Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen

Geoinformationssysteme

Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger

Zusammenfassung

Bayerische Vermessungsverwaltung

Runder Tisch GIS e.V.

Bayerischer Landkreistag

Bayerischer Städtetag

Bayerischer Gemeindetag

www.gis-leitfaden.de

Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger

Der *Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger* wendet sich an die *bayerischen Kommunen*: *Gemeinden, Märkte, Städte und Landkreise*.

Er gibt auf knapp 70 Seiten eine *Übersicht über Anwendungen, Nutzen und Technologie geographischer Informationssysteme* sowie *Tipps und Empfehlungen* zur Vorgehensweise bei der *Einführung kommunaler GIS*.

Der Leitfaden soll das erforderliche Basis-Know-how rund um GIS und Geodaten vermitteln und Tipps zur erfolgreichen GIS-Einführung geben.

Das Wichtigste in Kürze!

Die *Zusammenfassung des Leitfadens*, die Sie in Händen halten, richtet sich im Sinne eines *Management Reports* vor allem an die *Entscheidungsträger* im kommunalen Bereich.

Sie enthält die *wichtigsten Kernaussagen* zur Einführung eines GIS in aller Kürze. Für weitere Ausführungen wird auf die Gesamtfassung des Leitfadens verwiesen.

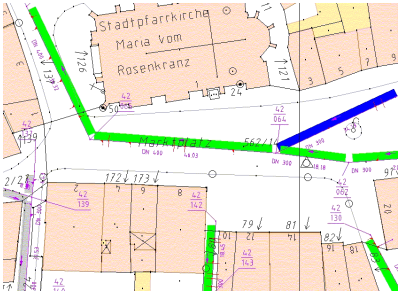
Was ist ein GIS?

Um mit digitalen Landkarten und Plänen, sog. *Geodaten*, arbeiten zu können, werden *geographische Informationssysteme (GIS)* eingesetzt. Mit ihrer Hilfe können Geodaten

- erfasst und bearbeitet,
- gespeichert und verwaltet,
- analysiert und recherchiert sowie
- anschaulich dargestellt werden.

Welchen Nutzen bringt der Einsatz von Geodaten und GIS für die Kommune?

80 Prozent aller kommunalen Entscheidungen haben *Raumbezug*, also *Bezug zu Grund und Boden*. Beispiele für GIS-Anwendungen im kommunalen Bereich sind die kommunale Liegenschaftsverwaltung, die Bauleitplanung oder die Kanaldokumentation. Mehr als die Hälfte der Gemeinden in Bayern setzen bereits digitale Geodaten in der täglichen Praxis ein.



Beispiele für kommunale GIS-Anwendungen:
Digitaler Bebauungsplan (links), Kanalkataster (rechts)

Der *GIS-Einsatz in der Kommune lässt Vorteile erwarten*:

- Effizienzsteigerung und Kosteneinsparungen in der Verwaltung,
- eine schnellere und verbesserte Entscheidungsfindung,
- eine stärkere Bürgernähe und kundenorientiertere Verwaltung.

Warum sollte eine Kommune jetzt mit der GIS-Nutzung beginnen?

Wachsende Aufgaben, immer komplexere Entscheidungen und der Wunsch nach mehr Transparenz für die Bürger erfordern den Einsatz moderner Informations- und Kommunikations-Technologie bei den Kommunen.

Die Voraussetzungen zum GIS-Einstieg sind günstig:

- Auf die Anforderungen kommunaler Verwaltungen zugeschnittene *GIS-Software* ist am Markt verfügbar,
- die Grundlagendaten des Freistaats – *Geobasisdaten* – stehen flächendeckend und in hoher Aktualität zur Verfügung,
- neue Technologien ermöglichen den *Zugang zum GIS für jeden Mitarbeiter* der Gemeindeverwaltung.

Zur Einführung eines GIS ist eine *Vorlaufzeit nötig*. Es sollte mit einer mindestens einjährigen Planungs- und Einführungsphase gerechnet werden.

Welche Varianten des GIS-Betriebs in einer Kommune sind vorstellbar?

Um in einer Kommune die GIS-Technologie zu nutzen, sind unterschiedliche technische Betriebsvarianten denkbar:

- Die Kommune betreibt das GIS selbst,
- das Landratsamt stellt GIS-Dienstleistungen für Gemeinden zur Verfügung,
- mehrere Kommunen schließen sich zusammen (z.B. in Form eines „Zweckverbandes GIS“),
- die Kommune vergibt den GIS-Betrieb teilweise oder vollständig an einen externen Dienstleister.

