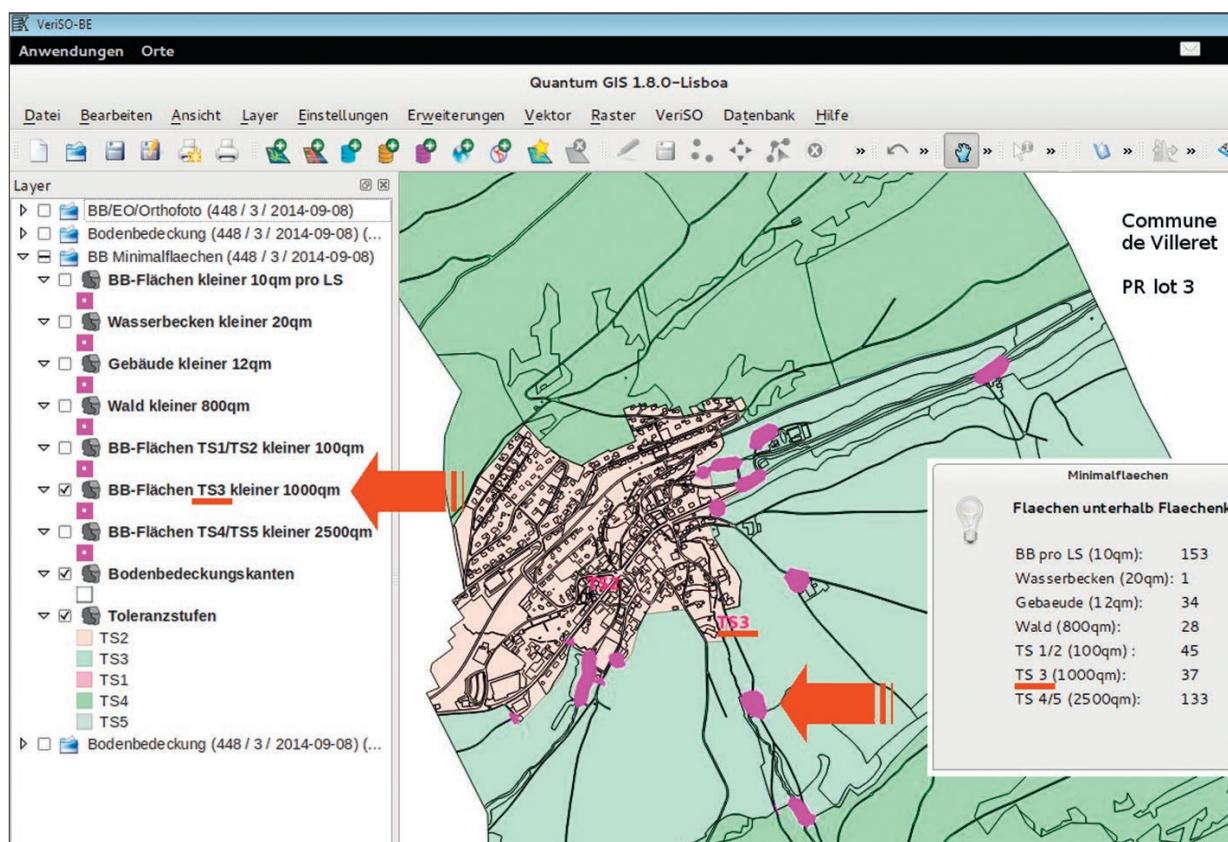


cadastre

Fachzeitschrift für das schweizerische Katasterwesen

swisstopo
wissen wohin



Neues Nachführungssystem im Kanton Schwyz Auf 1. Juli 2012 ist in der laufenden Nachführung der amtlichen Vermessung des Kantons Schwyz der freie Markt eingeführt worden. ► Seite 4

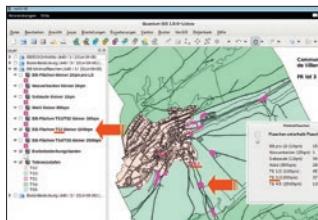
Eine für alle – Motivation und Einführung der Verifikationsfachschule VeriSO im Kanton Bern Eine durchgreifende Qualitätssicherung ist die zentrale Voraussetzung, um die Daten der amtlichen Vermessung als homogenes Produkt anbieten zu können. VeriSO, das die Lücke bei der visuellen Datenprüfung schliessen soll, wird in verschiedenen Artikeln vorgestellt. ► Seite 9

Cadastre 2014 ist angekommen! «Cadastre 2014» wurde im Jahre 1998 am FIG-Kongress in Brighton, UK, erstmals vorgestellt. Heute zeigt sich, dass die damals aufgeworfenen Visionen nach wie vor hochaktuell sind. ► Seite 17

Information – wichtig, wenn richtig Projektarbeiten der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass oftmals erst spät überlegt wird, wie über Verlauf und Ergebnisse informiert werden soll. Dieser Artikel will zeigen, wie wichtig Information ist und welche Punkte es dabei zu berücksichtigen gilt. ► Seite 22



Inhalt



VeriSO im Einsatz

Impressum cadastre

Redaktion:

Karin Markwalder, Elisabeth Bürki Gyger
und Marc Nicodet

Auflage:

1300 deutsch / 600 französisch

Erscheint: 3 x jährlich

Adresse der Redaktion:

Bundesamt für Landestopografie
swisstopoEidgenössische Vermessungsdirektion
Seftigenstrasse 264

3084 Wabern

Telefon 058 464 73 03

Fax 058 469 02 97

infovd@swisstopo.ch

www.cadastre.ch

Editorial

3

Fachbeiträge

- Neues Nachführungssystem im Kanton Schwyz 4–8
- Eine für alle – Motivation und Einführung der Verifikationsfachschule VeriSO im Kanton Bern 9
- VeriSO: Architektur und Betrieb eines «GIS as a Service» 10
- VeriSO: Entwicklung und Support 11
- Einsatz von VeriSO in der Eidgenössischen Vermessungsdirektion 12
- VeriSO – Einsatz im Geometerbüro 13–14
- Ausblick VeriSO 15–16
- Cadastre 2014 ist angekommen! 17–20

Mitteilungen

- Monitoring des volkswirtschaftlichen Nutzens der Daten der amtlichen Vermessung 2013 21
- Information – wichtig, wenn richtig 22–23
- Neu patentierte Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer 2014 24
- Patrick Reimann, neuer Präsident von CadastralSuisse 25
- Ehre für die Schweiz – Maurice Barbieri, neuer Präsident des CLGE 26–27
- ÖREB-Kataster – der Kanton Jura ist online 28
- Kreisschreiben und Express: jüngste Veröffentlichungen 28

Weiterbildung

- Kolloquien des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo 2015 29
- Spirgertentreffen 2015 29
- Staatsexamen 2015 zur Erlangung des Geometerpatents 29

Verschiedenes

- Wussten Sie, dass... 30

Legende

- Amtliche Vermessung
- ÖREB-Kataster
- Allgemeine Artikel



Editorial



Marc Nicodet
Leiter Eidgenössische
Vermessungsdirektion

Liebe Leserin, lieber Leser

Es ist mir eine grosse Freude, mich erstmals in meiner neuen Funktion als Leiter der Eidgenössischen Vermessungsdirektion (V+D) an Sie zu richten. Die amtliche Vermessung (AV) hat sich in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten ständig weiterentwickelt und einen tiefgreifenden technologischen Wandel erlebt. Und es sieht nicht so aus, als ob sich dies ändern würde – im Gegenteil. Die Entwicklungsprozesse scheinen sich noch zu beschleunigen. Ein aktuelles Beispiel ist der Einsatz von Open Source-Software für die Verifikationsaufgaben in der AV. Eine Artikelserie beleuchtet dies aus verschiedenen Blickwinkeln (Seiten 9–16).

In diesem Jahr gab es in verschiedenen Institutionen, welche die Geschicke der AV lenken, personelle Veränderungen: Fridolin Wicki wurde zum Direktor des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo gewählt. CadastreSuisse (vormals KKVA) – DIE Partnerin der Eidgenössischen Vermessungsdirektion – steht ebenfalls unter neuer Leitung. Wie Sie auf Seite 25 lesen können, hat Patrick Reimann, Kantonsgeometer Basel-Land, das Präsidium der Konferenz der kantonalen Katasterdienste übernommen.

Auch die Institutionen sind Veränderungsprozessen unterworfen. Für die AV bietet sich die Möglichkeit, die Organisation, die sich in den vergangenen 100 Jahren nicht gross verändert hat, zu aktualisieren und zu verbessern. In diesem Zusammenhang empfehle ich Ihnen, den Artikel aus dem Kanton Schwyz über das neue Nachführungssystem zu lesen (Seite 4).

Wie die AV in Zukunft organisiert, gesteuert und geregelt werden soll, ist denn auch das Hauptthema, das derzeit vom Think Tank «Dimension Cadastre», der vor zwei Jahren eingesetzt wurde, behandelt wird. Die meisten Kantone haben die Flächendeckung ihres Kantonsgebietes mit numerischen Daten, die den aktuellen Standards entsprechen, ganz oder nahezu erreicht. Nun geht es darum zu überlegen, wie die Organisation zu gestalten ist, um den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer am besten zu entsprechen und für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein.

In der AV hat in bestimmten Bereichen nicht nur die dritte, sondern auch die vierte Dimension Einzug gehalten. Dabei wird auch ein besonderes Aktionsfeld immer bedeutsamer: der Untergrund. Das Grund- eigentum ist vollständig und zuverlässig dokumentiert –

in 2D und somit die Oberfläche betreffend. Zudem gibt es verschiedenste Studien zum Thema 3D und neue wurden in Auftrag gegeben, beispielsweise betreffend Stockwerkeigentum. Das Thema Untergrund jedoch wurde bisher etwas vernachlässigt. Doch die Entwicklungen beispielsweise in der Raumplanung und in der Energiewirtschaft erfordern bessere Kenntnisse über das, was sich unter unseren Füßen befindet. Der Ruf wird laut nach einem effizienten Instrumentarium, um den Untergrund verwalten zu können. Zweifellos müssen wir als Fachleute der amtlichen Vermessung unsere Kompetenzen auch in diese neue Thematik einbringen – dies im Bewusstsein, dass noch genau abgeklärt und definiert werden muss, welches die effektiven Auswirkungen für die AV sind.

Erst kürzlich wurden für die nächsten Jahre entscheidende und wegweisende Arbeiten gestartet: die Ausarbeitung der Strategien 2016–2019 für die AV sowie für den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster). Die erwähnten Punkte werden dabei berücksichtigt. Die Strategien dienen verschiedenen in der AV sowie im ÖREB-Kataster tätigen Akteuren als Leitfaden. Parallel dazu wurden die Arbeiten für eine neues Datenmodells der AV gestartet.

Bei all diesen Themen und Fragestellungen ist die Koordination der verschiedenen Arbeiten, die in ihrer Gesamtheit zu einer neuen Definition des schweizerischen Katasterwesens beitragen, von zentraler Bedeutung. Die Aufgabe ist äusserst spannend und ich freue mich, diese zahlreichen Herausforderungen mit Ihnen gemeinsam anzugehen – denn nur dank der intensiven Zusammenarbeit aller Akteure und Partner der AV und des ÖREB-Katasters gelingt es uns, die gesteckten Ziele zu erreichen.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Angehörigen frohe Festtage und ein gutes und glückliches 2015 voller persönlicher und beruflicher Befriedigung!

Marc Nicodet

Neues Nachführungssystem im Kanton Schwyz

Auf 1. Juli 2012 ist in der laufenden Nachführung der amtlichen Vermessung (AV) des Kantons Schwyz der freie Markt eingeführt worden. Ein Kunde kann für seine Geschäfte einen Geometer frei wählen und Daten über ein Geoportal kostenlos beziehen.

Ausgangslage

• Politisch

Die gleichzeitige Ausübung von privatwirtschaftlichen (Bauvermessungen etc.) und amtlichen Tätigkeiten (laufende Nachführung und Abgabe von AV-Daten) der Nachführungsgeometer (NF-Geometer) im Kanton Schwyz führte zu Beschwerden einer Vermessungsfachperson bei der eidgenössischen Wettbewerbskommission (WEKO). Vom Sommer 2003 bis Herbst 2005 fand diesbezüglich ein mehrfacher Schriftenwechsel zwischen der kantonalen Vermessungsaufsicht SZ und der WEKO statt. Aufgrund dieser und anderer Beschwerden richtete sich die WEKO im Januar 2006 mit einem Brief von Empfehlungen für eine wettbewerbsneutrale Gestaltung der Organisation der AV an alle Kantone.

Im Herbst 2005 reichte ein Kantonsrat die Einzelinitiative EI 01/05 «Marktöffnung im Schwyz vermessungswesen» betreffend der oben erwähnten Problematik ein. Gewünscht wurde ein freier Wettbewerb in der laufenden Nachführung (LNF) der AV im Sinne des Systems des Kantons Freiburg sowie ein diskriminierungsfreier und kostengünstiger Zugang zu den AV-Daten für alle interessierten Akteure.

Eine Spezialkommission des Kantonsrates bearbeitete die EI 01/05. Der Kantonsrat erklärte die Einzelinitiative Ende Juni 2007 als erheblich. Gleichzeitig wurde eine Fristerstreckung bis 2010 gewährt, damit die Arbeiten mit der Anschlussgesetzgebung an die Geoinformationsgesetzgebung koordiniert werden konnten.

• Stand der AV im Kanton Schwyz im 2007

Der Kanton befand sich mitten in den Erneuerungsarbeiten der Gemeinden auf den Qualitätsstandard AV93. Die meisten Gemeinden wiesen nur im Siedlungsgebiet den Standard AV93 auf. Die übrigen Gemeindegebiete waren halbgrafisch, provisorisch numeriert oder unvermessene vorhanden.

Umsetzung

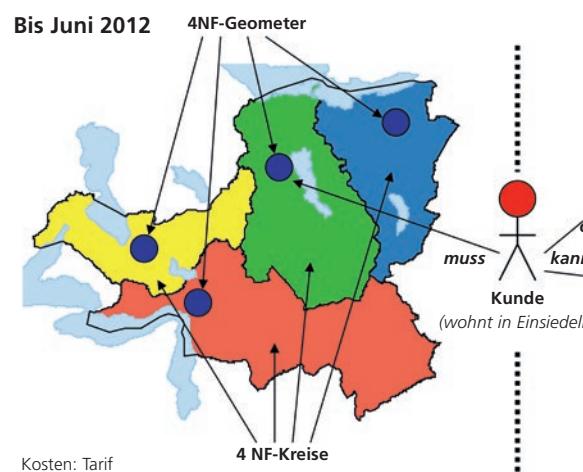
• Strategisch

Der Regierungsrat entschied sich im Februar 2010 dafür, dass die Geometer mittels eines Client-Server-Systems und einer einheitlichen Software auf die AV-Daten beim Kanton zugreifen sollen. Die Abgabe der AV-Daten soll, wie bereits bestehend, über einen Geodienst geschehen.

