

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

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 93 (1995)

Heft: 5: Geo-Information in der Schweiz : Landinformationssysteme für Gemeinden und Werke = L'information géographique en Suisse : systèmes d'informations du territoire pour les communes et les entreprises

Artikel: Die Bedeutung der Geo-Information in der öffentlichen Verwaltung

Autor: Huber, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235160>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.07.2025

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

Die Bedeutung der Geo-Information in der öffentlichen Verwaltung

P. Huber

Es ist unübersehbar, dass die moderne Technik die traditionelle Erhebung und Verarbeitung von bodenbezogenen Informationen revolutioniert. Diese Entwicklung trifft den Kanton Luzern in einem Moment, wo die Grundbuch-Erstvermessung praktisch abgeschlossen ist. Etwas überspitzt gesagt: Zu einem Zeitpunkt, wo das Vermessungsamt sich auf die Erhaltung, Erneuerung und Nachführung des Vermessungswerkes beschränken könnte. Wir müssen uns deshalb allen ernstes die Frage stellen, welche Rolle die öffentliche Hand im Bereich der Erhebung, Verwaltung und Verarbeitung von Geo-Informationen zukünftig zu spielen hat.

Il est indéniable que la technique moderne révolutionne l'acquisition traditionnelle et le traitement des informations relatives au territoire. Cette évolution frappe le canton de Lucerne à un moment où la première mensuration cadastrale vient d'être pratiquement terminée. On serait tenté de dire d'une façon exagérée: à un moment où le service des mensurations cadastrales pourrait se limiter à la conservation, au renouvellement et aux mutations du cadastre. Nous devons donc très sérieusement nous poser la question quel rôle devront dorénavant jouer les pouvoirs publics dans le domaine de l'acquisition, de la gestion et du traitement de GEO-informations.

È impensabile che le tecnica moderna rivoluzioni il rilevamento e la preparazione tradizionale di informazioni relative al terreno. Questo sviluppo colpisce il Canton Lucerna nel momento in cui le prime misure del registro fondiario sono praticamente state completate. Senza voler esagerare: questo proprio nel momento in cui l'ufficio del catasto si poteva limitare al mantenimento, al rinnovo e all'esecuzione dell'opera catastale. Ci dobbiamo quindi porre con tutta serietà la domanda di quale ruolo svolgerà in futuro il potere pubblico nel settore del rilevamento, dell'amministrazione e dell'elaborazione di geoinformazioni.

Immerhin ist mit dem Abschluss der Grundbuchvermessung unter Vorbehalt der Erhaltung und Nachführung der Vermessungswerke die vom ZGB geforderte Sicherheit im Rechtsverkehr gewährleistet. Die Daten stehen der Öffentlichkeit, Privaten, der Wirtschaft und der Verwaltung zur Verfügung. Man könnte sich auf den Standpunkt stellen, dass alles andere den Staat nichts mehr angehe. Das würde aber auch heissen, die Augen davor zu verschliessen, in welchem breitem Umfang die öffentlichen Verwaltungen das vorhandene Datenmaterial der Grundbuchvermessung inzwischen im Rahmen der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben selber nutzen. Diese erweiterte Nutzung unter Verwendung modernster Technologie ist heute wie Sie wissen, und wie auch die heutige Tagung zeigen wird, in der Raumplanung, beim Umweltschutz, bei

der Verkehrsplanung, bei der Erfüllung von Versorgungsaufgaben usw. Alltag. Die Nachfrage nach den Grundlagendaten der amtlichen Vermessung durch private und halbstaatliche Anwender ist denn auch stark gestiegen.

Grundsatzfragen

Angesichts dieser Situation gilt es für die öffentliche Hand, ein paar Grundsatzfragen zu beantworten:

1. In welchem Mass muss der Staat zukünftig noch vermehrt Dienstleister sein? Auch im Bereich jener Geo-Informationen, die nicht im engeren Sinn Ausfluss des gesetzlichen Auftrags der Erhebung, Erneuerung und Nachführung der Vermessungswerke ist? Wie weit kann und soll er diese Dienstleistungen völlig dem freien Markt überlassen? Konkret: Wie schnell und in welchem Umfang soll er beispielsweise die provisorische Numerisierung der Vermessungswerke an die Hand nehmen und damit die Basis legen für einen einer breiten Öffentlichkeit zentral zugänglichen,

mit modernen Technologien bearbeitbaren Grundstock an Geodaten.

