

Szenario – Wochenende in der Sächsischen Schweiz



Szenario – Waldbrand in der Sächsischen Schweiz



Quelle: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b8/Deerfire.jpg/800px-Deerfire.jpg>

Szenario – Waldbrand in der Sächsischen Schweiz



Quelle: <http://www.spiegel.de/fotostrecke/0,5538,17047,00.html>

Szenario – Waldbrand in der Sächsischen Schweiz



Quelle: <http://picasaweb.google.com/>

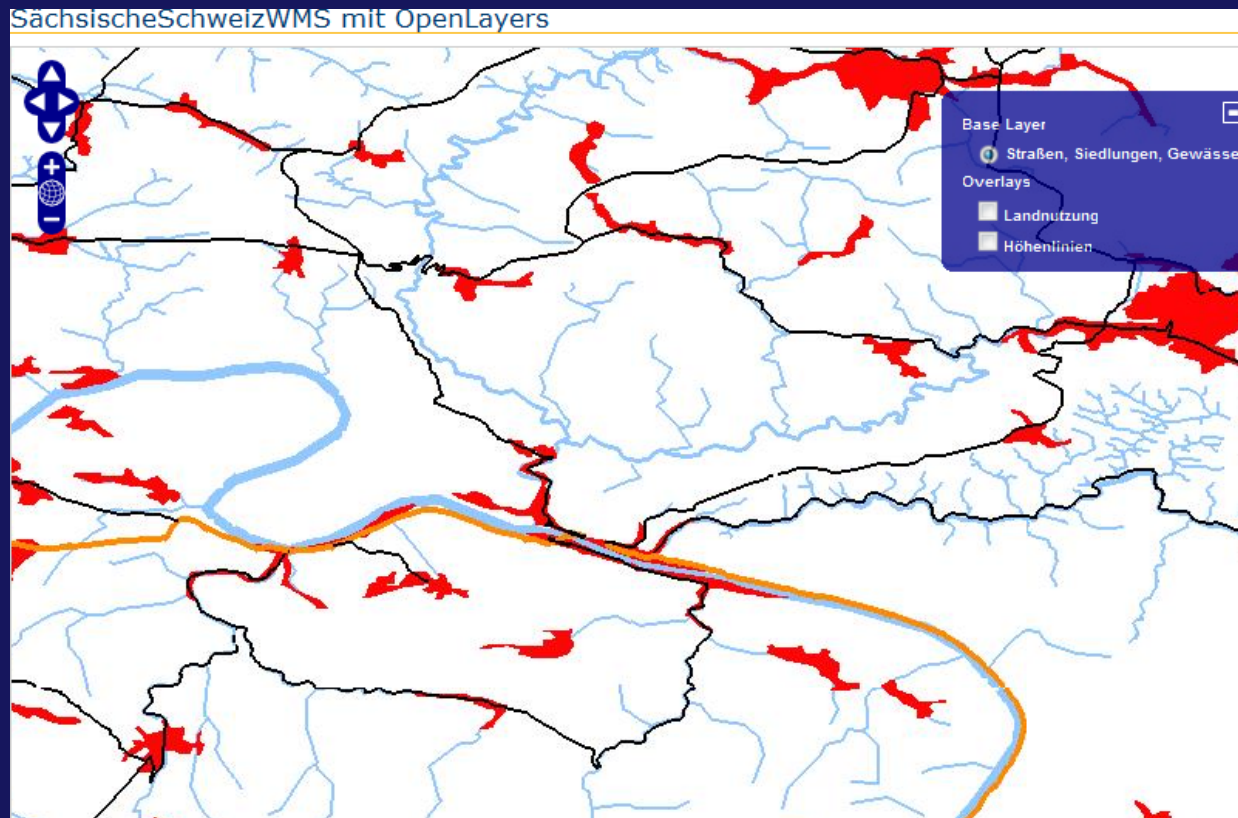


Quelle: Pflug 2006



Quelle: <http://www.dlr.de/>

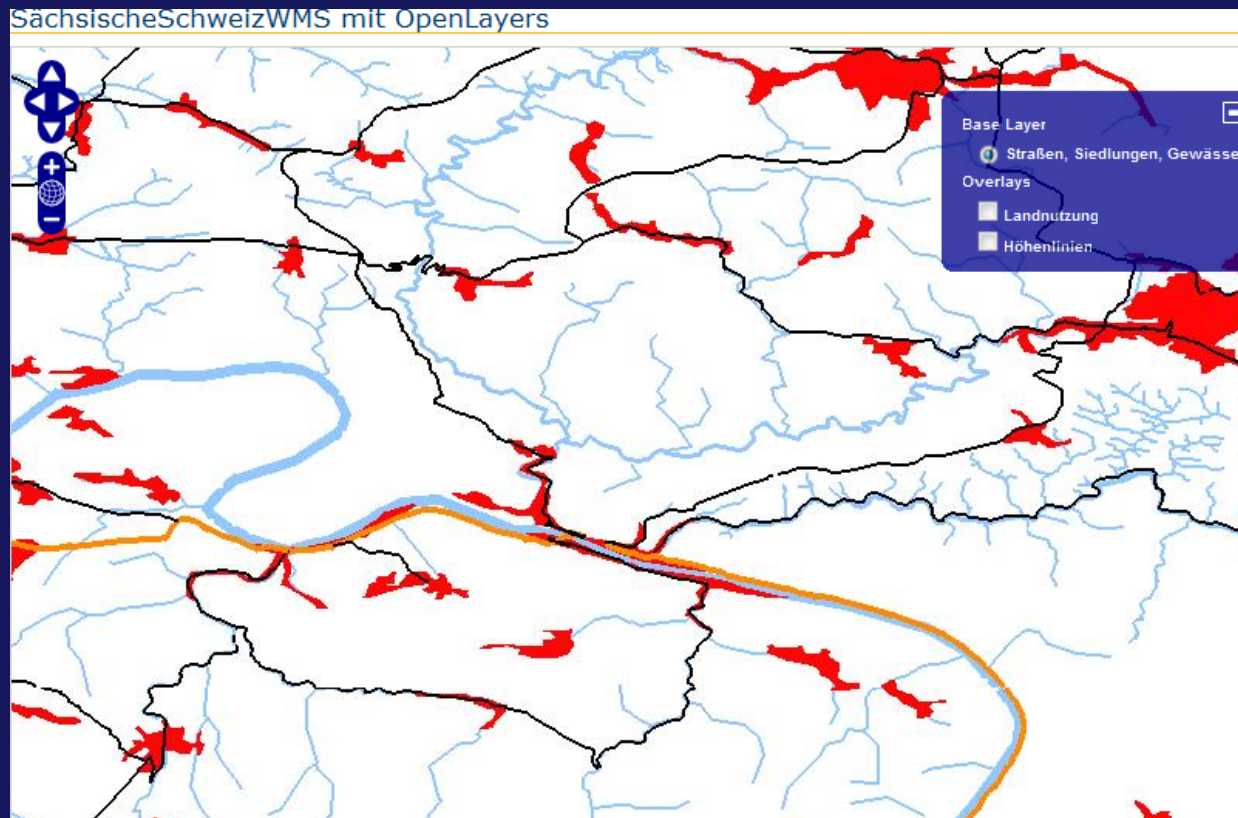
Katastrophenmanagement im Nationalpark



Fließgewässer
(LfULG)

