

# GIS Obwalden und LIS Nidwalden – gemeinsam zum Erfolg

In den Kantonen Obwalden und Nidwalden werden Geoinformationen schon seit Jahren in einer von Kanton, Gemeinden und Privaten gemeinsam getragenen Geodatenplattform zur Verfügung gestellt. Schlanke Datenstrukturen und allgemein verbindliche Datenaustauschstandards, eine effiziente Organisation inner- und ausserhalb der Verwaltung und das Ausnutzen von Synergien bei zwei Kantonen und achtzehn Gemeinden machen das Geografische Informationssystem Obwalden und das Landinformationssystem Nidwalden erfolgreich beim Aufbau der Raumkataster. Dieser Artikel stellt die heutigen Dienstleistungen des GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG vor und zeigt auf, dass auch landschaftlich geprägte Kantone über einen multifunktionalen Raumkataster verfügen können.

*Dans les cantons d'Obwald et Nidwald, les informations géographiques sont mises à disposition, depuis des années, par une plate-forme de données géoréférencées financée et mise à disposition par le canton, les communes et les privés. Des structures de données sveltes, des standards d'échange de données obligatoires pour tout le monde, une organisation efficiente à l'intérieur et à l'extérieur de l'administration et la mise à profit de synergies auprès de deux cantons et 18 communes font que le système d'information géographique d'Obwald et le système d'information du territoire de Nidwald constituent la base efficiente pour l'élaboration du cadastre spatial. Cet article présente les prestations actuelles du SIG Obwald et de SIT Nidwald SA et montre que des cantons essentiellement agricoles peuvent disposer d'un cadastre spatial multifonctionnel.*

Già da diversi anni a questa parte, le informazioni geografiche dei cantoni di Obwald e Nidwald vengono messe a disposizione su una piattaforma congiunta, supportata da cantoni, comuni e privati. Il successo del SIG Obwald e del SIT di Nidwald è stato raggiunto grazie alle snelle strutture dei dati, agli standard vincolanti sullo scambio di dati, a un'organizzazione efficiente all'interno e all'esterno dell'amministrazione e allo sfruttamento di sinergie nei due cantoni e nei 18 comuni. Il SIG Obwald e del SIT di Nidwald sono poi stati di vitale importanza nell'allestimento del catasto del territorio. Quest'articolo illustra gli attuali servizi, offerti dal SIG Obwald e SIT Nidwald SA e dimostra che, anche i cantoni prevalentemente agricoli, possono disporre di un catasto multifunzionale del territorio.

B. Graeff

## 1. Ausgangslage in den Kantonen Obwalden und Nidwalden

Der Aufbau des GIS Obwalden und des LIS Nidwalden begann in beiden Kantonen zunächst getrennt und mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Erst 2005 wird in einem gemeinsamen Regierungsratsbeschluss die Zusammenarbeit (vgl.

[5]) und damit die Ausnutzung von Synergien zwischen den beiden Kantonen und den insgesamt achtzehn Gemeinden durch die Führung der gemeinsamen GIS-Geschäftsstelle besiegelt. Zunächst einmal werden die bis dahin getrennten Wege in Obwalden und Nidwalden kurz dargestellt.

### 1.1 GIS Obwalden

Geoinformationen wurden in der kantonalen Verwaltung und in den Gemeinden noch sehr lange amtsstellenweise ver-



Abb. 1: Die Ähnlichkeit der Logos von GIS Obwalden und LIS Nidwalden deutet auf die gemeinsame Geschäftsstelle hin.

waltet. Das führte beim Übergang auf digitale Geoinformation unweigerlich dazu, dass nicht jedes Amt Zugang zu den benötigten digitalen Daten hatte, schnell redundante Datensätze entstanden, gar gleiche Daten von verschiedenen Amtsstellen mehrfach beschafft wurden und auch beim Kauf der entsprechenden Software nur auf die eigenen Bedürfnisse geschaut wurde.

2002 wurde eine regierungsrätliche Betriebskommission GIS Obwalden eingesetzt. Sie setzt sich paritätisch aus Vertretern des Kantons, der sieben Gemeinden und der Privaten zusammen und wird vom zuständigen Departementsvorsteher (Regierungsrat) geleitet. Ziel dieser Kommission ist es, Synergien beim Umgang mit den Daten des LIS/GIS (Beschaffung, Abgabe, Verwendung usw.) aufzudecken und auszunützen (vgl. [2]). In den Jahren 2002 bis 2004 wurde das Pilotprojekt «Sachseln-geo» lanciert. Hier wurden bezogen auf die Gemeinde Sachseln erste webbasierte GIS-Dienstleistungen erprobt (vgl. [8]).