2. Soll die öffentliche Hand in einen Markt, in dem bodenbezogene Daten zur wichtigen Grundlage vieler anderer, privater Dienstleister geworden ist, ordnend und/oder koordinierend eingreifen? Konkret beispielsweise: Hat sie in Wahrnehmung der Interessen der Allgemeinheit und weil er sich selbst auf diesem Dienstleistungsmarkt zu möglichst günstigen Bedingungen mit Datengrundlagen eindecken muss, eine Verantwortung für die geordnete und effiziente Entwicklung zu übernehmen? Wie verhält sich dies mit dem Ruf nach dem schlanken Staat, der nur tun soll, was von niemand anderem besser und günstiger getan werden kann?

3. Soll der Staat angesichts der Unsicherheit der technischen Entwicklung frühzeitig investieren mit dem Risiko, auf die falsche Karte gesetzt zu haben? Welche Folgen hätte ein Desengagement gegenüber den neueren Entwicklungen für die langfristige Sicherstellung der Rechtssicherheit bodenbezogener Daten? Oder ist es gerade die Vermischung zwischen der Aufgabe der Grundbuchvermessung und der Dienstleistung für verschiedenste bodenbezogene Anwendungen, welche zur Rechtsunsicherheit führt?

Es sind nicht unbedingt die Technikfreaks, welche für diese letztlich politischen Entscheide die besten Ratgeber sind. Die technischen Möglichkeiten können den Blick verstellen und uns daran hindern, die richtigen Fragen, zur richtigen Zeit mit Nachdruck zu stellen. Aber auch die Traditionalisten, welche unbesehen gewandelter Bedürfnisse, die neuen Möglichkeiten gar nicht nutzen wollen; oder dann bestenfalls zur Perfektionierung des Produktes «Amtliche Vermessung» in seiner reinen Form.

Von solchen Überlegungen mussten wir uns leiten lassen, als es darum ging, mit den Begehren von Nutzern digitalisierter Geo-Informationen umzugehen, primär den Erstellern verschiedenster Kataster, welche als Grundlage zur Lösung raumplanerischer, ökologischer und infrastruktureller Probleme auf fast unbeschränkte, schnelle und vielfältige Verfügbarkeit und Generierbarkeit der Bodeninformationen drängten.

Als es darum ging, mit den Vorwürfen umzugehen, man werde die Entwicklung verschlafen und werde sich regionale wirtschaftliche Wettbewerbsnachteile einhandeln, wenn nicht sofort in diese neue Technologie eingestiegen werde.

Als es darum ging, mit dem Druck umzu-

Referat anlässlich der Tagung der Schweizerischen Organisation für Geo-Information (SOGI) vom 25. Januar 1995 in Luzern.

gehen, dass den Zug verpassen gleich bedeutend sein solle mit dem Verlust der Herrschaft über die während 40 oder 50 Jahren mit hohem finanziellem Aufwand erhobenen Grundlagen der amtlichen Vermessung.

Als es darum ging, das finanzielle und politische Risiko abzuschätzen, welche mit dieser Zukunftsinvestition verbunden war. Als es darum ging, die erprobten und verlässlichen Pfade der Neuvermessung, der Nachführung usw. zu verlassen, auch wenn die rechtlichen Grundlagen und technischen Leitplanken beispielsweise der RAV noch auf sich warten liessen.

Nun, wir haben uns auf den Weg gemacht, auf einen Weg, der von kleinen Umwegen nicht frei war, bei dem wir aber immerhin das vor uns liegende Gelände jeweils auf seine Trittfestigkeit prüfen, um nicht unversehen seinen Schuh voll herausziehen.

Stand der Geo-Informationen im Kanton Luzern

Wie ist der Stand heute? Die Grundbuchvermessung ist im Kanton Luzern praktisch abgeschlossen. Wir verfügen über ein flächendeckendes Planwerk hoher Qualität, welches den unterschiedlichen Stand der Technik zum Zeitpunkt seiner Entstehung widerspiegelt. Die vorhandenen finanziellen und personellen Mittel verlagern wir nun z.T. in die Aktualisierung und Modernisierung der Planwerke und investieren dort, wo das Bedürfnis dafür wegen der häufigen Nutzung besonders gross ist. Für die Finanzierung bedienen wir uns der Marktmechanismen. Das heisst, je stärker das Interesse an der umgehenden Verfügbarkeit numerisierter Daten der amtlichen Vermessung ist, umso grösser ist ja auch die Bereitschaft der Nachfrager (öffentlicher und privater) sich finanziell an der provisorischen Numerisierung der Planwerke zu beteiligen. Und je mehr Fremdbeteiligung, umso grösser das Rendement der beschränkten Mittel, welche der Kanton in Zeiten knapper Ressourcen durch die erwähnte interne Verlagerung, weg von der klassischen Vermessungsarbeit, hin zur provisorischen Digitalisierung bodenbezogener Daten einsetzen kann.