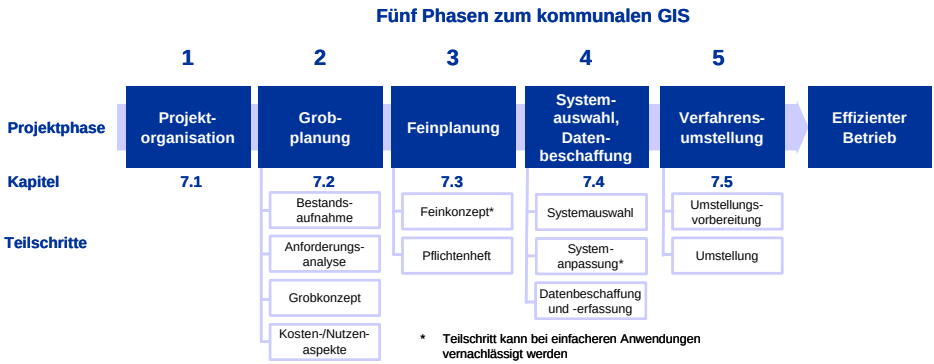
Welche Variante für eine Kommune die Richtige ist, hängt von den individuellen Anforderungen und Voraussetzungen ab. Die Frage, ob und mit welchen Partnern kooperiert werden soll, ist wichtig. Durch Kooperationen können externes Know-how genutzt und dadurch Kosten gespart werden.

Welche Schritte sind zur GIS-Einführung nötig?

Die Einführung eines GIS ist nicht trivial. Stark vereinfacht, sind für den effizienten Betrieb folgende Schritte nötig:

- Die Anforderungen der Kommune an das System müssen geklärt und ein GIS-Konzept aufgestellt werden,
- eine Entscheidung über mögliche Kooperationen oder das Outsourcing von GIS-Dienstleistungen muss getroffen werden,
- die richtigen Partner bzw. die passende GIS-Software müssen ausgewählt werden,
- Geobasisdaten sind zu beschaffen (Vermessungsverwaltung),
- eigene Daten (*Fachdaten*) sind in digitale Form umzusetzen oder erst (z.B. durch Vermessung) zu erfassen,
- das Personal ist zu schulen und die Umstellung von Arbeitsabläufen zu planen.

Um die GIS-Einführung ohne Risiken zu bewerkstelligen, sollte die *GIS-Einführung als Projekt* erfolgen (vgl. Abbildung). Die einzelnen Phasen und Teilschritte werden im GIS-Leitfaden ausführlicher erläutert.



Die Abbildung gibt eine Übersicht über Projektphasen, wie sie für die Einführung einer kommunalen GIS-Anwendung vorgeschlagen werden. Die einzelnen Phasen und Teilschritte werden im GIS-Leitfaden ausführlich erläutert.

Mit welchen GIS-Anwendungen sollte begonnen werden?

Die wichtigsten GIS-Anwendungen für eine kleinere Gemeinde liegen in den Bereichen

- *Liegenschaftsauskunft* (Flurkarte / Liegenschaftsbuch) als Basis für alle weiteren Anwendungen,
- *Ver- und Entsorgung* (Wasser- und Kanalkataster),
- *Bauleitplanung* (Bebauungsplan, Flächennutzungsplan).

Kleinere Gemeinden sollten sich zunächst stets auf wenige Anwendungsbereiche beschränken. Das GIS sollte erst nach und nach um weitere Anwendungen erweitert werden.

Für größere Gemeinden, Städte oder Landkreise sollte ein kommunales GIS in jedem Fall fachgebietsübergreifend konzipiert werden. Auch hier sollte die Einführung stufenweise, entsprechend den individuellen Anforderungen, erfolgen.

Effizient und bürgernah durch GIS

Was kostet ein GIS?

Ein GIS sollte die Anforderungen einer Kommune bestmöglich erfüllen. Die Voraussetzungen und Anforderungen, insbesondere der Gemeinden, unterscheiden sich stark. Dementsprechend unterschiedlich sind die Kosten.

Zu beachten sind folgende Kostenfaktoren:

- Systembeschaffung (Hardware, Netzwerke, Software),
- Laufende Kosten für Wartung und Pflege,
- Personalkosten, Schulung,
- Beschaffung und laufende Aktualisierung der Geobasisdaten (Vermessungsamt),
- Digitalisierung, Erfassung und laufende Aktualisierung eigener Daten (Einwohnerdaten, Pläne, Kanalkataster,…)

Für eine „kleinere Lösung“ (z.B. Liegenschaftsauskunft) ist mit Anschaffungskosten in Höhe von ca. 1-2 € pro Einwohner zu rechnen. Entsprechend den individuellen Anforderungen können die Kosten, vor allem wenn umfangreiche Datenbestände erst zu erfassen sind, (z.B. für ein Kanalkataster) jedoch auch Werte von 5-10 € pro Einwohner erreichen.