Nach zwei Jahren organisatorischer Planung und strategischer Vorarbeit kommt es 2004 zur Bestellung einer gemeinsamen (privatwirtschaftlichen) Geschäftsstelle. Die operativen GIS-Aufgaben wurden durch Vertrag treuhänderisch der GIS-Geschäftsstelle übertragen, welche um die Bereitstellung, die Integration, den Austausch und die Abgabe von Geodaten aus dem GIS Obwalden besorgt ist. Dieser Auftrag wird durch einen so genannten GIS-Vorausbeitrag (erst einmal ein Franken pro Einwohner, nachher zwei Franken pro Einwohner), den Kanton, Gemeinden und Private je erbringen, abgegolten.

In strategischer Hinsicht setzte das GIS

Obwalden früh auf eine Zusammenarbeit mit anderen Kantonen, namentlich neben Nidwalden auch auf Schwyz und suchte schon bald den Anschluss an die Nationale Geodateninfrastruktur, welche im Engagement e-geo.ch ihre Plattform findet. Nicht umsonst ist Obwalden daher auch erster kantonaler Unterzeichner der Charta von e-geo.ch (vgl. [7]). Auch heute noch präsentiert sich das GIS Obwalden sehr offen bei interkantonalen und nationalen Projekten des GIS, wie etwa beim Projekt Geoinformation der Zentralschweizer Regierungskonferenz (ZRK, tlw. sogar mit Präsidium, vgl. [3]), der Konferenz der Kantonalen GIS-Koordinations- und GIS-Fachstellen (KKGEO), bei der Plattform e-geo.ch sowie auch bei vielen bi- und trilateralen Formen der Zusammenarbeit (so etwa z.B. mit Schwyz und Zug).

## 1.2 LIS Nidwalden

Auch in Nidwalden musste während mehrerer Jahre eine Aufbauarbeit geleistet werden. Sie erfolgte gegenüber Obwalden einige Jahre früher, so dass der Raumkataster Nidwalden sich zum heutigen Zeitpunkt umfangreicher präsentiert als derjenige von Obwalden. Bereits im Jahr 2000 konnte die Überführung der Amtlichen Vermessung in den Standard AV93 (schweizweit als einer der ersten Kantone) abgeschlossen werden (vgl. [1]). Dieses bot die optimale Voraussetzung, auch in den übrigen Raumkataksterebenen rasch flächendeckend die Geodaten aufzubereiten und im LIS Nidwalden zur Verfügung zu stellen. Die Organisation des LIS Nidwalden er-

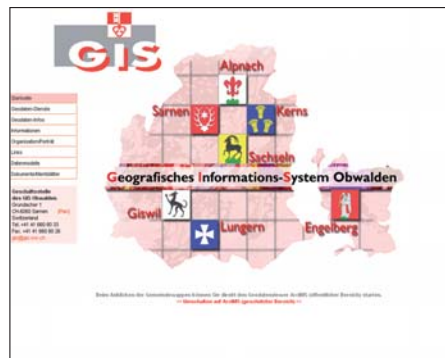


Abb. 2 und 3: Startseite der Homepage von GIS Obwalden (links) und Überblick über die Geodaten-Dienste auf der Homepage von LIS Nidwalden (rechts).

folgte ab 1996 durch eine Aktiengesellschaft, die LIS Nidwalden AG. Deren Aktionäre sind der Kanton Nidwalden, die elf Gemeinden sowie Werke und Private wie z.B. das Elektrizitätswerk Nidwalden (EWN). Aktionärsbindungsverträge regeln insbesondere die Standards betreffend Datenabgabe, -integration und -austausch zwischen den Beteiligten. Die Aktiengesellschaft bedient sich für die operativen GIS-Aufgaben einer privatwirtschaftlichen Geschäftsstelle (vgl. [4], [6]). Die Beiträge der Partner bewegen sich in ähnlicher Grössenordnung wie beim Nachbarkanton Obwalden. Strategisch gesehen ist Nidwalden eher nach innen ausgerichtet. Die kantonale Verwaltung beschränkt sich auf die minimalsten Aufgaben im Bereich Amtliche Vermessung und GIS. Währenddessen sucht die LIS Nidwalden AG die Zusammenarbeit im GIS-Bereich zwischen den kantonalen Ämtern, Gemeinden und beteiligten Werken und Privaten nachhaltig zu stärken und durch effiziente Lösungen

auszubauen. Interkantonale und nationale GIS-Projekte sind für Nidwalden grundsätzlich von Interesse, aber nicht in vorröster Priorität.

