

**Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung  
und Geoinformation (rawi)**

Murbacherstrasse 21  
6002 Luzern  
Telefon 041 228 51 83  
Telefax 041 228 64 93  
rawi@lu.ch  
www.rawi.lu.ch

Luzern, 3. Mai 2012

100 Jahre Amtliche Vermessung – 20 Jahre GIS im Kanton Luzern:  
Medienmitteilung – ANHANG

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Auskunft für Medienanfragen.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Links .....</b>	<b>1</b>
<b>3. Events .....</b>	<b>2</b>
a. Tag der Amtlichen Vermessung Schweiz .....	2
b. Ausstellung „Entdecke Luzerns Geodatenchatz“ zum Jubiläum 100 Jahre amtliche Vermessung – 20 Jahre GIS im Kanton Luzern.....	2
<b>4. Informationen zum Jubiläum im Kanton Luzern .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Informationen zur Vermessung.....</b>	<b>3</b>
a. Allgemeines .....	3
b. Geschichte .....	4
c. Entwicklung der Technik in der amtlichen Vermessung:.....	5
<b>6. Informationen zum GIS Kanton Luzern .....</b>	<b>5</b>
a. Zweck und Aufgaben GIS Kanton Luzern.....	5
b. Das Geoportal – öffentlicher Zugang zu Geodaten im Internet: <a href="http://www.geoportal.lu.ch">www.geoportal.lu.ch</a> ....	5
c. Geschichte des GIS Kanton Luzern.....	6

**1. Auskunft für Medienanfragen**

Thomas Hösli, Leiter Geoinformation und Vermessung  
Dienststelle Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung und Geoinformation (rawi),  
Kanton Luzern  
Telefon 041 228 69 45, Email [thomas.hoesli@lu.ch](mailto:thomas.hoesli@lu.ch)

