

Organisation von Enterprise GIS

Das Thema Organisation von Enterprise GIS ist zu komplex, um es in einem Tipp- und Trick-Artikel umfassend abhandeln zu können. Der folgende Beitrag soll Hinweise geben, wo weitere Informationen zu diesem Thema zu finden sind und anhand einer Teilaufgabe Anregungen zu einer Strukturierung komplexer GIS liefern.

Im Verlauf der letzten 25 Jahre haben sich die Anforderungen an GIS-Implementierungen je nach Komplexität der Systeme stark verändert. Einfache Systeme bestehen nach wie vor z. B. aus einer Einzelplatz-Arbeitsstation mit lokaler Datenbank und lokalen Daten. Ein einzelner Bearbeiter erfasst Daten, macht Analysen und bereitet die Ergebnisse z. B. in Karten auf. Mit der Entwicklung von Enterprise GIS kommen eine Vielzahl von technologischen Aspekten hinzu: Hardwaretechnologien, verteilte Datenbanken mit Multiuser-Zugriffen, Speicher- und Backupanforderungen, Windows Terminal Server, Web Server, Map Server, Desktop-Klienten in lokalen und verteilten Netzwerken, Bandbreiten von Leitungen, um nur einige Punkte zu nennen. Alle diese technologischen Aspekte müssen zusammengeführt werden und unter Umständen noch mit „alten“ Applikationen zusam-

menarbeiten. Das Resultat ist ein Mix unterschiedlicher Technologien, die zusammen effizient funktionieren müssen, um den Anforderungen der Endnutzer gerecht zu werden.

Teilweise ist die Integration verteilter Computertechnologien in den letzten Jahren durch ausgereifte Schnittstellen und die Definition von Standards leichter geworden. Gleichzeitig werden Enterprise-Umgebungen größer und komplexer. Die Implementierung einer komplexen Enterprise-Umgebung erfordert die Analyse der Bedürfnisse und Workflows der Benutzer des Systems sowie das Design einer spezifischen Systemarchitektur. Dazu zählen z. B. Festlegung der Hard- und Softwarespezifikationen, des Datenmodells und der Netzwerkstruktur, Identifizierung der einzubindenden Applikationen und Komponenten, finanzielle Möglichkeiten und personelle Ressourcen.

Seit November 1990 gibt es bei ESRI Inc. ein Systems Integration Department mit der Aufgabe, derartige GIS-Implementierungen voranzubringen. Die Gruppe veröffentlicht sehr nützliche Berichte, die helfen, ein komplexes System zu entwerfen und zu realisieren. Die verschiedenen White Paper, Artikel und Links zu weiteren Quellen

zum Thema sind im Internet über das ESRI Project Center verfügbar:
→ <http://support.esri.com/index.cfm?fa=projectCenter.gateway>

Basierend auf den Informationen der o. a. Seiten wird im Folgenden ein ausgewählter Aspekt bei der Implementierung von Enterprise GIS in stark verkürzter Form zusammengefasst: die organisatorische Struktur eines solchen Systems. Eine derartige Struktur ist abhängig von der Größe des Systems und die Angaben können nicht verallgemeinert werden. Sie basieren auf Erfahrungswerten in verschiedenen Projekten und sollen dazu anregen, Überlegungen mit in die Planung einzubeziehen, die unerfahrene Planer leicht außer Acht lassen.

Die typischen Elemente für Enterprise GIS-Organisationsstrukturen sind:

- Strategie und Steuerung der GIS-Lösung
- GIS-technische Koordination
- Verschiedene Arbeitsgruppen zur Bildung von Applikationen, für die Datenverwaltung und für die IT-Infrastruktur
- Anwendergruppen

Folgende Aufgaben und Verantwortlichkeiten liegen in den jeweiligen Organisationsebenen:



Strategie und Steuerung

In mittleren und großen Organisationen liegt in dieser Strukturebene die Verantwortung für eine organisationsweite GIS-Koordination und -Implementierung. Entscheidungen auf dieser Ebene basieren auf dem Input und den Empfehlungen der Anwender und der verschiedenen oben genannten Arbeitsgruppen und geben die Richtung der GIS-Entwicklung in der jeweiligen Organisation vor. Die Organisationen sind vielfach firmen- oder ämterübergreifend. Die Entscheidungen der Strategie- und Steuerungsgruppe sind bindend für alle teilnehmenden Organisationsteile. Je größer die Entscheidungsbefugnis der Mitglieder dieser Gruppe ist, desto effizienter können organisationsübergreifende GIS geplant und implementiert werden.

