

Algorithmen für geographische Informationssysteme

Einleitung



Geoinformatik

Geo-

Geobotanik

Geodäsie

Geographie

Geologie

Geomatik

Geowissenschaften

...

-informatik

Wirtschaftsinformatik

Luft- und Raumfahrtinformatik

Bioinformatik

technische Informatik

Medieninformatik

Sozialinformatik

...

Geoinformatik

GIS



Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation

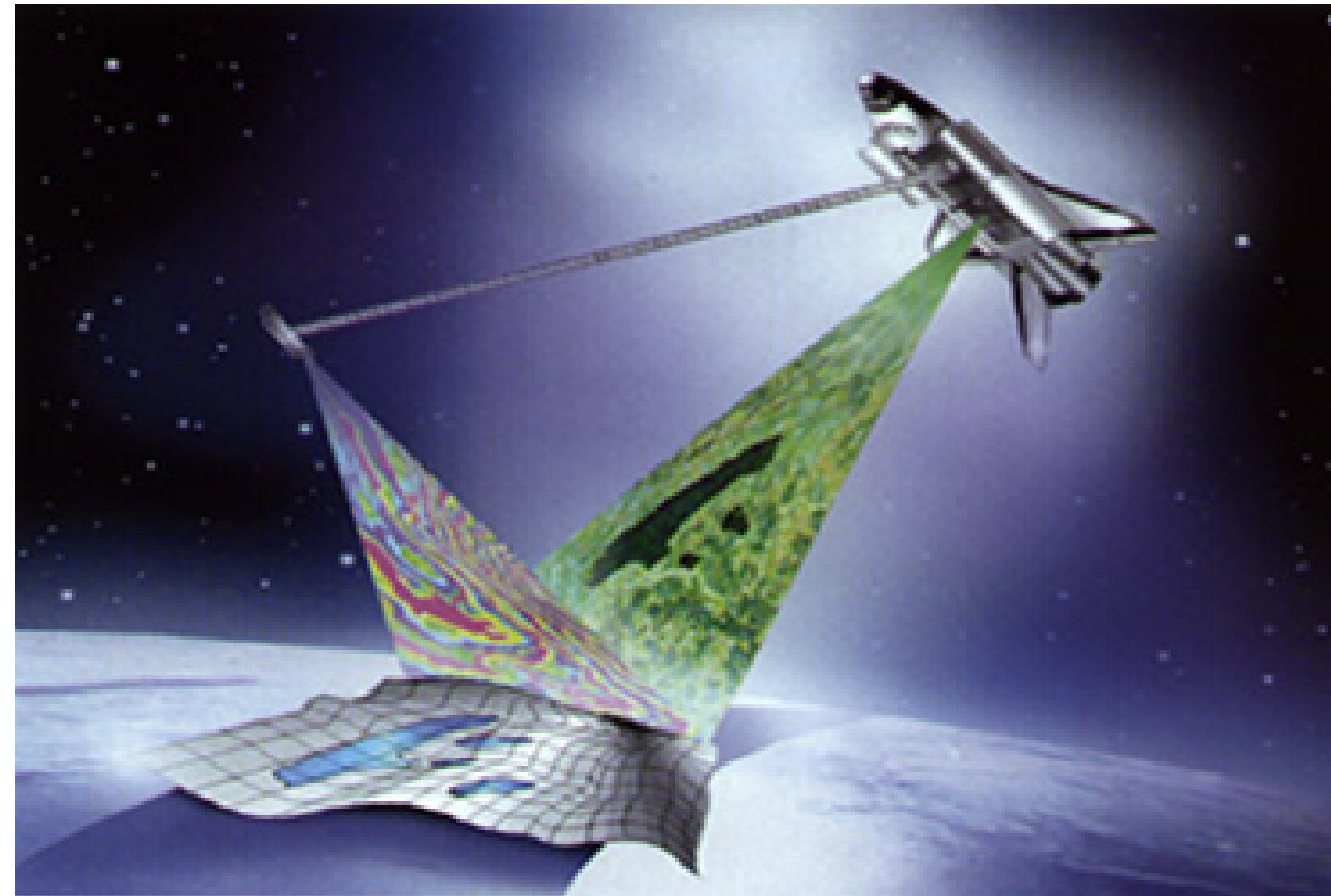