Straßen
(OpenStreetMap)

Katastrophenmanagement im Nationalpark

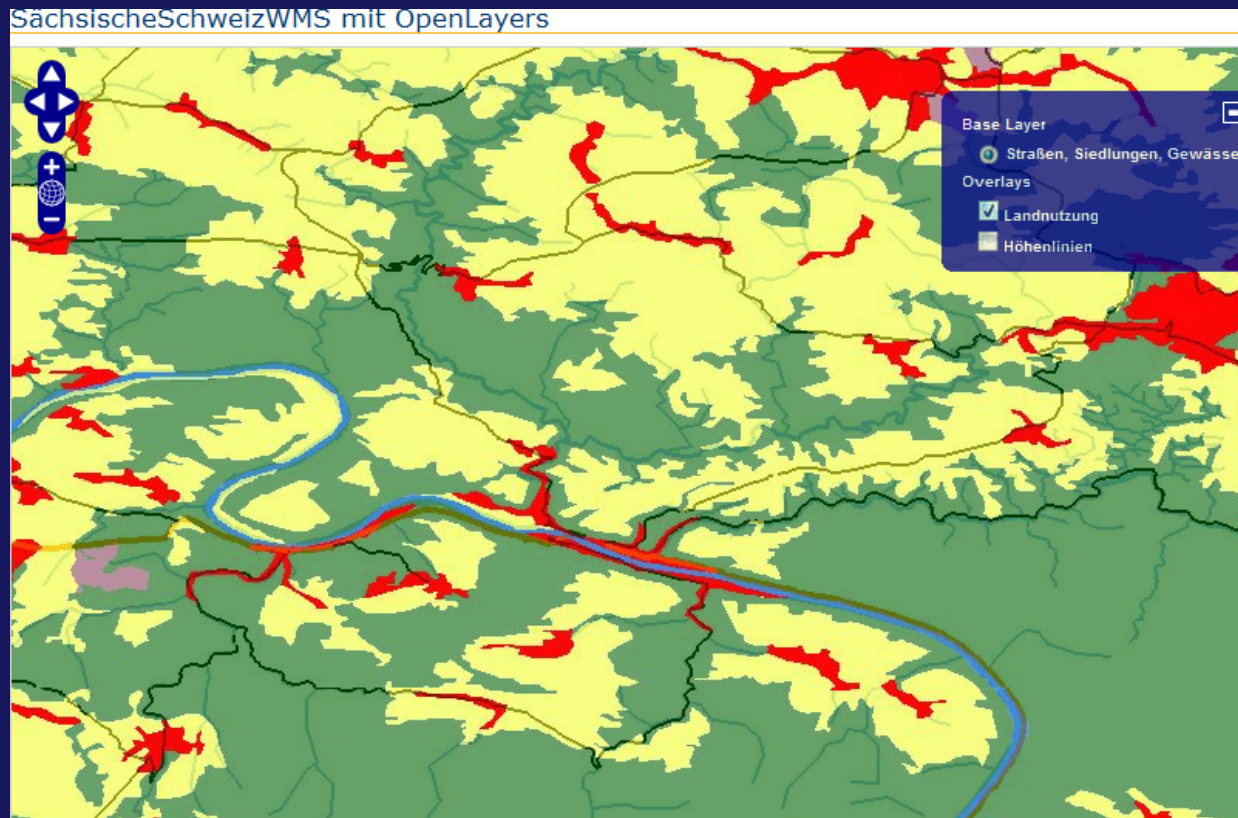


Fließgewässer
(LfULG)

Straßen
(OpenStreetMap)

Landnutzung
(Corine Landcover)

Katastrophenmanagement im Nationalpark



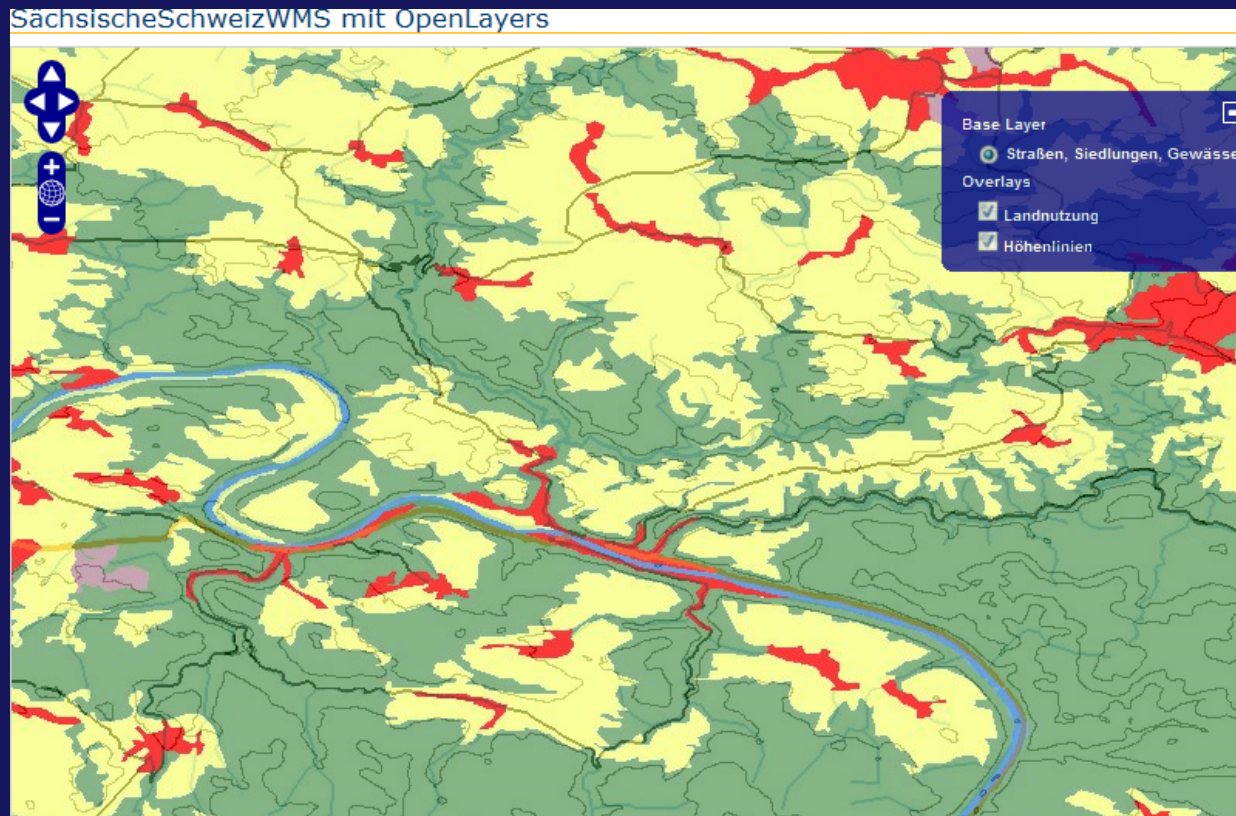
Fließgewässer
(LfULG)

