

Erfolgreiche GIS-Projekte sind nicht nur eine Frage der Technik

Die Einführung eines Geografischen Informationssystems (GIS) in der Gemeinde ist kein einfaches Unterfangen. Beim Aufbau eines GIS sind ganz verschiedene Aspekte zu beachten. Sieben Faktoren sind für den Erfolg eines GIS entscheidend – die «Schweizer Gemeinde» zeigt, welche Elemente ein GIS-Projekt umfasst und wie die Gemeinde ihr GIS-Projekt erfolgreich starten kann.

In der «Schweizer Gemeinde» vom 10. Juni 2005 wurde im Artikel «Kooperation für vernetzte Geodateninfrastruktur empfohlen» aufgezeigt, was ein Gemeinde-GIS beinhaltet, welchen Nutzen es bringt und welche Organisationsmodelle in Frage kommen. Dabei wurde auch ersichtlich, dass die Einführung eines Geografischen Informationssystems (GIS) in der Gemeinde kein einfaches Unterfangen ist, da bei dessen Aufbau ganz verschiedene Aspekte – sowohl technische wie auch organisatorische – zu berücksichtigen sind.

Sieben Faktoren entscheiden über den Erfolg

Für die Einführung eines GIS in der Gemeinde sind folgende sieben Erfolgsfaktoren zu beachten:

- Projektmanagement
- Prozesse
- Kommunikation
- Identifikation mit Projekt
- GIS-System bzw. die GIS-Software
- Integration in die Verwaltungsinformatik
- Datenmodelle

Über die Grösse der einzelnen Kuchenstücke in der Abbildung 1 lässt sich diskutieren. Sie ist eher von untergeordneter Bedeutung und kann von Projekt zu Projekt unterschiedlich sein. Wesentlich ist, dass in einem GIS-Projekt die organisatorischen Aspekte häufig das grössere Ge-

wicht haben als die technischen Aspekte. Während auf der technischen Seite vor allem «hard facts» eine Rolle spielen, sind dies im organisatorischen Bereich vermehrt «soft facts». Hier sind unter anderem eine adäquate Kommunikation sowie das Zusammenspiel verschiedener Stellen und Menschen wichtige Punkte. Die Tatsache, dass in einem GIS-Projekt auch diesen organisatorischen Aspekten grosse Beachtung zu schenken ist, wird oftmals verkannt.

Betrachten wir nun die Erfolgsfaktoren etwas näher.

Projektmanagement

Bei der Einführung eines GIS in der Gemeinde handelt es sich im Prinzip um ein klassisches Projekt. Eigentlich ganz einfach und logisch, aber wenn wir einen Blick auf verschiedene kommunale GIS-Projekte werfen, so werden gerade in diesem Punkt die häufigsten Defizite ausgemacht: Die GIS-Einführung wird entweder in ihrer gesamten Dimension gar nicht erkannt und erhält somit auch keinen Projektcharakter, oder die wesentlichen Projektmanagementinstrumente werden trotz bekanntem Umfang und Inhalt nicht ausreichend bereitgestellt.

Das Projektmanagement beginnt, bevor das Projekt richtig gestartet wird. Irgendjemand in der Gemeinde – sei es jemand aus der Verwaltung oder aus der Exekutive – muss den Schritt von der Idee bis zur Projektdefinition an die Hand nehmen. Diese Person muss dafür besorgt sein, dass die Zielvorstellungen ausreichend diskutiert werden und ein mögliches Vorgehen festgelegt wird.

Dazu ist es empfehlenswert, ein Vorprojekt zu erstellen. In diesem finden sich klare Aussagen über die Ausgangslage, das Vorgehen, die groben Lösungsvarianten, die Termine und die Kosten. Im Rahmen des Vorprojektes wird dann auch die wichtige Diskussion

über das Projektmanagement und die Projektorganisation geführt. Bereits für diese Initialarbeiten ist einiges Know-How bezüglich GIS notwendig. Deshalb holen sich viele Gemeinden schon in dieser Phase Unterstützung bei externen Fachkräften, um die Gefahr von Fehlentscheidungen und Fehlinvestitionen zu reduzieren.

Zwar generiert ein Vorprojekt zunächst erst einmal Kosten ohne konkreten sichtbaren Nutzen. Aber im Verhältnis zu den gesamten Kosten, die das GIS-Projekt schliesslich mit sich bringen wird, sind diese Kosten gering.

Ein Vorprojekt bringt eine klare Ausgangslage und wichtige Informationen zu Händen der Entscheider (Gemeinderat, Geschäftsleitung der Verwaltung usw.). Mit der Diskussion des Vorprojektes werden auch die weiteren Schritte sowie das Projektmanagement (Projektorganisation, Qualitätssicherung, Controlling, Termine, Kommunikation, Verantwortlichkeiten) geregelt. Für die in das Vorprojekt investierten Franken erfolgt der Pay Back primär darüber, dass durch die breite Diskussion beim Beginn wesentlich weniger «Leertümpel» erfolgen und durch konkrete Projektpläne geringere Projektlaufzeiten (= geringere Kosten, rascherer Nutzen) resultieren.

