

Erfolgskriterien bei Einführung und Aufbau Kommunalen Geographischer Informationssysteme

Gabriela HINTERBERGER

(Mag. Gabriela HINTERBERGER, DiplomGeographin, A-4863 Seewalchen am Attersee, Dr. Rudolf - Schuhstr. 4, email: Gabriela.Hinterberger@aon.at)

Beispiel:

Der erste Kontakt der Gemeinde X mit einem konkreten GIS-Programm läuft über mündliche Berichte der Nachbargemeinde Y. Nachbargemeinde Y hatte vor 1 Woche eine Produktdemo im Hause und ist nun ganz begeistert, was mit dem Programm alles möglich ist. Daher entschließt sich auch die Gemeinde Y zu einer konkreten Produktdemo. Ziel des Verkäufers der Firma Z ist es, die Möglichkeiten, den gesamten Nutzen seines Produktes anzupreisen (Demos) und im heurigen Jahr noch 20 GIS-Programme zu verkaufen. Mangels eigener Zielvorstellungen (kommunale Ziele, die mit dem Aufbau des kommunalen GIS-Programmes angestrebt werden sollen) ist die Gemeinde X nach der Produkt-Demo in zwei Lager gespalten. Die „Bremsler“ meinen, man solle noch 1-2 Jahre warten, dann ist das Programm sicher wieder um etliches billiger (wie bei allen anderen Computerpreisen auch). Die „Sprinter“ meinen, das braucht die Gemeinde unbedingt, um wettbewerbsfähig und innovativ zu bleiben, außerdem wird es die Nachbargemeinde auch bald kaufen.

Wie geht es nun weiter ?

Wer setzt sich durch ?

Was, wenn ein Großteil der zukünftigen Anwender zu den „Bremslern“ zählt ?

„Zielsetzung unterscheidet ein fähiges von einem unfähigen Management“

Peter Drucker

1 EINLEITUNG

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit diesem gesamten Fragenkatalog rund um die Einführung und den Aufbau Kommunalen Geographischer Informationssysteme, kann allerdings in diesem Umfang nur einen Überblick geben und einige wichtige Elemente anreißen. Quasi als Einstieg in die Materie wird die derzeitige Situation auf kommunaler Ebene skizzenhaft dargestellt. Anschließend daran werden einige grundsätzliche Kriterien aufgezeigt, die zum erfolgreichen Gelingen eines Kommunalen-GIS Aufbaues wesentlich beitragen, vielfach allerdings vernachlässigt oder einfach nicht bewußt sind. Ziel der Arbeit ist die überblicksmäßige Herausarbeitung der wesentlichsten Erfolgskriterien eines Kommunalen GIS unter der Prämisse eines fachlich sinnvollen und ökonomisch vertretbaren GIS-Einsatzes.

2 AUSGANGSSITUATION UND PROBLEMANALYSE

Gerade in letzter Zeit ist in der computergestützten Raumplanungspraxis folgendes festzustellen:

Die Software-Anbieter Kommunalen-GIS-Systeme (vor allem „Geo View“ und „Geo Query“ Systeme) erobern verstärkt den Gemeindemarkt, der fachliche Aspekt (qualitative Datenaufbereitung, Datenevidenzhaltung, Datenaustausch, etc.) wie auch der Kosten-Nutzen-Aspekt bleiben dabei aber oft vernachlässigt. Viele Gemeinden sind schlichtweg überfordert, zwischen Quantität und Qualität, eigenem - im Sinne öffentlichen Interesses - und aufoktroiertem Anforderungsprofil an ein Kommunales-GIS, zwischen Kosten-Nutzen detailliert zu differenzieren.

Vor allem der längerfristige Aspekt eines sinnvollen GIS-Aufbaues ist vielfach nicht bewußt. Hierunter fallen beispielsweise die längerfristigen Kosten, die durch den Aufbau einer qualitativ hochwertigen Datenbank, durch Datenüberführung, Datenintegration, Datenevidenzhaltung, etc. entstehen. Oft werden die längerfristigen Kosten nicht kalkuliert, wodurch die Finanzierung nach der Anlaufphase nicht mehr gesichert ist. Die Folge sind unzureichende Teil- und Inzellösungen, Datenfriedhöfe, Investitionsruinen und frustrierte Mitarbeiter.

