

Dringender Handlungsbedarf: Einfache GIS-Werkzeuge für Schweizer Gemeinden.

Nur mit modernsten und einfachen GIS-Werkzeugen können in Zukunft die beachtlichen Infrastrukturinvestitionen in der Schweiz nachhaltig verwaltet und gepflegt werden. Während grosse Kommunen hier bereits recht fit unterwegs sind, haben es mittlere und kleine Gemeinden nicht einfach.

Unsere Markterhebung seit März 2016 zum Thema "Geoinformations-Landschaft Schweiz" in der Deutschschweiz und der Romandie wie auch Gespräche mit zahlreichen Gemeindevertretern an unserem diesjährigen SuissePublic-Stand zeigen, dass keine der mehr als 60 kontaktierten Gemeinden direkt, einfach und von Dritten unabhängig Geodaten für ihre Infrastrukturplanung - und -pflege in einem GIS-Informationssystem aufbauen, verwalten und nützen kann.

Am Beispiel "GEP - Genereller Entwässerungsplan" sehen wir Plandaten, welche korrekterweise von Tiefbauingenieurbüros und/oder Geometerbüros erfasst und zusammen mit dem Gemeindekataster verwaltet werden. Benötigt die Gemeinde jedoch Informationen aus diesem Datenpool, hat sie zwar Lesezugriff, kann aber keine eigenen Daten innerhalb der GIS-Umgebung bearbeiten (ändern, ergänzen, löschen etc.). Sämtliche Mutationen gehen via externe Spezialisten in diese GIS-Umgebung. Einfache Nachführungen von Infrastrukturaufgaben oder - wie in unserem Fall - der Aufbau eines Strassenzustandsinventars zwecks Sanierungsplanung - scheitern an der aktuellen Komplexität der IT-Infrastruktur.

Geodaten für Gemeinden als vitale, aktuelle Planungsgrundlagen

Weltweit zeigt sich, dass Geoinformationen einerseits immer einfacher zugänglich und bearbeitbar sind (GoogleMap, Bing, OpenStreetMap) und andererseits auch via mobilen Geräten leicht aufruf- und bearbeitbar. Hierhin muss auch für Schweizer Gemeinden die Reise gehen! Denn auf jeder Stufe der Gemeinde (Gemeinderat, Verwaltung, Fachabteilungen, Bevölkerung) steht zwar das Internet zur Verfügung, die darin angebotenen GIS-Fach-Werkzeuge sind jedoch entweder zu wenig benutzerfreundlich oder nur mit Leserechten ohne Bearbeitung versehen. Einfachheit und hohe Benutzerfreundlichkeit in der direkten Bearbeitung durch die Gemeinden heissen hier die Stichworte! Denn nur flache Lernkurven ermöglichen eine nachhaltige Pflege und regelmässige Nutzung der gesammelten Geodaten.

Ein Wunschkatalog für die tägliche Arbeit in der Gemeinde

GIS-Systeme sind immer in Schichten aufgebaut. Jede Schicht hat ihre spezifischen Informationen und Nutzerkreise: Eine für Frisch- und Abwasser, eine für Grundstücksgrenzen, eine für Grünflächen, eine für die amtliche Nachführung, eine für Strassenschäden etc. Diese Schichten können gezielt gesperrt werden, um Manipulationen zu verhindern. Gemeindemitarbeiter aus Verwaltung und Werkhof können mit ihren Handys unterwegs Zustandsinformationen sammeln und geolokalisiert in die dafür vorgesehene GIS-Schicht übertragen. Ein via WWW zugängliches GIS-Portal ermöglicht autorisierten Personen in der Gemeindeverwaltung die Bearbeitung und Pflege dieser Daten. Daraus lassen sich vielfältige Auswertungen ableiten: Unterhaltspläne und -Routen, Budgetierung, Visualisierung u.v.a.m.

Die rasche Entwicklung dieser Infrastruktur

Betrachtet man aktuell die gesamte Schweizer GIS-Landschaft, gibt es zahlreiche Insellösungen. Sie bauen in der Regel auf Standardsoftware für Fachleute der Geografie und Geomatik auf (z. B. ESRI ARC-GIS, QGIS, GeoMedia Intergraph/Hexagon) auf. Diese Werkzeuge sind auch für Geometer und Ingenieure die erste Wahl und sehr leistungsstark. Ihr Nachteil: Eine einfache Teilmenge der Datenbearbeitung für Gemeinden ist nicht vorgesehen. D.h., auch Gemeindeverwaltungen müssen mit der Komplexität dieser Systeme zurechtkommen. Dass es auch anders geht, zeigen Lösungen aus dem Ausland: Hier wird die geolokalisierte Datenerfassung via Handy mit einfachen web-basierten GIS-Editoren kombiniert. Der gesamte Prozess bewegt sich auf einem gut verständlichen Niveau.

Denkbar wäre z. B. ein Mandat des Schweizerischen Gemeindeverbandes an eine Fachhochschule. Die technisch nötigen Ressourcen sind vorhanden und für angehende Geoinformatiker wäre die Entwicklung eines einfachen Online-GIS-Editors mit mobiler Anbindung an eine App kaum ein unlösbares Problem.

Das Zusammenspiel mit bestehenden GIS-Lösungen für die Verwaltung der amtlichen Nachführung oder GEP etc. funktioniert z. B. via Export-Schnittstelle (Shapeformat).

Ein Beispiel vergleichbarer Grössenordnung

Um die oben beschriebene Problematik besser verstehen zu können, kann man sich vorstellen, dass Gemeinden statt mit MS-Excel direkt in einer Datenbanklösung mit dem Datenbankeditor arbeiten müssten. Abfragen und Bearbeitungen der Datensätze müsste mit der Datenbank-eigenen Abfragesprache gemacht werden. Die von Excel gewohnte Effizienz und einfache Bearbeitbarkeit wäre nicht möglich!

Die Rolle der webconsult gmbh:

Gemeinsam mit Strassenspezialisten der Groupe PRODO, Domdidier, Trimble USA und der allnav AG, Othmarsingen hat die webconsult gmbh seit März 2016 ein einfach bedienbares Strassenzustandswerkzeug entwickelt. Gemeinden in der Deutschschweiz und der Romandie wurde und wird das System laufend vorgestellt und erhält sehr positive Rückmeldungen. Der Knackpunkt im Prozessablauf ist die oben genannte Integration der Messdaten in eine einfache GIS-Umgebung.

Ein Blick in die Zukunft

Heute können Geolokalisierungen (Speicherung von Punkt oder Strecke in der Aussenwelt auf einer Karte) direkt mit Handy (5-12 Meter Genauigkeit, unstabil), einfachen Satelliten-GPS-Empfängern (3-6 m stabil, mittel-preisigen Satelliten-GNSS-Geräten (Submeter bis 2 m, stabil) oder höherpreisigen Satelliten-Geometerwerkzeugen (Dezi/Zenti/ Milimeter) gemacht werden. Die Preisspanne bewegt sich zwischen den reinen Kosten für ein Handy über einige Hundert bis Tausend Franken für genauere Empfänger. Fachleute rechnen damit, dass bis 2020 handelsübliche Handys im Bereich der stabilen Submeter- oder gar Dezimetergenauigkeit ankommen werden.

Die damit möglichen Infrastrukturarbeiten für Gemeinden sollten bereits heute geplant werden, um das nötige Wissen in den Gemeinden für die Zukunft zu etablieren!

23.6./17/Roland Christen, Geschäftsführer webconsult gmbh