raumbezogener Information

Geoinformatik

GIS
↓

Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation



raumbezogener Information



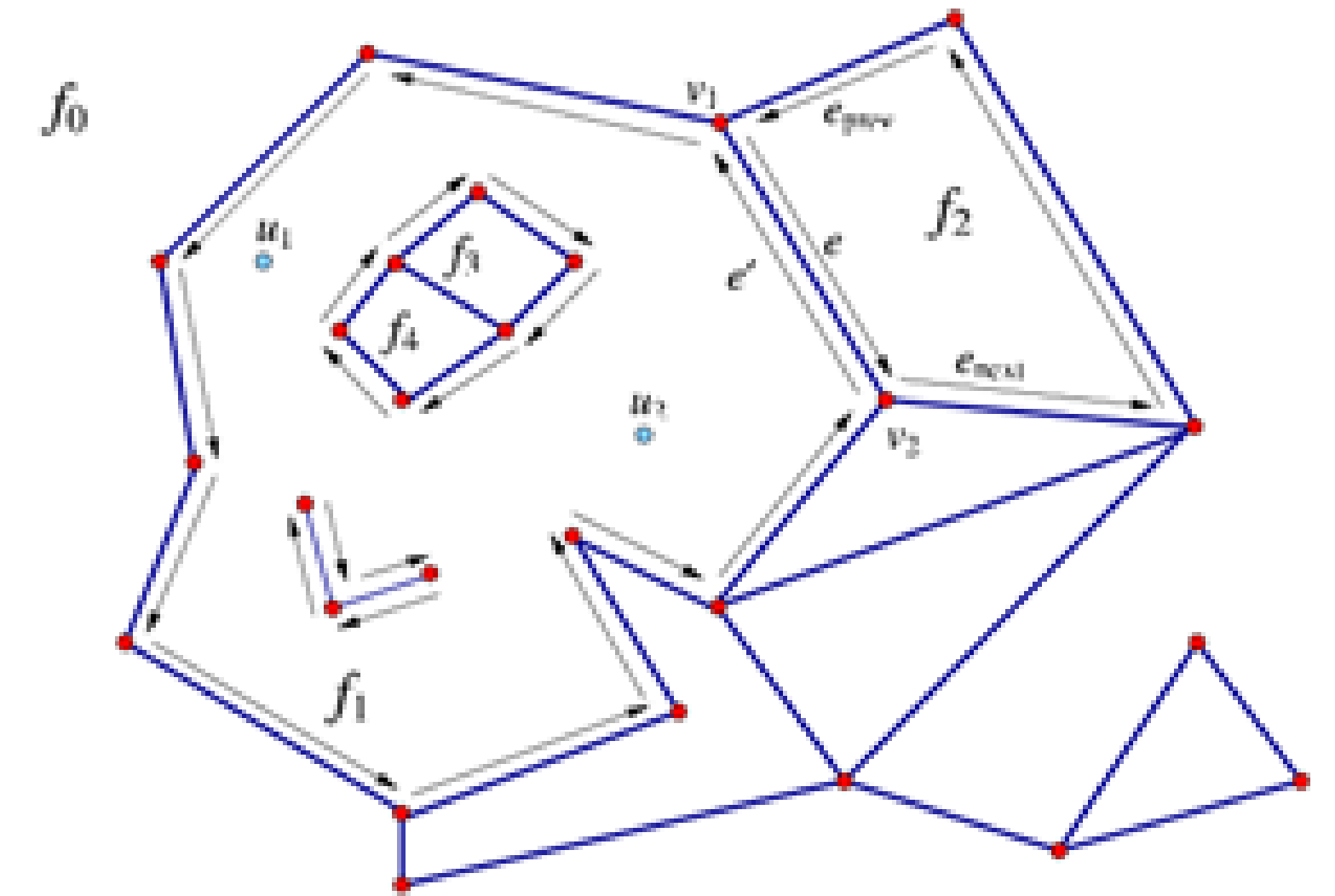
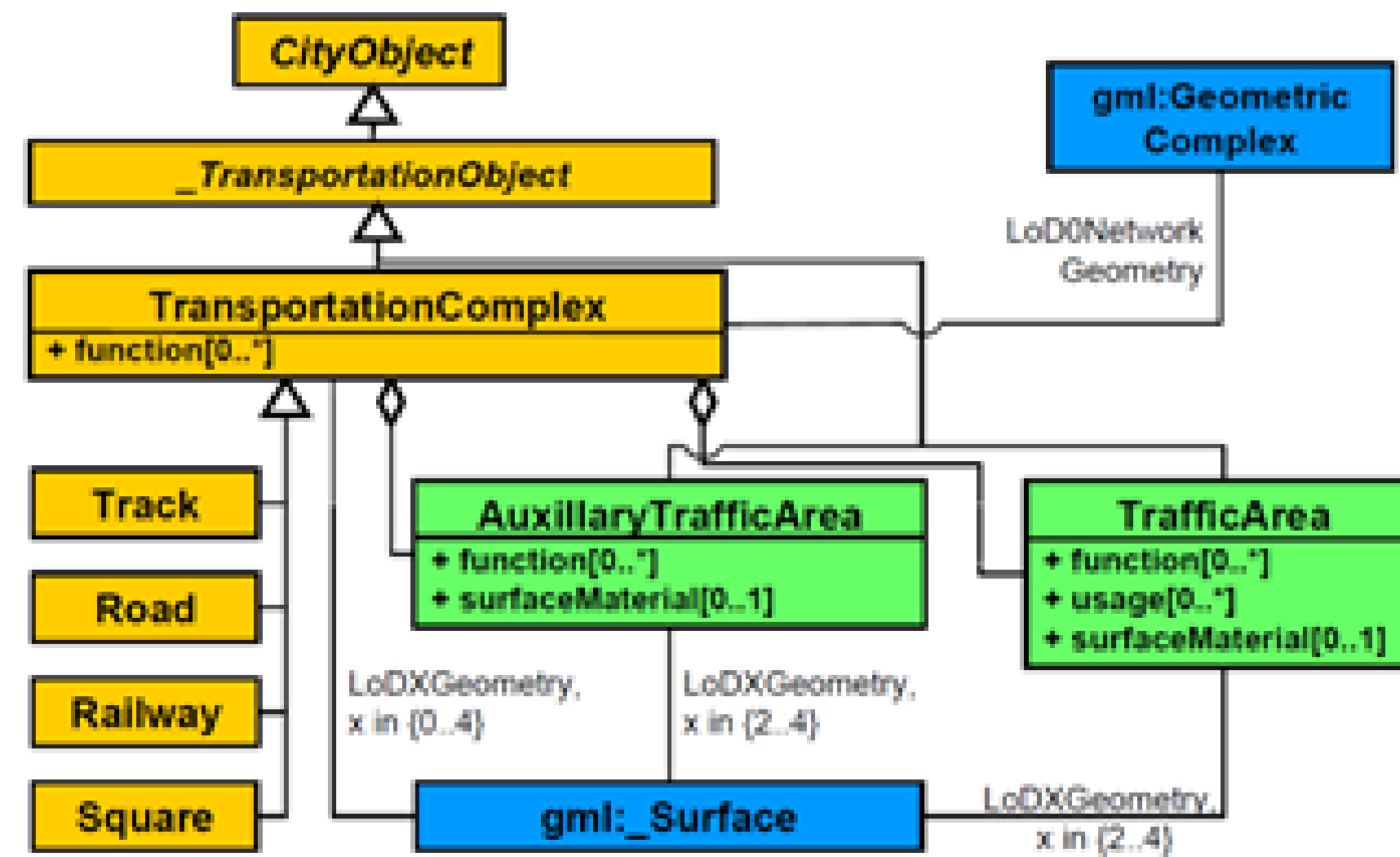
Geoinformatik