**2. Links**

**Mehr Informationen zum Jubiläum:** [www.av-gis-2012.lu.ch](http://www.av-gis-2012.lu.ch)

**Onlinekarten des Kantons Luzern:** [www.geoportal.lu.ch](http://www.geoportal.lu.ch)

**Homepage rawi:** [www.rawi.lu.ch](http://www.rawi.lu.ch)

**Portal der amtlichen Vermessung:** [www.cadastre.ch](http://www.cadastre.ch)

**Nationales Jubiläum 100 Jahre AV:** [www.cadastre.ch/2012](http://www.cadastre.ch/2012)

### 3. Events

#### a. Tag der Amtlichen Vermessung Schweiz

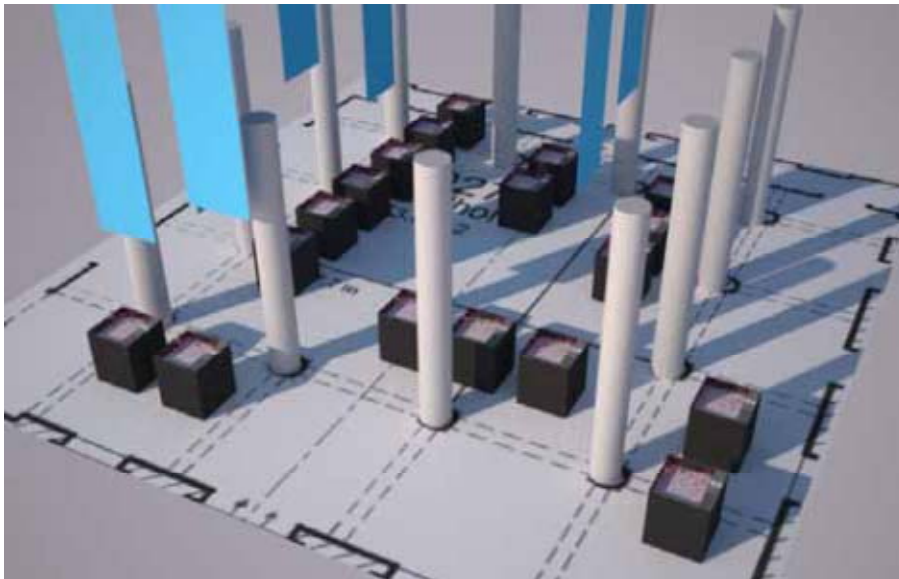
**Datum:** 12. Mai 2012

**Ort:** Mühlenplatz, Luzern

**Bezeichnung:** Die amtliche Vermessung – Einblicke und Durchblicke.

**Beschrieb:** Fachleute der kantonalen Vermessungsaufsicht sowie des Nachführungsgeometers Kreis Mitte informieren über die amtliche Vermessung im Kanton Luzern. Neben Einblicken in die Arbeit von Geomatiker/innen gibt es auch Durchblicke durch moderne Vermessungsgeräte.

#### b. Ausstellung „Entdecke Luzerns Geodatenchatz“ zum Jubiläum 100 Jahre amtliche Vermessung – 20 Jahre GIS im Kanton Luzern



**Datum:** 14. Mai – 25. Mai 2012

**Ort:** Kantonales Regierungsgebäude, Bahnhofstrasse 15, Luzern

**Öffnungszeiten:** Montag bis Freitag, 9.00 bis 17.00 Uhr

**Datum:** 26. Mai – 10. Juni 2012

**Ort:** Historisches Museum, Pfistergasse 24, Luzern

**Öffnungszeiten:** Dienstag bis Sonntag, 10.00 – 17.00 Uhr

**Beschrieb:** Die Ausstellung zeigt die Leistungen, Produkte und Herausforderungen der amtlichen Vermessung und des GIS auf. Dass Information das Gold der Zukunft ist, zeigt sich am Beispiel der Geodaten des Kantons Luzern. Wie Schatztruhen – aussen dunkel und innen strahlend - offenbaren sich dem Besuchenden die schwarzen Kuben mit lichtdurchfluteten Karten. Die visuell attraktive und interaktive Ausstellung liefert dabei einen Einblick in die Aufgaben der Verwaltung, indem sie Karten und Geodaten in ihr Zentrum rückt.

### 4. Informationen zum Jubiläum im Kanton Luzern

Seit 1912 besteht mit dem Schweizerischen Zivilgesetzbuch die Grundlage für die amtliche Vermessung (AV) und das Grundbuch. Das nationale Jubiläum "100 Jahre amtliche Vermessung" wird im Kanton Luzern kombiniert mit dem 20-jährigen Bestehen des kantonalen GIS, der zentralen Stelle für Geoinformation. Damit werden die zwei Bereiche den Entscheidungsträgern in Politik, Verwaltung und Wirtschaft wie auch einem grösseren Publikum gemeinsam näher gebracht. Ihnen allen sollen die Leistungen, Produkte, Anliegen und Herausforderungen von amtlicher Vermessung und GIS aufgezeigt werden.

