

»Geodaten sinnvoll nutzen« – durch kommunale Kooperation zum Erfolg



Kay Ruge

Geodateninformationssysteme sind aus einer modernen Verwaltung nicht mehr wegzudenken. Vielmehr ist angesichts des geographischen Bezuges nahezu aller kommunaler Entscheidungen echtes E-Government in den Kommunen ohne Geodateninfrastruktursysteme kaum mehr vorstellbar. Neben schnellen grafischen Darstellungen von Sachverhalten ermöglichen Geoinformationssysteme besonders die räumliche Analyse von Sachverhalten und tragen so zu einer Effizienzsteigerung bei.

Bereits jetzt gibt es eine Fülle von Beispielen aus der täglichen Verwaltungspraxis, die den großen praktischen Nutzen von Geodatenmanagement verdeutlichen: Zum Beispiel wenn sich Eltern über eine Karte den nächsten Kindergarten oder wenn sich Angehörige die nächste Pflegeeinrichtung aussuchen, die Verfügbarkeit freier Plätze prüfen, dies mit einem virtuellen Rundgang durch die Einrichtung und gegebenenfalls einer Anmeldung verbinden können, unterstreichen diese Anwendungsfälle die Bedeutung eines Geodatenmanagements.

Für den Aufbau kommunaler Geodateninfrastrukturen sprechen die damit zu erreichende größere Bürgernähe und Wirtschaftsorientierung der Verwaltung durch zeitnahe und wirtschaftliche Auskunft bei Anfragen von Bürgern, Unternehmen und aus der Verwaltung. Sie befördern eine höhere Transparenz und kundenorientierte Darstellung in vielen kommunalen Handlungsfeldern wie Wirtschaftsförderung, ÖPNV und Raumplanung.

Hinzu kommt eine hohe Steuerungsrelevanz für die Entscheidungsträger durch die Verfügbarkeit aktueller Planungsgrundlagen und die Erstellung (sozial-)räumlicher Analysen. Maßgeblich ist zudem die Erhöhung der Verwaltungs-

effizienz durch Entlastung von Routineaufgaben, Vermeidung redundanter Datenhaltungen sowie arbeitsplatz- und fachbereichsübergreifende Nutzung von Daten. Schließlich fördert der Aufbau einer Geodateninfrastruktur die interkommunale Zusammenarbeit zwischen Kreisen und Gemeinden durch gemeinsame Optimierung der Geschäftsprozesse, schafft Synergieeffekte durch kreisweit homogene Software- und Datenstrukturen und stärkt die Rolle der Landkreise als Dienstleister für die Gemeinden. Beispielhaft sei diesbezüglich auf das Vorgehen des Landkreises Cham verwiesen, das in diesem Heft nachfolgend dargestellt wird.

1 Kommunale Einsatzfelder von GDI

Eine vollständige Zusammenstellung der Nutzungsmöglichkeiten geographischer Informationssysteme kann wegen der dazu erforderlichen Breite an dieser Stelle nicht erfolgen. Als Handlungsfelder kommen diverse Bereiche in der Kommunalverwaltung in Betracht. Nur exemplarisch benannt seien die Bereiche Planung mit denkbaren Anwendungen bei der Bauleitplanung und der Verkehrsplanung, dem neuen Haushalts- und Rechnungswesen, der Sozialplanung, der Schulentwicklungsplanung, der Standortsuche für Industrie- und Gewerbegebiete oder Abfallentsorgungsanlagen. Zu nennen ist ferner das Handlungsfeld der Wirtschaftsförderung mit Standortinformationen für Gewerbeansiedlungen, der Bereich der Regulierung, beispielsweise bei der Nutzung des öffentlichen Raums, die Verkehrs- und Abfallüberwachung, die Überwachung der Gewässerbenutzung sowie der Bauordnung. Wichtig ist zudem der Bereich der Dokumentation beispielsweise von Grünflächen, Atlanten, Straßen, Konversionsflächen, Sportstätten und Denkmälern. Kommunalrelevant sind darüber hinaus die Bereiche Ver- und Entsorgung, der Katastrophenschutz sowie das Rettungswesen inklusive der Gefahrenabwehr sowie – in den Bereichen Jugend und Soziales – sozialräumliche Analysen (Einwohner/Jugendliche/Hilfeempfänger pro Sozialraum/Sozialarbeiter), Schulbezirkseinteilungen, Schulwegebestimmungen, Kindergartenwohnbereichsanalysen, Kindergartenbedarfsplanung, Pflegeheimbedarfsplanungen u. ä.