## 2. Die Beteiligung der Gemeinden

Beide Kantone setzen bei ihren Lösungen auf eine enge Zusammenarbeit mit den Gemeinden. Diese sind daher auch in der paritätisch zusammengesetzten Betriebskommission GIS (für Obwalden) und in der LIS Nidwalden AG (für Nidwalden) als gleichberechtigte Partner neben Kanton und Werken/Privaten beteiligt. Diese Konstellation hat sich für den Aufbau des Raumkasters als günstig erwiesen. Alle Beteiligten im GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG profitieren dabei von einem modernen Tauschhandel: Die Nutzung der Geodaten, die dem einen Partner gehören, durch andere beteiligte Partner ist gebührenfrei. Zudem werden Geodaten der unterschiedlichen Datenherren in gemeinsamen Diensten angeboten.

Am Beispiel Raumplanung zeigt sich, dass dieses Vorgehen äusserst effizient ist. So können kommunale Nutzungspläne und kantonale Richt-, Nutzungs- und Schutzpläne optimal aufeinander abgestimmt und in gemeinsamen Produkten und Diensten verwertet werden. Der Kanton kommt in den Genuss qualitativ hochwertiger digitaler Zonenplandaten, während die Gemeinden umgekehrt die Richtplanvorgaben und kantonalen Nutzungsfest-



Abb. 4 und 5: Zwei Ansichten der Geodaten-Viewer von LIS Nidwalden (links) und GIS Obwalden (rechts).

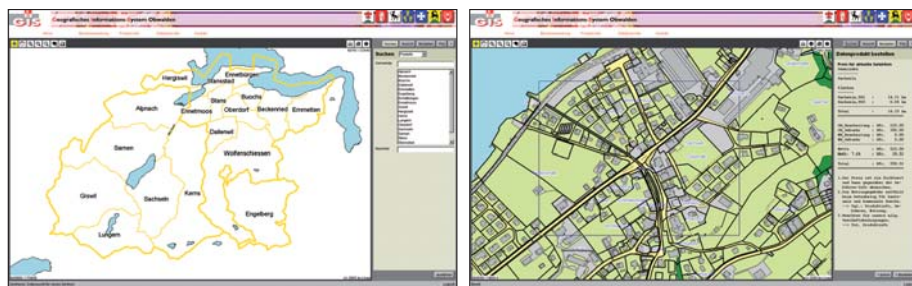


Abb. 6 und 7: Der Geodaten-Shop von GIS Obwalden: Einstiegsseite nach dem Login (links) und Bestellmaske mit Preiskalkulation (rechts).

setzungen direkt für ihre Planungen übernehmen können.

Die Geschäftsstelle des GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG arbeitet gleichsam für alle beteiligte Partner und kann Synergien bei Aufträgen und Dienstleistungen von Kanton, Gemeinden und Privaten nutzen. Es versteht sich von selbst, dass im gesamten System Kosten gesenkt und Nutzungen maximiert werden können. Nicht zuletzt profitieren die Gemeinden von dem Know-how einer professionellen Geschäftsstelle, das sie alleine nicht anbieten, geschweige denn finanzieren kann.

## 3. Synergien zwischen Obwalden und Nidwalden

Da die Strukturen von GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG eine sehr starke Ähnlichkeit aufweisen, haben die beiden Kantone mit einem gemeinsamen Regierungsratsbeschluss im Februar 2005 (vgl. [5]) eine enge Zusammenarbeit von GIS Obwalden mit LIS Nidwalden vereinbart.

### 3.1 Gemeinsame Geschäftsstelle

Wichtigster Punkt hierbei ist, dass sie die operativen Aufgaben des LIS/GIS (d.h. im Einzelnen die Datenbereitstellung, Geodatendienste, Auftragsabwicklung, Datenbeschaffung von Externen usw.) an die gleiche Geschäftsstelle delegiert haben. Damit liegen die Geodaten beider Kantone und der achtzehn Gemeinden auf einer gemeinsamen Geodaten-Drehscheibe. Das erlaubt der (gemeinsamen) Geschäftsstelle, Geodaten-Dienste zur Datenbestellung und zur Datenvisualisierung

über ein gemeinsames Produkt abzuwickeln, so dass Wartungs-, Anschaffungs- und Betriebskosten faktisch nur noch einmal anfallen. Die Geodatenmenge ist bei zwei Kantonen und achtzehn Gemeinden mit einer Gesamtfläche von 767 km<sup>2</sup> überschaubar, so dass sie gemeinsam in den Datenbanken und Geodatendiensten bewältigt werden kann. Weiterhin werden externe Geodaten wie z.B. die digitalen Landeskarten, Vektordaten V25 oder das Orthofotoluftbild «swissimage» blattschnitt- und überlappungsfrei über beide Kantone bestellt. Auch werden nach Möglichkeit nur noch gemeinsame Datenmodelle entwickelt und bereits bestehende Datenmodelle zwischen beiden Kantonen zur Ausnutzung von Synergien ausgetauscht.

