

## Geographische Informationssysteme (GIS) im Kanton Zürich

# Effizientes raumbezogenes Managementinstrument

*Geographische Informationssysteme (GIS) können unterschiedliche raumbezogene Daten miteinander verknüpfen und Zusammenhänge auf einen Blick sichtbar machen. Im Intranet damit erstellte Karten dienen kantonalen Stellen und Gemeinden als transparente Grundlage für Entscheide in Umwelt- und Planungsfragen und stehen per Internet teilweise auch öffentlich zur Verfügung.*

Seit 1992 nutzen verschiedene Stellen der kantonalen Verwaltung gemeinsam die raumbezogenen Daten des Geographischen Informationssystems des Kantons Zürich (GIS-ZH), um in den Bereichen Raum, Verkehr und Umwelt Eignungs-, Konflikt- und Massnahmenpläne, Ist- und Sollzustandsanalysen, Statistiken, Erfolgskontrollen usw. zu erstellen. Seit 12 Jahren hat sich damit das GIS als Koordinations-, Vollzugs- und Entscheidungswerkzeug sowie als effizientes Managementinstrument bei Planungs- und Umweltfragen bewährt.

## Auf welchen Daten beruht das GIS?

Das wertvollste Gut des GIS-Zürich sind die Geodaten: Sie werden von den Fachstellen der kantonalen Verwaltung digital verwaltet und nachgeführt, damit sie immer aktuell mit Hilfe des GIS-Browsers dargestellt werden können. Das direktionsübergreifende, koordinierte Vorgehen aller Beteiligten erlaubt den wirtschaftlichen Umgang und die gemeinsame Nutzung der vielfältigen geographischen Informationen im Kanton.

Die einzelnen Fachstellen sind für die Daten verantwortlich. Das GIS-Zentrum im Amt für Raumordnung und Vermessung (ARV) der Baudirektion koordiniert das GIS-Zürich, berät und unterstützt die Fachstellen. Es stellt die zentrale Infrastruktur wie Server, Software und Ausgabegeräte zur Verfügung, gibt Daten ab und ist Anlaufstelle für Auskünfte.

## Was bringt der GIS-Browser?

Der GIS-Browser ist verwaltungsintern aber auch im Internet das zentrale Instrument zur Visualisierung der Daten und kann – auch ohne GIS-Kenntnisse und ohne zusätzliche Software – genutzt werden um z.B.:

- interaktive Karten des Kantons Zürich zu erzeugen;
- Grundlagen- und Fachdaten im beliebigen Massstab zu kombinieren;
- Informationen zu dargestellten Objekten abzufragen;
- Koordinaten auf einer Karte anzuzeigen.

Im Internet GIS-Browser sind folgende thematische Karten verfügbar:

- Landeskarte und Übersichtsplan Kanton Zürich
- Administrative Einheiten
- Steueramt-Lageklassen
- Naturschutzverordnungen
- Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980
- Kantonale Fördergebiete für den ökologischen Ausgleich
- Lebensraum-Potenziale (Feuchtgebiete, Mager-, Trockenwiesen)

### Wichtiges Entscheidungswerkzeug

Dank seiner interdisziplinären Einsatzfähigkeit wird das GIS heute in ganz unterschiedlichen Bereichen als wichtiges Entscheidungswerkzeug eingesetzt. Während in früheren Jahren vor allem das Vermessungswesen sowie der Umweltschutz Hauptanwendungsgebiete waren, reicht das Spektrum heute von Leitungsdokumentation und Netzmanagement über Verkehrsmanagementsysteme, Funknetzplanung, Standortsuchen aller Art, Marketing, Raumplanung, Fremdenverkehr, Störfallmanagement und Lagerstättensuche bis hin zu komplexen Modellen für z.B. Klima sowie Schadstoffausbreitung in Luft oder Wasser.