Genausowenig ist oft das Wertschöpfungspotential der Information, der Informationswert wirklich bewußt und bekannt. Daraus resultiert eine unzureichende Verwertung der kostspielig erhobenen Daten. Unzureichend sowohl in Bezug auf den rein qualitativen Informationsgewinn als Grundlage für die Entwicklung von Strategien und Leitbildern (beispielsweise für die kommunale Wirtschaftsstruktur) wie auch in Bezug auf die längerfristige Finanzierung (beispielsweise durch „public-private partnership“, Datenverkauf, etc.).

Hinzu kommt die Tatsache, daß der Einnahmenezuwachs kommunaler Haushalte nicht mehr mit dem Mehraufwand auf der Ausgabenseite durch die steigende Aufgabenerweiterung der Kommunen Schritt halten konnte. Zahlreiche Gemeinden sind überschuldet und kämpfen auf der Einnahmen- wie auch auf der Ausgabenseite, um die Maastricht-Kriterien zu erfüllen.

Andererseits wird die Fülle an planungsrelevanten Informationen täglich größer und schwerer überschaubar. Die gesetzlichen Vorgaben auf Landes- und Bundesebene (Raumordnungsgesetze, Umweltverträglichkeitsprüfung, Einkaufszentren-Verordnung, „Factory-Outlets“, u.a.) verlangen immer detailliertere Raumforschungs- und Bestandserhebungen, die laufende Raumbesichtigungen und Datenevidenzhaltung unumgänglich machen.

Weiters ist im gesamten Kartographiebereich in Österreich (ÖK, Katastralmappe usw.) eine internationale Standardisierung (Überleitung von Gauß-Krüger auf Universal Transversale Mercatorprojektion) geplant, die maßgebliche Auswirkungen auf die verschiedenen Verwaltungsebenen wie auch auf die Raumplanung nach sich ziehen wird. Der Einsatz eines kommunalen GIS-Systems wird dadurch in vielen Bereichen schlicht unumgänglich werden.

3 EINIGE GRUNDSÄTZLICH ZU BERÜCKSICHTIGENDE KRITERIEN

Im Anschluß an die eben erläuterte Problematik auf kommunaler Ebene erscheint es sinnvoll, in diesem Abschnitt vertiefend einige wesentliche Kriterien anzusprechen, die eine Gemeinde bei der Einführung/Ankauf und beim Aufbau eines kommunalen Geographischen Informationssystems berücksichtigen sollte. Diese nachfolgend angeführten Kriterien werden bei kommunalen-GIS Projekten vielfach vernachlässigt, tragen allerdings sehr wesentlich zum Gelingen oder Scheitern eines kommunalen GIS bei.

3.1 Kommunales Management

Auch wenn eine Gemeinde - im Unterschied zu privatwirtschaftlich orientierten Firmen - nicht gewinnorientiert im eigentlichen Sinne arbeitet (keine Gewinn-/ Verlustrechnung), so sollte sie doch privatwirtschaftlich orientiert agieren und - im Sinne des öffentlichen Interesses - klare „Unternehmensziele“ verfolgen und diese mit Hilfe eines strategischen Controllings (Festlegung der Strategie, um diese Ziele zu erreichen) und eines operativen Controllings (Umsetzung der Strategie und Zielerreichung) umsetzen.

Zur Illustration ein kurzes Beispiel:

Ziel einer Gemeinde: Im kommunalen Finanzhaushalt bis zum Jahre x ausgeglichen zu bilanzieren und bis zum Jahre y so und so viele Rücklagen für das Vorhaben Kindergartenneubau zu bilden

Strategisches Controlling: a) Erschließung neuer Einnahmequellen durch die Maßnahmen x, y, z
b) Erzielung von Einsparungen durch die Maßnahmen x, y, z

Operatives Controlling: Umsetzung der einzelnen Maßnahmen unter Punkt a) und b) und Zielerreichung

Tatsache ist allerdings, daß moderne Managementmethoden in vielen Gemeinden völlig unbekannt sind. Klar definierte Unternehmensziele wie auch ein strategisches und operatives Controlling fehlen weitgehend.