2 Nutzen kommunaler Geodateninfrastrukturen

GIS zur Erhöhung der Verwaltungseffizienz

In vielen Bereichen der Kommunalverwaltung wird mit Geodaten aus dem jeweiligen Fachbereich gearbeitet. Durch das Zusammenführen einzelner Daten in Karten verbessert sich der Informationsüberblick. Eine Optimierung

wird noch dadurch erreicht, dass weitergehende Informationen auch aus anderen Fachbereichen einbezogen werden können. Auf diese Weise entstehen hochwertigere Informationen, die zeitlich wie qualitativ eine verbesserte Bearbeitung erlauben. Es entsteht nicht nur ein umfassenderes Bild. Durch das Verschneiden von Fachdaten werden auch detailliertere Analysen ermöglicht. Dieser Effekt lässt sich durch eine Einbindung geografischer Informationssysteme in die Geschäftsabläufe erhöhen. Dazu müssen bestehende Prozesse auf den Einsatz eines Geoinformationssystems (GIS) hin angepasst werden. Bezogen auf die einzelne Sachbearbeitung entfallen durch die ständige Verfügbarkeit der Daten und Informationen Warte- und Liegezeiten, in denen der Vorgang bisher ruhen musste. Karten und Pläne müssen nicht mehr postalisch angefordert werden. Der Datenbestand des GIS verhilft somit zu einer fließenderen Sachbearbeitung. Zudem werden Kosten im Zusammenhang mit dem Kopieren und Versenden eingespart. Voraussetzung ist aber, dass ein einheitliches GIS in die bestehende IT-Infrastruktur bzw. die E-Government-Prozesse integriert wird, um Insellösungen zu vermeiden. Die Synergien ergeben sich im Zusammenspiel mit den Fachverfahren, wobei die Koppelung des Fachverfahrens mit dem GIS keine Einbahnstraße sein muss¹.

Die Bündelung hat gerade bei einer anzustrebenden mitarbeiter- und fachbereichsübergreifenden Ausgestaltung den Vorteil, dass jeder Sachbearbeiter zugleich auf die aktuellen Bestände zugreifen kann. Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Ämtern und Fachbereichen kann so effizienter gestaltet werden. Immer mehr werden deshalb GIS auch in den Beteiligungsverfahren der Träger öffentlicher Belange eingesetzt. Als ein Beispiel mag aus Kreissicht die Genehmigung von Schwerlasttransporten mit der Beachtung von Verkehrsführung, Schutzgebieten, Steigungs- und Gefahrenstrecken u. ä. gelten. Allerdings werden bislang digitale Beteiligungsverfahren (z. B. Planauslegungen) i. d. R. allenfalls parallel zur klassischen Art der Beteiligung zugelassen. Wenn die Bedeutung von E-Government unterstrichen werden soll, besteht hinsichtlich einer Änderung der Vorgaben für eine digitale Beteiligung auf gesetzgeberischer Ebene Handlungsbedarf.

Die sich aus dem dargestellten Vorgehen ergebende Kostenersparnis und die Steigerung der Wirtschaftlichkeit durch den Einsatz geografischer Informationssysteme² ist direkt nachvollziehbar. Sie kann maßgeblich erhöht werden durch die Schaffung einer Geodateninfrastruktur. Durch die Zusammenfüh-

1 So sollten z. B. Abfragen in den Datenbankstrukturen der Fachverfahren auch für GIS-Anwendungen nutzbar sein und nicht nur der Zugriff aus dem Fachverfahren auf die Geodaten.