Straßen
(OpenStreetMap)

Landnutzung
(Corine Landcover)

Höheninformationen
(Aster)

Katastrophenmanagement im Nationalpark



Fließgewässer
(LfULG)

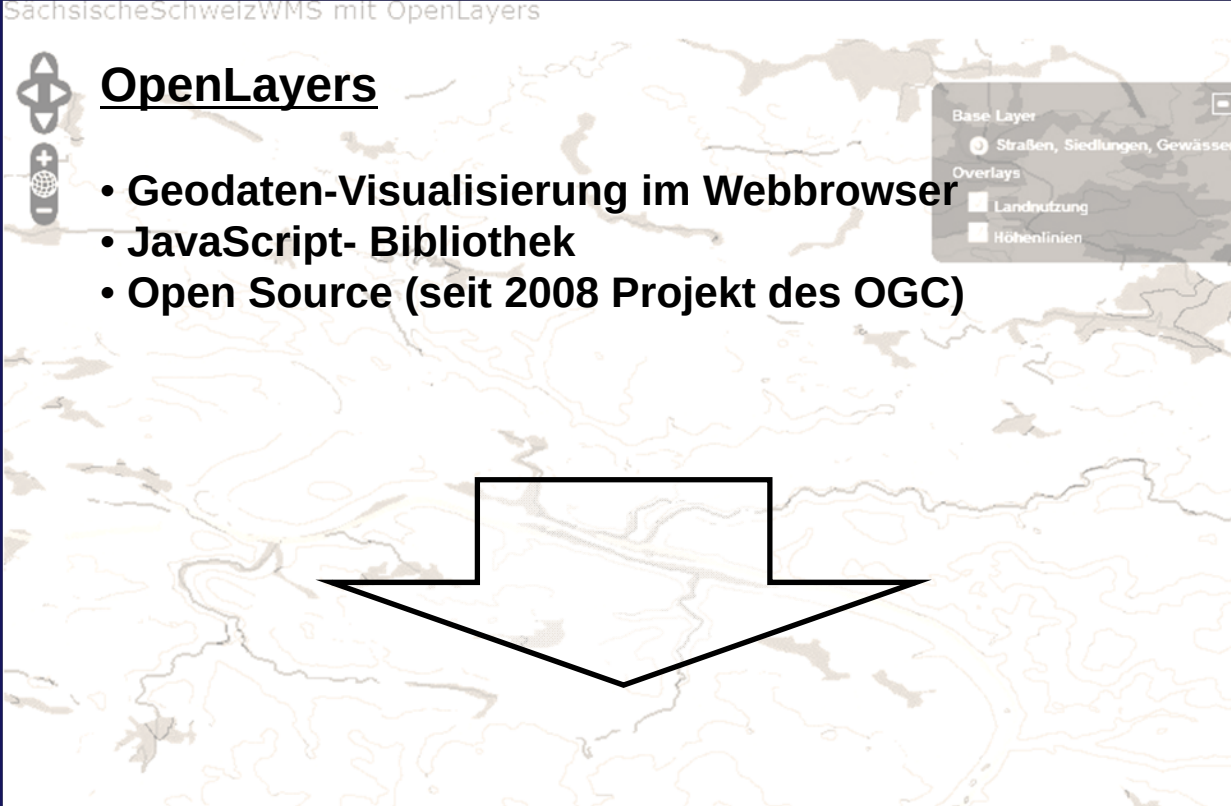
Straßen
(OpenStreetMap)

Landnutzung
(Corine Landcover)

Höheninformationen
(Aster)

Katastrophenmanagement im Nationalpark

SächsischeSchweizWMS mit OpenLayers



OpenLayers

- Geodaten-Visualisierung im Webbrowser
- JavaScript- Bibliothek
- Open Source (seit 2008 Projekt des OGC)

Nationalpark-
verwaltung

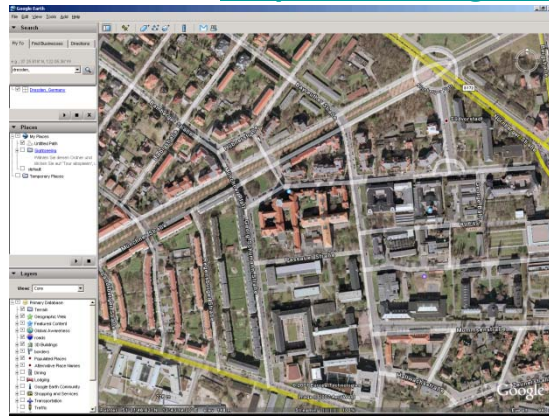
Feuerwehr

Bergwacht

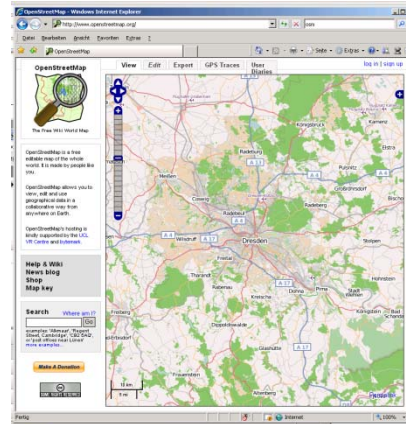
Betroffene
Bürger

Wozu Geoinformatik ? Sammeln, Bereitstellung und Visualisierung von Geoinformationen