Erste Schritte

Um sich vom Nutzen einer GIS-Lösung zu überzeugen und die Grundlagen für den Einstieg in die GIS-Technologie zu schaffen, sollte mit folgenden Schritten begonnen werden:

- *Auswahl eines GIS-Projektleiters* in der Gemeinde. Er wird unterstützt durch ein Team, das Vertreter aus allen Bereichen der Verwaltung integriert.
- *Aufstellung eines Projektplanes.* Er enthält Ziele, Zeitplan und Ressourcen für das Projekt.
- *Vorbereitende Gespräche* mit benachbarten Gemeinden, dem Landratsamt, dem Vermessungsamt, GIS-Dienstleistern und -beratern vor Ort sowie Softwareanbietern.
- Durchführung einer *Informationsveranstaltung* für den Gemeinderat unter Einbeziehung von GIS-Experten.
- *Bestandsaufnahme* der gemeindlichen Aufgabenstellungen und *Erhebung von Anforderungen* an eine potentielle GIS-Lösung durch das Projektteam.

Übersicht

Die Inhalte des *Leitfadens für kommunale GIS-Anwender*:

1 Einleitung

1.1 Geoinformation und GIS, was ist das?
1.2 Zielgruppe des Leitfadens

2 Nutzen von GIS für Bürger, Wirtschaft, Politik und Verwaltung

2.1 Einsatzmöglichkeiten und Nutzen in der Gemeinde
2.2 Einsatzmöglichkeiten und Nutzen im Landratsamt

3 GIS-Technologie

3.1 Komponenten und Systeme
3.2 Bedeutung von Standards und Normen
3.3 Bedeutung von Daten- und Kommunikationsnetzen

4 Die Datenwelt

4.1 Grundlagen
4.2 Geobasisdaten
4.3 Geofachdaten
4.4 Daten privater Anbieter
4.5 Potenzial und Probleme der Datenkombination

5 Partner

6 Betriebsmodelle für GIS

6.1 Eigenständiges kommunales GIS
6.2 GIS-Betrieb im Verbund von Gemeinden und Landratsamt
6.3 Kommunale Zusammenarbeit im Verbund zwischen Gemeinden
6.4 Outsourcing des GIS-Betriebs an einen Dienstleister
6.5 Kombinationsmöglichkeiten
6.6 Wahl des geeigneten Betriebsmodells

7 Vorgehensweise bei der GIS-Einführung

7.1 Organisation des GIS-Projektes
7.2 Grobplanung
7.3 Feinplanung
7.4 Systemauswahl und Datenbeschaffung
7.5 Systemeinführung
7.6 Empfehlungen

8 Anhang

(Arbeitshilfen, Literatur, Glossar, Abkürzungs- und Stichwortverzeichnis)

Lesen Sie weiter!

Der Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger

- steht **als kostenfreies PDF-Dokument** unter der Internetadresse

  http://www.gis-leitfaden.de

  zum Download zur Verfügung

- oder kann in analoger Form gegen einen als Großbrief (1,44 Euro) frankierten und beschrifteten DIN-A4-Freiumschlag beim

  Servicezentrum der Bayerischen Vermessungsverwaltung
  Alexandrastraße 4
  80538 München
  E-Mail: service@bvv.bayern.de

  angefordert werden.

Herausgeber

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen/
Bayerische Vermessungsverwaltung
http://www.stmf.bayern.de
http://www.geodaten.bayern.de

Runder Tisch GIS e.V.
http://www.runder-tisch-gis.de

Bayerischer Gemeindetag
http://www.bay-gemeindetag.de

Bayerischer Städtetag
http://www.bay-staedtetag.de

Bayerischer Landkreistag
http://www.bay-landkreistag.de

Impressum

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen
Odeonsplatz 4
80539 München
Internet: www.stmf.bayern.de
E-Mail: poststelle@stmf.bayern.de

1. Auflage, Dezember 2003

© Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, Bayerische Vermessungsverwaltung, Runder Tisch GIS e.V., Bayerischer Gemeindetag, Bayerischer Städtetag, Bayerischer Landkreistag.
Alle Rechte vorbehalten.
Auszug, Vervielfältigung oder Nachdruck für gewerbliche Zwecke nicht gestattet.

Druck: Bayerisches Landesvermessungsamt, München