Anders als bei der Erfüllung des gesetzlichen Auftrags, mit dem Ziel der flächendeckenden gleichmässigen Vermessung sind es nun die Nachfrage auf der einen Seite und das Dienstleistungsverständnis des kantonalen Vermessungsamtes und der beauftragten Geometer auf der andern Seite, welche die Prioritätenordnung bestimmen. Im Einzelfall geht es auch darum, abzuwägen zwischen der möglichst schnellen Verfügbarkeit eines Planwerkes in digitaler Form und dem etwas langsameren und teureren Weg, die Numerisierung mit der Verbesserung der Qualität

des Vermessungswerkes und der Erhöhung seines Informationsgehaltes zu verbinden.

Der so entstehende Fleckenteppich numerisch verfügbarer Geo-Informationen muss für einen Systematiker ein Graus sein. Bisher hat mich das allerdings nicht sonderlich beunruhigt. Im Vordergrund stand beim Einstieg in das Projekt der provisorischen Digitalisierung die Absicht, Erfahrungen zu sammeln und das Risiko mit einem oder mehreren starken und interessierten Partnern zu teilen. Erfahrungen mit den technischen, administrativen, rechtlichen und organisatorischen Problemen zu sammeln, die sich bei der Wahl der Hard- und Software, bei der Definition des Datenmodells, bei der Vorbereitung der Lose, bei der Ausschreibung, bei der gemischten Finanzierung, bei der Auftragsvergabe, bei der Qualitätskontrolle, bei der Durchsetzung von vertraglichen Abmachungen usw. ergaben.

Diese Erfahrungen gilt es nun, nach einer ersten Phase zu verarbeiten und in ein längerfristig angelegtes Konzept einfließen zu lassen, welches helfen soll, bei allen Interessierten und Betroffenen Transparenz zu schaffen. Auch wenn weiterhin die flexible Reaktion auf die Kunden-, sprich Nutzerbedürfnisse, gewährleistet sein muss, was einen offenen Rahmen voraussetzt, ist es mir als verantwortlichem Politiker wichtig, dass eine Reihe von Anforderungen definiert und Abläufe geklärt sind. Transparenz und Nachvollziehbarkeit schaffen Vertrauen in die Zielgerichtetheit unseres Handelns und vermitteln sowohl den vermehrt dem Wettbewerb ausgesetzten Anbietern von Vermessungsdienstleistungen, wie den Nutzern, ein Umfeld von Berechenbarkeit, welches die Bereitschaft zur Investition fördert und damit im weitesten Sinn volkswirtschaftlich effizient ist.

Ein solches Konzept muss vorläufige Antworten auf u.a. folgende Fragen geben:

- Welche Gebiete des Kantons Luzern sollen mit welcher Priorität provisorisch digitalisiert werden?
- Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, wenn wir uns für eine RAV-konforme Erneuerung eines Planwerkes entscheiden?
- Nach welchen finanziellen und technischen Qualitäten und nach welchen andern Kriterien werden die Aufträge vergeben? Es scheint beispielsweise völlig ausgeschlossen, nur auf das preisgünstigste Angebot auszugehen.
- Welche finanziellen Mittel wollen wir überhaupt für die Erneuerung der Vermessungswerke einsetzen?
- Wieweit soll der möglichst schnelle Mittelrückfluss durch die häufige Benutzung (eine Art «return of investment») in Zukunft die Prioritätensetzung bestimmen.

- Wie erfolgt die Abstimmung mit dem gleichzeitig im Aufbau befindlichen Geografischen Informationssystem (GIS), besonders auch mit Blick auf eine Optimierung des Mitteleinsatzes.
- Welche Konsultations-, Koordinations- und Entscheidungsstrukturen garantieren den optimalen Mitteleinsatz?
- Wie lange soll die öffentliche Hand die Dienstleistungsfunktion und Koordinationsverantwortung übernehmen?