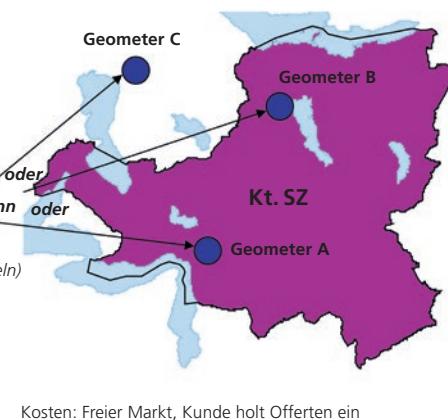
Das Projekt zur technischen Umsetzung des Systemwechsels wurde im Herbst 2010 gestartet. Es erlitt jedoch einen empfindlichen Rückschlag, als das Budget 2011 der gesamten Kantonsverwaltung im Dezember 2010 vom Kantonsrat abgelehnt wurde. Alle Projektarbeiten hatten bis zur Annahme des Budgets gegen Ende April 2011 zu ruhen. Der Termin zur Einsetzung des neuen Systems auf den 1. Juli 2012 blieb dennoch bestehen.

Die ITV Geomatik AG wurde beauftragt, die Ausschreibungsunterlagen für die technische Umsetzung des neuen Systems zu erstellen. Das neue System war gemäss der kantonalen EDV-Strategie auf die Standard-Softwaren GeoMedia Professional und GEOS Pro auszurichten. Im Einladungsverfahren wurden im

Abb. 1: Laufende Nachführung



Systemwechsel, ab Juli 2012



Sommer 2011 drei Unternehmen angeschrieben. Den Zuschlag erhielt die Firma Intergraph (Schweiz) AG, welche mit der a/m/t software service ag (GEOS Pro) zusammenarbeitete.

• Projekt

Das Projekt «Umsetzung Systemwechsel AV» (SyWe AV SZ) wurde durch die ITV Geomatik AG einem externen Review unterzogen. Das Ergebnis, eine neue Nachführungsinfrastruktur AV SZ (NFI AV SZ), beinhaltet nicht nur das technische System (Datenbank, Software), angepasste Dokumentationen (Handbuch AV, Abläufe etc.) sondern auch den das System betreuenden Mitarbeiter und die Räumlichkeiten (Büro, Langzeitarchiv und Tagesarchiv).

• Rechtlich

a) KGeoG¹

Der Kantonsrat verabschiedete das kantonale Geoinformationsgesetz (KGeoG) Ende Juni 2010. In der vorbereitenden kantonsräätlichen Spezialkommission wie auch im Vernehmlassungsverfahren wurden die Regelungen zur laufenden Nachführung der AV und somit zur Umsetzung der Einzelinitiative EI 01/05 intensiv diskutiert.

Das KGeoG wurde, mit Ausnahme der die AV betreffenden Paragrafen, auf den 1. Juli 2011 in Kraft gesetzt.

Der Bereich der AV sollte, zusammen mit den zugehörigen Ausführungsbestimmungen über die AV und den Gebühren, mit der Umsetzung des Projektes «SyWe AV SZ» auf den 1. Juli 2012 in Kraft gesetzt werden. Darin enthalten waren z.B. die rechtliche Stellung der Geometer (arbeiten privatrechtlich und auf eigene Rechnung) und, gemäss politischem Wunsch, dass auch während Erneuerungs- oder anderen Arbeiten der AV in der LNF der freie Markt besteht.

Die Abgabe von AV-Daten blieb unverändert: Der Kanton stellt die AV-Daten über einen Geodienst zur Verfügung, die Geometer sind für die Abgabe von Daten und Auswertungen der AV zuständig.

b) GebGeoi² und KVAV³

Für die Ausarbeitung der neuen Ausführungsbestimmungen betreffend Gebühren (Verordnung über die Gebühren und Nutzungsmodalitäten im Bereich der

Geoinformation [GebGeoi]) und AV (Verordnung über die amtliche Vermessung [KVAV]) wurden Vertreter der Nachführungsgeometer und Grundbuchverwalter mit einbezogen.

Der Systemwechsel bedingte die Regelung neuer Abläufe in der LNF wie auch bei der Erstellung neuer LFP3. Die Grundbuchämter und Bauverwaltungen haben künftig nicht mehr nur mit einem, sondern mit mehreren Geometern zusammen zu arbeiten.

Die Verwaltung inklusive Haltung der originalen AV-Daten bzw. der Betrieb der NFI AV SZ (Datenbank, Software, Mitarbeiter NFI AV SZ etc.) hat gemäss den politischen Vorgaben kostenneutral zu geschehen. Dazu wurden einerseits eine Gebühr für einen Anschluss an die NFI AV SZ und andererseits Mutationspauschalen eingeführt, differenziert pro Mutationsart und abgestimmt auf das durchschnittliche Jahresvolumen von ca. 400 Liegenschaftsmutationen und ca. 800 Bestandesänderungen.

Gleichzeitig und unabhängig vom Systemwechsel in der LNF konnte die vom Amt für Vermessung und Geoinformation (AVG) und Nachführungsgeometern gewünschte kostenlose Abgabe der AV-Daten ab dem Download-Dienst GeoShop SZ eingeführt werden.

• Technisch

Der technische Aufbau der NFI AV SZ geschah in Zusammenarbeit mit der Firma Intergraph (Schweiz) AG. Als Standard-Software wurden GeoMedia Professional und die Vermessungssoftware GEOS Pro eingesetzt.

a) IT-Infrastruktur NFI AV SZ

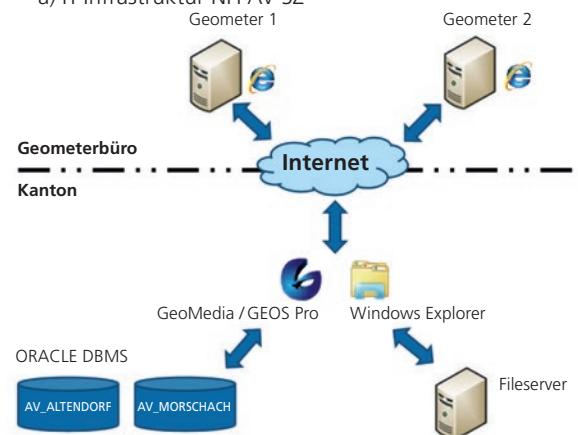


Abb. 2: Übersicht Server-Client-Infrastruktur NFI AV SZ

¹ SRSZ 214.110

² SRSZ 214.111

³ SRSZ 214.121

Der Benutzer greift über das Internet und einen Citrix-Zugang mittels Passwort und Token auf die NFI AV SZ zu. Die Daten sowie sämtliche Software, welche für die Nachführungsarbeiten im Büro gebraucht werden (MS Office, Windows Explorer für die elektronische Datenablage etc.), befinden sich in der IT-Umgebung des Kantons Schwyz.

Pro Gemeinde sind vordefinierte GeoMedia-Vorlage-Dateien für Produktiv- und Testarbeiten eingerichtet.

b) Datenhaltung

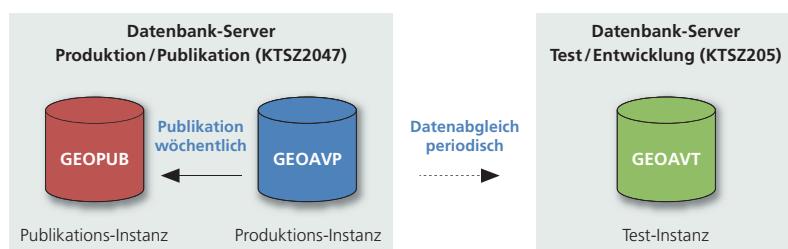


Abb. 3: Übersicht der Datenhaltung mit entsprechenden Datenbank-Serven

Die originalen AV-Daten werden in der Produktions-Instanz GEOAVP gespeichert (ORACLE-Datenbank) und über GeoMedia Professional / GEOS Pro direkt nachgeführt. Auf der Publikations-Instanz GEOPUB werden die Daten für die Publikation auf dem Geo-Shop SZ und im WebGIS SZ sowie die Rasterdaten verwaltet. Zusätzlich werden in geometerspezifischen Access-Datenbanken weitere Datenverwaltungsmöglichkeiten für Objekte ausserhalb des AV-Kataloges (z.B. für Hilfslinien, Vermassung, Erfassung temporärer Daten für Mutationsvorschläge etc.) zur Verfügung gestellt.

In der Test-Instanz GEOAVT wird eine Kopie der originalen AV-Daten gehalten.

- c) Anpassungen Standard-Software GEOS Pro
- Infolge der freien Geometerwahl musste in GEOS Pro bei den Rechten für einen Benutzer diverse Anpassungen vorgenommen werden. Die wichtigsten Einschränkungen sind:
- keine Änderungen von Rechtezuweisungen möglich,
 - keine Änderungen beim Datenmodell möglich,
 - Einschränkungen bei den Statusänderungen im Topic Liegenschaften (der Mitarbeiter der NFI AV SZ setzt die Status Rechtsgültigkeit und Definitiv),
 - nur beschränkte Änderungsmöglichkeiten auf rechtsgültigen Mutationen (z.B. Änderung der Kennzeichnungsart des Grenzpunktes).

d) Übernahme der AV-Daten inklusive Nachführung
Die AV-Daten inklusive offener Mutationen wurden in drei Phasen – Test-, Pilot- und Vorlaufbetrieb – von den Nachführungsgeometern in die NFI AV SZ übernommen.

Im Testbetrieb wurden die neu erarbeiteten theoretischen Abläufe und der Fernzugriff auf der neuen Infrastruktur NFI AV SZ durch das AVG geprüft. Dazu wurden die AV-Daten einer Gemeinde eines Nachführungsgeometers übernommen und die pendenten Mutationen nachgebaut.

Mit dem Pilotbetrieb wurden die Abläufe der Nachführungsarbeiten und der Datenabgabe mit rechts-gültigen Daten von 3 der 30 Gemeinden geprüft. Die Mutationen wurden dabei doppelt nachgeführt: einerseits auf den rechtsgültigen Daten bei den Nachführungsgeometern und andererseits mittels Fernzugriff auf den Daten in der NFI AV SZ. Die Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Pilotbetrieb waren so gut, dass 2 Pilotgemeinden direkt in den Vorlaufbetrieb und damit produktiven Betrieb auf der NFI AV SZ übernommen werden konnten.

Die automatische Abgabe der Daten für die Publikation wurde auf dem Publikationsserver definitiv eingerichtet.

Mit dem Vorlaufbetrieb wurden einige Wochen vor dem offiziellen Umstellungsdatum in fünf Etappen die AV-Daten gemeindeweise von den Nachführungsgeometern definitiv in die NFI AV SZ migriert. Dabei wurden unter anderem auch die Punktnummerierung harmonisiert sowie gemeindespezifische Einstellungen vorgenommen.

Am 1. Juli 2012 konnte der Fernzugriff fristgerecht für weitere Geometer frei gegeben werden.

e) Einstiegsseite in eine Gemeinde

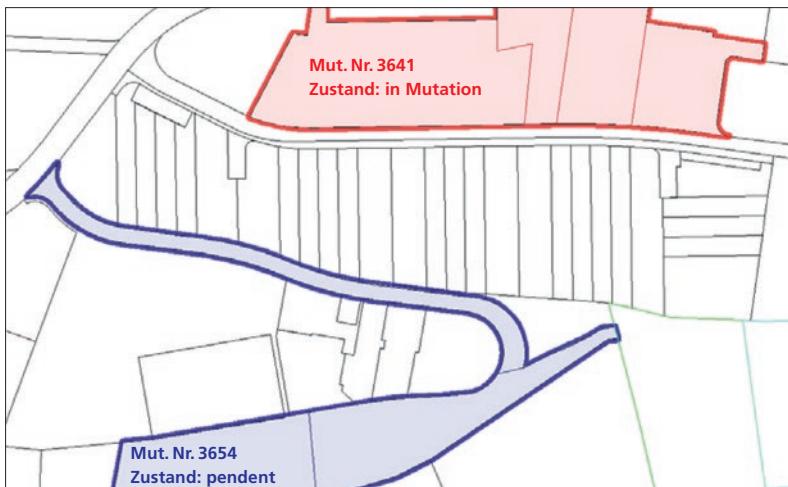


Abb. 4: Einstiegsansicht AV-Daten einer Gemeinde (rot = in Mutation bzw. in Bearbeitung durch ein Geometerbüro, blau = pendent bzw. beim Grundbuchamt zur Erledigung)

Beim Öffnen der AV-Daten einer Gemeinde werden dem Benutzer folgende Informationen dargestellt:

- Geometrien der Liegenschaften,
- Perimeter der laufenden Mutationen, eingefärbt nach Mutationszustand (in Mutation bzw. pendent) inkl. Beschriftung der Mutationsnummer und -zustand.

Ein Zugriff verschiedener Geometerbüros auf ein gleiches Grundstück, welches in Mutation ist, wird durch die Vermessungssoftware verhindert.

f) Lizenzen und Anschlüsse

Es wurde die Nutzung von Concurrent und Node-locked-Lizenzen eingerichtet. Pro Concurrent-Lizenz wird eine Teilung zwischen zwei Geometern vorgesehen.