2 Siehe Leitfaden Runder Tisch GIS e.V.: Wirtschaftlichkeit von GIS – Leitfaden für das kommunale E-Government

Die Erfassung unterschiedlicher Datenbestände entfällt die redundante Datenhaltung. Der Aufwand einer gebündelten Datenhaltung in der Kreisverwaltung ist geringer als das Zusammenstellen der Daten aus verschiedenen Quellen. Qualitativ führt der Aufbau einer Geodateninfrastruktur (GDI) zu zusätzlichen Verbesserungen. Datenbestände werden auf ihre Qualität und Aktualität überprüft. Die Erfassung erfolgt nach definierten Standards und unterliegt Plausibilitätskontrollen. Nur so kann die Datenintegrität und Konsistenz zwischen Fach- und Geodaten erzielt werden. Neben einer damit beschriebenen Verbesserung der Daten führen abgestimmte Layout- und Datenstrukturen auch zu besseren Ergebnissen u. a. durch die erhöhte Aktualität der Daten.

Steuerungsrelevanz für Entscheidungsträger

Die Anforderungen an Leitungsentscheidungen steigen sowohl in qualitativer wie in quantitativer Hinsicht. Dies ergibt sich u. a. aus den Aufgabenzuwächsen durch Funktionalreformen, stärkere Transparenzerfordernisse durch die diversen Informationsgesetze, steigende Anforderungen an effizientes Handeln durch die nach wie vor angespannte finanzielle Ausstattung der Kommunen sowie gerade im wirtschaftsrelevanten Bereich durch das Bestreben schneller Genehmigungsverfahren. GIS und GDI können in diesem Zusammenhang für die Kreistage wie die Verwaltung mit dem Landrat an der Spitze maßgebliche Unterstützungsinstrumente sein, weil das oftmals mühsame und umfangreiche Zusammenstellen verschiedener Entscheidungsgrundlagen aus unterschiedlichen Quellen entfällt, die Qualität der zugrundegelegten Daten gesichert ist. Dies kann Reaktionszeiten gerade auch in Krisen- oder Katastrophenfällen, aber auch im alltäglichen Verwaltungshandeln verkürzen. Es ermöglicht zudem die Überwachung von Vorgaben und bildet somit die Nahtstelle zu einem Controlling, welches im Zuge der betriebswirtschaftlich orientierten Steuerung als Führungsunterstützung bereits in manche Landkreisverwaltungen Einzug gefunden hat. Bei einer fachbereichsübergreifenden Verknüpfung mit E-Government-Anwendungen wird es nicht lediglich dem Bürger oder Unternehmer ermöglicht, relevante Verfahren zu verfolgen, dies ist in einem ersten Schritt erst recht im verwaltungsinternen Bereich möglich. Mit Hilfe der Geodaten steht der Leitungsebene jeweils für die verschiedenen Fachbereiche ein Visualisierungsinstrument für ein effizientes Controlling zur Verfügung.

Zudem können GIS und GDI hohe Bedeutung im planerischen Bereich erlangen. Dies geschieht zunächst im Bereich der Analyse von Ausgangssituationen durch eine umfassende und aktuelle Darstellung der jeweiligen Ausgangslage. Diese kann durch Verknüpfungen mit Informationen aus allen Fachbereichen schnell und umfassend erfolgen. So können beispielsweise bei der Schulnetzplanung bestehende Bildungseinrichtungen sowohl des Landkreises wie der

Nachgebietskörperschaften, Verkehrswege, Kindertageseinrichtungen, Bevölkerungsentwicklungen u. Ä. unproblematisch einbezogen werden. Über den Bereich der bloßen Analyse hinaus können schließlich sozialräumliche Szenarien unterlegt werden. Entsprechende Auswertungen können ohne größeren Verwaltungsaufwand in anschaulicher Form erzeugt werden.