Prozesse

Abbildung 2 zeigt eine Auswahl möglicher Prozesse (Abläufe) in der Gemeinde, die aus dem GIS heraus erfolgen oder bei denen das GIS eine wichtige Rolle spielt. Eine Aufgabe im GIS-Projekt ist natürlich auch, die GIS-relevanten Prozesse im Auge zu behalten und diese mit Hilfe des GIS zu optimieren. Beispielsweise könnte ein solcher Prozess die Baugesuchsprüfung sein. Hier ist abzuklären, welche Informationen zu welchem Zeitpunkt auf der Gemeinde benötigt werden und wer auf diese zugreifen muss. Wenn das klar ist, gilt es die entsprechenden GIS-Funktionen bereitzustellen (zum Beispiel: rasches Anzeigen und einfaches Exportieren von Nachbarparzellen mit Eigentümer und Adressen usw.). Mit Methoden des Prozessmanagements werden auf diese

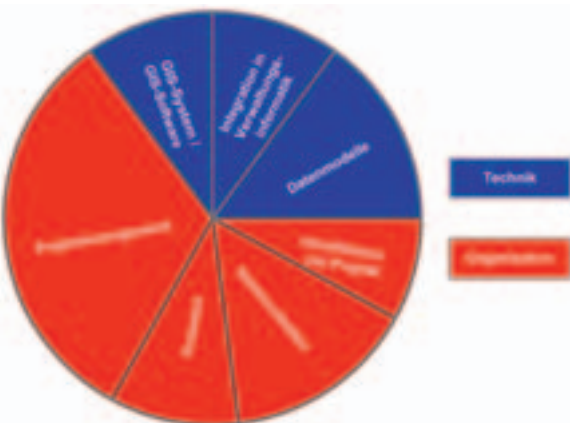


Abbildung 1: Erfolgsfaktoren im GIS-Projekt



Abbildung 2: Auswahl möglicher Prozesse mit GIS auf der Gemeinde

Weise sukzessive die wichtigen Prozesse untersucht und im Rahmen des GIS-Projektes optimiert.

Kommunikation

Wie in vielen anderen Bereichen, so ist auch bei einem GIS-Projekt der adäquaten Kommunikation einige Bedeutung beizumessen. Wie, wann, wie viel und wer informiert wird, sind Fragen, die im Projektteam gut diskutiert und koordiniert werden müssen. Vor allem in grösseren Verwaltungen und Organisationen kann sich diese Aufgabe je nach dem bis zu einem aktiven «Projektmarketing» ausweiten. Vorsicht ist auch dahingehend geboten, dass keine falschen Erwartungen in das GIS geweckt werden. Mit einem GIS kann man sehr grossen Nutzen generieren, es ist aber keine «Eier legende Wollmilchsau»! Insofern sind also auch Demonstrationen mit dem künftigen GIS-System auf das zu beschränken, was tatsächlich möglich und auch zur Umsetzung vorgesehen ist. Denn die Enttäuschung bei der Projekteinführung wird garantiert gross sein, wenn die Erwartungen der Nutzer nicht erfüllt werden.

Identifikation mit Projekt

Auf den ersten Blick scheint dieser Punkt nicht sehr wesentlich zu sein. Dem ist aber nicht so. Denn es ist sehr wichtig, dass die Einführung eines GIS eine breite Akzeptanz bei den Entscheidern und den künftigen Nutzern geniesst. Dazu leistet die im Abschnitt «Projektmanagement» erwähnte breite Diskussion zu Beginn des Projektes einen wesentlichen Beitrag. In jedem Projekt gibt es hin und wieder einmal grössere und kleinere Probleme, und da ist es ganz vorteilhaft, wenn wichtige Leute klar hinter dem Projekt stehen. Die Herausforderung liegt also vor allem darin, die richtigen Leute zum richtigen Zeitpunkt zu Beteiligten zu machen.

GIS-System / GIS-Software

Die Frage nach der «richtigen» Software bzw. dem «richtigen» GIS-System ist zweifellos von Bedeutung. Es gilt aber auch festzustellen, dass sich die auf dem

Schweizer Markt gängigen GIS-Systeme (GIS-Software) nicht derart unterscheiden, dass eine Gemeinde bei der Evaluation völlig daneben greifen könnte. Im Weiteren ist es so, dass sich vor allem kleinere und mittlere Gemeinden aus ökonomischen Gründen gar keine eigene GIS-Software beschaffen. Sie lagern das ganze GIS-Datenmanagement aus und greifen via Plattform-unabhängige Internetbrowser auf ihre extern verwalteten GIS-Daten zu. Die Frage des optimalen GIS-Systems beschäftigt also meistens die Spezialisten aus den Ingenieurbüros oder GIS-Zentren, die den Gemeinden die GIS-Dienstleistungen anbieten.

