

Geodatenmanagement

Eine Handlungsempfehlung
- Kurzfassung -



Arbeitsgruppenmitglieder:

Stadt Bochum	Carsten Müller
Stadt Dortmund	Norbert Kalischewski
Stadt Duisburg	Alfred Dunkel
Stadt Gelsenkirchen	Rudolf Lach
Stadt Hagen	Rainer Höhn
Stadt Hamm	Werner Seydich
	Heiko Leistner
Stadt Leverkusen	Jürgen Späker
Stadt Münster	Michael Tegtmeier
Stadt Recklinghausen	Cornelia Jockisch
Stadt Wuppertal	
(AG - Leitung)	Holger Wanzke

Kurzfassung

Einleitung:

Die Verfügbarkeit von Informationen ist eine wesentliche Voraussetzung für ein effizientes und zielgerichtetes Verwaltungshandeln in den Kommunen. Durch die zunehmende Bedeutung und Nutzung des Internets als Informationsquelle wird deutlich, welche Massen an Informationen heute auf einfache Weise zur Verfügung stehen. Leider gingen aber auch niemals zuvor so viele Informationen wie im heutigen digitalen Zeitalter wieder verloren. Um den Verlust von relevanten Informationen zu minimieren und die Informationsflut bedarfsgerecht zu kanalisieren, ist ein effektives Informationsmanagement erforderlich.

Dabei bleibt festzustellen, dass die täglichen Arbeiten einen hohen Anteil an raumbezogenen Informationen in den Kommunen erfordern. In der Fachliteratur wird oft die Aussage getroffen, dass 80 % aller Arbeiten in einer Kommune einen Raumbezug haben. Auch wenn der Prozentsatz unterschiedlich hoch sein mag, ist dem Management der raumbezogenen Informationen ein hoher Stellenwert beizumessen. Aus diesem Anlass hat der Arbeitskreis "Kommunales Vermessungs- und Liegenschaftswesen" des Städtetages NRW diese Handlungsempfehlungen für den Aufbau eines kommunalen Geodatenmanagements in den Städten von NRW herausgegeben.

Für ein besseres Verständnis dieser Kurzfassung werden einige häufig in diesem Zusammenhang verwendeten Begriffe definiert:

- **Raumbezug:** Verknüpfung von Fachdaten mit der Erdoberfläche, z.B. über Koordinaten, Adresse mit Hausnummer, Postleitzahlbezirk
- **Geoinformationen:** Informationen über Objekte und Sachverhalte mit Raumbezug
- **Geodaten:** rechnerlesbare Geoinformationen
- **Geobasisdaten:** amtliche Geodaten, die Grundstücke, Gebäude und Topographie anwendungsneutral in ihrer Geometrie und ihrem Inhalt beschreiben
- **Geofachdaten:** thematische Daten mit Raumbezug
- **Metadaten:** Hier Daten über die Geodaten in Bezug auf z.B. Qualität, Entstehungsart, Aktualität und Datenstruktur

Der Begriff Geodatenmanagement ist umfassend zu sehen. Er reicht von der Ermittlung der vorhandenen und benötigten Geodaten in einer Kommune über deren Bereitstellung und Analyse bis zum Vertrieb der Geodaten und der daraus abgeleiteten Produkte.

Das Thema Geodatenmanagement ist vielschichtig und erfordert umfangreiche Maßnahmen im Organisatorischen, Technologischen und Fachlichen. Die Handlungsempfehlung des Städtetages NRW verfolgt deshalb das Ziel, den Städten konkrete Hinweise für den Aufbau eines kommunalen Geodatenmanagements zu geben und die erforderlichen Grundlagen zu erläutern.

Der Aufbau von kommunalen Geoinformationssystemen (GIS) ist in den Städten von NRW weit fortgeschritten; die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters - Liegenschaftsbuch und Liegenschaftskarte - werden in der Regel digital geführt und bilden die Grundlage für kommunale Fachanwendungen wie z.B. Umweltinformationssysteme, Leitungskataster, Straßendatenbanken oder Bauleitpläne. Die Entwicklung verlief nicht immer abgestimmt und hat deshalb neben ihrem allgemein anerkannten Nutzen auch zu Problemen und Missständen geführt. Dazu gehören insbesondere:

- Die vorhandenen Geodatenbestände liegen auf verschiedenen Hard- und Softwareplattformen vor.
- Es liegen verschiedene logische Datenmodelle vor.
- Für den Datenaustausch existieren keine einheitlichen Schnittstellen.
- Die Einheitlichkeit des Raumbezugs ist bisher nicht gewahrt.
- Datenbestände können nicht gemeinsam präsentiert und analysiert werden.
- Die Aktualisierung ist zum Teil nicht gesichert.
- Metadaten sind nur unzureichend vorhanden.