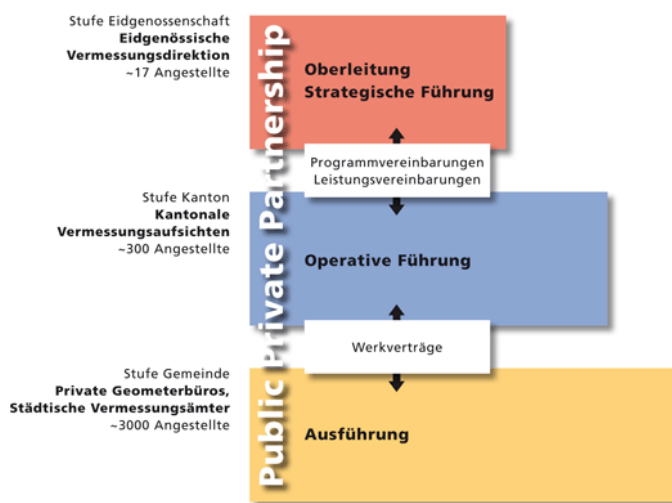
## 5. Informationen zur Vermessung

### a. Allgemeines

Zahlreiche Bereiche in Wirtschaft, Verwaltung und Privatleben basieren auf den Daten der amtlichen Vermessung. Der Besitz von Liegenschaften zum Beispiel wird anhand solcher Daten im Grundbuch festgehalten. Plant ein Architekturbüro den Bau oder die Gestaltung eines Gebäudes, benötigt es genaue Angaben über Grundstücksgrenzen, den Verlauf von Röhren und Leitungen und vieles mehr. Die erforderlichen Grundlagen und Hinweise finden Fachleute im Grundbuch und in verschiedenen Plänen, wie dem Ortsplan, dem Zonenplan und dem Leitungskatasterplan.

Alle diese Informationen basieren auf den Daten der amtlichen Vermessung. Mit modernster Technologie vermisst sie genau und zuverlässig die Erdoberfläche und hält zum Beispiel Grenzpunkte von Liegenschaften, die Art der Bodenbedeckung und die Höhe des Geländes fest. Diese öffentlichen Daten werden sorgfältig erfasst, verwaltet und laufend auf den neusten Stand gebracht.

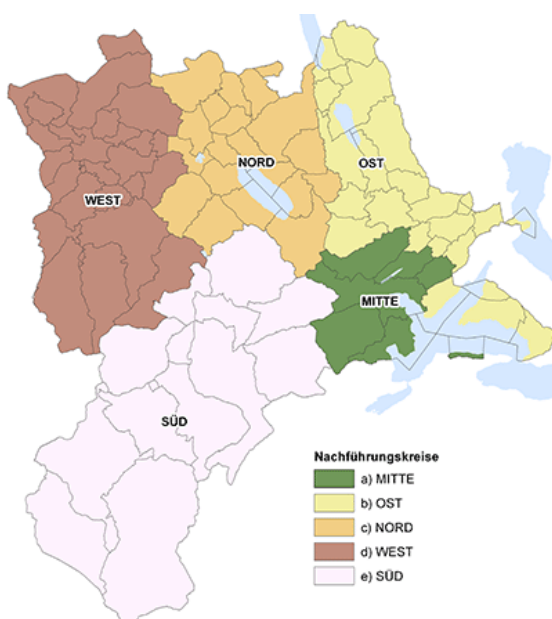
### Organisation der amtlichen Vermessung



Die amtliche Vermessung ist eine Verbundaufgabe. Die drei Ebenen Eidgenossenschaft, Kanton und Gemeinde teilen sich die Aufgaben und die Finanzierung in der amtlichen Vermessung. Die eigentlichen Vermessungen werden fast ausschliesslich durch private Ingenieur- und Vermessungsbüros durchgeführt.

Die amtliche Vermessung ist ein ausgezeichnetes Beispiel für eine über Jahre gut funktionierende Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft.

### Organisation der amtlichen Vermessung im Kanton Luzern



Der Regierungsrat vergibt die Arbeiten der laufenden Nachführung jeweils für vier Jahre an private, patentierte Ingenieur-Geometer. Die 87 Gemeinden (108 Grundbücher) des Kantons Luzern sind in fünf Nachführungskreise aufgeteilt.