3.2 Kommunaler Haushaltsplan

Die Erstellung des kommunalen Haushaltsplanes erfolgt nach den Kriterien der Voranschlags- und Rechnungsabschlußverordnung 1997 der Finanzverfassung. Der Gemeindehaushalt ist auf der Einnahmenseite wie auch auf der Ausgabenseite in einen ordentlichen und in einen außerordentlichen Haushalt aufgeteilt. Der ordentliche Haushalt beinhaltet die laufenden Einnahmen und Ausgaben und muß ausgeglichen bilanzieren (keine Gewinn-/ Verlustrechnung), ein Teil der Einnahmen ist zweckgebunden zu verwenden (z.B. Kanalgebühren). Der außerordentliche Haushalt umfaßt außerordentliche Einnahmen (z.B. Bundeszuschüsse) und Ausgaben (z.B. Kindergartenneubau).

Die Verbuchung hat nach der Einnahmen/Ausgabenaufstellung zu erfolgen. Der Punkt „Elektronische Datenverarbeitung“ ist unter Gruppe 016 zu verbuchen und stellt einen Unterpunkt der Gruppe 0 „Vertretungskörper und allgemeine Verwaltung“ dar, wobei der Punkt „EDV“ untergliedert nach z.B.

Ausgaben für Hard- und Softwarewartung, Mitarbeiterschulung, etc. auch bei den einzelnen Unterpunkten 011 bis 099 aufscheinen kann (z.B. 030 Bauamt - Unterpunkt „EDV-Mitarbeiterschulung“).

Aufgrund dieser kommunalen Haushaltsrechnung ist es vielen Gemeinden schlicht nicht möglich, die einzelnen Kostenposten bzw. die entstandenen Gesamtkosten bei Einführung und Aufbau K-GIS zu beziffern, da die Kosten eines Kommunalen-GIS z.B. im Rahmen einer „Gesamt-EDV-Lösung“ mitlaufen.

3.3 Kosten - Nutzen : : Benefits & Costs

Gerade in der derzeitigen Steuerdiskussion, Verringerung der Gemeinde-Einnahmequellen u.a. sollte dem Kosten-Nutzenfaktor bei kommunalen Investitionen vermehrt Bedeutung zukommen. „Kosten-Nutzen-Analyse war ursprünglich die Bezeichnung einer Technik, die von öffentlichen Haushalten angewandt wurde, um durch Bewertung von vielen Zielen gleichzeitig dienenden Objekten (Zielbündel), die Dringlichkeit (Nützlichkeit) ihrer Anschaffung erkennen zu können, um so die knappen Mittel (Budget) möglichst optimal einzusetzen (optimale Allokation der verfügbaren Ressourcen)“ (G. Seicht, 1990, S. 301-302).

Dieser Kosten-Nutzenfaktor sollte auch bei Kommunalen-GIS Projekten gut aufgeschlüsselt und transparent gegenübergestellt werden, d.h. der Nutzen versus Kosten sollte für jedes einzelne Kommunale-GIS Projekt wirklich herausgearbeitet werden.

Tab. 1: Beispiele für Kosten- und Nutzenfaktoren eines Kommunalen GIS

| Beispiele für Nutzenfaktoren | | Beispiele für Kostenfaktoren |
|--|--|------------------------------|
| Effizienzsteigerung bei Arbeitsabläufen | | Kapital- und Betriebskosten |
| Wegfall von „Doppelarbeiten“ | | Datenbankaufbau |
| Erhöhung der Produktivität | | Hard- und Software |
| Steigerung der Servicequalität | | Personal |
| Vermeidung der Mehrfachhaltung von Daten | | Externe Dienstleistungen |

Entwurf: G. Hinterberger, 1998

3.4 Produktimage und Kaufverhalten

Bereits mit dem Wort „Kommunales GIS“ werden auf bewußter und unbewußter Ebene eine Reihe von Werten und Images assoziiert.

Fragen Sie sich einmal selbst, was Sie mit dem Wort GIS assoziieren ?

Jedes spezifische GIS-System, also GIS-Produkt, macht sich dieses Image zu nutzen, wobei neben dem allgemeinen GIS-Image noch eine Reihe von produkteigenen Images mittransportiert werden. Der nachfolgende Fragenkatalog soll helfen, den eigenen GIS-Zugang zu hinterfragen und die angesprochene Thematik etwas zu verdeutlichen.