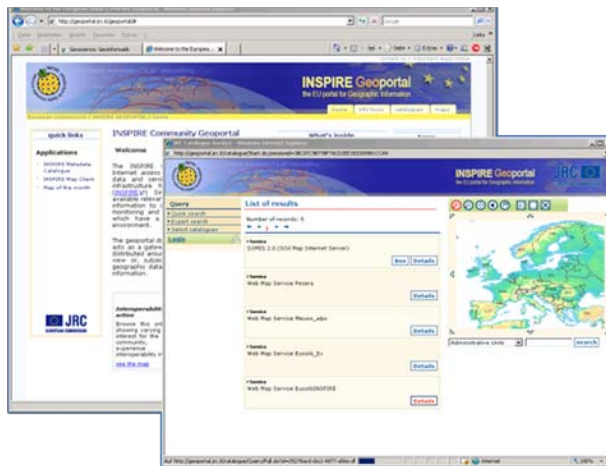
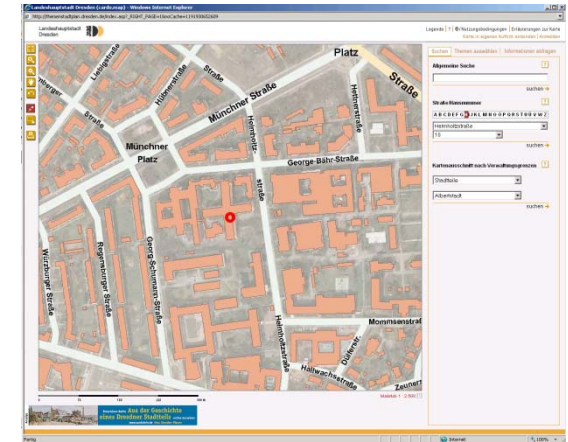
<http://earth.google.com/>



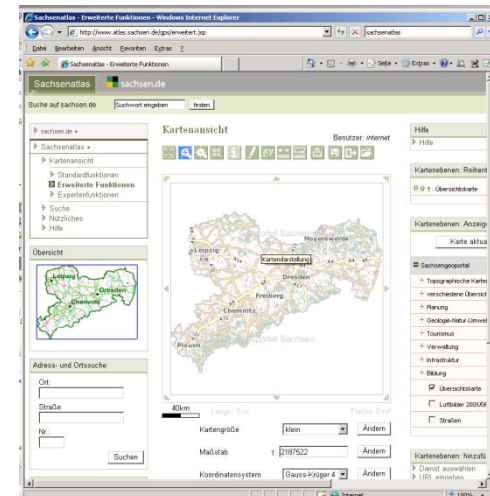
<http://openstreetmap.de>



<http://www.dresden.de>



<http://geoportal.jrc.it/geoportal>

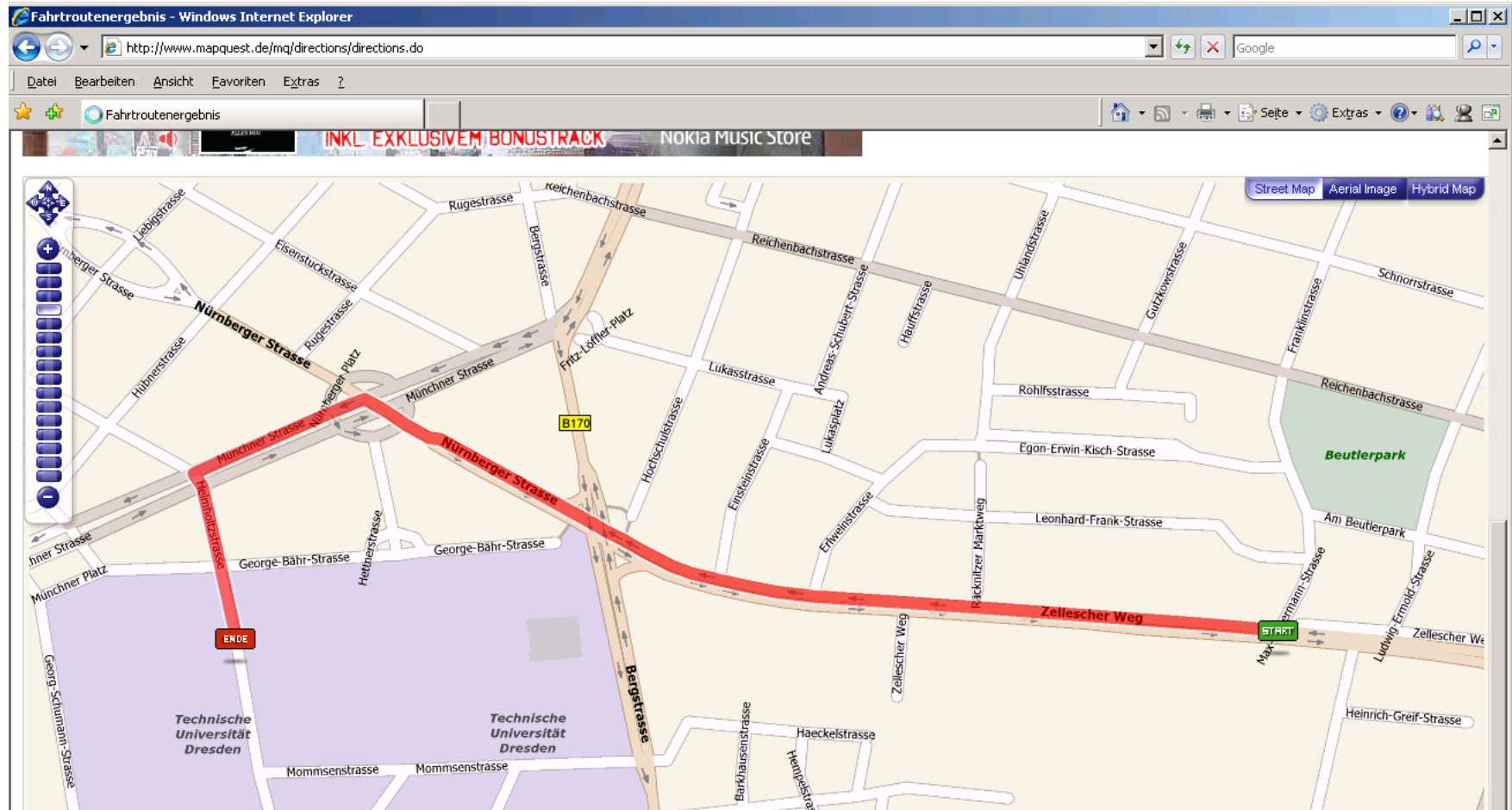


<http://www.atlas.sachsen.de/>

Wozu Geoinformatik ?