Kanton als Koordinator

Als Behördemitglied eines Kantons, der sich der Modernisierung nicht verschliesen will, gleichzeitig aber auch mit vergleichsweise bescheidenen Mitteln hausälterisch umgehen muss, kommen wir um eine saubere Klärung solcher Fragen nicht herum. Der Kantonsgeometer muss sich dabei stärker als in Zeiten, wo (fast) alles seinen gewohnten Gang ging, als Manager bewähren, als Führungsgehilfe, welcher einen zwar interessierten aber letztlich fachlich überforderten Chef in die Lage versetzt, gestützt auf Optionen zu entscheiden. Der Kantonsgeometer muss die Querbeziehungen zu benachbarten Dienststellen bewusst pflegen, genauso bewusst auch zu andern öffentlichen und privaten Nutzern.

Ich habe einleitend darauf hingewiesen, dass wir uns in einer wichtigen Übergangsphase befinden. Ich habe auch die Frage gestellt, wieweit sich die öffentlichen Hände in dieser Umbruchphase als Koordinatoren und längerfristig als Dienstleistungsunternehmen im Bereich des Geo-Daten-Managements verstehen sollen? Im Bereich der Koordination ist der Grundsatzentscheid gefallen. Indem wir der Numerisierung der Grundbuchvermessungswerke erste Priorität zumessen, gestützt auf ein glücklicherweise flächendeckend vollendetes Grundbuchvermessungswerk, verhindern wir ein wild wucherndes volkswirtschaftlich schädliches Nebeneinander verschiedenster Aktivitäten. Indem wir die privaten Nutzer an der Finanzierung intensiv beteiligen, ergeben sich die Prioritäten dort, wo der Nutzen am grössten ist. Darüber hinaus haben wir durch eine modernisierte Benutzerordnung für die Verwendung der digitalisierten Daten die Basis für eine rein privatwirtschaftliche, weitergehende Nutzung dieses numerisierten Grunddatensatzes gelegt.

Ähnlich verhält es sich beim Aufbau des Geo-Informationssystems. Das Schwergewicht liegt eindeutig bei der Koordination. Den Dienststellen des Staates und privaten Nutzern soll ein Katalog der vorhandenen Vermessungswerke mit Angaben über deren Informationsgehalt zur Verfügung gestellt werden. Damit soll für diese teuren Investitionen eine Mehrfach-

nutzung angestrebt werden. Gleichzeitig sollen bei der Erarbeitung neuer Planwerke die Interessen verschiedenster Nutzer evaluiert und in die Pflichtenhefte einbezogen werden, um von vorne herein die Mehrfachnutzung sicherzustellen. Wie gesagt, wir stehen bei der Entwicklung erst am Anfang. Noch habe ich nicht den Eindruck, dass wir die Sache wirklich ganz im Griff haben. Voraussetzung dazu ist u.a. auch noch eine verstärkte Infor-

mation der Öffentlichkeit, insbesondere aller Nutzer. Nur so können wir unsere Aufgabe erfüllen, die ich für die Zukunft im Spannungsfeld zwischen amtlicher Vermessung, Dienstleistung und Koordination so definieren würde: Unsere erste Aufgabe bleibt die Erhaltung unseres Grundbuchvermessungswerkes. Dieses soll, und das ist die zweite Aufgabe, so erneuert werden, dass es unter höchst möglicher Berücksichtigung der Prioritäten,

volkswirtschaftlich optimal eingesetzt werden kann. Und in dritter Priorität wollen wir unsere Kenntnisse im Rahmen eines GIS für eine volkswirtschaftliche sinnvolle Koordination zur Verfügung stellen.

Adresse des Verfassers:
Dr. Paul Huber
Regierungsrat des Kantons Luzern
Kantonale Verwaltung
CH-6000 Luzern

Das Angebot des Geometers: die AV 93

M. Hofmann

Mit der bundesrätlichen Verordnung über die amtliche Vermessung von 1993 hat diese die neue Aufgabe erhalten, neben den Grundlagen für die Führung des Grundbuches auch den Grunddatensatz für den Betrieb von Landinformationssystemen bereitzustellen. Dies erfordert die komplette Umstellung der amtlichen Vermessung auf EDV und stellt besondere Ansprüche an Datenmodell und Schnittstellen. Für die Realisierung sind neue Organisationsformen nötig.