Zu den Verantwortlichkeiten dieser Ebene gehören:

- Strategische Planung und Formulierung der Strategie zur Sicherstellung einer koordinierten Implementierung. Darunter fallen z. B. die Orientierung an Datenbankstandards, Systemstandards sowie die Festlegung von Implementierungsprioritäten. Die Basisinformationen für derartige strategische Ausrichtungen liefern zum Teil die für die technische GIS-Koordination zuständigen Personen.
- Der generelle Überblick: Monitoring der Implementierung und Sicherstellung, dass die Fortschritte der einzelnen Komponenten in Übereinstimmung mit dem Gesamtkonzept stehen.
- Finanzielle und Budgetentscheidungen über Aktivitäten, die Teil der Enterprise GIS-Lösung sind.
- Gegebenenfalls Einbindung weiterer Abteilungen und Organisationen.
- Überprüfung kritischer Implementierungsaktivitäten, insbesondere organisationsübergreifender Aktivitäten.
- Festlegung von Prioritäten und Zeitplänen für zeitkritische Aktivitäten.
- Festlegung von Produktpreisen und Lizenzregelungen für die Produkte und Services, die der Öffentlichkeit oder anderen Firmen oder Ämtern zur Verfügung gestellt werden.
- Überprüfung rechtlicher Verpflichtungen z. B. hinsichtlich der Nutzung und Weitergabe von Daten. Darlegung von rechtlichen Richtlinien.
- Außenvertretung der Gruppe.

GIS-technische Koordination

Hier erfolgt die übergreifende Kommunikation und Koordination. Im Allgemeinen gehören zu dieser Organisationsebene die technischen Leiter der verschiedenen Arbeitsgruppen und teilnehmenden Abteilungen und Organisationen. Mitglieder von Anwendergruppen können auf dieser Ebene ebenfalls eingebunden sein und Input in regelmäßige Sitzungen oder Aktivitäten einbringen. Die Verantwortlichkeiten der GIS-technischen Koordination umfassen:

- Formulierung technischer Voraussetzungen und Standards für alle Komponenten der GIS-Implementation. Diese Informationen werden auch der Strategie- und Steuerungsgruppe zur Verfügung gestellt.
- Empfehlung von Projekten und Studien zur Einrichtung von Enterprise- und individuellen GIS.
- Empfehlung für Datenbank- und Applikationsentwicklung, jährliches Setzen von Prioritäten, Identifizierung aktueller Bedürfnisse und Erfordernisse, Konfliktbereinigung zwischen Datenbank- und Applikationsentwicklung.
- Adressierung von Systemintegrations- und -erweiterungsaspekten.
- Organisation und ggf. Durchführung von Trainingskursen.



Arbeitsgruppen zur Bildung von Applikationen, für die Datenverwaltung und für die IT-Infrastruktur

Mitglieder dieser Gruppen haben in ihrer Organisation in der Regel verantwortliche Positionen auf dem Gebiet, das sie repräsentieren. Sie befassen sich mehr mit den alltäglichen Aspekten eines GIS. Ihre hauptsächlichsten Funktionen sind:

-
- Implementierung und Anwendung des GIS mit den Strategien, Standards und Prozeduren, die durch die Strategie- und Steuerungsgruppe und die GIS-technische Koordinationsgruppe eingeführt wurden.
 - Entwicklung von Empfehlungen bezüglich der technischen Ausrichtung und bezüglich Standards. Die Empfehlungen gehen an die GIS-technische Koordinationsgruppe.
 - Entwicklung von Empfehlungen hinsichtlich einzubringender Projektinformationen, Arbeitsplänen, Prioritäten, Kosten, zu berücksichtigender Untersuchungsergebnisse.
 - Empfehlung von Datenbank- und Applikationsentwicklungen.
 - Identifizierung und Lösungsskizzierung technischer Fragen.
 - Repräsentation in der GIS-technischen Koordinationsgruppe.

Anwendergruppen

Anwender produzieren und konsumieren die Informationen des GIS. Sie greifen dabei in unterschiedlicher Intensität auf das GIS zu:

Von einfachen Abfragen bis hin zu anspruchsvollen Analysen und komplexen Applikationen. Es steht jeder Gruppe frei, Anforderungen und Empfehlungen zu entwickeln und an eine der oben genannten Gruppen zu leiten. Die allgemeinen Funktionen dieser Gruppe sind:

- Informationsaustausch über Technologien, Applikationen, Daten und Projekte.
- Feed-back und Empfehlungen an die Arbeitsgruppen und die Koordinationsgruppe, an Organisationen zur Definition von Standards und die strategische Gruppen.
- Identifizierung und Empfehlung von Softwarebeschaffung, Personal- und Schulungsbedarf.
- Identifizierung und Diskussion von Problemen der GIS-Implementierung oder einzelner Teile und Feed-back an die Arbeitsgruppen.

Der Aufbau einer so skizzierten Organisationsstruktur muss nicht heißen, dass gegebene Strukturen radikal verändert werden müssen. Oftmals lassen sich die Änderungen in kleinen strategischen Schritten innerhalb einer gegebenen Struktur realisieren. Eine schrittweise Realisierung unter Einbeziehung bestehender Ressourcen wird sich positiv auf die Akzeptanz und die Unterstützung eines Enterprise GIS-Systems auswirken.

Michael Höck
ESRI Geoinformatik GmbH
Kranzberg
M.Hoeck@ESRI-Germany.de