Analyse und Bewertung von Geoinformationen (z.B. beste Wege, beste Standorte, ...)

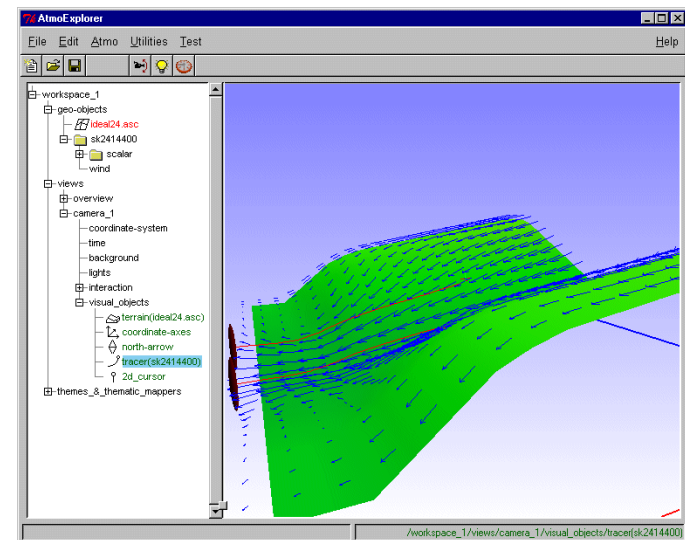
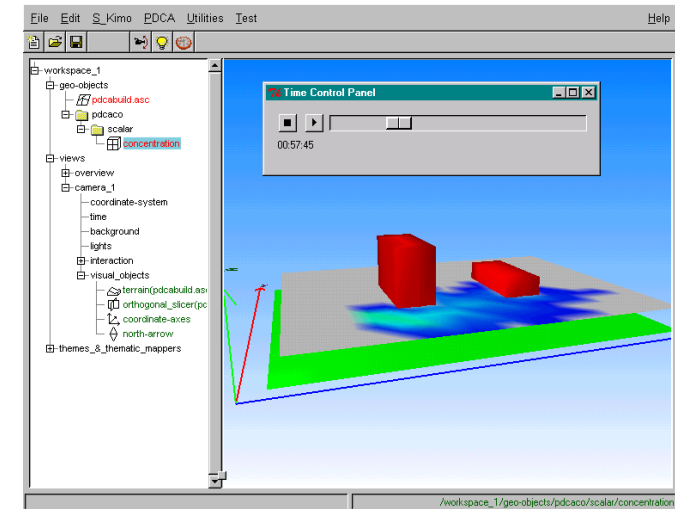
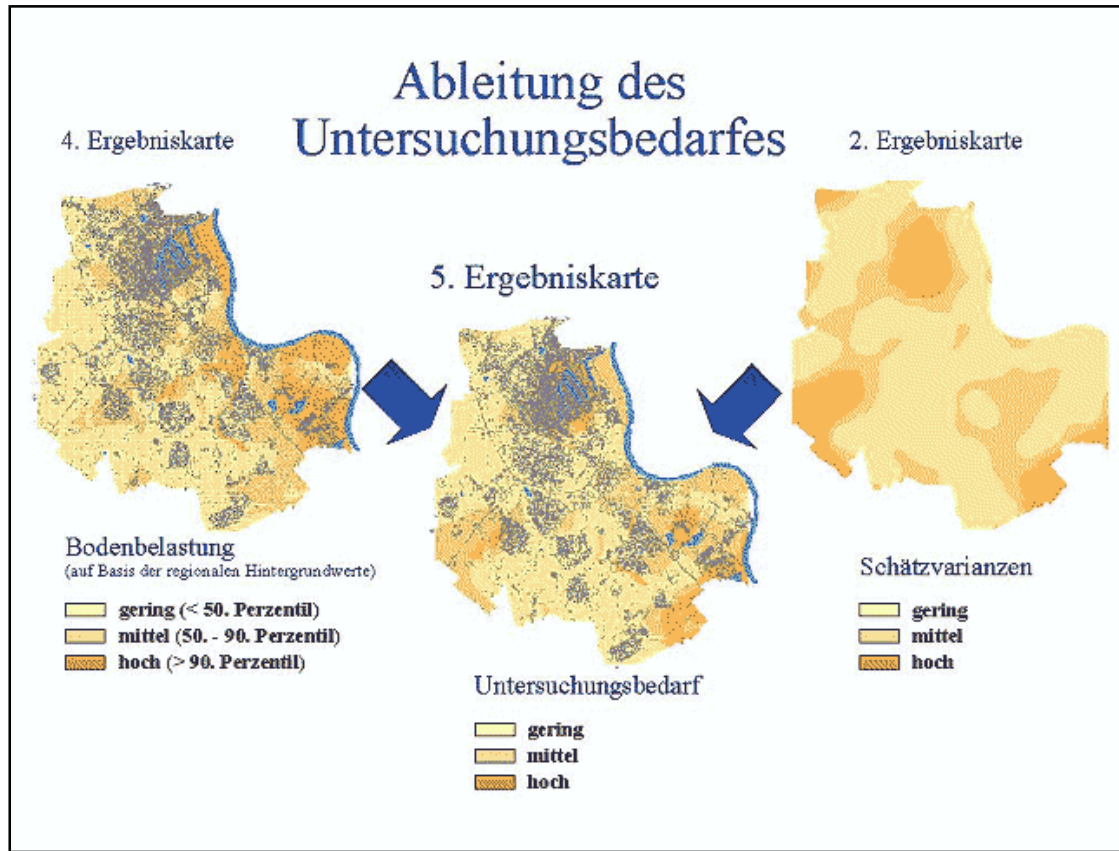
Bester Weg...



Zum Ausprobieren: <http://www.mapquest.de/> ,

Wozu Geoinformatik ?