GIS



Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

- Erfassung
- **Verwaltung**
- Analyse
- Präsentation



raumbezogener Information

Geoinformatik

GIS
↓

Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation



*Ein Bundesland sollte zwischen **5 Mio** und **18 Mio** Einwohner haben, um effektiv wirtschaften zu können.*

(www.tagesschau.de, 18.7.2006)

raumbezogener Information

Geoinformatik

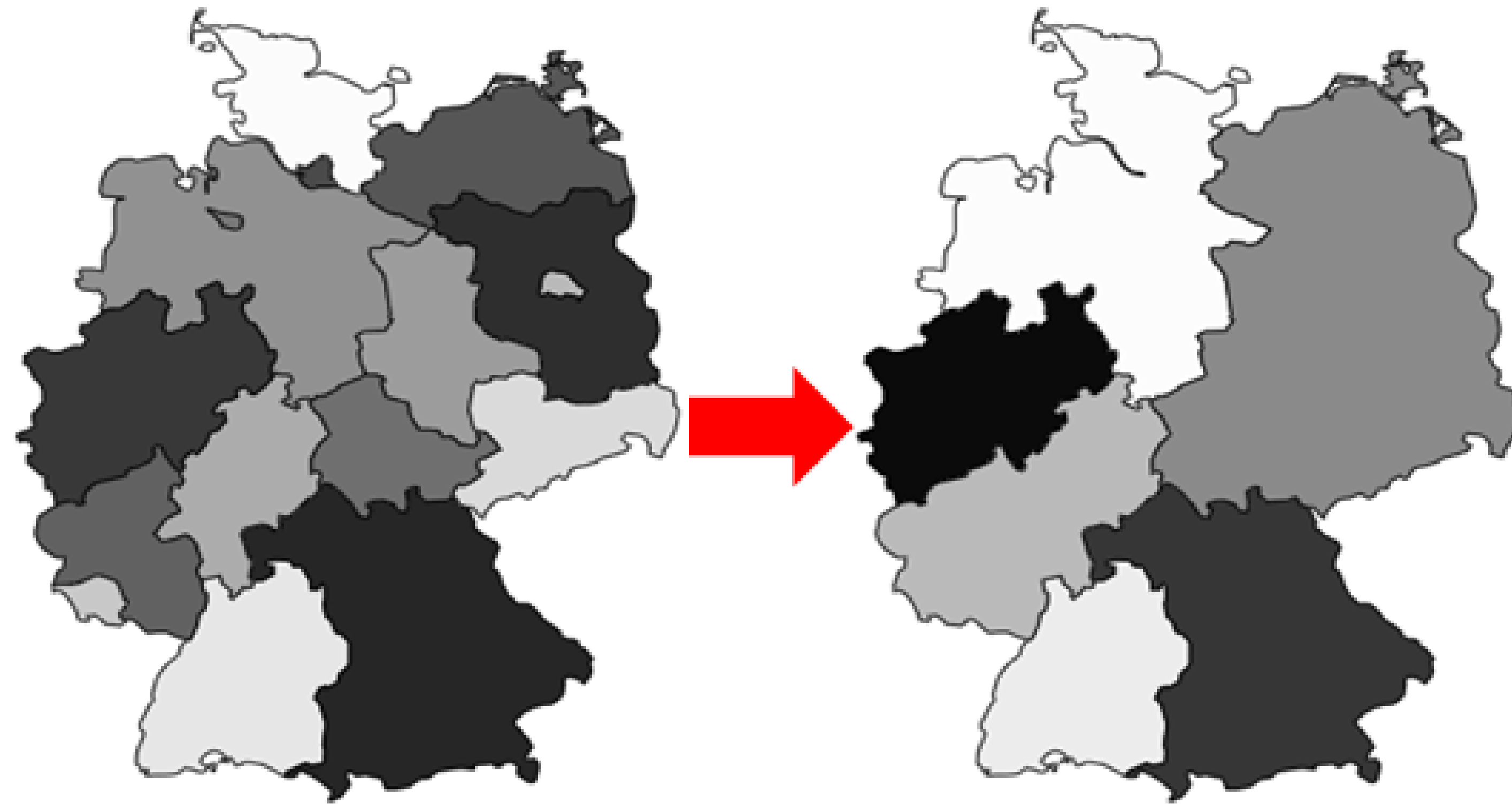
Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