Eine Lösung wird durch die Koordination der Geoinformationsverarbeitung zwischen den beteiligten Fachämtern erreicht. Dazu sollte von der Verwaltung die Funktion eines Content-Providers eingerichtet werden, in der auch die Aspekte der Kundenorientierung wahrgenommen werden. Schließlich stellen die Informationssysteme und Datenbestände einen nicht abzuschätzenden Wert sowie einen Standortvorteil für die Gemeinde dar. Sie sind effektiv und kostenbewusst zu managen.

Vorteile dieser Vorgehensweise können sein:

- Die Visualisierung räumlicher Zusammenhänge und die gemeinsame Präsentation und Analyse der Daten erleichtert die Entscheidungsfindung.
- Entscheidungen werden immer auf Basis der aktuellen und vollständigen Geodaten getroffen.
- Entscheidungen können der Politik und dem Bürger besser vermittelt werden. Es ergeben sich neue Möglichkeiten, den Bürger zu erreichen und zu beteiligen.
- Die Datengrundlage für ein effizientes kommunales Immobilienmanagement wird geschaffen.
- Im Rahmen der Wirtschaftsförderung können interessierte Unternehmen bei Standortentscheidungen besser beraten werden (Standortvorteil).
- Der Absatz von Geodaten und damit auch die Einnahmen werden erhöht.
- Die öffentlichen Geodaten können Nutzern bedarfsgerecht und zügig über einen Ansprechpartner bereitgestellt werden.

Ein weiterer erheblicher Gewinn liegt in der Effizienzsteigerung der Prozessabläufe in den Fachbereichen.

Um diese Vorteile zu erreichen, sind die nachfolgend aufgeführten Handlungsfelder der Empfehlung zu bearbeiten.

Physikalische Datenhaltung:

Die physikalische Haltung von Geodaten ist nach einheitlichen Vorgaben zu organisieren. Idealerweise sollten für die technische Realisierung wegen der Synergieeffekte bei der Hardwarepflege und regelmäßigen Datensicherung Geo-Rechenzentren und entsprechend leistungsfähige Netzwerkverbindungen genutzt werden. Die Organisation der Geo-Rechenzentren ist von den örtlichen Organisationsstrukturen abhängig.

Logische Datenhaltung:

Die Geobasisdaten werden überwiegend in den Vermessungs- und Katasterämtern gehalten, fortgeführt und bereitgestellt. Grundsätzlich ist das fachliche Know-How bzgl. der Datengewinnung und -pflege der Geofachdaten jedoch in den entsprechenden Fachbereichen anzusiedeln. Es gilt der Grundsatz: Der Fachbereich bleibt der "Herr seiner Daten".

Erst die fachliche Zusammenstellung der verschiedenen Datenbestände erfolgt durch den Content-Provider in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachbereichen und den externen Nutzern. Bei der Einführung, dem Ausbau und ggf. Umbau der einzelnen Fachsysteme ist der Content-Provider zu beteiligen, um die Verwendbarkeit der künftigen Daten für das Geoinformationssystem zu garantieren. Dabei ist zu gewährleisten, dass neben den Geometrieobjekten auch raumbezogene alphanumerische Daten mit einbezogen werden können.

Datensicherheit / Datenschutz:

Dem direkten Zugriff auf die Geodaten, sowohl intern als auch extern, kommt eine immer größere Bedeutung zu. Zu beachten ist der hohe Aufwand, der erforderlich ist, die Datensicherheit nach innen (Schutz vor Zerstörung) und nach außen (Datenschutzrechtliche Bestimmungen) zu gewährleisten sowie Datenmissbrauch auszuschließen (Firewall-Technik).

Datenbereitstellung:

Kommunale Geodaten sollen für andere - auch private - Stellen zur Verwendung in eigenen Diensten aktuell, evtl. sogar tagesaktuell, möglichst flächendeckend und mit geeigneten Nutzungsbedingungen bereitgestellt werden.

Die Datenbereitstellung sollte auf nutzerorientierte Standards aufsetzen. Bei der Nutzung von Internet-Technologien ist der Aufbau eines Geodatenportals im Intra-/Internet zu fordern.

Metadaten:

Ein funktionierendes Geodatenmanagement ist ohne Metadaten nicht zu leisten. Deshalb sind Metadaten über alle in den Verwaltungen vorhandenen Daten mit Raumbezug, gleich welcher Herkunft sie sind, vom Eigentümer der Daten nach festen Vorgaben bereitzustellen und zu pflegen. Sie enthalten beschreibende Informationen und treffen somit Aussagen über die Eigenschaften von Datensätzen, deren Struktur und inhaltliche Zusammenhänge. Damit soll deren Eignung für einen bestimmten Anwendungszweck vorab beurteilt werden können. Metadaten sind somit Informationen, die es z.B. ermöglichen, gezielt Geodaten zu finden, auf diese zuzugreifen oder sie einem zuvor bestimmten Personenkreis verfügbar zu machen. Sie ermöglichen damit die Zugriffsregelung zu den Geodaten und das Auffinden derselben.