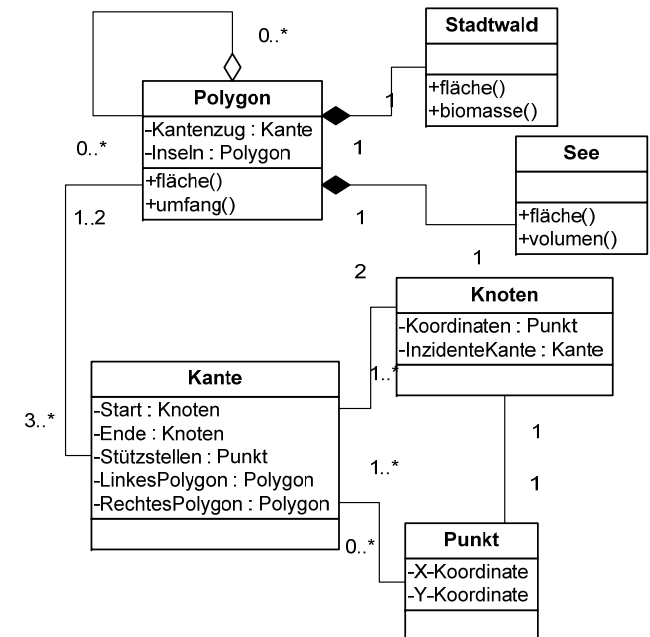
Analyse und Bewertung von Geoinformationen
(z.B. Umweltverträglichkeitsprüfungen,
Schadstoffbelastungen...)



Was ist Geoinformatik?... nicht formal:

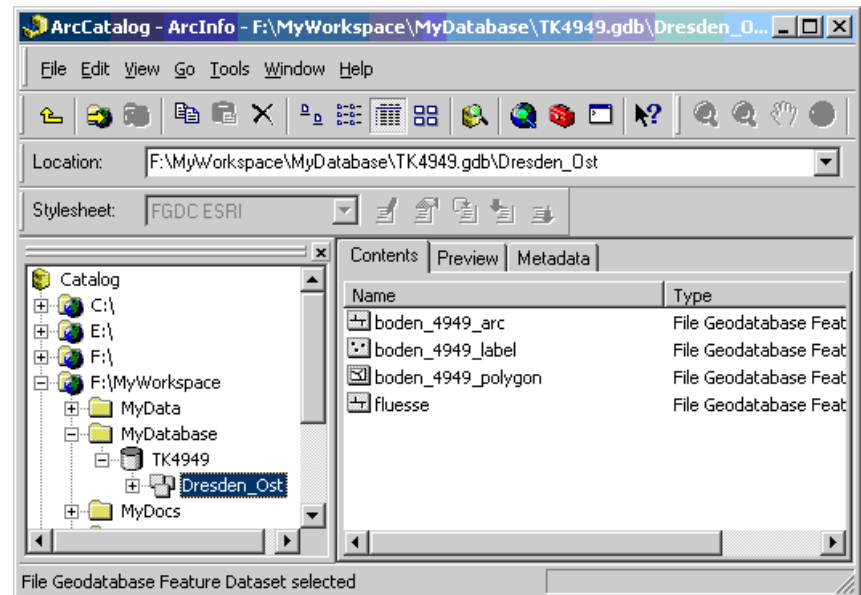
1. Modellieren und Sammeln von Daten über Dinge auf/in/unter/nah der Erdoberfläche

- Wie solche **Geodaten** (Bevölkerungsdaten, Verkehrsdaten, Vertriebsdaten, Wetterdaten....) modellieren bzw. strukturieren ?
- Wie den Raum- und/oder Zeitbezug modellieren ?



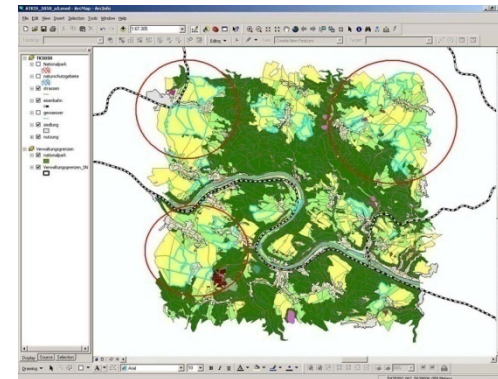
Was ist Geoinformatik?... nicht formal:

1. Modellieren und Sammeln von Daten über Dinge auf/in/unter/nah der Erdoberfläche
2. Verwalten von Geodaten
 - Wie die Geodaten speichern ?
 - Wie kann möglichst schnell auf gesuchte Geodaten zugegriffen werden ?



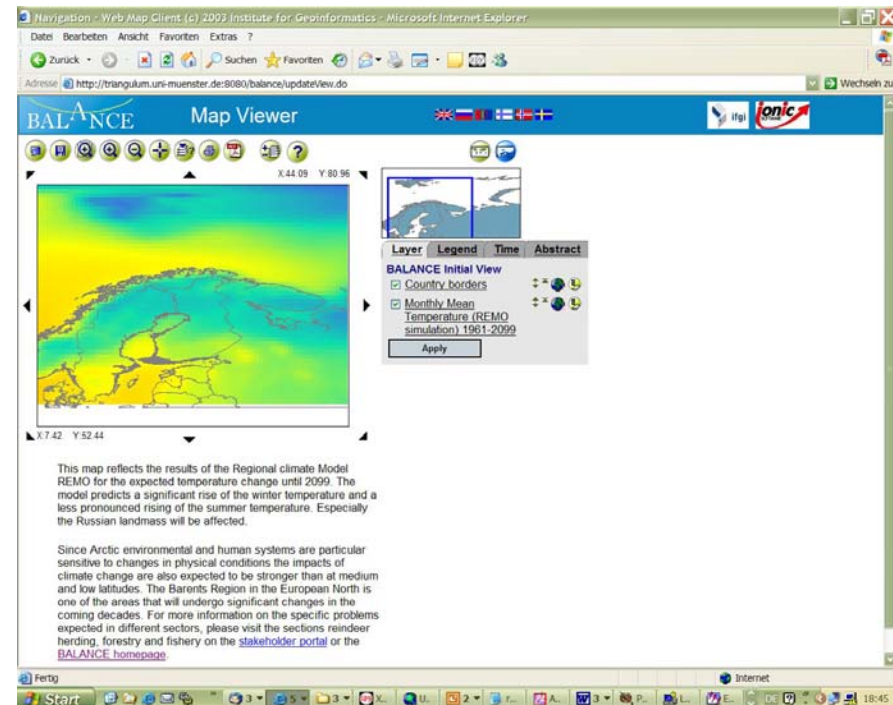
Was ist Geoinformatik?... nicht formal:

1. Modellieren und Sammeln von Daten über Dinge auf/in/unter/nah der Erdoberfläche
2. Verwalten von Geodaten
3. Analyse von Geodaten zur Ableitung von Geoinformationen
 - Wie Datenlücken schließen?
 - Wie die Datenflut so analysieren, dass für eine gegebene Fragestellung geeignete **Geoinformation** abgeleitet und Schlüsse gezogen werden können (z.B. *Wo ist die Schadstoffbelastung oberhalb des Grenzwerts?*)?