Als Betriebszeiten der NFI AV SZ gelten die gleichen Betriebszeiten wie für die kantonale Verwaltung (6 bis 22 Uhr).

g) Nachführungsakten rechtsgültiger Mutationen

Die Verwaltung der originalen AV-Daten beim Kanton beinhaltet auch die Aufbewahrung und Verwaltung der originalen analogen Akten. Die entsprechenden Unterlagen der Nachführungsgeometer wurden, mit Ausnahme der aktuellsten laufenden Mutationen, sukzessive bei den damaligen Nachführungsgeometern abgeholt und in neuen Archivräumen des AVG bis zu einer Abgabe an das Staatsarchiv zwischenlagert.

h) Akten der laufenden Nachführung

Die pendenten und sich in Arbeit befindenden Mutationen werden durch die Geometer pro Gemeinde in

elektronischen Ordnern verwaltet. Die Mutations-tabelle (XLS, PDF), der Mutationsplan (PDF) und die Berechnungsakten (PDF) werden digital pro Mutation abgelegt. Das Grundbuchamt und der Kanton erhalten, bis zur künftigen Einführung einer elektronischen Signatur, weiterhin die vom Geometer unterschriebene Mutationstabelle und den Plan in analoger Form.

i) Publikation AV-Daten auf GeoShop SZ und WebGIS SZ

Die Publikation der AV-Daten wird zurzeit jeweils am Wochenende automatisiert durchgeführt. Im Download-Dienst GeoShop SZ wurde der Bezug einer Katasterkopie (PDF) eingerichtet. Weiter wurde der Download von Koordinatenfiles im GeoShop SZ so erweitert, dass die Vermessungsfachleute ihre Feldgeräte ohne Nutzung einer GeoMedia-Lizenz mit den Koordinaten von Fix- und Grenzpunkten laden können.

j) Kommunikation

Die betroffenen Beteiligten (Geometer, Bauverwaltungen und Grundbuchämter), die kantonale Verwaltung und die Bevölkerung wurden adressatengerecht und mittels verschiedener Medien über die Änderung in der laufenden Nachführung informiert. Auf der Webseite des AVG sind entsprechende Informationen eingerichtet.

Betrieb

• Umstellung auf zentrale Datenhaltung und Einführung freier Markt

Der politische Vorstoß zur Einführung des freien Marktes in der LNF führte zu grossen kulturellen und technischen Veränderungen. Die Umsetzung wurde mit unterschiedlichen Meinungen diskutiert. Nicht alle Abläufe, Regelungen können bereits im Voraus perfekt ausgestaltet werden. Daher werden im laufenden Betrieb der NFI AV SZ erkannte Verbesserungsmöglichkeiten stetig geprüft und umgesetzt.

• Geometer und Sachbearbeiter

Für die Bedienung von GEOS Pro mit den schweizerischen Eigenheiten (z.B. gleichzeitige Nutzung der AV-Daten, Fernzugriff) wurden im Frühling 2012 Schulungen durch die Firma Intergraph (Schweiz) AG und dem Mitarbeiter der NFI AV SZ durchgeführt.

Die angeschlossenen Geometer interessierten sich am Ende der technischen Umsetzung nur für die Concurrent-Anschlüsse. Den heute 13 angeschlossenen Geometern (inkl. Stellvertreter) stehen 8 Concurrent-Anschlüsse mit verschiedenen GEOS Pro Modulen zur

Verfügung. Während den Winterzeiten führt dies vereinzelt zu Wartezeiten. Die Auslastung der Lizenzen wird von der NFI AV SZ periodisch überwacht.

Aus Sicht der Geometer sind keine Koordination und keine Genehmigung bei der Erstellung neuer Fixpunkte der Kategorie 3 nötig.

Die Geometer halten fest, dass insbesondere die Bestandesänderungen infolge Mutationspauschale, Anschlussgebühr und Grundbuchgebühr teurer geworden seien. Dies im Widerspruch zu den Aussagen der Politiker, dass mit dem freien Markt die LNF günstiger würde.

Aufgrund des freien Marktes liefern die meisten Geometer keine Umsatzzahlen der LNF für das schweizerische Monitoring der AV ab. Dadurch kann keine verlässliche Aussage darüber gemacht werden, wie sich die Kosten der Nachführungsarbeiten im freien Markt verändert haben.

Dank des freien Marktes kann ein Geometer nun alle seine Tätigkeiten im Bereich der Vermessung (Bauvermessung, amtliche Vermessung) einem Kunden WEKO-konform anbieten.

• NFI AV SZ

Der Mitarbeiter der NFI AV SZ setzt nach Erhalt der Vollzugsmeldung des Grundbuchamtes eine Liegenschaftsmutation im GEOS Pro rechtsgültig. Die Bestandesänderungen können durch den Geometer bzw. deren Sachbearbeiter direkt rechtsgültig gesetzt werden.

Die kantonale Vermessungsaufsicht stellt fest, dass die Identifikation der Sachbearbeiter eines Geometerbüros mit dem Vermessungswerk einer Gemeinde mit der Zeit verloren gehen kann.

• Lizenz und Software-System

Die Lizenzkosten werden den angeschlossenen Geometern übertragen. Da in der NFI AV SZ nur Nachführungsarbeiten der AV ausgeführt werden können, sind die Lizenzkosten dafür verhältnismässig hoch. Das Nachführungsvolumen im Kanton SZ ist zu klein, um hier verhandeln zu können, trotz des intensiven Einsatzes der Intergraph (Schweiz) AG in den USA. Im Rahmen der anstehenden Überprüfung des gesamten Systems der NFI AV SZ werden auch andere Formen und Möglichkeiten abgeklärt.

• Grundbuch

Im Kanton Schwyz gibt es sieben Grundbuchämter, welche den Bezirken unterstellt sind. Die Vereinheitlichung der Arbeitsabläufe mit der LNF sowie die Einführung des informatisierten Grundbuchs mit der

Software TERRIS (und damit der Einführung der AVGBS) sind im Gange.

• Bauverwaltungen

Das kantonal gültige Baugesuchsformular wurde mit einer Zeile für die Angabe des durch die Bauherrschaft ausgewählten Geometers erweitert. Auf der Webseite der kantonalen Baugesuchsformulare wurde ein Link zu Informationen über die AV und die Wahl des Geometers eingerichtet.

• Kunden

Soweit dem AVG bekannt ist, wenden sich die meisten Kunden vorderhand noch an den Geometer, den sie von früheren Geschäften her kennen. Einige wenige Kunden holten jedoch Offerten ein. Grössere Architekturbüros nutzen die Gelegenheit, dass sie nun für alle Arbeiten, Bauvermessung wie auch gerade für die Nachführungsarbeiten, nur noch mit einem Geometer zusammenarbeiten können.

Im Gegensatz zu vorher drei Nachführungsgeometern für vier Nachführungskreise stehen den Kunden heute sieben Geometer zur Verfügung.

Schlussbemerkungen

Die Einführung einer zentralen Datenhaltung und Bearbeitung der Daten durch die Geometer mittels Fernzugriff bietet viele Vorteile. Ob sich solch ein System für einen Kanton lohnt oder nicht, ist abhängig von den vorhandenen Rahmenbedingungen und individuell pro Kanton zu prüfen.

Das neue Nachführungssystem mit zentraler Haltung der AV-Daten beim Kanton wird durch die kantonale Vermessungsaufsicht als positiv betrachtet. Dies ist dem grossen und aussergewöhnlichen Einsatz aller Beteiligten zu verdanken. Dazu gehören insbesondere:

- Mitarbeiter der NFI AV SZ, die Mitarbeiter der Abteilung Vermessung und weitere Mitarbeiter des AVG,
- ITV Geomatik AG,
- Intergraph (Schweiz) AG und der a/m/t software service ag,
- ehemalige Nachführungsgeometer und ihre Sachbearbeiter,
- beteiligte Grundbuchverwalter,
- Rechtsdienst Kanton.

Dank der guten Mitarbeit aller Beteiligten konnte das grosse Projekt fristgerecht umgesetzt werden.

Gabriella Zanetti und AVG-Team

Amt für Vermessung und Geoinformation des Kantons Schwyz
gabriella.zanetti@sz.ch

Eine für alle – Motivation und Einführung der Verifikationsfachschale VeriSO im Kanton Bern

Eine durchgreifende Qualitätssicherung ist die zentrale Voraussetzung, um die Daten der amtlichen Vermessung als homogenes Produkt anbieten zu können. Dabei müssen sowohl die Datenproduzenten als auch die Vermessungsaufsicht auf einheitliche Werkzeuge zurückgreifen, die das Vertrauen der Beteiligten geniessen, einfach zu bedienen und leicht zugänglich sind. Mit der Verifikationsfachschale VeriSO wird in den nachfolgenden Artikeln ein Werkzeug vorgestellt, das die Lücke bei der visuellen Datenprüfung schliessen soll.



© Niklaus Grässle

Abb. 1: Gemeinsam etwas bewegen

Im Rahmen der Verifikation von Ersterhebungen, Erneuerungen und Nachführungen hat sich ein zweistufiges Verfahren etabliert:

- In einem ersten Schritt werden die Daten der amtlichen Vermessung (AV) über einen automatisierten Checkservice geprüft. Der Kanton Bern verwendet dazu den internetbasierten Dienst Checkservice CheckCH, der im Jahr 2013 rund 45 000 mal für das Berner Datenmodell verwendet wurde. Dieser Checkservice geniesst mittlerweile bei den Geometerbüros eine gute Akzeptanz. Als Hauptgrund wird von Seiten der Privatwirtschaft angeführt, dass er leicht zu handhaben und kostenlos sei. Dadurch ist eine Integration in das interne Qualitätssicherungssystem der Geometerbüros problemlos möglich.
- Im zweiten Verifikationsschritt werden die Daten der AV in eine grafische Verifikationsfachschale eingelesen, visuell kontrolliert und auf Plausibilität überprüft. Im Kanton Bern wurde dafür bisher ein

kommerzielles Produkt eingesetzt, mit dem auch der Kanton Luzern und die Eidgenössische Vermessungsdirektion arbeiten. Leider hat sich kein Geometerbüro für den Einsatz der Software entschieden, obwohl häufig der Wunsch nach einem durchgreifenden Qualitätssicherungssystem geäussert wurde.

Das «Feierabendprojekt» VeriSO startete im Jahr 2010 mit dem Ziel, auf Grundlage von Open Source-Komponenten eine Software zu entwickeln, die gleichwertige Funktionen wie die kommerzielle Verifikationsfachschale bieten sollte. Nach Erreichen der Zielsetzung wurde nach Absprache mit geosuisse bern die Software VeriSO im Jahr 2013 auf einer Terminalserver-Umgebung portiert und allen im Kanton Bern tätigen Geometerbüros sowie den Verifikatoren des Kantons zugänglich gemacht. Nach einer Anschubfinanzierung kann nunmehr der Betrieb und die Weiterentwicklung durch die Einsparung der Lizenzkosten für die kommerzielle Verifikationsfachschale finanziert werden. Bei Ersterebungen und Erneuerungen sind die Werkvertragsnehmer ab 2015 zur Nutzung von VeriSO vertraglich verpflichtet.

Im Ergebnis verfügen die Geometerbüros und die Vermessungsaufsicht über die gleichen Werkzeuge zur Qualitätssicherung in der AV. Der Verifikationsprozess wird dadurch transparenter und die Beteiligten können sich verstärkt auf Sachfragen konzentrieren, statt im Rahmen von Verifikationsgesprächen Mängel zu diskutieren.

Wir erhoffen uns für VeriSO mittelfristig eine ähnliche Akzeptanz, wie dies der Checkservice CheckCH bereits erreicht hat.

Haben Sie Interesse an dieser Verifikationsfachschale? Im Internet finden Sie die Anleitung für die Installation¹. Gerne gewähren wir Ihnen einen Demo-Zugang.

Niklaus Grässle
Amt für Geoinformation des Kantons Bern
niklaus.graessle@bve.be.ch

¹ www.catais.org/veriso/doc/html/

VeriSO: Architektur und Betrieb eines «GIS as a Service»

Seit Januar 2014 können die Geometerbüros im Kanton Bern ihre Vermessungsoperate online vorverifizieren. Die Werkzeuge dazu stellt die Verifikationsstelle den Geometerbüros als «GIS as a Service» zur Verfügung. Diese prüfen die Daten der amtlichen Vermessung mit VeriSO und beheben allfällige Fehler. Anschliessend werden die Daten zusammen mit einem Prüfprotokoll abgeben. Mit der Selbstverantwortung steigt die Qualität der Daten und der Verifikationsaufwand des Kantons wird kleiner.

Die ALPGIS AG betreibt im Auftrag des Amtes für Geoinformation des Kanton Bern die Verifikationssoftware VeriSO als «GIS as a Service». Unterstützt wurde die ALPGIS bei der Umsetzung von Nikolaus Grässle, Amt für Geoinformation des Kantons Bern und Stefan Ziegler, Kantonsgeometer Solothurn, welche den grundlegenden Quellcode und die Funktionen entwickelt haben.

Damit einfach und ortsunabhängig auf die Verifikationssoftware VeriSO zugegriffen werden kann, wurde die Software auf einem virtuellen Server (VServer) installiert. Im Kanton Solothurn wurde die Software bisher als Einzelplatzlösung (in Form einer VMware-Installation) bei den Geometerbüros betrieben. Damit die Verifikationssoftware als «GIS as a Service» betrieben werden kann,

gang erfolgt mit dem lokal installierten Terminalserverprogramm X2go. Mittlerweile existiert auch ein Portables X2go auf einem USB-Stick.

Alle eingesetzten Softwarekomponenten sind Open Source-Produkte. Damit während dem laufenden Betrieb Anpassungen am Quellcode oder den Funktionen vorgenommen werden können, sind zwei identische VServer mit der Verifikationssoftware VeriSO im Einsatz. So können Neuerungen entwickelt und freigegeben werden, ohne den Betrieb unterbrechen zu müssen. Mit Hilfe von Batch-Dateien werden Datenbank- und Codeänderungen vom Test- auf den Produktionsserver übertragen. Im Störungsfall kann der Test-VServer mit wenigen Änderungen als produktiver VServer eingesetzt werden. Seit Januar 2014 wird der

Abb. 1: Architektur VeriSO



mussten neben Einzelheiten am Code auch Useranlagen, Zugriffsrechte und Pfade überarbeitet werden. Der VServer ist so dimensioniert, dass mindestens 5 der gesamthaft 25 Nutzerinnen und Nutzer gleichzeitig darauf arbeiten können. Jede und jeder von diesen kann nur die eigenen Daten einsehen und nutzen. Das Bereitstellen der INTERLIS-Daten inklusive Modell in die eigene Ablage auf dem VServer erfolgt per FTP-Programm. In Ergänzung dazu ist es auch möglich, im lokalen Explorer (Arbeitsplatz) diese FTP-Verbindung als Netzlaufwerk dauerhaft zu verknüpfen. Die gleiche Verbindung nutzt das Geometerbüro, um die Resultate der Verifikation wie Bericht, Statistiken und erstellte Shapes lokal zu speichern. Der mit persönlichem Login geschützte Zu-

Dienst durch die Geometerbüros und die Verifikatoren erfolgreich eingesetzt. Dank Rückmeldungen der Anwender wird das Verifikationstool fortlaufend verbessert. Der Ausbau mit weiteren Themen wie Nutzungsplanung oder Leitungskataster ist in Arbeit.