### 3.2 Gemeinsame Projekte

Zudem werden Projekte nach Möglichkeit gemeinsam angegangen. Einige Beispiele von bereits abgeschlossenen oder noch laufenden Projekten sind:

- Organisation und Erfassung der Metadaten (beide Kantone sind Partner A bei geocat.ch)
- Einführung einer gemeinsamen Geodaten-Datenbank, die die Bereitstellung und Entgegennahme von Geodaten für die Bearbeitung durch Amtsstellen ermöglicht
- Gemeinsame Nutzung des Zentralschweizer Portals (GeoShop) für die Bestellung der Amtlichen Vermessung und der Leitungskataster
- Bereitstellung von Geodaten auf der gleichen webbasierten Lösung
- Gemeinsame Einführung der so ge-

nannten Kleinen Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen EDV-Grundbuch und Amtlicher Vermessung bei Handänderungen und Mutationen (hier wirkt sich von Vorteil aus, dass die EDV-Systeme von Grundbuch und Vermessung in beiden Kantonen dieselben sind)

- Aufbau und Unterhalt der Homepages von GIS Obwalden und LIS Nidwalden mit gleicher Struktur (vgl. [www.gis-ow.ch](http://www.gis-ow.ch) resp. [www.lis-nw.ch](http://www.lis-nw.ch))
- Vernetzung der Geodaten mit weiteren Datenbanken der Kantone und der Gemeinden (z.B. im Hinblick auf die Volkszählung 2010 oder bei der Baukoordination).

Diese Aufzählung ist nicht abschliessend, zumal weitere Projekte je nach Bedarf hinzukommen.

## 4. Gemeinsame Geodaten-Dienste

Im Rahmen ihrer Zusammenarbeit haben GIS Obwalden und die LIS Nidwalden AG Geodaten-Dienste gemeinsam aufgebaut, die sie ihren Partnern und Kunden anbieten. Es sind im Einzelnen ein Geodaten-Viewer zur Visualisierung von Geodaten, ein Geodaten-Shop zur Bestellung digitaler Geodaten über das Internet und ein virtueller 3D-Flug. Daneben bestehen in beiden Kantonen WMS-Lösungen für einen webbasierten Richtplan, der zusammen mit den anderen Diensten in einer gleich strukturierten Webseite integriert wurde. Die Dienste können aufgerufen werden unter [www.gis-ow.ch/xml/services.xml](http://www.gis-ow.ch/xml/services.xml) (für Obwalden) und [www.lis-nw.ch/xml/services.xml](http://www.lis-nw.ch/xml/services.xml) (für Nidwalden).

### 4.1 Der Geodaten-Viewer

Der Geodaten-Viewer ist ein webbasierter Zugang zu den Geoinformationen des GIS Obwalden resp. des LIS Nidwalden. Er kann durch das Anklicken der Gemeindegewappen direkt auf der Startseite der Homepages [www.gis-ow.ch](http://www.gis-ow.ch) (für Obwalden) und [www.lisnw.ch](http://www.lisnw.ch) (für Nidwalden) aufgerufen werden. In der öffentlich zugänglichen Variante enthält er Über-





Abb. 8 und 9: Virtueller 3D-Flug (links) und Richtplan Obwalden (rechts).

sichtspläne, Ortspläne und Orthofotoluftbilder.

Im passwortgeschützten Bereich sind mehr Datenthemen aufgeschaltet und zudem können Pläne (auf PDF-Basis) in weiteren Massstäben und Papierformaten ausgedruckt und zusätzliche Datenattribute abgefragt werden. Auch ist dort die gezielte Suche von Parzellen möglich.

## 4.2 Der Geodaten-Shop

Zusammen mit den anderen Zentralschweizer Kantonen Uri, Schwyz und Zug werden die bestellbaren Geodaten (in Obwalden und Nidwalden sind dieses die Daten der Amtlichen Vermessung und des Leitungskatasters) auf dem GeoShop-Server für die Online-Bestellung zur Verfügung gestellt. Architekten und Ingenieure können hier rund um die Uhr tagesaktuelle Geodaten in den von ihnen benötigten Formaten (z.B. DXF für die Weiterbearbeitung im CAD) bestellen.