Kurzfragebogen:

- ☞ *Nennen Sie 3 Symbole, die Sie mit GIS assoziieren ?*
- ☞ *Welche Adjektiva fallen Ihnen zu GIS ein ?*
- ☞ *Welche Verben verbinden Sie mit GIS ?*
- ☞ *Wer ist für Sie der „Porsche“ unter den GIS-Produkten ?*
- ☞ *Wer ist für Sie der „Skoda“ unter den GIS-Produkten ?*
- ☞ *Welches Berufsbild verbinden Sie mit GIS ?*

- | | |
|--|-------------------------------|
| | Techniker |
| | EDV-Spezialist |
| | Fächerübergreifender Anwender |
| | Projektmanager |
| | Geograph |
| | Raumplaner |
| | Geometer |

Wählen Sie gedanklich ein bestimmtes GIS-System aus, daß Sie kennen bzw. wenn Sie mit einem GIS-System arbeiten, dann wählen Sie bitte dieses aus:

- ☞ Welche Werte verbinden Sie mit dem ausgewählten GIS-System ?
- ☞ Welche U.S.P. (Unique Sales Proposition, was dieses GIS-System von anderen GIS-Systemen unterscheidet) ist Ihrer Ansicht nach vorhanden ?
- ☞ Mit welcher Automarke assoziieren Sie das ausgewählte GIS-System ?

Das **Produktimage**, daß der Käufer/ eine Gemeinde von einem GIS-Programm hat, resultiert aus den Kontakten bzw. Erfahrungen mit dem Produkt (Räumlichkeiten der Softwarefirma, Präsenz auf Tagungen, Demos), den Informationen über das GIS-System (Softwarefirma, GIS-Zeitschrift, andere Anwender) und den sozialen Kontakten bzw. persönlichen Informationen (Empfehlungen). Diese drei Kategorien stellen „Bewußtseinsinhalte mit Langzeitwirkung dar, prägen Verhaltensmuster und dienen als Vorentscheidung“ (siehe F.Scheuch, 1986). Dabei ist weniger relevant, ob ich beruflich ein Kommunales GIS oder privat einen Computer kaufe. Die Kaufentscheidung hängt bei beiden Vorgängen vom Produktimage, der Produktwahrnehmung und der Produktbeurteilung ab, ein Ergebnis objektiver und subjektiver Beurteilungskriterien.

Auf kommunaler Ebene hat sich gezeigt, daß der Zugang einer Software-/Beraterfirma zu einer Gemeinde oft über/durch Firmen erfolgt, deren Eigentümer öffentliche oder halböffentliche Träger/Institutionen sind. Das heißt, die Kaufentscheidung erfolgt oft aufgrund indirekter Verflechtungen und Verknüpfungen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich und aufgrund von „Empfehlungen“ durch Gemeindegemeinschaft, Nachbargemeinden, E-Werk, etc.

3.5 Produktzugang und Kommunikationsstruktur

Wichtig ist, gerade in diesem Kontext auch auf den unterschiedlichen Produktzugang und die unterschiedliche Kommunikationsstruktur zwischen Techniker, Programmierer, Verkäufer und Anwender hinzuweisen. Technische Abläufe sind mehr oder weniger logisch strukturiert, kommunale Arbeitsabläufe, also die fachlichen und sachlichen Arbeitsabläufe, sind aufgaben- und problemorientiert. Die Sprache der Informatiker und Techniker ist anders als die der Verkäufer und die der Anwender. Alleine daraus ergibt sich eine gewisse Problematik bei der Erstellung eines Anforderungskataloges einer Gemeinde an ein Kommunales GIS.

Abb. 1: Verdeutlichung der Kommunikationsstruktur - Anwender, Verkäufer, Programmierer



Entwurf: G. Hinterberger, 1998

Aufgrund der nicht ausgesprochenen, unterschiedlichen Kommunikationsinhalte und Kommunikationsziele zwischen Anwender, Verkäufer und Programmierer/Techniker entstehen oft Mißverständnisse in Bezug auf den GIS-Softwareumfang, die GIS-Funktionalität etc., woraus im Endeffekt unzufriedene Anwender resultieren, die dann weniger motiviert sind, mit dem GIS-Programm effektiv zu arbeiten.