## b. Geschichte

Jahr	Meilenstein
<b>1864</b>	Mehrere Kantone vereinigen sich zum «Geometerkonkordat».
<b>1903</b>	Ab 1903 entsteht bis etwa 1925 das erste gesamtschweizerische Fixpunktnetz (Triangulation I. – III. Ordnung) der schweizerischen Landesvermessung (LV03). Dieses bildet für rund 100 Jahre den Bezugsrahmen für die Vermessungsarbeiten in der Schweiz.
<b>1910</b>	Bundesbeschluss vom 13. April 1910 betreffend Beteiligung des Bundes an den Kosten der Grundbuchvermessung.
<b>1912</b>	Mit der Einführung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches wird auch die Einführung eines eidgenössischen Grundbuches beschlossen. Damit werden Grundbuchvermessungen zur Bundesaufgabe, wobei deren Durchführung den Kantonen übertragen wird. Der Bund behält die Oberaufsicht und übernimmt den Hauptteil der Erstellungskosten. Seither wird Eigentum an Grund und Boden mit einem Eintrag im Grundbuch garantiert.
<b>1923</b>	Bundesratsbeschluss betreffend den allgemeinen Plan über die Durchführung der Grundbuchvermessungen in der Schweiz. Demnach sollten die Grundbuchvermessungen bis Ende 1976 abgeschlossen sein.
<b>1980</b>	Die grosse Verspätung im Vermessungsprogramm sowie der gesellschaftliche Wandel zum «digitalen» Zeitalter erfordern neue Konzepte für die Grundbuchvermessung. Der Bundesrat beschliesst das Fertigstellungsprogramm der amtlichen Vermessung der Schweiz, anschliessend wird das Projekt «Reform der Amtlichen Vermessung (RAV)» gestartet mit dem Ziel, verbesserte Dienstleistungen für Verwaltung, Wirtschaft und Private zu erbringen.
<b>1993</b>	Mit den neuen Verordnungen über die amtliche Vermessung (VAV, TVAV) beginnt die Ablösung der konventionellen Planträger durch Datenbanken.
<b>1995</b>	Auf der Basis eines satellitengestützten Grundlagenetzes entsteht die Landesvermessung LV95. Sie stützt sich neu auf rund 210 schweizweit verteilte ausgewählte Fixpunkte.
<b>2004</b>	Nach dem neuen Artikel 75a der Bundesverfassung ist die Landesvermessung Sache des Bundes, der auch Vorschriften über die amtliche Vermessung erlässt.
<b>2008</b>	Inkraftsetzung des Bundesgesetzes über die Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeolG): Die Schweiz hat als eines der ersten Länder Europas eine zeitgemässe und zukunftsgerichtete Geoinformationsgesetzgebung.
<b>2009</b>	Neben dem bisher ausschliesslich zivilrechtlich ausgelegten Kataster soll auch ein Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen erstellt werden.
<b>2012</b>	100-Jahr-Jubiläum «Eidgenössisches Grundbuch und eidgenössische Grundbuchvermessung».
<b>bis 2016</b>	Die amtliche Vermessung wird vollständig auf die Landesvermessung 1995 überführt.
<b>20xx</b>	Die Daten der amtlichen Vermessung sollen mit Angaben zur dritten Dimension erweitert werden (so genannter 3D-Kataster).

### c. Entwicklung der Technik in der amtlichen Vermessung:

Jahr	Meilenstein
1923 – 1925	erster moderner Einsatz der terrestrischen Fotogrammetrie (Bildmessung) in den Berggebieten
1927	Einführung der Polarkoordinatenmethode mit optischer Distanzmessung mittels «reduzierenden Doppelbild-Tachymetern»
1929	Kauf des ersten Vermessungsflugzeuges mit Fliegerkamera für Grundbuchvermessungszwecke durch das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement.
1929	Einführung der Alu-Tafeln als verzugsarme Planträger
1940	Verwendung von mechanischen Tischrechnern für die trigonometrischen Funktionen zur Koordinatenberechnung
1965	Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung
ab ca. 1970	elektronische Distanzmessung
1974	Anwendung der automatischen Datenverarbeitung in der Parzellarvermessung
1993	Das Global Positioning System (GPS) hält als neue Methode auch in der amtlichen Vermessung Einzug.

## 6. Informationen zum GIS Kanton Luzern

### a. Zweck und Aufgaben GIS Kanton Luzern

Die Dienststelle Raumentwicklung Wirtschaftsförderung und Geoinformation (rawi) betreibt das geografische Informationssystem (GIS) des Kantons Luzern. Im GIS Kanton Luzern werden kantonale Geodaten dokumentiert, verwaltet und nachgeführt. Diese stehen den Dienststellen der kantonalen Verwaltung, den Gemeinden aber auch privaten Nutzern zur Verfügung. Die Geodaten können via Datashop online bezogen werden oder stehen als interaktiv bedienbare Onlinekarten im Internet zur Verfügung.