Nutzen für Bürger und Wirtschaft

Aus Sicht des Bürgers ergeben sich aus der Bereitstellung von Geodaten insbesondere Einsatzfelder im Zusammenhang mit dem Auffinden allgemeiner Informationen und die Einbindung in E-Government-Lösungen. Voraussetzung dafür ist, dass die Geodaten im Zuge des Internetauftritts des Kreises oder in an die Kreise angeschlossenen Geoportalen verfügbar sind³. Für den Bürger besteht eine breite Themenauswahl. So lassen sich beispielsweise Informationen zu Raumdaten und -planung, der Anbindung an den ÖPNV oder die Lage von Kindertagesstätten, Schulen oder Pflegeeinrichtungen darstellen. Ebenso kann in übersichtlicher Weise nach dem Lebenslagenprinzip gezielt nach Informationen gesucht werden. Die GDI kann zudem zur Präsentation des Kultur- und Tourismusangebotes eingesetzt werden. Wald-, Reit- und Wanderwegverzeichnisse mit Informationen zu Hotels und Gaststätten ermöglichen einen umfassenden Überblick über die Landkreise.

Hinsichtlich der Einbindung in E-Government-Lösungen ist abzuwägen, welche Prozesse wirksam durch Geodaten unterstützt werden können. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass der Bürger nach wie vor auch noch schriftlich, telefonisch oder persönlich Kontakt zur Verwaltung sucht, dabei allerdings generationsspezifisch ein Wandel hin zu einer stärkeren Internetnutzung erkennbar wird. Dies betrifft den Ausbau von E-Government-Lösungen auf Kommunikations- und Transaktionsebene (z.B. im Baugenehmigungsverfahren von der digitalen Eingabe über die Beteiligung der Kommunen bis zur Genehmigung durch den Kreis in einem medienbruchfreien Geschäftsprozess).

Auf diese Weise können durch die Verbindung von GIS mit verwaltungsinernen Fachverfahren Bürgern wie Unternehmen in gesicherten Bereichen Einblicke in den jeweiligen Verfahrensstand gewährt werden. So wird die allgemeine Möglichkeit der Akteneinsicht mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnik umgesetzt. Mit dem Vorteil, dass dies unabhängig von Öffnungszeiten und Anwesenheiten jederzeit möglich ist. Denkbare Anwendungsgebiete sind bspw.: ALB/ALK-Auskunft, Bebauungspläne, Flächen-

³ Der Landkreis Cham hat seinen Internetauftritt so überarbeitet, dass ein »web- GIS« eingebunden wurde.

nutzungspläne, Bürgerinformationen, Entwässerung, Friedhofsverwaltung, Gesundheitswesen, Gewässerpflege, Grünflächenkataster, Kanalkataster, Liegenschaftsverwaltung, Straßenbau- und -unterhaltung, Umwelt.

Für die Wirtschaft sind die den Bürgern gebotenen Daten ggf. gleichermaßen von Interesse. Darüber hinaus erhalten Wirtschaftsunternehmen Zugriff auf Daten mit Raumbezug, die für die Standortwahl und Ansiedlung eines Unternehmens ausschlaggebend sein können. Eine solche Darstellung in einer Präsentation über die Wirtschaftskraft oder Gewerbegebiete kann für den anbietenden Kreis ein Standortvorteil darstellen. Diese Informationen können durch Angaben zur Infrastruktur, sozioökonomischen Daten, Baulandpreise u. ä. ergänzt werden. Im Schwerpunktbereich Bauen und Planen hat sich die Einbeziehung der örtlichen Planungs- und Architekturbüros bewährt. Insgesamt lässt sich so für Bürger und Wirtschaft eine Verbesserung des Kundenservice erreichen. Das Dienstleistungsangebot wird erweitert und kann beschleunigt werden. Über den bloßen Imagegewinn hinaus können durch Ansiedlungen konkrete Vorteile erzielt werden.