Bei der Einrichtung von Metadatenbanken sind internationale Standards einzuhalten.

Damit wird die automatisierte Recherche in verschiedenen Geodatenportalen im Internet ermöglicht.

Kommunale Geodatenportale:

Unter Geodatenportalen versteht man die zentralen Zugänge zu den Meta- und Geodaten im Internet mit eingebundenen Funktionalitäten zur Datensuche, Abrechnung, zum Datenzugriff, usw.. Unterschiedliche und physikalisch verteilte Dienste und Produkte werden hinter einer einheitlichen Oberfläche zur Verfügung gestellt. Das Geodatenportal selbst enthält keine Geodaten und realisiert auch keine Integration von Daten, es leitet den Nutzer vielmehr direkt zu den im Netz verteilten Geodatenbeständen und bietet Dienste zur Datenaufbereitung und -integration an.

Geodatenportale sind die Eingangstore zum "Data Warehouse", dem Marktplatz von Geodaten. Sie kommen den Anforderungen der Nutzer nach einem zentralen Zugang, nach Transparenz des Angebotes und nach einer einfachen Verfügbarkeit und Übersichtlichkeit von Geodaten entgegen. Geodatenportale können Kommunikations- und Geschäftsanbahnungsplattform sein.

Für die kostenpflichtige Abgabe von Geodaten muss das Geodatenportal E-Commerce-Komponenten beinhalten.

Idealerweise sind die Geodatenportale integraler Bestandteil der E-Government-Lösung der Kommunalverwaltung, weil sie sich bzgl. Systematik und Außendarstellung dann nahtlos in diese einfügen.

Organisationsmodelle für Geodatenmanagement:

Vom Wesen her ist die zentrale Bereitstellung, der Vertrieb und die Qualitätssicherung eine Querschnittsaufgabe. Um eine steuernde Funktion innerhalb der Verwaltung im Bereich Geoinformationen wirksam wahrnehmen zu können, muss die zuständige Organisationseinheit mit den erforderlichen Befugnissen ausgestattet werden.

Dieser komplexe Aufgabenbereich bedarf klarer organisatorischer Regelungen und der Zuweisung der erforderlichen Befugnisse an die verantwortliche Organisationseinheit, um mit den datenführenden Fachbereichen Fragen zur Organisation, Fortführung sowie der Integration der Geodaten klären und die Funktion eines Content-Providers wahrnehmen zu können. Zuständigkeit und Verantwortung der Fachbereiche bleiben davon unberührt.

Organisatorisch ist es sinnvoll, das gesamte Geodatenmanagement und damit die Rolle des Content-Providers der Organisationseinheit zuzuordnen, die für die logische Datenhaltung, den Raumbezug, die Geobasisdaten und die digitalen Grundlagenkarten zuständig ist.

Die Entwicklung raumbezogener Informationssysteme sowie der Aufbau und die Fortführung raumbezogener Daten (ALK, ALB, digitale Stadtgrundkarte) beschäftigt die Vermessungs- und Katasterverwaltung verstärkt seit über 20 Jahren.

Zu ihren Kernaufgaben zählt die Erhebung, Verarbeitung und Bereitstellung von Geobasisdaten. In vielen Katasteramtsbezirken liegen diese Daten flächendeckend und stets aktuell vor.

Die Geobasisdaten sind die Grundlage für die vielfältigen kommunalen Aufgaben.

Der langjährige Umgang mit Geodaten, insbesondere als Grundlage für die vielfältigen kommunalen Aufgaben, führt zu einer engen Verzahnung der Vermessungs- und Katasterämter mit den kommunalen Anwendern.

Auch in den Vorhaben und Projekten zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur NRW (media NRW, GDI NRW, GEOBASIS.NRW, ALKIS®, ATKIS) ist die Vermessungs- und Katasterverwaltung aktiv, zum Teil federführend, tätig.

Aus den o.g. Gründen erscheint es folgerichtig, den Vermessungs- und Katasterämtern die Querschnittsaufgabe des Content-Providers zu übertragen, wie es auch schon in den vom Land NRW initiierten MICUS-Studien vorgeschlagen wird.

Analog gilt diese Aussage auch für die Organisationseinheit Vermessung bei den größeren kreisangehörigen Städten, die sich in der Regel auch federführend mit den Geobasisdaten beschäftigt.

Zur Koordinierung in den Kommunen kann es sinnvoll sein, ein GIS-Steuerungsgremium (Lenkungsgruppe, GEO-Beirat, Steuerungsteam) als ständige Institution einzurichten, die in gemeinsamer Verantwortung (unter Leitung des) mit dem Fachbereich(es) Vermessung und Kataster die Rahmenbedingungen des Geodatenmanagements festlegt und weiterentwickelt.