Martin Karlen
ALPGIS AG, Thun
m.karlen@alpgis.ch

VeriSO: Entwicklung und Support

Ohne Akzeptanz bei den Nutzerinnen und Nutzern kann ein gemeinsames Verifikationswerkzeug auf Dauer nicht betrieben werden. Wichtig ist daher, dass Verbesserungsvorschläge zügig in die neue Software integriert werden und die Unterstützung bei Problemen schnell erfolgt. Beide Aspekte wurden bei der Entwicklung von VeriSO besonders berücksichtigt.

Nach der Einführung von VeriSO im Kanton Bern kamen schnell erste Änderungs- und Anpassungswünsche der Verifikatoren. Dabei handelte es sich grösstenteils um Darstellungsoptionen wie die Farbwahl der Bodenbedeckungsflächen, Überlagerung von Flächen allgemein (Transparenz) oder die Einbindung von Zusatzdaten wie z.B. das Topografische Landschaftsmodell TLM des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo.

Abb. 1: Remote Desktop Support – Hilfe hier und jetzt



Grundsätzlich werden sämtliche Änderungen vom Administrator auf dem Testserver vorgenommen und getestet. Anschliessend findet der Abgleich mit den virtuellen Servern (Produktivumgebung) statt. Es besteht die Möglichkeit, die 25 virtuellen Server einzeln oder aber gesamhaft zu aktualisieren. Kleine Anpassungen können auch direkt auf der Produktivumgebung getätig und die Server unmittelbar, ohne Verwendung des Testservers, aktualisiert werden. Im laufenden Produktiv-

betrieb sind zukünftig Wartungsfenster geplant. Dort werden – neben der Weiterentwicklung von VeriSO – auch neue Releases, Updates der Basiskomponenten (zum Beispiel Ubuntu¹, QGIS²) etc. einfließen können.

Als Grundlage für die Installation und Einführung bei den Geometerbüros war ein einfaches und verständliches Benutzerhandbuch unabdingbar. Eine Übersicht der Systemarchitektur, eine «Schritt für Schritt»-Installationsanleitung und das allgemeine Arbeiten mit VeriSO bilden den Inhalt des Benutzerhandbuchs³.

Die Installation des X2go Clients, die durch die Geometerbüros selbstständig vorgenommen wurde, verlief weitgehenden problemlos. Einzig bei der Anwendung (Import von Daten, Durchführen von Verifikationen etc.) stellten sich einige Fragen. Doch sämtliche Supportanfragen konnten per E-Mail, Telefon oder mit Unterstützung des Desktop Sharings mit X2go beantwortet werden. Letztere bedeutet, dass der Supporter lokalen Zugriff auf eine andere Session hat und direkt auf die Oberfläche des anderen virtuellen Servers zugreifen kann. Zudem sind die meisten Grundfunktionen innerhalb von QGIS und VeriSO selbsterklärend und einfach zu finden. Aus diesen Gründen mussten bis heute keine umfangreichen Schulungen durchgeführt werden.

Daniel Giger
Amt für Geoinformation des Kantons Bern
daniel.giger@bve.be.ch

¹ Open Source-Betriebssystem

² Freies Desktop-GIS

³ www.bug-bern.ch → Download

Einsatz von VeriSO in der Eidgenössischen Vermessungsdirektion

Die Qualität der Daten der amtlichen Vermessung (AV) wird periodisch durch die Eidgenössische Vermessungsdirektion verifiziert. Das Ziel dieser Verifikationen liegt in der Erhaltung der Qualität sowie der Harmonisierung und Homogenisierung der AV-Daten zwischen den jeweiligen Kantonen. Die Daten sollen ein einheitliches Bild über die gesamte Fläche der Eidgenossenschaft darstellen.

Die Eidgenössische Vermessungsdirektion (V+D) führt jährlich mindestens fünf Oberaufsichtsverifikationen in verschiedenen Kantonen durch und mehrere Verifikationen in den Kantonen mit direkter Aufsicht¹. Sämtliche Daten werden im Bundesmodell (DM.01-AV-CH) verifiziert. Es werden in der Regel keine kantonalen Erweiterungen geprüft. Die Daten werden visuell mit der Verifikationslösung Geonis «BELUTI», mit dem modularen Checkservice «CheckCH» sowie mit diversen Hintergrunddatensätzen der Bundes Geodaten-Infrastruktur BGDI verifiziert².

Die V+D plant, ab 2015 die Daten testweise auch mit der erweiterten Version VeriSO zu prüfen. Dabei werden die Daten der AV im Bundesmodell verifiziert und die Resultate mit «BELUTI» verglichen. Bei diesen Benutzer-tests (Usability tests) werden Handhabung und Bediener-freundlichkeit der Software sowie Checks und Funk-tionen untersucht.

Nach Ablauf der Testphase wird seitens der V+D entschieden, ob in Zukunft VeriSO als Standardverifi-kationstool in der V+D eingesetzt wird. Dazu muss VeriSO dem Anforderungskatalog der V+D genügen. Zudem müssen Erweiterungen einfach integriert werden können.

Patrick Ibele
Eidgenössische Vermessungsdirektion
patrick.ibele@swisstopo.ch

¹ Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Glarus, Nidwalden, Obwalden und Uri sowie das Fürstentum Liechtenstein

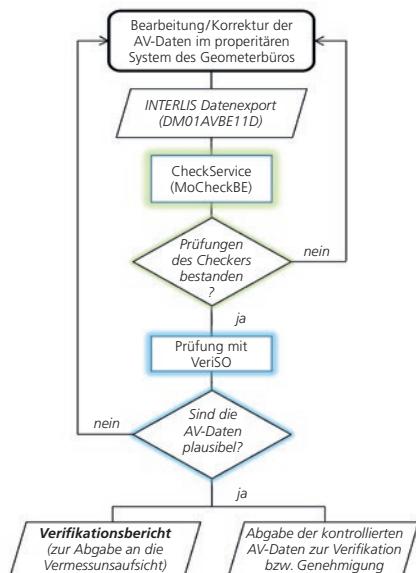
² vgl. «cadastre» Nr. 14, April 2014, «Die Homogenität und Qualität der Daten der amtlichen Vermessung sichern – eine wichtige Aufgabe der Oberaufsicht»

VeriSO – Einsatz im Geometerbüro

Die Software VeriSO, mit der sich die Daten der amtlichen Vermessung (AV) verifizieren lassen, steht seit kurzem den amtlichen Geometern zur Verfügung. Dieses einfache und effiziente Werkzeug erleichtert es erheblich, Anomalien zu erkennen und ermöglicht eine rasche Korrektur sämtlicher Informationsebenen der AV.

Die Nutzung und die Weitergabe von Geoaten sind heute gang und gäbe. Den verschiedenen daran beteiligten Akteure hierzu eine solide Grundlage zu liefern, zählt zu den wichtigsten Aufgaben des Geometers. Als perfekte Ergänzung des üblicherweise genutzten Check-Service (MOCHECKBE) zur Erkennung und Korrektur von Fehlern in den Daten der AV bietet uns VeriSO die Möglichkeit, die Informationen in den verschiedenen, vom Ingenieur-Geometer verwalteten Ebenen gründlich zu prüfen (siehe Abbildung 1).

Schema 1: Prinzipieller Ablauf einer effizienten Prüfung der AV-Daten durch den Geometer



Der Zweck von VeriSO besteht darin, die grundlegende Prüfung durch eine Plausibilitätsanalyse zu ergänzen, insbesondere mit statistischen Werkzeugen oder Ebenenverschneidungen. Die Bereitstellung wichtiger und aktualisierter Informationen, die leicht und bequem zugänglich sind und aus externen Quellen stammen (z.B. vom Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Bundesamt für Statistik, Amt für Geoinformation des Kantons Bern), ist auch eine bedeutende Hilfestellung bei Entscheidungsprozessen.

Mit VeriSO verfügt jeder Geometer über ein:

- nützliches Werkzeug

Als Ergänzung zum CheckService (jedoch ohne Redundanz) ist es eher auf Plausibilitätskontrolle als auf Fehlererkennung ausgerichtet;

- einfaches Werkzeug

VeriSO ist für alle Nutzer rasch online zugänglich und ermöglicht dem Ingenieur-Geometer, seine Daten zu kontrollieren, auch ohne umfangreiche vorherige Schulung bezüglich der Software. Zusätzlich zu den grundlegenden Tests, die er einfach auf seinem eigenen System durchführen kann, wählt der Ingenieur-Geometer aus einer breiten Palette an Möglichkeiten diejenigen Prüfungen, die er mit VeriSO vornehmen möchte;

- ein universell einsetzbares Werkzeug

Nach einem einfachen INTERLIS-Dateiimport (DM01-AV-BE11D) kann die Prüfung beginnen. Somit kann jeder mit VeriSO arbeiten, ganz gleich welche eigene Software zur AV-Datenverwaltung genutzt wird;

- effizientes Werkzeug

Die Benutzeroberfläche von VeriSO, die sowohl farbige Grafiken als auch Statistiktabellen enthält, ermöglicht eine rasche Lokalisierung von Mängeln in den AV-Daten, und zwar auch für kleine Objekte in umfangreichen Projekten.

Wenn die Plausibilitätskontrolle der AV-Daten mit VeriSO von einem Nutzer vorgenommen wird, der das von ihm bearbeitete Gebiet gut kennt, ermöglicht sie eine spürbare Vereinfachung der Verifikationsverfahren, da die vom Aufsichtsorgan verwendete Software identisch ist. Selbstverständlich kann VeriSO für alle üblichen Erhaltungsarbeiten (laufende Nachführung, komplexe Mutationen etc.) genutzt werden. Besonders gut eignet sie sich aber zur Prüfung von Arbeiten grösseren Umfangs, wie etwa Erstvermessung, Erneuerung der AV, Datenmigration, Bezugsrahmenwechsel, Gemeindefusion, Harmonisierung von Gemeinde- oder Kantonsgrenzen.

Die Prüfung der Daten mit VeriSO erfolgt mit Hilfe verschiedener Funktionen und stützt sich hauptsächlich auf Vergleiche, Verschnitte von Informationsebenen und statistische Tests.

- Tests mittels Datenvergleich

Der Ingenieur-Geometer ruft verschiedene zusätzliche Daten ab, um seine eigenen Daten zu verifizieren. Beispielsweise hat er Zugriff auf bereits validierte benachbarte Lose oder auf die Fixpunkttdatenbank von

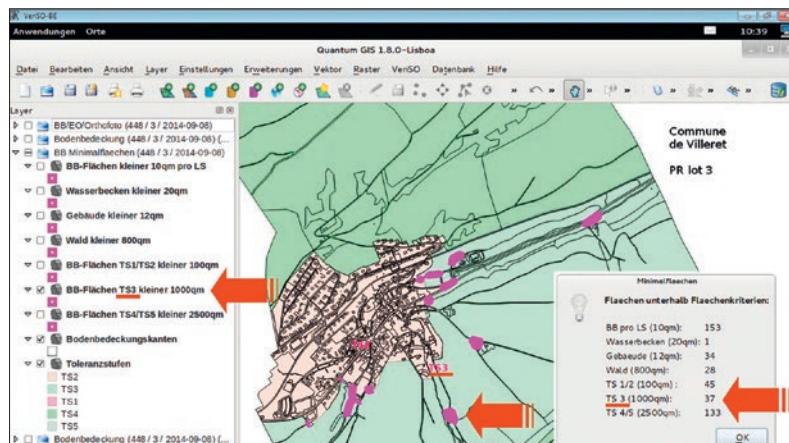


Abb. 2:
Exemplarisches Ergebnis
der Ebenenverschneidung
zur Erkennung kleiner
isolierter Flächen (hier:
diverse Teile der Boden-
bedeckung <1000 m² in
Toleranzstufe 3)

swisstopo (FPDS). Die Kontrolle von AV-Daten zu Daten eines anderen Geometerbüros wird durch den Einsatz von VeriSO deutlich einfacher.

- Tests durch Verschnitt von Informationsebenen (siehe Abbildung 2)
Während der CheckService im Wesentlichen auf die ebenweise Analyse der Daten gerichtet ist, ermöglicht VeriSO zahlreiche zusätzliche Prüfungen durch Verschneidung der verschiedenen Informationsebenen beim Import der INTERLIS-Datei. So kann der Nutzer insbesondere die Plausibilität von Flächen prüfen, die bestimmte Flächenkriterien nicht erfüllen (nach Objekttyp und nach Toleranzstufe), die Konstruktionsfehler von Flächen leicht erkennen (beispielsweise Nomenklaturperimeter, bei deren Definition ein Grenzpunkt fälschlich nicht berücksichtigt wurde), und mögliche topologische Fehler erkennen (Gerade – Kreis).
- Statistische Tests
Sowohl die von VeriSO verwendete grafische Darstellung als auch ihre Statistiktabellen ermöglichen eine effektive Kontrolle der Attribute der verschiedenen Bestandteile der AV (Materialisierung, Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Grenzpunkte unterschieden nach Toleranzstufe, Herkunft der Liegenschaften, Flächenstatistik der verschiedenen Ebenen, usw.). Die statistischen Informationen lassen sich zudem recht einfach in Tabellenform (Typ: xls) exportieren.
- Weitere Tests
Je nach System, auf dem der Nutzer seine Geodaten verwaltet, wird er vielleicht bestimmte Prüfungen über VeriSO einfacher finden als über sein eigenes System. So lassen sich etwa die Integrität des Strassen- und Gewässernetzes und die Adressierung (nach Objekt) mit VeriSO überprüfen.