Was ist Geoinformatik?... nicht formal:

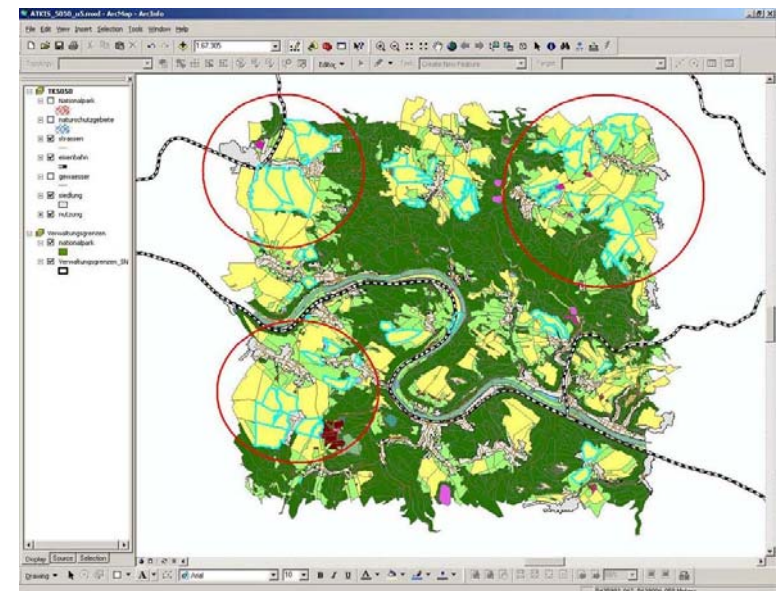
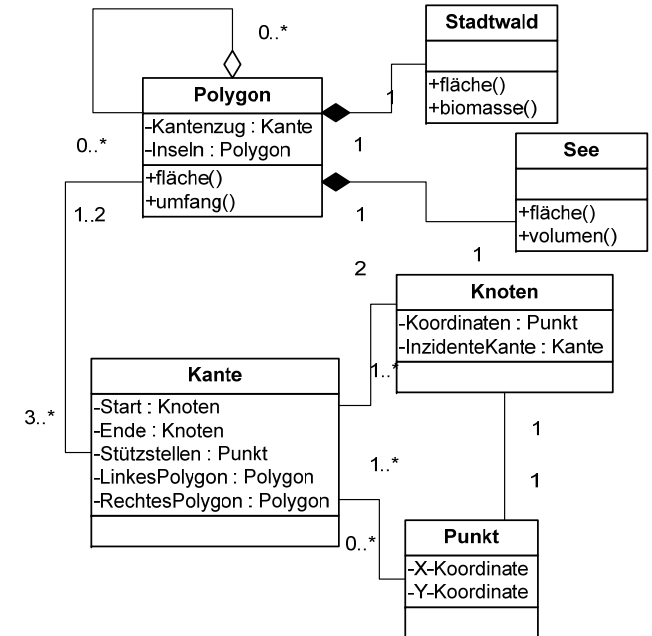
1. Modellieren und Sammeln von Daten über Dinge auf/in/unter/nah der Erdoberfläche
2. Verwalten von Geodaten
3. Analyse von Geodaten zur Ableitung von Geoinformationen
4. Präsentation von Geoinformationen
 - Wie können Informationen optimal dargestellt werden?
 - Wie können Nicht-Experten Analyseergebnisse präsentiert werden?