## 4.3 Der virtuelle 3D-Flug

Die 3D-Daten der Kantone Obwalden und Nidwalden werden in einer gemeinsamen 3D-Applikation zur Verfügung gestellt. Auch planerische Grundlagendaten wie die Gefahrenkarte können in dieser Anwendung dreidimensional auf die Landschaft projiziert werden. Das Besondere an dieser Applikation ist der dreidimensionale Flug durch die Landschaft, der den Nutzern erlaubt, einen realistischen Zusammenhang zum Raum herzustellen.

## 4.4 Kantonale Richtpläne

In beiden Kantonen bestehen WebMap-Services für den Online-Richtplan (Textteil und Kartenteil). Da es sich hierbei eben-

falls um Geodaten handelt, sind diese von den Webseiten von GIS Obwalden und LIS Nidwalden aus aufrufbar. In Nidwalden handelt es sich um den zurzeit gültigen Richtplan, in Obwalden ist es der Vernehmlassungsentwurf der Richtplanrevision.

Weitere Dienste sind in Vorbereitung und werden an die Plattformen von GIS Obwalden resp. LIS Nidwalden angehängt.

## 5. Schlussbemerkungen

Der Aufbau der Raumkataster und der Geodatendrehkreise in den Kantonen Obwalden und Nidwalden ist weit vorangeschritten. Entscheidend hat sich dabei ausgezahlt, dass das LIS/GIS als gemeinsame Aufgabe von Kanton, Gemeinden sowie Werken und Privaten betrachtet wird. Die meisten Hürden wie Datenzugriffsregelung, Verrechnung von Nutzungsgebühren (Tariffierung), Datenbearbeitungskompetenzen konnten im System von GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG abgebaut werden. Allen Beteiligten kommt zu Gute, dass sie von Geodaten und Geodaten-Diensten in gleicher Qualität flächendeckend über ihren Kanton und quer durch alle Themen profitieren können.

Die seit 2005 bestehende enge Zusammenarbeit zwischen GIS Obwalden und der LIS Nidwalden AG haben weitere Synergien zwischen den beiden kleinen Kantonen ermöglicht, die sich in gemeinsamen Dienstleistungen (der nunmehr gemeinsamen Geschäftsstelle) und in gemeinsamen Projekten äussern.

Mit Hinblick auf das geplante Geoinformationsgesetz des Bundes haben beide

Kantone damit strukturell eine sehr gute Vorarbeit für die Einführung eines Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen geleistet. Es zeigt sich also, dass auch ländliche Kantone über ein zukunftsorientiertes LIS/GIS verfügen.

### Bibliografie:

- [1] Amstein, Jean-Philippe, Paul Odermatt und Fredy Studer (2000): Nidwalden AV93 flächendeckend – Ziel erreicht. In: VPK/MPG 4/2000.
- [2] GIS Obwalden (2002–2005): Sammlung der Newsletter des GIS Obwalden, siehe [www.gis-ow.ch/xml/newsletter.xml](http://www.gis-ow.ch/xml/newsletter.xml)
- [3] Graeff, Bastian (2003): eGovernment konkret. Geoinformation in der Zentralschweiz. In: Geomatik Schweiz 11/2003, S. 604–607.
- [4] LIS Nidwalden AG (2000–2005), Sammlung der Jahresberichte der LIS Nidwalden AG, siehe [www.lis-nw.ch/xml/annual-report.xml](http://www.lis-nw.ch/xml/annual-report.xml)
- [5] OW/NW (2005): Gemeinsamer Regierungsratsbeschluss «Zusammenarbeit im LIS/GIS-Bereich» (OW: RRB Nr. 393/2005, NW: RRB Nr. 97/2005), nicht öffentlich
- [6] Studer, Fredy (2003): LIS Nidwalden AG. Geo-Informationssysteme für Kanton, Gemeinden und Private. In: Geomatik Schweiz 5/2003, S. 206–208.
- [7] Wallimann, Hans (2003): LIS/GIS Kanton Obwalden und Geoinformation Zentralschweiz. In: Newsletter e-geo.ch Nr. 1, Januar 2003, S. 11.
- [8] Wallimann, Hans (2003): LIS/GIS Kanton Obwalden und Geoinformation Zentralschweiz. In: Geomatik Schweiz 5/2003, S. 210–211.

Webseite des GIS Obwalden:  
[www.gis-ow.ch](http://www.gis-ow.ch)

Webseite der LIS Nidwalden AG:  
[www.lis-nw.ch](http://www.lis-nw.ch)

Dr. Bastian Graeff  
GIS-Koordination Kanton Obwalden  
Postfach 1264  
CH-6061 Sarnen OW  
[bastian.graeff@ow.ch](mailto:bastian.graeff@ow.ch)