VeriSO hat aus unserer Sicht zahlreiche *Vorzüge*:

- + gebräuchliches Importformat (DM01AVBE11D.ili),
- + leicht zugängliche und regelmässig aktualisierte externe Zusatzdaten (Fixpunkte FPDS, Übersichtsplan ÜP5, Gewässernetz GN5, Orthofotos, Wanderwegnetz, Angaben zu (kantonalen, historischen) Grenzsteinen, topografisches Landschaftsmodell, AV-Daten der benachbarten Lose, botanische und geologische Objekte, Bauzonenplan etc.),

- + einfache visuelle Darstellung (Farbkombination, Symbole, Tabellen, Aktivierung (ja oder nein) der verschiedenen Informationen),
- + Ausgabe statistischer Tests, die in einem üblichen Format (xls) gespeichert wurden,
- + wirksamere Selbstkontrollen durch jeden Sachbearbeiter und einheitlichere Qualität der AV-Daten (die gleichen Kontrollen für alle Akteure – vom Geometer bis zum Aufsichtsorgan),
- + Verifikation durch den für einen Auftrag Verantwortlichen ist mit der vom Aufsichtsorgan durchgeföhrten Verifikation vergleichbar und der Bericht über seine Verifikation kann gleichzeitig mit den AV-Daten übertragen werden (Zeitgewinn auf beiden Seiten),
- + mögliche Weiterentwicklung ist einfacher als beim CheckService (z.B. neue Themen, Verbesserungs-gesuche seitens der Nutzer, erweiterte externe Daten (Gefahrenkarte). Achtung: Die ordnungsgemäss Funktion des Werkzeugs keinesfalls durch zu häufige aufeinanderfolgende Änderungen oder zusätzliche Anforderungen stören, in deren Folge die laufenden Arbeiten des jeweiligen Auftrags nicht mehr geprüft werden können.

Indessen weist die Software VeriSO auch einige *Schwächen* auf:

- Import dauert relativ lang (der Prozess des Verschneidens der Informationsebenen dauert etwa 10 Min.),
- Programm und Bericht sind gegenwärtig nur auf Deutsch verfügbar. Die Übersetzung ins Französische ist wünschenswert,
- Zugriff auf Server ist möglicherweise langsam oder gar unmöglich (bei Netzausfall oder -überlastung).

Abschliessend können wir sagen, dass wir VeriSO als eine benutzerfreundliche Software schätzen, die sich dank zahlreicher Kombinationen statistischer und visueller Kontrollen effizient nutzen lässt. Die Bedeutung dieser Software ist unbestreitbar und zwar für das Geometerbüro ebenso wie für das Aufsichtsorgan – mit effizienteren Prüfungen dank der von den Geometerbüros gelieferten Berichte und der Nutzung eines gemeinsamen Programms sowie weniger Fragen in den Phasen der Verifikation. Auch die Endkunden der amtlichen Vermessung profitieren davon, da sich die AV-Daten generell verbessern, die Verifikationskosten sinken und die Datenübermittlung nach draussen für dringende Projekte schneller erfolgen kann.

Jacques Giauque
AESCHLIMANN & WAELETTI Sàrl, Saint-Imier
jacques.giauque@aw-ing.ch

Ausblick VeriSO

Der Kanton Solothurn hat die Verifikationsfachschale VeriSO für die Verifikation von über 80 Vermessungswerken eingesetzt. Der Kanton Bern hat in den letzten Jahren ebenfalls Erfahrungen mit dieser Software gesammelt. Dank der Rückmeldungen von Nutzerinnen und Nutzern in den beiden Vermessungsaufsichten sowie in den Geometerbüros konnte die Software sinnvoll erweitert werden. Mehrsprachigkeit und der neue Bezugsrahmen sind Themen, die in den kommenden Monaten angegangen werden.

Die Verifikationsfachschale VeriSO wurde Anfang 2011 als Plugin für das freie Desktop-GIS QGIS programmiert. In diesen knapp vier Jahren hat sich QGIS stark weiterentwickelt. Eine Auflistung der wichtigsten Neuerungen finden sich im Changelog¹. Um diese Weiterentwicklungen auch in VeriSO verwenden zu können und damit das Plugin mit der aktuellen QGIS-Version lauffähig ist, mussten einige Anpassungen vorgenommen werden.

Einige grundlegende Änderungen wurden an der Architektur des Plugins vorgenommen. Zwar war es schon immer möglich, verschiedene Datenmodelle und Themenkreise zu prüfen, der Fokus lag aber immer auf der Datenverifikation. Mit der weiteren Modularisierung der Komponenten kann das Plugin jetzt auch als Fundament für komplett andere Fragestellungen wie z.B. die Datenerfassung verwendet werden. So wird VeriSO im Kanton Solothurn im Projekt «Periodische Nachführung und Homogenisierung» erfolgreich für das Auffinden der Widersprüche zwischen Realität und Vermessungswerk eingesetzt.

Wenn sich in der amtlichen Vermessung die kantonalen Datenmodelle nicht zu stark vom Bundesmodell unterscheiden, können neu die ausformulierten Datenprüfungen gemeinsam genutzt werden. Somit muss nicht für jedes Datenmodell der gleiche Test mehrmals programmiert werden. Selbstverständlich können nur Sachverhalte geprüft werden, die in beiden Datenmodellen vorhanden sind.

Ebenso können Daten sowohl im Bezugsrahmen LV95 als auch im Bezugsrahmen LV03 geprüft werden, ohne Tests mehrfach zu schreiben. Einzige Bedingung ist, dass Vergleichsdaten in beiden Bezugsrahmen vorliegen. Häufig werden diese Vergleichsdaten als WMS (Web Map Service) in VeriSO eingebunden. Der WMS-Server muss aus diesem Grund den gewünschten Bezugsrahmen anbieten. VeriSO ist jedoch nicht auf die beiden Schweizer Bezugsrahmen beschränkt, sondern es werden grundsätzlich sämtliche Koordinatensysteme unterstützt.

Die erste Version von VeriSO sah keine Mehrsprachigkeit vor. Sämtliche Beschriftungen, Layernamen, Legenden-einträge etc. der grafischen Benutzeroberfläche waren nur in Deutsch vorhanden. Neu kann nun jedes Element des Plugins in eine beliebige Sprache übersetzt werden. Diese Übersetzung findet einmalig statt und kann zum grössten Teil mit den Standardwerkzeugen – auf denen QGIS aufbaut – durchgeführt werden. Die Einstellung der Sprache selbst ist gekoppelt mit der Hauptsoftware. Es ist leider (noch) nicht möglich, mit den gleichen Tests anderssprachige Datenmodelle zu prüfen (analog Bezugsrahmen). Für diese Funktion wären pro Modell umfangreiche Mapping-Strukturen nötig gewesen, worauf bislang verzichtet wurde.

Das INTERLIS-Datenmodell, das beim Import der Daten benötigt wird, muss nicht mehr mitgeliefert werden. Es wird neu direkt aus einem INTERLIS-Repository heruntergeladen².

¹ <http://changelog.linfiniti.com/qgis/>

² www.interlis.ch/models/ModelRepository.pdf

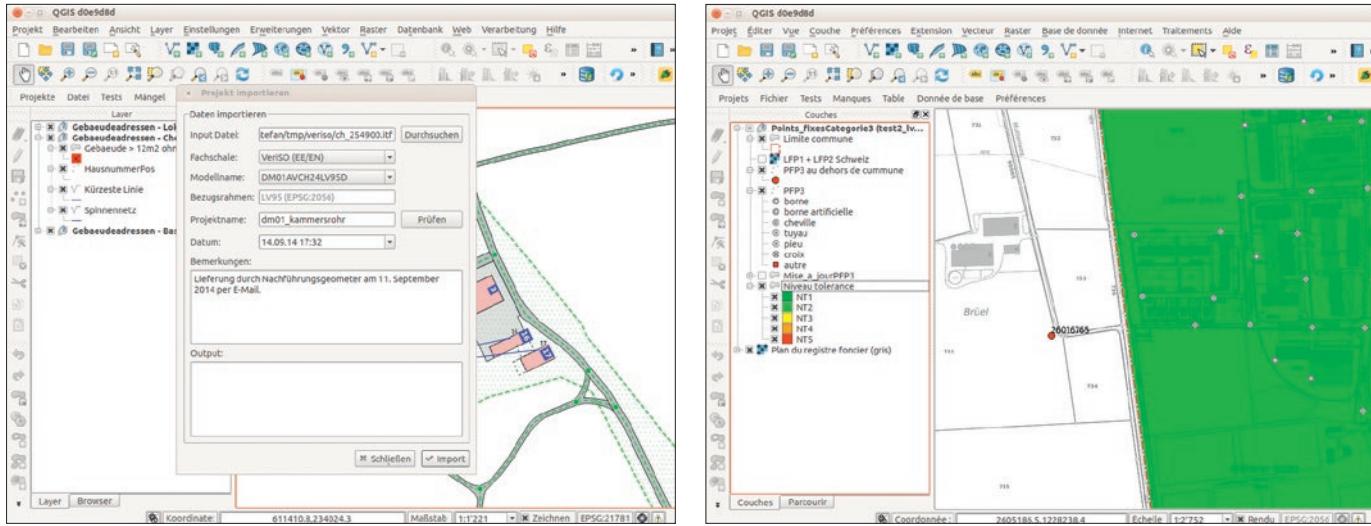


Abb. 1:
Importdialog mit Auswahl
der Fachschale, des
Datenmodells und des
Bezugsrahmens

Abb. 2:
Französischsprachige
Bedienelemente,
Layernamen und
Legendeneinträge

Grössere Neuerungen stehen auch in der Software QGIS an: Neu in der Version 2.8 (Veröffentlichung im Frühjahr 2015) wird die native Unterstützung von Kreisbogen sein. Dadurch können Geometrien mit Kreisbogen-Elementen aus einer Postgis-Datenbank gelesen und auch editiert werden. Für diesen Zweck werden auch die beim Import der INTERLIS-Daten verwendeten Java-Bibliotheken erweitert. Somit sind die technischen Randbedingungen vorhanden, um in Zukunft neben typischen Verifikationsaufgaben auch Erfassungsfachschalen für Datenmodelle anzubieten, die den Umgang mit Kreisbogengeometrien voraussetzen.

Einige der Neuerungen werden bereits produktiv eingesetzt, andere – Mehrsprachigkeit und LV95-Unterstützung – befinden sich beim Amt für Geoinformation des Kantons Bern in der Testphase und werden ab Februar 2015 zur Verfügung stehen.¹

VeriSO hat sich von einem «Feierabendprojekt» zu einer unverzichtbaren und strategischen Software in den Vermessungsaufsichten der Kantone Bern und Solothurn entwickelt. Durch den Einsatz freier Software steht VeriSO unkompliziert und kostengünstig einer grossen Anzahl von Nutzerinnen und Nutzern inner- und ausserhalb der Vermessungsaufsicht zur Verfügung. Es ist geplant, im Kanton Solothurn für die Verifikation der digital erfassten Nutzungspläne ebenfalls VeriSO einzusetzen.

Stefan Ziegler
Amt für Geoinformation Kanton Solothurn
stefan.ziegler@bd.so.ch

¹ www.catais.org/veriso/doc/html/

Cadastre 2014 ist angekommen!

«Cadastre 2014» wurde im Jahre 1998 am FIG-Kongress in Brighton, UK, erstmals vorgestellt. Die Publikation war dazu gedacht, die Trends im Katasterbereich zu beleuchten und darauf aufbauend Visionen für die nächsten 20 Jahre zu formulieren. Die sechs Kernaussagen wurden seither kontinuierlich weiterdiskutiert. Mit der Ankunft des Jahres 2014 wurde Cadastre 2014 nochmals an mehreren Konferenzen als eines der Hauptthemen gewählt, vor allem auch weil die darin aufgeworfenen Visionen nach wie vor hochaktuell sind.

«Cadastre 2014» wurde 1998 als Resultat einer Arbeitsgruppe der FIG-Kommission 7 publiziert. Die Arbeitsgruppe hatte die Aufgabe, die Trends im Katasterbereich zu identifizieren und Visionen vorzuschlagen, wie das Kataster in 20 Jahren aussehen könnte. Der Bericht hat dazu sechs Kernaussagen formuliert, die in den folgenden Jahren weltweite Aufmerksamkeit erlangten.

Die sechs Kernaussagen

- 1 Cadastre 2014 wird die vollständige rechtliche Situation des Bodens zeigen!
- 2 Die Trennung zwischen Plan/Karte und Register/Grundbuch wird verschwinden!
- 3 Die Katastertechnische Kartierung ist tot!
Es lebe die Datenmodellierung!
- 4 Die Zeiten des «Papier-und-Bleistift-Katasters» werden vorbei sein!
- 5 Im Cadastre 2014 werden die öffentlichen und privaten Sektoren eng zusammenarbeiten!
- 6 Im Cadastre 2014 wird der volkswirtschaftliche Nutzen im öffentlichen Bewusstsein angekommen sein!

Der Bericht wurde in über 25 Sprachen übersetzt und seit der Publikation praktisch kontinuierlich in Konferenzen, wissenschaftlichen Journals und Zeitschriften behandelt und diskutiert. Während den letzten Jahren konnte sogar eine Zunahme der Diskussionen beobachtet werden, was darauf hindeutet, dass viele Aussagen von «Cadastre 2014» erst heute in vollem Umfang verstanden werden.

«Cadastre 2014» hat international wie national verschiedene Entwicklungen ausgelöst. In der Schweiz ist die Entwicklung und Einführung des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) auf Kernaussage 1 von «Cadastre 2014» zurückzuführen. In den Niederlanden wurde die Entwicklung des «Land Administration Domain Models» auf internationaler Ebene vorangetrieben, vor allem basierend auf Kernaussage 3 zur Datenmodellierung. In anderen Ländern wurde die Rolle des Privatsektors im Katasterbereich verstärkt (Kernaussage 5) und der volkswirtschaftliche Nutzen des Katasters drang dank Kernaussage 6 von «Cadastre 2014» vermehrt ins öffentliche Bewusstsein.



**FIG-Kongress vom 16. bis 21. Juni 2014
in Kuala Lumpur**

Die Fédération Internationale des Géomètres (FIG) hat anlässlich ihres Kongresses in Kuala Lumpur dem Thema «Cadastre 2014» nochmals zwei Spezialsessions gewidmet. Diese beiden Sessionen wurden so gestaltet, dass sie einen Überblick über Cadastre 2014 einerseits und die damit in Zusammenhang stehenden Entwicklungen erlaubten. Andererseits gab es auch Präsentationen, die auf die Entwicklungen seit 1998 zurückblickten und wie es nach dem Jahr 2014 weitergehen könnte.

Die Beiträge wurden in einem neuen Bericht mit dem Titel «CADASTRE 2014 and Beyond»¹ zusammengefasst, die als FIG-Publikation Nr. 61 in Englisch erschienen ist. Die Beiträge stammen von internationalen Kollegen, aber unter anderem auch von vier Schweizer Kollegen, womit erstmals eine grössere Schweizer Präsenz auf internationaler Ebene markiert werden konnte.

Die Reaktionen und Rückmeldungen zum Bericht und den beiden Spezialsessions waren durchaus positiv, was für die Amtliche Vermessung Schweiz sicher als gutes Zeichen gewertet werden darf.