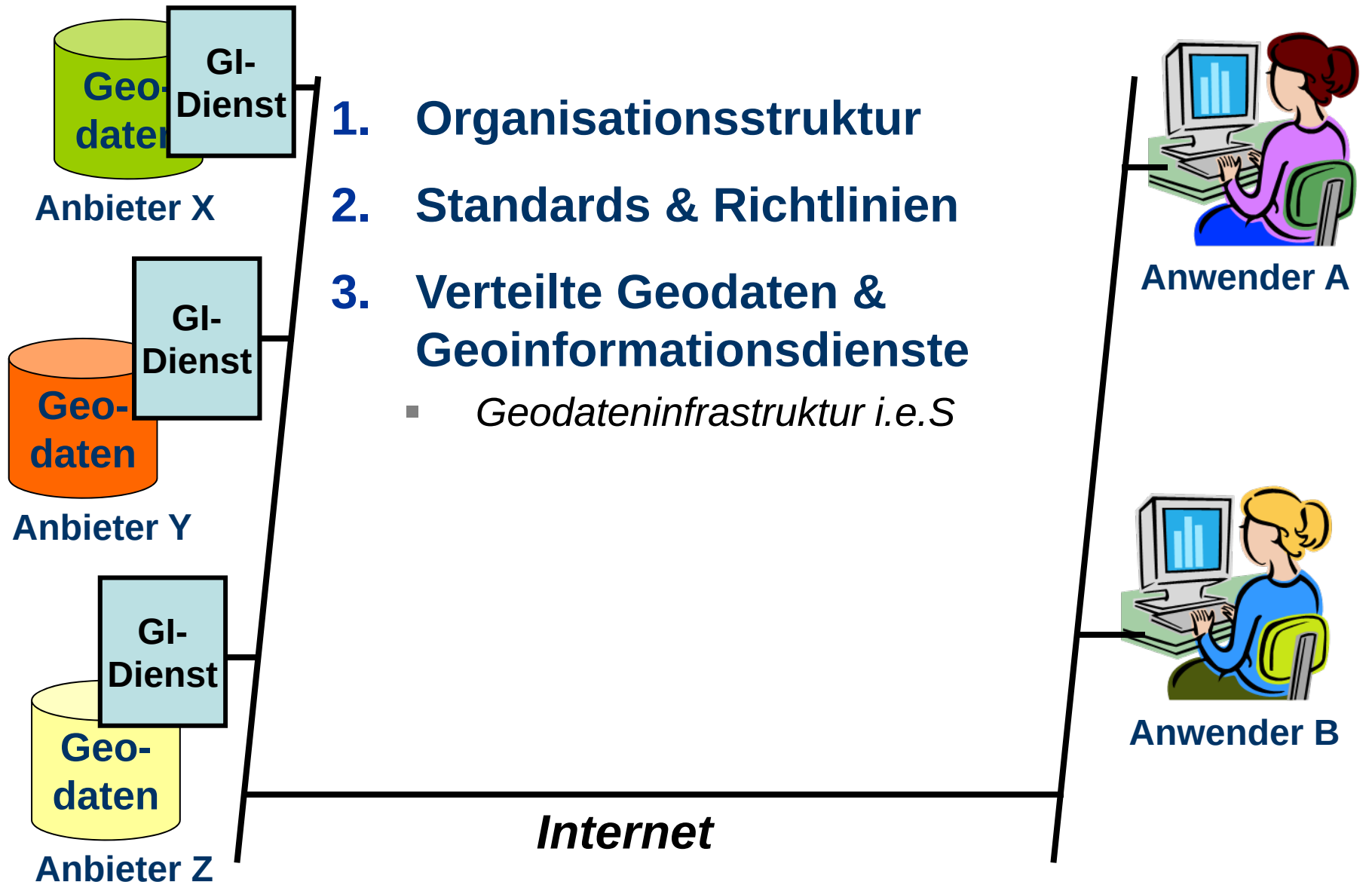
Einführung in die Geoinformatik

INF-D-510

- **Vorlesung** führt in die Grundlagen der Geodatenmodellierung und Geodatenanalyse sowie die Grundlagen von Geodatenbank- und Geoinformationssystemen ein.
- **Übung** führt an Hand einfacher Anwendungsbeispiele in die Anwendung von ArcGIS (Geoinformationssystem) ein.
- **GIS Anwendungsseminar**
GIS-Einsatz für eine praxisnahe Projekt (Aufbau Geodatenbasis, Analyse, Präsentation, etc.)



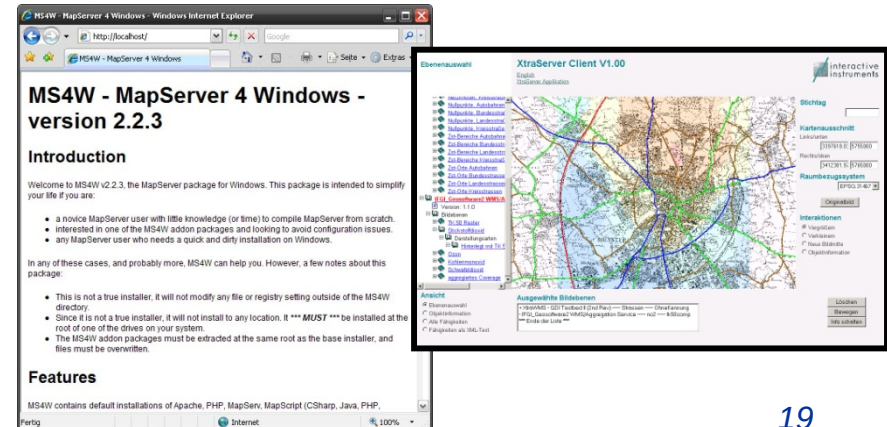
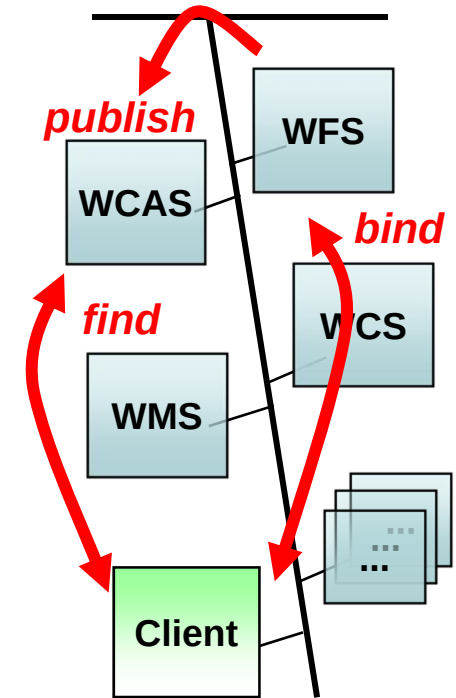
Geodateninfrastruktur - Bestandteile



GDI und Interoperabilität (INF-D-920)

- **Vorlesung** zu Organisationen, Architekturen und Spezifikationen interoperabler Geoinformationssysteme
- **Übung** zur Nutzung von Web Services; Bereitstellung und Nutzung von interoperierenden Geoinformationssystemen; Bereitstellung von Geoinformationssystemen zur Prozessierung
- **Seminar und Projekt** aktuelle Forschung und Programmentwicklung

GI-Dienste in einer GDI



Geoinformatik - heute

- Es gibt zunehmend mehr Studienmöglichkeiten und akademische Grade in der Geoinformatik (auch bald an der TU Dresden als MSc)
- Die Berufsaussichten von Geoinformatikern sind derzeit (immer noch) sehr gut, etwa in den Bereichen:
 - Entwicklung und Anwendung von GIS und Geodateninfrastrukturen für Telekommunikation, Navigation, Facility Management, Exploration, etc.
 - Einsatz und Aufbau von Geoinformationstechnologie in Verwaltung & Behörden
 - Forschung
 - ... an diversen Schnittstellen zu anderen Disziplinen (Risikomanagement, Geomarketing, etc.)

Geoinformatik - heute

- Einige weitere wichtige Forschungsfelder der Geoinformatik zur Zeit:
 - Modellierung der Semantik von Geoinformationen
 - 3D und 3+1D Modellierung, Analyse und Visualisierung von Geodaten
 - Sozio-ökonomische Aspekte der Nutzung von Geoinformationstechnologie
 - Mobile Anwendungen
 - Nutzbarkeit von Geoinformationen und Geoinformationssystemen
 - Weiterentwicklung von Geoinformationssystemen
 - Einbindung von Echtzeitdaten (Sensornetze)
 - Unterstützung der Robotik
 - ...
- In enger Beziehung zur Geoinformatik steht wegen des Raumbezuges vieler Umwelt-Fragen die *Umweltinformatik*.