3.6 Nutzung der Programmfunktionalität und zielorientierte Produktauswahl

Gerade in Hinblick auf den Kosten-Nutzenfaktor kommt der zielorientierten Produktauswahl und der umfassenden Nutzung der entsprechenden GIS-Programmfunktionalität eines spezifischen Softwareproduktes eine besondere Bedeutung zu. Wenn kein umfassendes Projektmanagement oder ein fachlich wirklich versierter und engagierter Mitarbeiter für den Aufbau des Kommunalen-GIS zuständig sind, dann ist bei vielen Gemeinden der Zufriedenheitsfaktor bereits erreicht, sobald Grundstücksabfragen auf Basis der DKM und des FWP im täglichen Arbeitsprozeß integriert sind. Und selbst bis diese Abfragen

möglich sind, dauert es oft 1-2 Jahre. Daß die DKM und FWP-Abfragen aber meist nur einen kleinen Teil der Möglichkeiten darstellen, ist vielfach nicht bewußt.

Zur Verdeutlichung: Einer Studie des Microsoft Research Centers zufolge werden beispielsweise bei dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel nur etwa 10% der Programmfunktionen regelmäßig verwendet.

Tab.2: Einige Kriterien, die bei der Produktauswahl berücksichtigt werden sollten

- ?? Bestmögliche Übereinstimmung der Programmfunktionalität mit dem eigenen Anforderungsprofil
- ?? Kosten-Nutzenfaktoren
- ?? Integrationsfähigkeit in bestehende oder geplante EDV-Lösungen
- ?? Einhaltung technischer Kommunikationsstandards
- ?? Einhaltung gängiger Datenaustauschformate
- ?? Einhaltung vordefinierter Schnittstellen (z.B. von seiten des Landes)
- ?? Bedienungskomfort
- ?? Mitberücksichtigung neuester Entwicklungen (WWW- Datenservice ect.)

Entwurf: G. Hinterberger, 1998

3.7 Zielorientierter Datenbankaufbau

„Der wichtigste und mit Abstand teuerste Teil eines GIS-Projektes sind die Daten ! Aber ein GIS ohne Daten ist wie ein Auto ohne Benzin ! Der Inhalt und die Qualität der Daten bestimmen die KIS-Einsatzmöglichkeiten, den Aufwand, die Kosten, aber auch die Effizienz“ (R. Stahl, FA CSC Ploenzke, 1998, S. 1).

Die Primärdatenerhebung muß unbedingt strukturiert und normiert erfolgen, umgesetzt durch eine qualifizierte und anwendungsorientierte Auswahl der zu erhebenden Daten. Ansonsten ist die Gefahr groß, daß es zu einer Anhäufung immer größerer, unstrukturierter und z.t. dann nicht wirklich brauchbarer Datenmengen kommt, deren Erfassung nur Unmengen an Gemeindebudget verschlungen hat. Sinnvoll erscheint daher die Erstellung eines klar definierten, zielorientierten Datenkataloges (Import/Exportformate, Schnittstellen, Datenfortführung, Datenarchivierung, Datenschutz) inklusive Zeit- und Finanzierungsplan.

4 WESENTLICHE ERFOLGSKRITERIEN BEI EINFÜHRUNG UND AUFBAU EINES KOMMUNALEN GIS

Aufbauend auf die vorhin angeführten Kriterien können folgende, wesentliche Erfolgskriterien bei der Einführung und beim Aufbau eines Kommunalen GIS identifiziert werden:

Wesentliche Erfolgskriterien:

1. Klar definiertes Anforderungsprofil, inhaltliche, zeitliche und finanzielle Zielvorgaben, strategisches und operatives Controlling
2. Einhaltung internationaler GIS-Standards und GIS-Audits
3. Breite Akzeptanz, Motivation und Identifikation der Mitarbeiter mit dem Kommunalen-GIS Projekt

4.1 Zu Punkt 1 :

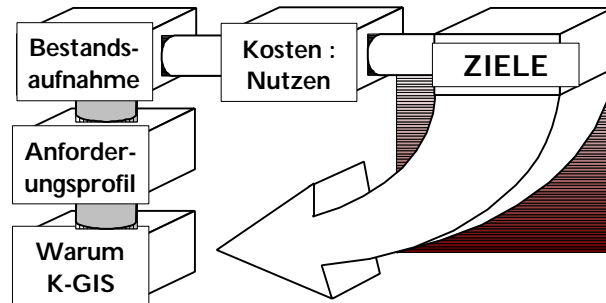
Dies klingt vielleicht sehr simpel, es sind aber gerade die Fehler und Mängel im Zielformulierungs-, Planungs- und Realisierungsprozeß bzw. das Nicht-Vorhandensein z.B. eines Anforderungsprofils, einer Bestandsaufnahme vorhandener digitaler Daten, einer Kosten-Nutzenanalyse, konkreter inhaltlicher, zeitlicher und finanzieller Zielvorgaben oder eines strategischen (transparente und effiziente Planung) und operativen Controlling (gut strukturierte, zielorientierte Realisierung), die ein Kommunales GIS zum Scheitern verurteilen.