¹ <http://www.fig.net/pub/figpub/pub61/figpub61.htm>

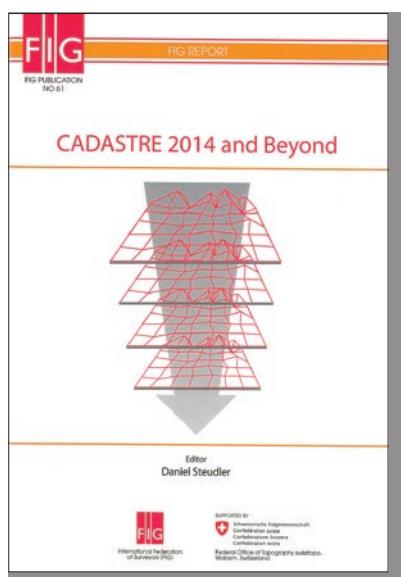
Aus dem Inhalt

1. The CADASTRE 2014 Journey (Ian Williamson, Australien)
2. CADASTRE 2014: a Beacon in Turbulent Times (Paul van der Molen, Niederlande)
3. Review and Impact of the Six Statements of CADASTRE 2014 (Jürg Kaufmann, Schweiz)
4. Developments out of CADASTRE 2014 Internationally and in Switzerland in Particular (Daniel Steudler, Schweiz)
5. Case Studies from Newly Renovated Land Administration Systems in the Emerging Economies (Gavin Adlington, UK, Weltbank)
6. CADASTRE 2014 – a Case Study from South Korea (Bong-Bae Jang und June-Hwan Koh, S. Korea)
7. LADM and its Role in Establishing Cadastral Systems (Christiaan Lemmen und Peter van Oosterom, Niederlande)
8. Implementation of LADM with INTERLIS (Michael German, Schweiz)
9. An Integration Platform for a Spatially Enabled Society (Jürg Hans Lüthy, Schweiz)
10. CADASTRE 2014 in Relation to Spatial Data Infrastructure (SDI) (Abbas Rajabifard, Australien)
11. CADASTRE 2014: What Lies Beyond? (Rohan Bennett, Niederlande)
12. From Cadastre to Land Governance: a CADASTRE 2014 Outlook (Stig Enemark, Dänemark)

**PCC-Konferenz vom 23. bis 25. Juni 2014 in Athen**

Der Vorsitz des Permanent committee on Cadastre (PCC) wird von den EU-Mitgliedstaaten im 6-Monats-Turnus entsprechend dem EU-Vorsitz wahrgenommen. Der griechische PCC-Vorsitz in der ersten Hälfte 2014 lud im Juni zu einer Konferenz in Athen, wo insgesamt fünf Themenkreise behandelt wurden:

- Entwicklungen in den europäischen Katastersystemen
- Die Rolle von Mehrzweck-Katastern, Geoinformationssystemen und NSDI bei der Meeresbewirtschaftung und beim Blauen Wachstum
- Von Cadastre 2014 zu Cadastre 2034
- Zusammenarbeit zwischen europäischen Institutionen; laufende Projekte im Katasterbereich
- Zukunft des Katasters in der EU



Die Schweiz in ihrer Beobachterrolle wurde durch die beiden Autoren von «Cadastre 2014» vertreten. Gleichzeitig waren auch Maurice Barbieri, als designierter Präsident von CLGE (vgl. dazu Artikel Seite 26), und Christian Kaul, als Kantonsgeometer von Zürich, anwesend, was wieder eine erfreulich grosse Schweizer Delegation ergab.

Im Folgenden ein Auszug aus dem Reisebericht von Christian Kaul:

«Beim Themenkreis «Von Cadastre 2014 zu Cadastre 2034» wurde der Status verschiedener Katastersysteme im Vergleich zu den Vorgaben von Cadastre 2014 beleuchtet. In Beiträgen aus Schweden, der Slowakei, Griechenland, Holland, Belgien und der UN-ECE Working Party on Land Administration (WPLA) wurde der Vergleich gemacht. Es zeigte sich deutlich, dass die Kernaussagen von Cadastre 2014 zwar nicht überall gleich prioritätär zur Anwendung gekommen sind, aber sie doch einen starken Einfluss auf verschiedenste Entwicklungen gehabt haben und weiter haben werden. Als Beispiel darf die Präsentation eines Projektes der Universität Thessaloniki erwähnt werden, wo bei der Ausgestaltung und Umsetzung des marinen Katasters für Griechenland die Prinzipien von Cadastre 2014 konsequent anwendet werden. Daniel Steudler informierte in seiner Präsentation über den ÖREB-Kataster in der Schweiz und Jürg Kaufmann erläuterte mögliche weitere Entwicklungsschritte. Die griechischen Kollegen haben eine systematische Auswertung einer Umfrage

Abb. 1:
Verleihung des EU-PCC
«Certificates of
Recognition» durch
Elias Liakopoulos (Mitte)
an die beiden Autoren
von Cadastre 2014,
Jürg Kaufmann (links) und
Daniel Steudler (rechts)



zum Status in den Ländern Europas vorgelegt und gezeigt, dass praktisch überall an der Verwirklichung der Ideen von Cadastre 2014 gearbeitet wird. Der grosse Einfluss, welcher Cadastre 2014 auf das Denken der Katasterfachleute ausgeübt hat und noch weiter ausübt, wurde durch die Verleihung eines «EU-PCC Certificate of Recognition» durch Elias Liakopoulos, Präsident und Managing Director der Nationalen Kataster- und Kartographiebehörde Griechenlands an Jürg Kaufmann und Dr. Daniel Steudler unterstrichen. Schliesslich befasste sich die Konferenz mit dem Thema «Erkundung der Zukunft des Katasters in der EU». Unter dem Titel «Inspired Cadastre» wies ein Vertreter der EU Kommission auf die Zusammenhänge und die Bedeutung der Katasterinformation für INSPIRE hin. Das EU-Projekt zur Verbindung der Registerinformation wurde vorgestellt und dabei die Frage, ob Europa für eine gemeinsame Katasterperspektive bereit sei, in den Raum gestellt. Griechenland versuchte eine Antwort zu geben und eine gemeinsame Vision für den Kataster und die Landregistrierung zu skizzieren. Es zeigte sich, dass Cadastre 2014 immer noch die einzige schriftlich festgelegte Vision ist.

Fazit: Das schweizerische Katasterwesen steht bezüglich Strategie und Konzepten an der Spitze der Entwicklungen, nicht zuletzt dank den wegweisenden Arbeiten von Cadastre 2014.»





**GéoCongrès2014
vom 9. bis 10. Oktober 2014
in Québec**

Das «Canadian Institute of Geomatics» hat zusammen mit der «FIG-Kommission 7», dem «Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec» und der Université Laval, Quebec (CAN), den GéoCongrès2014¹ in Québec Cité durchgeführt. Es war ein qualitativ hochstehender Kongress mit äusserst interessanten Präsentationen zu Themen wie «Intelligente Städte und raumkundige Gesellschaft», «Landmanagement», «Klimawandel und Naturkatastrophen», sowie «Verbesserung der Lebensqualität». Teilnehmende waren über 600, hauptsächlich frankophone Vertreter aus Québec und Frankreich wie auch verschiedene weitere Teilnehmende aus Südamerika, Europa, Asien und Afrika.

Dem Thema «Cadastre 2014» wurde auch hier neben anderen hochaktuellen Themen eine prominente Rolle eingeräumt. Aus der Schweiz haben drei Personen teilgenommen und der Autor konnte «Cadastre 2014» ein weiteres Mal an prominenter Stelle vorstellen. Es wurden die ursprünglichen Aussagen vorgestellt, zusammen mit den damit verbunden Entwicklungen seit der Publikation und den Umsetzungen in verschiedenen Ländern. Dazu gehörten auch die Arbeiten in der Schweiz zur Erfassung der ÖREB sowie die Themen aus dem ersten Bericht von Dimension Cadastre. Es war eine weitere Gelegenheit und grosse Ehre, zu erfahren, wie «Cadastre 2014» und damit verbunden das Schweizerische Katastersystem auch in Nordamerika als eines der weltweit führenden Systeme wahrgenommen wird.

Fazit und Dank

Als Co-Autor von «Cadastre 2014» war es für mich eine sehr lehrreiche und wertvolle Reise, die vor 20 Jahren mit dem Start der entsprechenden Arbeitsgruppe innerhalb der FIG-Kommission 7 unter Leitung unseres Kollegen Jürg Kaufmann begonnen hat. Es war bereits in den ersten Jahren nach der Publikation erstaunlich, wie einerseits der ursprünglich in Englisch geschriebene Text in über 25 Sprachen übersetzt wurde und wie andererseits das Thema auf internationaler Ebene von Jahr zu Jahr in grösseren Kreisen diskutiert wurde. «Cadastre 2014» hatte in verschiedenen Ländern, nicht zuletzt in der Schweiz, einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Weiterentwicklung des Katastersystems. Dies wurde nun im Jahr 2014 mit einer Art Schlussfeuerwerk nochmals verdeutlicht: Die Einladungen an drei

FIG

Fédération Internationale des Géomètres: Mitgliedsverbände und andere Vertretungen aus 121 Ländern

FIG-Kommission 7

widmet sich dem Thema «Kataster und Landmanagement»

PCC

Permanent Committee on the Cadastre: Mitglieder sind alle EU-Länder, die Schweiz hat Beobachterstatus

Würdigung

Seit über 20 Jahren vertritt Daniel Steudler die amtliche Vermessung der Schweiz in internationalen Gremien. Mit dem 1998 erschienenen Bericht «Cadastre 2014» – als Ergebnis einer Arbeitsgruppe in der internationalen FIG-Kommission 7 – ist ihm und Jürg Kaufmann wahrlich ein wegweisendes Werk gelungen. Das schweizerische Katasterwesen bewegt sich in Richtung «Cadastre 2014»: Der Aufbau des ÖREB-Katasters nimmt die Kernaussage 1 des Berichtes auf, die digitale Entwicklung im Vermessungswesen führt auf die Aussagen 3 und 4 zurück und organisatorisch ist Aussage 5 – wonach öffentliche und private Sektoren eng zusammenarbeiten werden – wichtiger denn je.

Ich danke Daniel herzlich für sein langjährige Engagement, das der Schweiz international im Bereich Landinformation zu einem sehr positiven Bild verhilft, das aber immer wieder auch Bestätigung liefert, dass die Schweiz auf ihrem Weg Vorbildcharakter hat.

Marc Nicodet

Leiter Eidgenössische Vermessungsdirektion

bedeutende internationale Veranstaltungen auf drei verschiedenen Kontinenten machen klar, dass das Thema weltweit nach wie vor grosse Beachtung findet. Es zeigte sich darüber hinaus, dass die konzeptionellen Elemente von «Cadastre 2014» in vielen Ländern weiterhin grosses Potential haben. In diesem Sinne ist «Cadastre 2014» noch längst nicht abgeschlossen.

Ich möchte deshalb an dieser Stelle allen herzlich danken, die in irgendeiner Art zur Entwicklung und Weiterentwicklung von «Cadastre 2014» beigetragen haben. Vor allem möchte ich Jürg Kaufmann für sein grosses Engagement und auch seinen Enthusiasmus für das Thema während den letzten 20 Jahren herzlich danken. Ohne ihn könnten wir heute kaum in der Art über Kataster sprechen, wie wir es tun.

Daniel Steudler
Eidgenössische Vermessungsdirektion
swisstopo, Wabern
daniel.steudler@swisstopo.ch

¹ www.geocongres2014.ca

Monitoring des volkswirtschaftlichen Nutzens der Daten der amtlichen Vermessung 2013

Das Monitoring des volkswirtschaftlichen Nutzens der Daten der amtlichen Vermessung wurde 2013 zum siebten Mal durchgeführt. Dabei haben alle Kantone sowie das Fürstentum Liechtenstein teilgenommen.

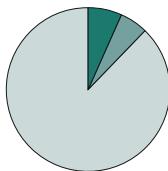
Im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse.

Umfang der amtlichen Vermessung

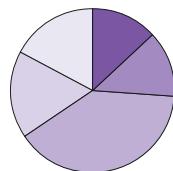
Die Gesamtzahl der Liegenschaften liegt Ende 2013 bei 4 044 100, was einer Zunahme von 0.2% gegenüber dem Vorjahr entspricht. Von dieser Gesamtzahl sind – über die ganze Schweiz gesehen – 94.7% aller Liegenschaften in die amtliche Vermessung (AV) aufgenommen worden (Vorjahr: 91.3%). Dabei haben nun 14 Kantone die 100%-ige Flächendeckung erreicht, in acht Kantonen wird über 95% gemeldet. Am anderen Ende der Skala gibt es drei Kantone, bei denen die Flächendeckung für Liegenschaften bei ca. 75% bzw. 90% liegt. Die Anzahl der in die AV aufgenommenen Gebäude ist weiter leicht gestiegen auf 2 933 899; hier basieren die Angaben von vier Kantonen auf Schätzungen.

Anzahl der in der Nachführung der AV tätigen Personen

Der Personalbestand ist im Wesentlichen konstant geblieben und lag Ende 2013 bei 3151 Personen (+0.3%). Die prozentuale Verteilung dieser in der Nachführung der AV tätigen Personen nach Amtsstufe und Berufsgattung ist in den folgenden beiden Abbildungen ersichtlich.



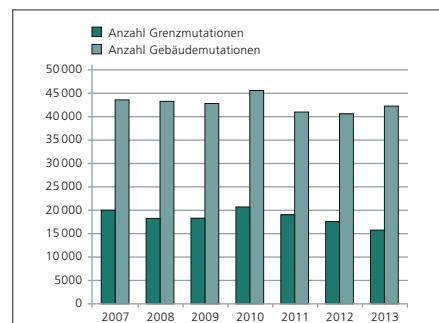
- kantonale Verwaltung
- andere öffentliche Stellen
- Privatbüros



- patentierter/r Ingenieur-Geometer/in
- Ingenieur/in
- Geomatiker/in resp. Geomatiktechniker/in
- Lernende
- administratives Personal

Nachführungsaktivitäten in der AV

Die Anzahl der Grenz- und Gebäudemutationen sind 2013 im Wesentlichen gleich geblieben. Es wurden insgesamt 58 028 Mutationen (-0.7%) durchgeführt, davon 15 763 Grenzmutationen (-11.9%) und 42 265 Gebäudemutationen (+4.3%). Der Gesamtumsatz hat um 2.9% auf CHF 100.0 Millionen zugenommen, was einem durchschnittlichen Preis pro Mutation von CHF 1723 entspricht (Vorjahr: CHF 1663).