GIS



- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse
- Präsentation

raumbezogener Information



(minimale Grenzlänge)

Geoinformatik

GIS



Wissenschaftliche Grundlage für Geoinformationssysteme

- Erfassung
- Verwaltung
- Analyse



- Präsentation

raumbezogener Information



ACM SIGSPATIAL

Traffic and Travel Time

Urban Travel Time Prediction using a Small Number of GPS-floating Cars

Route Planning and Ride Sharing

Ride-sharing is About Agreeing on a Destination

Map Generation

Clustering Trajectories for Map Construction

Indexing and Querying

Efficient Indexing and Querying of Geo-tagged Aerial Videos

Mining and Planning

Assembly Queries: Planning and Discovering Assemblies of Moving Objects Using Partial Information

Predictive Analytics

Flood Risk Analysis on Terrains

Localization and Road Networks

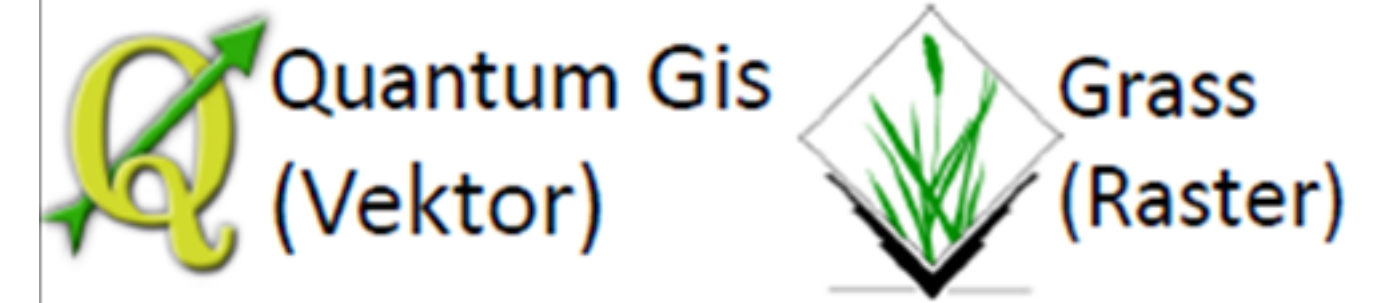
Crossing Patterns in Nonplanar Road Networks

Geoinformationssysteme

Platzhirsche

freie Software

Desktop-GIS



räumliche Datenbank



Programmierbibliothek

JTS Topology Suite

Geoinformationssysteme

The screenshot displays the Quantum GIS 1.5.0-Tethys interface. The main map area shows a satellite view of Boston with red lines representing building footprints. A blue callout box with the text "Geometrie & Attribute" points to the attribute table. The attribute table, titled "Attributtabelle - Boston_Buildings_All (296657 Objekte gefunden)", contains the following data:

| | OBJECTID | Shape_Leng | Shape_Area |
|---|----------|---------------|---------------|
| 0 | 1 | 52.9434078866 | 156.795499988 |
| 1 | 2 | 23.5600000098 | 34.2952000279 |
| 2 | 3 | 41.9199999869 | 104.40149994 |
| 3 | 4 | 49.6750777329 | 153.220500058 |
| 4 | 5 | 22.8340284868 | 30.2123999909 |
| 5 | 6 | 54.2686176262 | 166.453950001 |
| 6 | 7 | 40 | 99.9999 |

The interface also shows a layer list on the left with "EOTROADS_ARC", "Boston_Buildings_All", and "23579020_15". The status bar at the bottom indicates the coordinates "238540,902197" and the scale "1:1479574253".