Bereits in der ersten Konzeptionsphase - noch vor der offiziellen Ausschreibung - sind zahlreiche fachliche und ökonomische Überlegungen und Planungen notwendig, um einen erfolgreichen Kommunalen GIS-Einsatz auch wirklich zu gewährleisten. In dieser Anfangsphase werden die entscheidenden Weichen gestellt, ob die GIS-Einführung gelingt oder scheitert d.h. das Kommunale-GIS effizient aufgebaut und

umgesetzt wird (z.B. Nutzung der Programmfunktionalität und zielorientierte Produktauswahl) oder jahrelang nur Kosten in der Gemeindegasse, frustrierte Mitarbeiter, Datenfriedhöfe etc. verursacht.

Wesentlich sind die anfangs gesetzten Ziele und deren konsequente Umsetzung. Die Ziele bei der Einführung und Aufbau eines Kommunalen-GIS stellen den zukünftig erstrebenswerten Zustand dar und sollen so gestaltet sein, daß Sie realitätsbezogen, nachvollziehbar und so weit möglich meßbar sind. Erst nach einer klaren Definition der anzustrebenden Ziele kann die Strategie zur Zielerreichung, die Umsetzungsplanung erarbeitet werden.

Abb. 2: Zielfindungsprozeß bei Einführung und Aufbau Kommunalen-GIS



Entwurf: G. Hinterberger, 1998

In den Zielvorgaben für ein Kommunales-GIS Projekt sollten u.a. unbedingt eindeutige Aussagen zu folgenden Punkten enthalten sein:

- ?? Datenkatalog
- ?? Kostenplan
- ?? Finanzierungsplan
- ?? Nutzen
- ?? Zeitplan
- ?? Personalbedarf

Zu Punkt 2 :

Der zweite, große Bereich an Erfolgskriterien eines Kommunalen-GIS umfaßt die Einhaltung internationaler Daten- und GIS- Standards. Hierzu zählen die Einhaltung gängiger Schnittstellen- und Datenbankkonzeptionen, die Einhaltung eines Open-System-Modus (jederzeit erweiterbare Programmfunktionalität), die Integration der raumbezogenen Daten und der Sachdaten in einem System, der Maßstabsspielraum, die Blattschnittfreiheit und vieles andere mehr.

Zu Punkt 3 :

„Willst du mit deinen Männern ein Schiff erbauen, so lehre ihnen die Sehnsucht nach dem Meer !“

Antoine de Saint-Exupéry

Egal, um welches Projekt es sich handelt, die Motivation der Mitarbeiter trägt wesentlich zum Erfolg bei. So ist es sinnvoll, in der Konzeptionsphase neben den objektiven Bewertungskriterien für die Einführung eines Kommunalen-GIS (Anforderungsprofil, Kosten-Nutzenpotentiale) auch die subjektiven Bewertungskriterien zu identifizieren. Diese subjektiven Bewertungskriterien sollten Aussagen über bestimmte Vorstellungen von GIS (Erwartungen an die Funktionen des Kommunalen GIS wie Arbeitserleichterung, etc.) und die damit verbundenen Ängste (Überforderung, Kompetenzverringerng, Arbeitsplatzverlust, etc.) enthalten. Erst wenn diese identifiziert sind, kann sukzessive gegengesteuert und die Projektakzeptanz aufgebaut werden.

4.2 Kritische Erfolgskriterien

Die Frage nach offensichtlich kritischen Erfolgskriterien ergibt sich nun im Anschluß an die obigen Ausführungen fast von selbst.

Wesentliche kritische Erfolgsfaktoren eines Kommunalen-GIS sind:

- ?? Mangelndes Anforderungsprofil an das Kommunale-GIS
- ?? Mangelnde Zielvorstellungen der Gemeinde
- ?? Mangelndes strategisches und operatives Controlling

- ?? Mangelnde und schleppende Finanzierung
- ?? Extreme Überschreitung des Zeitplanes
- ?? Mangelnde Identifikation und Mitarbeitermotivation

Wenn diese kritischen Erfolgsfaktoren identifiziert werden, kann man in der Anfangsphase noch gut gegensteuern. Je weiter allerdings daß Kommunale-GIS Projekt fortgeschritten ist, desto schwieriger und teurer wird es, geeignete Gegensteuerungsmaßnahmen zu setzen. Wenn wesentliche Erfolgsfaktoren langfristig vernachlässigt oder überhaupt nicht berücksichtigt werden, wird man die Einführung eines Kommunalen-GIS als gescheitert einstufen müssen.