Die wichtigsten Kennzahlen für 2013 (in Klammern der Vergleich mit 2012)

Umfang der amtlichen Vermessung

Anzahl Liegenschaften:	4 044 100	(+0.2%)
Anzahl Gebäude:	2 933 899	(+1.3%)

Personal

in Nachführung der AV tätige Personen:	3151	(+0.3%)
--	------	---------

Nachführungsaktivitäten

Anzahl Grenzmutationen:	15 763	(-11.9%)
Anzahl Gebäudemutationen:	42 265	(+4.3%)
Umsatz:	CHF 100.0 Mio.	(+2.9%)
Umsatz pro Mutation:	CHF 1723	(+3.6%)

Nutzung der Daten

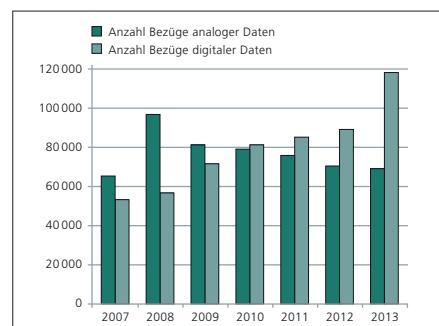
Gebühreneinnahmen:	CHF 8.7 Mio.	(-8.3%)
Anzahl Datenbezüge:	188 123	(+18.4%)
Datenbezüge analog:	37%	
Datenbezüge digital:	63%	

Daniel Steudler
Eidgenössische Vermessungsdirektion
swisstopo, Wabern
daniel.steudler@swisstopo.ch

Benutzung der Daten

Die Gebühreneinnahmen haben 2013 nochmals um 8.3% auf CHF 8.7 Millionen abgenommen.

Die Anzahl der Bezüge von analogen Daten hat 2013 weiter abgenommen (69 403, -3.3%), während der Bezug von digitalen Daten auf 118 720 (+36.2%) weiter stark zugenommen hat. Der Trend hin zu digitalen Daten (63% digital gegenüber 37% analogen Daten, Vorjahr: 55/45%) setzt sich weiter fort und ist nun sehr deutlich.



Information – wichtig, wenn richtig

Projektarbeiten der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass oftmals erst spät überlegt wird, wie über Verlauf und Ergebnisse informiert werden soll. Die Folgen davon sind einerseits eine verpasste Imagepflege beim Zielpublikum, wenn bereits zu einem früheren Zeitpunkt Neues zu berichten gewesen wäre sowie andererseits Zeitdruck für alle redaktionellen Arbeiten. Dieser Artikel will zeigen, wie wichtig Information ist und welche Punkte es dabei zu berücksichtigen gilt. Zudem werden einige Fachbegriffe erläutert.

Um die Bedeutung von Information zu erfassen, ist es zunächst wichtig, die verschiedenen Fachbegriffe rund um Information voneinander abzugrenzen.

Definitionen

• Kommunikation – Oberbegriff

«Man kann nicht *nicht* kommunizieren.»¹ Das bedeutet, dass alles, was wir sagen, nicht sagen, tun oder nicht tun eine Nachricht übermittelt. Diese wiederum löst beim Empfänger eine Wirkung oder ein Verhalten aus. Dabei ist alles, was wir sagen und tun, aktive, was wir *nicht* sagen und *nicht* tun passive Kommunikation.

Kommunikation wird verstanden als Austausch oder Übertragung von Informationen – im Sinn von Wissen, Erkenntnis oder Erfahrung – zwischen einem Sender und einem oder mehreren Empfängern².

Wer nicht aktiv kommuniziert, läuft Gefahr, nicht bemerkt oder als uninteressant und träge wahrgenommen zu werden – nicht nur als Privatperson oder als Unternehmung, sondern auch als Behörde. Für eine Dienststelle könnte die Folge davon sein, dass sie bei der Verteilung der finanziellen Mittel im Nachteil ist, weil ihre Dienstleistungen nicht oder zu wenig bekannt sind.

• Information – zielgerichtete Kommunikation

Wie kann die Wahrnehmung der Empfänger positiv beeinflusst werden? Durch Information! Alles, was einen Empfänger hat, ist Kommunikation. Aber längst nicht alles ist auch Information. Was bedeutet Information? Eine hilfreiche Definition – auch für Behörden – ist vielleicht folgende:

Information ist der (geglückte) Transfer von Wissen, das einem Menschen oder einer Institution zuvor fehlte, um bei einem aktuellen Problem eine sachgerechte Entscheidung zu treffen.³

Ein Beispiel gelungener Information stellt die Einführung von LV95 (Landesvermessung 1995) im Kanton Basel-Stadt dar⁴. Dank umfassender Öffentlichkeitsarbeit musste die kantonale Dienststelle schlussendlich inhaltlich nur auf eine einzige Rückmeldung aus der Bevölkerung reagieren.

Wichtig ist, dass der Informationsempfänger darin unterstützt wird, Entscheidungen zu fällen. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass er bei der Frage, ob er eine Einsprache machen soll, sich dagegen entscheidet, weil er eben im Vorfeld gut informiert wurde.

• Marketing und Werbung

Wenn es um das Thema «Information» geht, werden häufig auch die Begriffe Marketing und Werbung verwendet. Dies ist jedoch nicht ganz korrekt.

Marketing ist die Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten an den Bedürfnissen des Marktes.⁵

Unter *Marketingkommunikation* fallen sämtliche Kommunikationsmaßnahmen, die dem Bekanntmachen und letztlich Verkaufen von Produkten resp. Dienstleistungen einer Unternehmung dienen.⁶

Und bei der *Werbung*, als Teil der Marketingkommunikation, geht es darum, Informationen über ein Produkt oder eine Dienstleistung so zu verbreiten, dass diese von einer Käuferschaft nachgefragt werden.

³ nach Harald H. Zimmermann (*18. Juni 1941), deutscher Informationswissenschaftler und Hochschullehrer

⁴ s. «cadastre» Nr. 15, August 2014, S. 4 ff.

⁵ Vgl. Marketing – Grundlagen für Studium und Praxis, Prof. Dr. Manfred, Bruhn, 2007, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden

⁶ www.kuerzeundwuerze.ch

¹ Zitat von Paul Watzlawick (1921–2007), österreichisch-amerikanischer Kommunikationswissenschaftler, Psychotherapeut, Soziologe, Philosoph und Autor

² Nach Wikipedia



Somit sind es eher private Geometerbüros, die Marketing und Werbung betreiben. Behörden und Institutionen bieten zwar auch Dienstleistungen an. Aber solange diese nicht gewinnorientiert verkauft werden, steht die sachliche Information – gemäss obigen Punkten – im Vordergrund.

Elemente einer guten Information

Gute Information gelingt nicht einfach so. Es gilt, einige wichtige Punkte zu berücksichtigen:

- Jemand ist für die Information verantwortlich.
- Die Information erfolgt

sachgerecht: der Inhalt ist sachlich richtig;

adressatengerecht: der Inhalt ist auf die Empfänger (= das Zielpublikum) ausgerichtet;

zeitgerecht: möglichst aktuell und dann, wenn es wirklich etwas Neues zu berichten gibt;

sprachgerecht: sprachlich korrekt und mehrsprachig, falls dies einem Bedarf entspricht.

Fazit

Information ist eine aktive Form der Kommunikation. Wenn sie richtig erfolgen soll, ist es wichtig, das Thema frühzeitig in jede Projektplanung einzubeziehen. Denn um gut zu informieren, muss klar sein, wer das ansprechende Publikum ist und welche Inhalte vermittelt werden sollen. Dann ist es wesentlich, den Zeitpunkt des Informierens zu bestimmen und davon ausgehend die zeitliche Rückrechnung zu machen: Jeder Text braucht Zeit für die redaktionelle Überarbeitung (Gegenlesen), sprachliche Überarbeitungen (Sind die verwendeten Begriffe korrekt?) und eventuelle Übersetzungsarbeiten (die auch wieder geprüft werden sollten). Es ist sinnvoll, gleich zu Projektbeginn zu bestimmen, wer für das Informationswesen verantwortlich ist.

Information soll etwas bewirken und bewirkt auch. Aber nur, wenn sie richtig erfolgt, wirkt sie positiv: Sie hilft, wahrgenommen zu werden und Bürger- bzw. Kundennähe zu erreichen.

Karin Markwalder
Eidgenössische Vermessungsdirektion
swisstopo, Wabern
karin.markwalder@swisstopo.ch

Neu patentierte Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer 2014



Abb. 1: Von links nach rechts: Oliver Brem, Andreas Sidler, Beatrix Ruch-Kirchhofer, Frédéric Wasser und Michael Walch

Eine Ingenieurin und vier Ingenieure dürfen neu den Titel «Patentierte Ingenieur-Geometerin resp. patentierter Ingenieur-Geometer» tragen.

Brem Oliver, Ittenthal
Ruch-Kirchhofer Beatrix, Steckborn
Sidler Andreas, Küssnacht SZ
Walch Michael, Ruggell (FL)
Wasser Frédéric, Commugny

Sie wurden am 5. September 2014 nach erfolgreich abgeschlossenem Staatsexamen in Wabern patentiert und sind nun – vorbehältlich des Eintrags im Register für Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer – berechtigt, in der ganzen Schweiz amtliche Vermessungen durchzuführen.

Wir gratulieren der Ingenieur-Geometerin und den Ingenieur-Geometern, die diesen Herbst ihr Patent erworben haben, herzlich und wünschen ihnen beruflich und privat alles Gute.

Roman Ebneter
Präsident der Eidgenössischen Kommission
für Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer
geometerkommission@swisstopo.ch

Patrick Reimann, neuer Präsident von CadastreSuisse

An der ordentlichen Konferenz vom 18./19. September 2014 im Kanton Jura wurde Patrick Reimann, Kantonsgeometer Basel-Landschaft, zum neuen Präsidenten der Konferenz der kantonalen Katasterdienste CadastreSuisse gewählt.



Abb. 1:
Patrick Reimann – jetzt
auch für CadastreSuisse
unterwegs

Wie seit Jahren bewährt, nimmt CadastreSuisse weiterhin die Schnittstelle wahr zwischen der Eidgenössischen Vermessungsdirektion – strategische Führung – und der Durchführung der amtlichen Vermessung in den Kantonen und des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) – operative Führung.

Neben der Umsetzung des Bundesgesetzes über die Geoinformation (GeolG) und dessen elf Verordnungen gilt es den ergänzenden Bestimmungen aus dem Wald- und dem Raumplanungsgesetz besondere Beachtung zu schenken. CadastreSuisse unterstützt die dafür notwendige Ergänzung des Datenmodells und moderiert die Regeln der für die Umsetzung dazu eingesetzten neuen Technologien.

In der Umsetzung des GeolG selber ergeben sich in der nächsten Zeit Aufgaben insbesondere beim Aufbau des ÖREB-Katasters, bei der Archivierung und der Historisierung der Geodaten sowie bei verschiedenen digitalen Schnittstellen.

Die Zusammenarbeit mit der IKGEO¹ und KKGeo² wird dazu gezielt intensiviert. Ferner werden die Ideen und Ansätze von «Dimension Cadastre» weiter gepflegt und damit die Kontakte zu den Hochschulen, IGS³ und SOGI⁴ hoch gehalten.

CadastreSuisse
Konferenz der kantonalen Katasterdienste



Konferenz der kantonalen Katasterdienste
Conférence des services cantonaux du cadastre
Conferenza dei servizi cantonali del catasto
Conferenza dals servetschs chantunals da cataster

¹ IKGEO: Interkantonale Koordination in der Geoinformation

² KKGeo: Konferenz der Kantonalen Geodaten-Koordinationsstellen und GIS-Fachstellen

³ IGS: Ingenieur-Geometer Schweiz

⁴ SOGI: Schweizerische Organisation für Geoinformation

Ehre für die Schweiz – Maurice Barbieri, neuer Präsident des CLGE

An der Generalversammlung vom 26./27. September in Reykjavik wurde Maurice Barbieri, Präsident der IGS¹, zum Präsidenten des CLGE (Comité de Liaison des Géomètres Européens) gewählt.

Die Wahl von Maurice Barbieri ist umso bemerkenswerter, als die Schweiz selber nicht Mitglied der Europäischen Union (EU) ist, im CLGE aber sämtliche Mitgliedstaaten der EU vertreten sind.

Das CLGE ist die europäische Vereinigung der Geometerschaft mit insgesamt 36 Mitgliedstaaten und 3 Staaten mit Beobachterstatus und vertritt über 100 000 Geometerinnen und Geometer in Europa. Das Komitee arbeitet mit zahlreichen anderen europäischen Vereinigungen zusammen wie Eurogeographics, PCC, EULIS, ELRA, EUROGI, aber auch mit internationalen Gremien wie FIG und IMPS. Das CLGE bringt sich auf politischer Ebene und in den erwähnten Organisationen ein. Sie vertritt sowohl die Interessen der privaten Geometerschaft als der staatlichen Institutionen. Mit Öffentlichkeitsarbeit wird der Berufsstand vom CLGE europaweit gefördert, auch in den Beziehungen mit dem Europäischen Rat.

Über die Ehre hinaus, welche diese Wahl bedeutet, ist diese Aufgabe eine echte Chance für die Schweiz, im europäischen Berufsumfeld Präsenz zu zeigen. Mit der Wahl werden einerseits die Qualitäten von Maurice Barbieri honoriert. Andererseits bedeutet sie aber auch eine Anerkennung des langjährigen Engagements der Schweiz in europäischen und internationalen Projekten und der Arbeiten der Fachleute in den verschiedenen Gremien.

Es stehen zahlreiche Herausforderungen an, denn Europa ist unser Wirtschaftspartner Nummer Eins und die Schweiz tut gut daran, sich für die Zukunft den europäischen Entwicklungen nicht zu verschließen. Zweifellos werden die kommenden Jahre unserem Land und unserer Branche viele Gelegenheiten zur Weiterentwicklung bieten, nicht nur im Mikrokosmos unseres angestammten Berufsfeldes, sondern darüber hinaus.