Inhaltliche Verantwortung:

Priska Haller

Abteilung GIS-Zentrum

ARV, Amt für Raumordnung und Vermessung

Baudirektion Kanton Zürich

Stampfenbachstr. 12

8090 Zürich

Telefon 043 259 54 17

Fax 043 259 51 79

priska.haller@bd.zh.ch

www.gis.zh.ch

web.gis.zh.ch

Siehe auch Artikel «4500 Strassenabschnitte und 170 Schiessanlagen per Mausclick» auf Seite 27.

RAUM / LANDSCHAFT



Das GIS bietet eine transparente Grundlage bei der Suche nach geeigneten Standorten.

- Gewässerschutzkarte
- Erdwärmesondenkarte
- Energieplan
- Volkszählung/Bevölkerungsverteilung
- Kantonaler Richtplan Siedlung und Landschaft
- Verfahren bei Hinweisen auf Schadstoffbelastungen des Bodens
- Prüfperimeter Bodenverschiebungen.

Eine grössere Auswahl an Themen und Karten beinhaltet der Intranet GIS-Browser – dieser steht jedoch nur verwaltungsinternen Benutzern zur Verfügung.

### Wo ist der Boden belastet?

Am Beispiel Bodenbelastungen wird anschaulich, wie nützlich eine GIS-Browser-Applikation sein kann: Werden schadstoffbelastete Böden bei Bauvorhaben ausgehoben und später andernorts für einen Bodenneuaufbau wieder verwendet, besteht die Gefahr, dass belasteter Boden unkontrolliert verteilt wird und bisher unbelastete Standorte dadurch verunreinigt werden. Dies kann verhindert werden, indem die weitere Verwendung belasteten Bodenaushubes kontrolliert und gelenkt wird. Zu diesem Zweck hält die kantonale Fachstelle Bodenschutz die ihr bekannten Flächen mit Hinweisen auf Bodenbelastungen im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen fest und stellt den Gemeinden einen entsprechenden Plan zu.

Dieser steht nun auch im GIS-Browser in Form der Karten «Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV)» und «Verfahren bei Hinweisen auf Schadstoffbelastungen des Bodens» zur Verfügung und dient den Gemeinden somit als wichtige Entscheidungshilfe bei Bauvorhaben. Dabei ist durch einen passwortgeschützten Zugang sichergestellt, dass die berechtigten Benutzer nur gerade ihr eigenes Gemeindegebiet darstellen und abfragen können.



Karten des GIS machen Bodenbelastungen auf einen Blick sichtbar.

### Was sind Geographische Informationssysteme (GIS)?

Als Geographische Informationssysteme (GIS) werden Systeme bezeichnet, welche raumbezogene Daten erfassen, verwalten, analysieren und präsentieren können.

Reale Objekte werden als Geodaten in thematischen Informationsebenen abgelegt, Sach- und Geometriedaten werden dabei in ihren komplexen, logisch-inhaltlichen und räumlichen Zusammenhängen erfasst und verwaltet. Die Stärke von GIS ist ihre Fähigkeit, mehrere Ebenen (Datenebenen) nach Bedarf in verschiedenster Weise miteinander zu kombinieren und zusammen auszuwerten. Darin unterscheiden sich GIS von verwandten Produkten wie Desktop Mapping, Bildverarbeitungsprogrammen oder CAD.

### Alle Informationen auf einen Blick

Über räumliche Analysemöglichkeiten können neue Informationen, z.B. über geeignete Standorte für eine Nutzung oder Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungen gewonnen werden. Damit lassen sich übergreifende Fragestellungen (Naturschutz, Wasserwirtschaft, Altlastenkataster, Luftüberwachung, ...) in kurzer Zeit beantworten und es wird eine transparente Grundlage für Entscheide in Umwelt- und Planungsfragen geschaffen. Interdisziplinäre Aufgaben, wie z.B. Lärmbelastungskataster, sind demzufolge ohne den Einsatz eines modernen GIS nicht mehr vorstellbar.