Förderung interkommunaler Zusammenarbeit

Der Nutzen bei der Einführung von GDI zeigt sich jedoch nicht nur bei einer Realisierung alleine im Landkreis. Vielmehr entsteht er in verstärktem Maße, wenn es zu einer engen Kooperation mit den kreisangehörigen Gemeinden kommt. Dies erhöht den Mehrwert für die Bürger, weil durch eine Kooperation mehr Transparenz erzielt wird, indem Daten und Inhalte zusammengefasst und über die jeweiligen Gemeindegrenzen hinweg präsentiert werden. Ferner führt ein Zusammenschluss in einem Kreisnetz, beispielsweise auf Grundlage einer gemeinsamen Kooperationsvereinbarung, zu klar definierten Konzepten und Lösungen, die einfacher in landes- sowie schließlich bundes- und europaweite Strukturen integriert werden können. Durch das Zusammenwirken zwischen Gemeinde- und Landkreisverwaltung können komplexere Geschäftsprozesse, wie beispielsweise das Baugenehmigungsverfahren, medienbruchfrei zwischen Gemeinde, Kreis und Antragsteller abgewickelt werden. Zudem werden die ohnehin zwischen dem Landkreis und der Gemeinde bestehenden Arbeitsbeziehungen intensiviert.

Der Landkreis kann seine Rolle als Dienstleister stärken und gerade auch für kleine und mittlere Gemeinden einen fühlbaren Mehrwert dadurch gewährleisten, dass er eine GDI aufbaut und diesen Anschlussmöglichkeiten offeriert. Es erfolgt eine Know-how-Bündelung und Koordinierung auf Landkreisebene⁴.

4 Siehe Leitfaden für GIS-Einsteiger (Runder Tisch GIS e.V., <http://www.rtg.bv.tum.de/>).

Dies sichert für die mitwirkenden Gemeinden eine umfassende Betreuung der einzelnen Angebote, eine gute Qualität und spart insgesamt öffentliche Gelder ein, da die entsprechenden Kosten nur einmal anfallen. Der Aufbau einer GDI verursacht nicht unerhebliche Investitionen. Dies gilt nicht nur für die Erstbeschaffung, sondern auch für Aktualisierungskosten u. Ä. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass diese Investitionen in der Summe, da Geodaten weitgehend einzeln beschafft werden müssen, für kleinere und mittlere Gemeinden kaum realisierbar sind. Angesichts dessen bedeutet ein gemeinsamer Aufbau zwischen Gemeinden und Landkreis erhebliche Entlastungen für die Gemeinden: Es wird eine einheitliche technische Lösung bereitgestellt, es ist weniger gemeindliches Personal erforderlich, die Datenpflege und -aktualisierung erfolgt lediglich einmal durch die Kreisverwaltung, die Kosten sind durch pauschale Abrechnungen einfacher kalkulierbar. Berechnungen aus einzelnen Landkreisen im Rahmen des MEDIA@KOMM-Transfer-Vorhabens haben diesbezüglich ein Einsparpotenzial von bis zu 80 % aller laufenden Kosten für jede an das kreiseigene Geodateninformationssystem angeschlossene Kommune ermittelt. Selbstverständlich ist auch in derartigen Fällen eine gemeindespezifische Darstellung und Einbindung in den gemeindlichen Internetauftritt möglich. Soweit Gemeinden bereits über eigene GIS verfügen, ist eine Vernetzung und kreisweite Darstellung sinnvoll, ohne in Konkurrenz zu gemeindlichen Lösungen zu treten.

Kostenbetrachtung

Der Aufbau einer GDI ist mit nicht unerheblichen Investitionen verbunden. Die dabei entstehenden Kosten lassen sich in die Bereiche Datenerstellung, Datenbeschaffung, Hard- und Software sowie Personal aufteilen. Größter Kostenfaktor ist die Bereitstellung und Aktualisierung von Daten. Allerdings darf auch nicht vergessen werden, dass bei der Schaffung von Stellen für den Aufbau und die Betreuung eines GIS auf das spezifische Profil und die erwarteten Fachkenntnisse durch eine entsprechende Dotierung Rücksicht genommen werden muss.