Ingénieurs-Géomètres Suisses
info@igs.ch



Die europäischen und internationalen Vereinigungen, mit welchen das CLGE zusammenarbeitet:

EuroGeographics

Vereinigung der nationalen Behörden der Bereiche Kartografie, Kataster und Grundbuch

PCC

Permanent committee on Cadastre

EULIS

European Land Information Service

ELRA

European Land Registry Association

EUROGI

European Umbrella Organisation for Geographic Information

FIG

Fédération Internationale des Géomètres

IPMSC

International Property Measurement Standards Coalition

¹ Ingenieur-Geometer Schweiz

Abb. 1:
Maurice Barbieri (links),
neu gewählter Präsident
des CLGE, zusammen
mit Thomas Frick, Mitglied
des IGS-Vorstandes,
bei der Überreichung
einer Schweizer Glocke
in Reykjavík.



ÖREB-Kataster – der Kanton Jura ist online

Mit Jura ist der siebte Pilotkanton mit seinem Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) online gegangen. Seit dem 30. Oktober 2014 können via kantonales Geoportal Informationen über die ÖREB abgerufen werden: www.cadastre.ch/ju.

Eidgenössische Vermessungsdirektion

Kreisschreiben und Express: jüngste Veröffentlichungen

Kreisschreiben

für wichtige Präzisierungen von gesamtschweizerisch anwendbaren rechtlichen Vorschriften

Seit der letzten Ausgabe von «cadastre» wurden keine Kreisschreiben publiziert.

Express

für allgemeine Informationen und Umfragen

Datum	Thema
► 14. 08. 2014	AV-Express 2014/04 Fixpunktstrategie für die amtliche Vermessung (AV): Konsultation
► 09. 09. 2014	AV-Express 2014/05 Monitoring des volkswirtschaftlichen Nutzens der AV-Daten – Resultate 2013 und Fragebogen 2014
► 08. 10. 2014	AV-Express 2014/06 Fragebogen betreffend Darstellung geometrisch abbildbarer Dienstbarkeiten

- Amtliche Vermessung
- ÖREB-Kataster

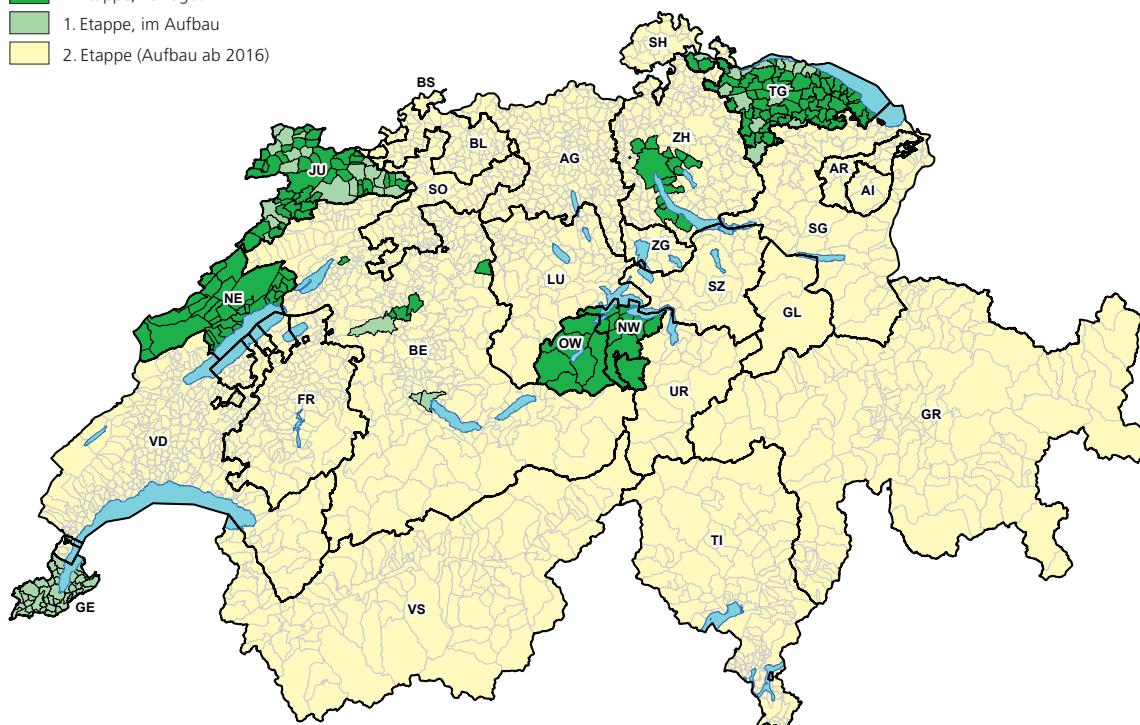
Die Dokumente selbst sind auf dem Portal www.cadastre.ch → Amtliche Vermessung resp. → ÖREB-Kataster abrufbar.

Eidgenössische Vermessungsdirektion

www.cadastre.ch/ch
Per Mausklick zu den
ÖREB-Informationen
Übersicht über die
kantonalen ÖREB-
Katasterportale
Stand: 30. 10. 2014

Legende

- [Green] 1. Etappe, verfügbar
- [Light Green] 1. Etappe, im Aufbau
- [Yellow] 2. Etappe (Aufbau ab 2016)



Kolloquien des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo 2015

swisstopo

Die Kolloquien von swisstopo umfassen

Vorträge zu ausgewählten Themen aus den Fachgebieten Geodäsie, amtliche Vermessung, Topografie, Kartografie und Landesgeologie sowie von KOGIS (Koordination, Geo-Information und Services). Die unten aufgeführten Veranstaltungen sind öffentlich und finden bei swisstopo an der Seftigenstrasse 264 in Wabern statt. Aus organisatorischen Gründen bitten wir um Anmeldung unter kolloquium@swisstopo.ch.

Freitag, 23. Januar 2015, 14.30–16.00 h

Neue Funktion für Dich in map.geo.admin.ch: offline, Datenimport/export & Zeit

Freitag, 30. Januar 2015, 14.30–16.00 h

SwissBUILDINGS^{3D}

Freitag, 13. Februar 2015, 14.30–16.00 h

Schwere – Modell und Wirklichkeit;

Ein Beitrag zum Jubiläum 200 Jahre SCNAT

Freitag, 20. Februar 2015, 14.30–16.00 h

Erste Ergebnisse des Nanoseismik Projektes im Felslabor Mont Terri

Freitag, 27. Februar 2015, 14.30–16.00 h

Carbon Capture and Storage (CSS). Overview, road-map and first experiments in the Mont Terri rock laboratory

Freitag, 6. März 2015, 14.30–16.00 h

Blick hinter die Kulissen des Geodata Warehouse BGDI

Freitag, 13. März 2015, 14.30–16.00 h

Geodienste im Rahmen der

Bundes Geodaten-Infrastruktur BGDI

Freitag, 20. März 2015, 14.30–16.00 h

Neue bathymetrische Vermessung des Bodensees und weitere bathymetrische Projekte in der Schweiz

Freitag, 27. März 2015, 14.30–16.00 h

Hochauflöste Satellitenbilddaten für topographische Kartierungen

Freitag, 10. April 2015, 14.30–16.00 h

Die Kantone und Ellipse

Freitag, 17. April 2015, 14.30–16.00 h

Historische Orthofotos: Die «Amerikanerbefliegung» von 1946

Freitag, 24. April 2015, 14.30–16.00 h

10 Jahre geocat.ch

Freitag, 1. Mai 2015, 14.30–16.00 h

ÖREB-Kataster

Freitag, 8. Mai 2015, 14.30–16.00 h

swissNAMES^{3D}

Spirgarten 2015



Ziel des Spirgarten-treffens ist der offene Informationsaus-

tausch über den aktuellen Stand der Normierung und Standardisierung in der Geoinformationstechnologie zwischen GIS-Fachleuten der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft.

Die Fachveranstaltung wird von der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) und der Eidgenössischen Vermessungsdirektion mit Unterstützung der SOGI-Fachgruppe «GIS-Technologie» organisiert.

Das nächste Spirgartentreffen findet statt am

26. März 2015, 9.30–12.30 h

im Kongresszentrum Spirgarten – Zürich Altstetten.

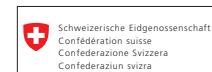
Schwerpunktthema: Darstellungsmodelle und zwar mit Blick auf die «Empfehlung zur Erarbeitung von Darstellungsmodellen zu MDGM».

Das Programm finden Sie ab ca. Februar 2015 auf www.interlis.ch/spirgarten.

Schauen Sie vorbei: neue Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind herzlich willkommen!

Eidgenössische Vermessungsdirektion

Staatsexamen 2015 zur Erlangung des Geometerpatents



Die anwendungsorientierte Prüfung umfasst die Themenkreise «amtliche Vermessung», «Geomatik», «Landmanagement» und «Unternehmensführung».

Das Staatsexamen findet am Bundesamt für Sport in Magglingen statt.



Schriftliche Prüfungen

17. bis 27. August 2015

Mündliche Prüfungen

31. August bis 2. September 2015

Die Anmeldung ist – inklusive Lebenslauf mit Foto, dem Nachweis der Berufspraxis sowie dem Anerkennungsentscheid oder dem Gesuch um Anerkennung der theoretischen Vorbildung – bis spätestens 31. März 2015 an folgende Adresse zu richten:

Sekretariat der Eidgenössischen Kommission für Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer
c/o Bundesamt für Landestopografie
Eidgenössische Vermessungsdirektion
Seftigenstrasse 264
3084 Wabern

Zusätzliche Informationen finden Sie auf www.cadastre.ch → Amtliche Vermessung → Ingenieur-Geometer/innen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat der Kommission,
Elisabeth Bürki Gyger
geometerkommission@swisstopo.ch
Telefon 058 464 22 36.

Eidgenössische Kommission für Ingenieur-Geometerinnen und -Geometer

Wussten Sie, dass...

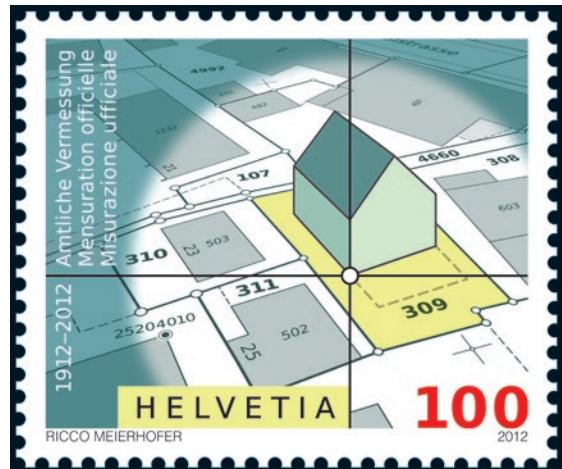
...die Sonderbriefmarke Amtliche Vermessung Schweiz eine Million Mal gedruckt und verkauft wurde?

Nun haben wir es schwarz auf weiss. Die am 9. Mai 2012 auf dem Bundesplatz von alt Bundesrat Samuel Schmid und Peter Hasler, Verwaltungsratspräsident Die Schweizerische Post AG, feierlich enthüllte Sonderbriefmarke wurde in einer Auflage von einer Million Stück produziert.

Bereits im Vorfeld bestellten die Mitglieder der Partnerorganisationen über 100 000 Sondermarken – ohne das Sujet zu kennen.

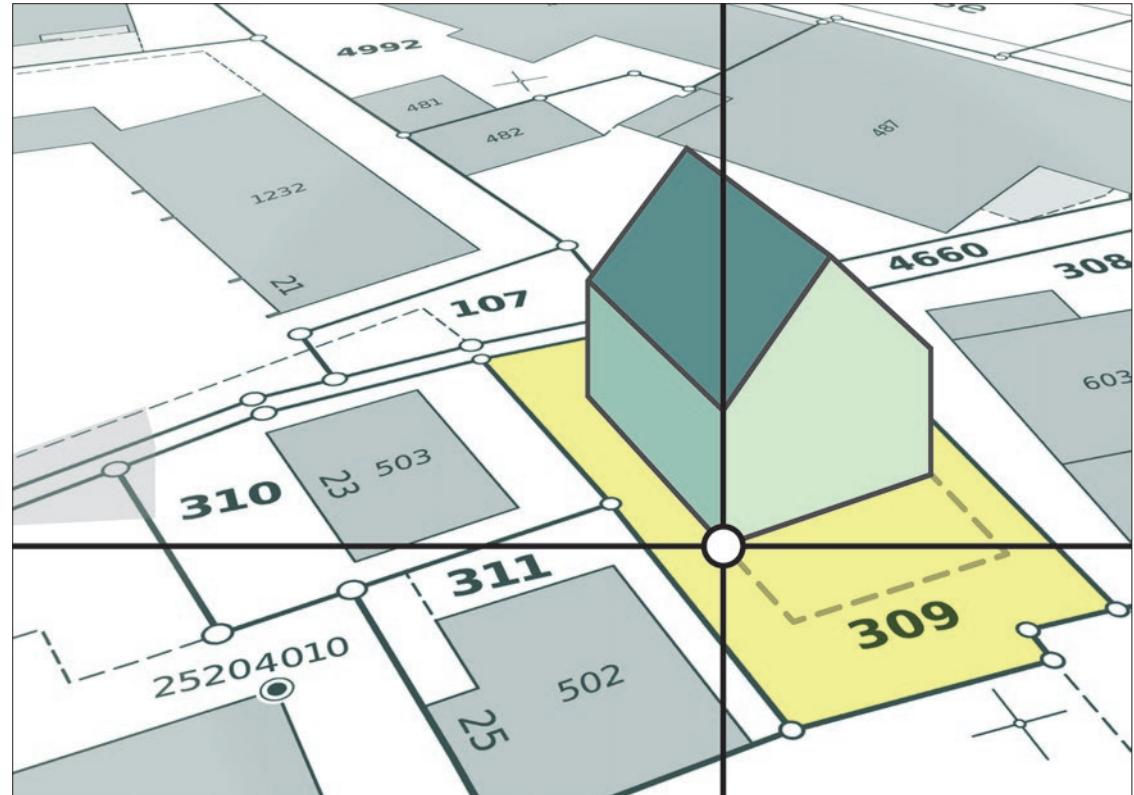
Im Januar 2013 meldete die Post, dass die Briefmarken ausverkauft seien! Damit gehört «unsere» Briefmarke zu den erfolgreichsten Sonderbriefmarken.

Eidgenössische Vermessungsdirektion



© Die Schweizerische Post AG

Ansichtskarte,
weitere Exemplare
können – so lange
Vorrat – gratis bestellt
werden unter:
infodv@swisstopo.ch





Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,

Bevölkerungsschutz und Sport VBS

armasuisse

Bundesamt für Landestopografie swisstopo