Die Dienststellen erhalten geeignete Tools, um Geodaten möglichst einfach zu visualisieren, auszuwerten oder in Anwendung eingebunden zu benützen. Die Koordination, Beratung und Schulung hat im GIS Kanton Luzern einen hohen Stellenwert. Dort wo spezialisierte GIS-Kompetenzen gefragt sind, führt das GIS Kanton Luzern selbst oder in Zusammenarbeit mit privaten Anbietern GIS-Projekte im Auftragsverhältnis durch.

### b. Das Geoportal – öffentlicher Zugang zu Geodaten im Internet:

**[www.geoportal.lu.ch](http://www.geoportal.lu.ch)**

Die digitalen Karten bieten den interessierten Kunden aus Verwaltung und Öffentlichkeit einen schnellen und aktuellen Einblick in verschiedene Kartenwerke und Geoinformationen.

In den Datashops kann man sich einen Überblick über Datenangebot der rawi verschaffen und sowohl Daten aus dem Geographischen Informationssystem (GIS) wie auch Daten der amtlichen Vermessung direkt über das Internet beziehen. Heute haben Privat- und Fachpersonen freien Zugang zu 28 Online-Karten aus verschiedenen Themengebieten wie amtliche Vermessung, Raumplanung, Fischerei und Jagd, Naturgefahren oder Gewässer.

Alle Online-Karten bieten einfache Such- und Abfragemöglichkeiten und bequemen Ausdruck im PDF-Format.

Im GIS-Datashop können Architekten, Planer, interessierte Bürger im Katalog mit mehr als 650 öffentlich angebotenen Geodatensätzen suchen und via Knopfdruck bestellen.

Daten der Amtlichen Vermessung können im GeoShop kostenfrei eingesehen werden. Registrierte Nutzer haben zudem die Möglichkeit, Daten direkt online zu beziehen (kostenpflichtig).

### c. Geschichte des GIS Kanton Luzern

Jahr	Meilenstein	Heute
1992	Erstes Konzept zum Einsatz des GIS im Kanton durch Arbeitsgruppe RAV erstellt	
	Die GIS Software Arc Info 6.0 wird auf einer Sun Workstation im ehemaligen Vermessungsamt installiert. Zum ersten Mal können digitale Karten und Daten im Kanton Luzern dargestellt, abgefragt und analysiert werden.	
1993	Erster GIS Auftrag z.H. des einstigen Raumplanungsamtes: Fruchtfolgeflächenstatistik. Der erste flächendeckende Geodatenatz im Kanton Luzern ist erstellt.	Dieser Geodatenatz Fruchtfolgeflächen wird noch immer nachgeführt und hat aufgrund der Siedlungsentwicklung eine grosse Bedeutung erhalten. Inzwischen sind es über 600 Geodatenätze aus den verschiedensten Bereichen Umwelt, Landwirtschaft, Wirtschaft, Verkehr und Planung, welche das kantonale GIS erfasst und nachführt
1994	Das ehemalige Amt für Umweltschutz setzt GIS als erstes Amt in ihren Arbeitsprozessen im Lärmbereich mit einem Mitarbeiter ein.	Inzwischen arbeiten ca. 250 Mitarbeiter der Kantonalen Verwaltung mit GIS Tools und Geodaten.
1995	Der Kanton Luzern für als erster in der Schweiz eine GIS Verordnung ein, welche die Koordination im Geoinformationsbereich regelt.	
	Gründung GIS - Ausschuss. Dieser regelt die GIS Entwicklung.	Das Steuerungsorgan GIS überwacht und koordiniert die Entwicklung des Konzerndatensatzes.
1996	Die GIS Software ArcView 2.0 auf Windows wird in der Verwaltung eingeführt. 3 CD's Pixelkarten (Landeskarten, Übersichtspläne) und 1 Daten-CD (Strassen, Gewässer, etc.) werden in der Verwaltung verteilt. Die Datenmenge beträgt ca. 1.5 GB	Der Datenumfang in der Zentralen Raumdatenbank heute beträgt inzwischen ca. 5 TB (5000 GB)!
	Erste Programmiererweiterung für die Software ArcView, nämlich die Applikation Strassenlärmbeeinträchtigung wird im kantonalen GIS programmiert und im Amt für Umweltschutz eingeführt.	Derzeit stehen 20 GIS-Softwareanwendungen in der kantonalen Verwaltung im Einsatz: dies in den Bereichen Risikokataster, Naturgefahren, Schiesslärm, Güterstrassen, etc.
	Bearbeitung vieler Datengrundlageprojekte in den Bereichen Oberflächengewässer, Grundwasser, Strassennetz, Deponiestandorte, etc.	
2000	Erstmals wird eine digitale Karten / Onlinekarte im	Derzeit sind es 28 Onlinekar-