Bei den Kosten für Daten ist zwischen den Geobasisdaten und den Geofachdaten zu unterscheiden. Die Kosten für die Beschaffung von Geobasisdaten variieren zwischen den Bundesländern. In einzelnen Bundesländern werden diese durch die öffentliche Verwaltung entgeltfrei oder zu akzeptablen Konditionen (z. B. über jährliche Nutzungspauschalen) zur Verfügung gestellt, während sie in anderen Bundesländern mit erheblichem Aufwand erworben werden müssen. Politische Forderung des Deutschen Landkreistages ist diesbezüglich die flächendeckend unentgeltliche Bereitstellung entsprechender Daten innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Bezüglich der Geofachdaten ist diese kostenfreie

Bereitstellung weitgehend realisiert. Dies betrifft häufig Daten aus dem Umweltschutzbereich wie Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete und Hochwasserkarten. Darüber hinaus gibt es in den Kreis- und Gemeindeverwaltungen eine große Anzahl lokaler Geodaten, die entweder bereits in digitaler Form vorhanden sind oder erstellt werden müssen.

Die Beschaffungskosten für Hardware hängen vom Ausstattungsgrad der jeweiligen Verwaltung ab. Hinsichtlich der Software variieren die Beschaffungskosten je nach Quantität und Qualität der auszustattenden Arbeitsplätze. Neben Anschaffungskosten sind bzgl. der Software insbesondere laufende Kosten wie jährliche Lizenzen sowie Wartungs- und Pflegeaufwände zu beachten.

Personalkosten im Bereich der Verwaltung entstehen bei der Datenerhebung und -aktualisierung, Betreuung des Systems sowie der Fortbildung und Schulung der Mitarbeiter. Sie sind davon abhängig, inwieweit eine Eigenerbringung oder eine Vergabe an Außenstehende erfolgt.

3 Schlussbetrachtung

Der Zeitpunkt für den Einstieg in den Aufbau kommunaler GDI ist nach alledem günstig:

- Viele Kommunen haben Geoinformationssysteme zum Einsatz gebracht. Zahlreiche positive Beispiele dokumentieren damit bereits in der praktischen Anwendung den Nutzen und zeigen, dass eine kommunale Umsetzung ziel führend erfolgen kann.
- Die Landkreise sollten handeln, bevor die kreisangehörigen Gemeinden eigene Lösungen aufbauen und damit die Möglichkeit einer gemeinsamen Landkreis-Lösung faktisch schwindet. Wenn eine Gemeinde ein eigenes GIS beschafft hat, wird ein Umstieg bzw. eine Integration in eine Landkreis-Lösung oft schon aus Gründen des Investitionsschutzes schwieriger. Über ein GIS hinaus bietet sich aber in diesen Fällen eine beschriebene ganzheitliche Geodateninfrastruktur zwischen Kreis und Gemeinde an.
- Zudem stehen hinsichtlich der konkret zur Anwendung zu bringenden Geodiensten bereits weitgehend standardisierte Verfahren, beispielsweise durch das Open GeoSpatial-Konsortium, zur Verfügung. Sie stellen de facto-Standards dar, die überwiegend auch in übergeordnete internationale und nationale Normen- und Standardvorgaben integriert sind.

- Angesichts dessen bietet der Markt zahlreiche auf die Anforderungen auch kommunaler Geodienste ausgerichtete Software-Lösungen.
- Nationale wie internationale rechtliche Anforderungen, wie beispielsweise die INSPIRE-Richtlinie, begründen für Anbieter von Geodaten die Verpflichtung, diese über das Internet bereitzustellen. Dies betrifft nach der erforderlichen Umsetzung durch ausgestaltende Bundes- und Landesgesetze mit den darin zu regelnden Finanzierungsfragen auch die Landkreise.