Integration

In den Kernapplikationen der Verwaltungsinformatik (Einwohnerkontrolle) finden sich in der Regel Personendaten (Name, Jahrgang usw.), Objektdaten (Eigentümer, Gebäude usw.), Zentraldaten (Adressen usw.) und Finanzdaten (Kreditoren, Debitoren usw.). Das GIS bringt zu vielen dieser Daten den geografischen Kontext. So kann es zum Beispiel interessieren, wo der Eigentümer X seine Grundstücke innerhalb des Gemeindebannes verteilt hat. Um diese Frage «auf Knopfdruck» beantworten und mittels GIS-Karte visualisieren zu können, müssen GIS-Daten und die bereits vorhandenen Objektdaten miteinander gekoppelt (integriert) werden. Bis in welche Datentiefe und für welche Prozesse eine Integration nötig und sinnvoll ist, muss basierend auf der jeweiligen Informatikstrategie – sofern vorhanden – und anhand der individuellen Bedürfnisse festgestellt werden.

Datenmodelle

Mit Datenmodellen wird geregelt, wie der Inhalt und die Struktur von Daten (Geodaten, Grundbuchdaten, Einwohnerdaten usw.), die ja alle einen Ausschnitt aus der realen Welt charakterisieren, beschrieben werden. Diese Beschreibungen werden mit so genannten Datenbeschreibungssprachen (z.B. Interlis) «EDV-mässig» umgesetzt.

Für GIS-Daten gibt es anerkannte und standardisierte Datenmodelle. Beispiele sind die amtliche Vermessungsschnittstelle (AVS) für die Daten aus der amtlichen Vermessung (Parzellen, Gebäude, Kulturgrenzen usw.) oder das Datenmodell GEO405 für die Beschreibung von unterirdischen Leitungen (Wasser, Abwasser usw.). Als Datenbeschreibungssprache wird im GIS-Bereich heute primär auf «Interlis» gesetzt.

Für die Gemeinde ist wichtig, dass sie ihre Daten nach gängigen Standards modellieren und beschreiben lässt und nicht in proprietäre (herstellerabhängige) Lösungen

investiert. Der technologische Fortschritt wird einmal eine Datenmigration von einem GIS-System A auf ein GIS-System B notwendig machen. Wenn dann die Daten nicht in einem Standardmodell und systemneutralen Format wie zum Beispiel Interlis vorliegen, werden die Kosten für die Datenmigration exponentiell ansteigen.

Keine einfache Kosten-Nutzen-Analyse möglich

Wann ist ein GIS-Projekt erfolgreich? Klar messbare Kriterien werden nicht oft angewandt und für eine saubere Kosten-Nutzen-Analyse müsste zunächst der Nutzen monetarisiert werden. Das ist nicht ganz einfach, wenn man bedenkt, dass ein GIS-Projekt nicht nur Prozesse vereinfacht, sondern auch andere angenehme Nebeneffekte haben kann. Namentlich bei Gemeinden wird zum Beispiel einhergehend mit dem GIS-Projekt die oftmals heterogen und unvollständig vorliegende Dokumentation der Leitungsnetze (Wasser, Abwasser, Kabelfernsehen usw.) von Altlasten befreit und im GIS zu einem homogenen Datensatz verschmolzen. Trotzdem: ein pragmatischer Ansatz lässt sich in der Anzahl Zugriffe der GIS-Nutzer auf die GIS-Daten finden. Steigen diese, so darf man davon ausgehen, dass auch das GIS-Erfolgsbarometer im Hoch liegt und weiter steigt. Diese Messgrösse kann durch individuelle Eindrücke wie Motivation am Arbeitsplatz, Steigerung der Dienstleistungsqualität und andere zu einem Gesamtbild des Erfolges abgerundet werden.

Dani Laube, Sissach

GIS/SIT 2006: 14. bis 16. Februar 2006 Uni-Irchel, Zürich

Trends und Anwendungen von Geoinformation, GIS, Geodiensten und Geoportalen.

Unter dem Patronat des Schweizerischen Gemeindeverbandes wird für Gemeinden eine Veranstaltung mit dem Titel «Einstieg und Chancen Gemeinde-GIS» durchgeführt.

Die Themen: e-geo.ch, Geoinformationsgesetz, Kosten-Nutzen von GIS, effizientes Arbeiten dank Abrufmöglichkeiten von Gemeindedaten (Web-GIS), Datenaustausch Gemeinde-Kanton-Bund-Private, Aufbau, Erfahrungen Gemeinde-GIS, Beispiele von Gemeinde-GIS

Informationen:
www.sogi.ch, info@sogi.ch