Kennzeichen eines gescheiterten, kommunalen GIS-Aufbaus:

- ?? Kein erkennbares Effizienz- und Effektivitätsverbesserungspotential z.B. Beibehaltung ursprünglicher Arbeitsabläufe (z.B. Suchfunktionen), obwohl mit GIS viel effizienter und schneller möglich
- ?? Nicht-Einhaltung wesentlicher GIS-Standards z.B. nur beschränkte Möglichkeit des Datenaustausches, keine Blattschnittfreiheit, kein laufendes Datenupdate
- ?? Langfristig extrem geringwertige Ausschöpfung der Programmmöglichkeiten
- ?? Langfristig kein „Return on Investment“

5 RESÜMEE

Tatsache ist, daß viele Kommunen bei der Einführung Kommunaler-GIS aus fachlichen wie auch zeitlichen Gründen schlichtweg überfordert sind, zwischen Quantität und Qualität der unterschiedlichen Systeme, zwischen eigenem - im Sinne öffentlichen Interesses - und aufoktroiertem Anforderungsprofil, zwischen Kosten-Nutzen detailliert zu differenzieren. Deshalb erscheint die Heranziehung eines externen Beraters und Projektkoordinators bei der Einführung und beim Aufbau eines Kommunalen-GIS oft am sinnvollsten. Dieses GIS-Consulting und Projektmanagement sollte praktisch die Rahmgebung für die Einführung und den Aufbau des Kommunalen-GIS bilden und Gemeinden bei der Einführung und beim Aufbau Kommunaler-GIS durch kompetente, fachliche Beratung, Projektplanung, Projektumsetzung und Projektcontrolling unterstützen. Ziel soll der Aufbau eines, dem Anforderungsprofil der Gemeinde gerecht werdenden, und einwandfrei funktionierenden GIS-Systems sein. Durch das GIS-Consulting und Projektmanagement sollte sichergestellt werden, daß der Aufbau des Kommunalen-GIS kostensparend und effizient erfolgt mit einer optimalen Integration bestehender Datenbanken und Systeme.

Abschließend erscheint es wichtig, einige Mindestanforderungen aufzuzeigen, die eine Gemeinde bei der Auswahl eines GIS-Projektmanagements und GIS-Consulting berücksichtigen sollte.

Der/die ProjektmanagerIn sollte

- ?? kein Technokrat oder Programmierer, sondern „Vermittler“ und „Koordinator“ zwischen Gemeinde, Softwarefirma, Hardwarefirma, Landesregierung, Ortsplaner, etc. sein
- ?? ein umfassendes, fachliches GIS Kern Now-how aufweisen
- ?? und gleichzeitig ein fundiertes Wissen über kommunale Arbeitsabläufe und Planungsablauf vorweisen können
- ?? nicht unbedingt von einer GIS-Softwarefirma kommen (zu sehr auf eigene Produkt fixiert)
- ?? erkennbar klar strukturiert und transparent vorgehen
- ?? die Kernkompetenz schrittweise in der Gemeinde aufbauen
- ?? nicht versuchen, ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis aufzubauen

LITERATURVERZEICHNIS

- Campbell, H. J., 1993, GIS Implementation in British Local Government. - In: NATO ASI Series Vol. 70, S. 117 - 146.
- Masser, I. et al., 1996, GIS Diffusion - The Adoption and Use of Geographical Information Systems in Local Government in Europe. - London.
- Seicht, G, 1990, Moderne Kosten- & Leistungsrechnung. Grundlagen und praktische Gestaltung. - Wien.
- R. Stahl, 1998, Praxisbericht - GIS-Projektmanagement. - <http://sperber.liv.rwth-aachen.de/gistutor/praxis/pmanag/pmanag.htm>
- W. Klemmer u. R. Spranz, 1997, GIS Projektplanung und Projektmanagement. Theorie und Praxis. - Bonn.