L'ordonnance du Conseil fédéral de 1993 confère à la mensuration officielle la tâche de préparer, à part les bases nécessaires à la gestion du registre foncier, les données de base pour l'exploitation de systèmes d'information du territoire. Cela implique une informatisation complète de la mensuration officielle et présente des exigences particulières en matière de modélisation des données et d'interfaces. La réalisation de ce projet demandera de nouvelles formes d'organisation.

Con l'Ordinanza del Consiglio federale sulla misurazione ufficiale del 1993, a quest'ultima è stato conferito il nuovo compito di mettere a disposizione, oltre alle basi per la gestione del registro fondiario, anche il set di dati fondamentali per l'esercizio del sistema d'informazione del territorio. Questo comporta la riconversione completa della misurazione su EDP e presuppone delle esigenze specifiche per il modello di dati e le interfacce. Per tale realizzazione sono necessarie nuove forme d'organizzazione.

1. Einleitung

Begriff und Zweck der amtlichen Vermessung sind im Artikel 1 der vom Bundesrat auf 1.1.1993 in Kraft gesetzten «Verordnung über die amtliche Vermessung» (VAV) festgelegt:

1 Als amtliche Vermessungen im Sinne des Schweizerischen Zivilgesetzbuches gelten die zur Anlage und Führung des Grundbuches vom Bund anerkannten Vermessungen.

2 Die Daten der amtlichen Vermessung sollen als Grundlage für den Aufbau und den Betrieb von Landinformationssystemen dienen und für öffentliche und private Zwecke verwendet werden können.

Während der im ersten Absatz genannte Zweck derselbe ist, der für die Anlage der

vorhandenen Grundbuchvermessungen gemäss Artikel 950 ZGB schon massgebend war, beinhaltet der zweite Absatz eine neue Zielsetzung der amtlichen Vermessung, die der Tatsache Rechnung trägt, dass bereits bisher die Pläne der Grundbuchvermessung für andere Zwecke als die Grundbuchführung verwendet werden (z.B. für Baugesuche, Planungen, Bauprojekte aller Art, Werkpläne und anderes). Durch die explizite Erweiterung des Zweckartikels sollen folgende Ziele erreicht werden:

Effizientere Bearbeitbarkeit:

Statt Pläne werden Daten bearbeitet, was wesentlich einfacher, flexibler und schneller ist.

Breitere Nutzungsmöglichkeiten:

Im Rahmen von Landinformationssystemen werden die gleichen Daten für verschiedene Zwecke ohne Umarbeitung zugänglich.

Raschere und flexiblere Verfügbarkeit:

Mit Daten können verschiedene Auswertungen wie Pläne, Tabellen, Statistiken usw. einfach und nach den Wünschen der Benutzer hergestellt werden.

Allen heute in der Regel vorhandenen Typen graphischer Vermessungen ist eigen, dass als Darstellungsmittel und somit für die weitere Verwendbarkeit lediglich Pläne zur Verfügung stehen, die Massstäbe von 1:500, 1:1000 oder 1:2000 aufweisen. Während dies dem Zwecke der Führung des Grundbuches allenfalls zu genügen vermag, ist deren Nutzung für andere Zwecke aus folgenden Gründen nur erschwert oder gar nicht möglich:

Informationsträger:

Der Plan ist einziger Informationsträger, womit

- keine Selektion von Informationen möglich ist (z.B. den Verwendungszweck störende Informationen weglassen ist nicht möglich),
- die Darstellung weiterer Informationen immer nur auf einer Kopie möglich ist, was unweigerlich zu einer Vielfachhaltung von Plänen führt, deren Aktualisierung aufwendig ist (und daher aus Kostengründen oft nicht erfolgt).

Massstabsgebundenheit:

Die Informationsdarstellung ist massstabgebunden: Die Verwendbarkeit der Pläne für weitere Zwecke ist damit sehr eingeschränkt oder gar nicht möglich, da jegliche Flexibilität fehlt. So mussten z.B. als Grundlagen für Werkpläne in Baugebieten, die im Massstab 1:1000 kartiert sind, oft spezielle (teure) Pläne im Massstab 1:500 vollständig neu gezeichnet werden, die zudem zusätzlich nachzuführen sind.