	Internet auf der Basis der Software ArcIMS publiziert.	ten, welche im Internet unter <a href="http://www.geoportal.lu.ch">www.geoportal.lu.ch</a> angeboten werden.
<b>2003</b>	Der Kanton Luzern verfügt als erster Kanton der Schweiz über ein kantonales Geoinformationsgesetz.	
<b>2003</b>	Sprung von der GIS Software ArcGIS 3.2 auf 8.x. Dadurch wird es den Dienststellen zum ersten Mal möglich, direkt auf die Zentrale Raumdatenbank (ZRDB) zu zugreifen. Es ist nicht mehr nötig, Geodaten lokal zu speichern. Die Performance in den Anwendung wird massiv erhöht.	
<b>2004</b>	Das ehemalige Vermessungsamt und damit auch das GIS Kanton Luzern wechselt vom Justizdepartement ins Baudepartement und wird mit dem Raumplanungsamt zur Dienststelle Raumentwicklung Geoinformation und Vermessung (rawi) zusammengeführt.	
<b>2004</b>	Publikation des Geodatenatlas. Eine Auswahl der Geodaten werden in Form von Themenblättern zu den Bereichen Wirtschaft, Bevölkerung und Umwelt publiziert.	
<b>2004</b>	Geodaten und Daten der amtlichen Vermessung können via Internet bezogen werden.	Zur Zeit sind es ca. 650 Geodatensätze, welche online bezogen werden können.
<b>2008</b>	Einführung Webapplikation Waldportal: Zum ersten Mal können Fachpersonen ausserhalb der Verwaltung via Web Geodaten/Karten bearbeiten. Mit der Anwendung dokumentieren Förster Eingriffe im Internet und lassen diese online von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald bewilligen. Die Förster führen via Internet die Waldbestandeskarte nach.	
<b>2009</b>	Die Einsatzleitsysteme der Luzerner Polizei und des Notruf 144 erhalten eine neue GIS Komponente und greifen auf dieselbe Datenbasis zu. Die Performance und Benutzerfreundlichkeit der GIS Software wird stark erhöht.	
<b>2010</b>	Das Geoportal <a href="http://www.geoportal.lu.ch">www.geoportal.lu.ch</a> ist vollständig überarbeitet. Der Kanton Luzern bestätigt seine Vorreiterrolle im Web-GIS – Bereich. Im Tag nutzen 600-800 Nutzer die Onlinekarten. Pro Jahr werden via Internet 177'000 Karten als pdf generiert.	
<b>2011</b>	Einführung der Internetanwendung GRAVIS: Grundbuchdaten können im Web verknüpft mit Onlinekarten abgefragt werden. Geometer, Banken und Versicherungen, Gemeinden erhalten ein Instrument, welches diesen rasch und einfach bedienbar wichtige Informationen für die Erfüllung ihrer Arbeit liefern.	