

## GIS im Internet & Intranet – Einführung –

**Thomas Brinkhoff**

FH Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven  
Institut für Angewandte Photogrammetrie  
und Geoinformatik (IAPG)

Kompetenzzentrum Geoinformatik  
in Niedersachsen (GiN)

# ENTWICKLUNG GIS

1960
1970
1980
1988
1995
2000

## Entwicklungsphasen

- Individuelle Lösungen von Entwicklern
- GIS als Datenerfassungswerkzeug
- Behördliche Großanwendungen: Kataster
- Betriebliche Großanwendungen: NIS
- Übergang von Großrechnern auf Workstations
- GIS werden zu Universalwerkzeugen
- Entwicklung von Fachschalen
- Desktop-GIS, Auskunftsarbeitsplätze
- Einbindung in betriebliche Abläufe
- **Internet-GIS und -Dienste**
- **LBS, Mobile GIS**

## GIS für alle – im Betrieb / in der Behörde

- schnelle Auskunft
- keine Installation
- geringe Lizenzkosten pro Arbeitsplatz
- Verstärkte Nutzung

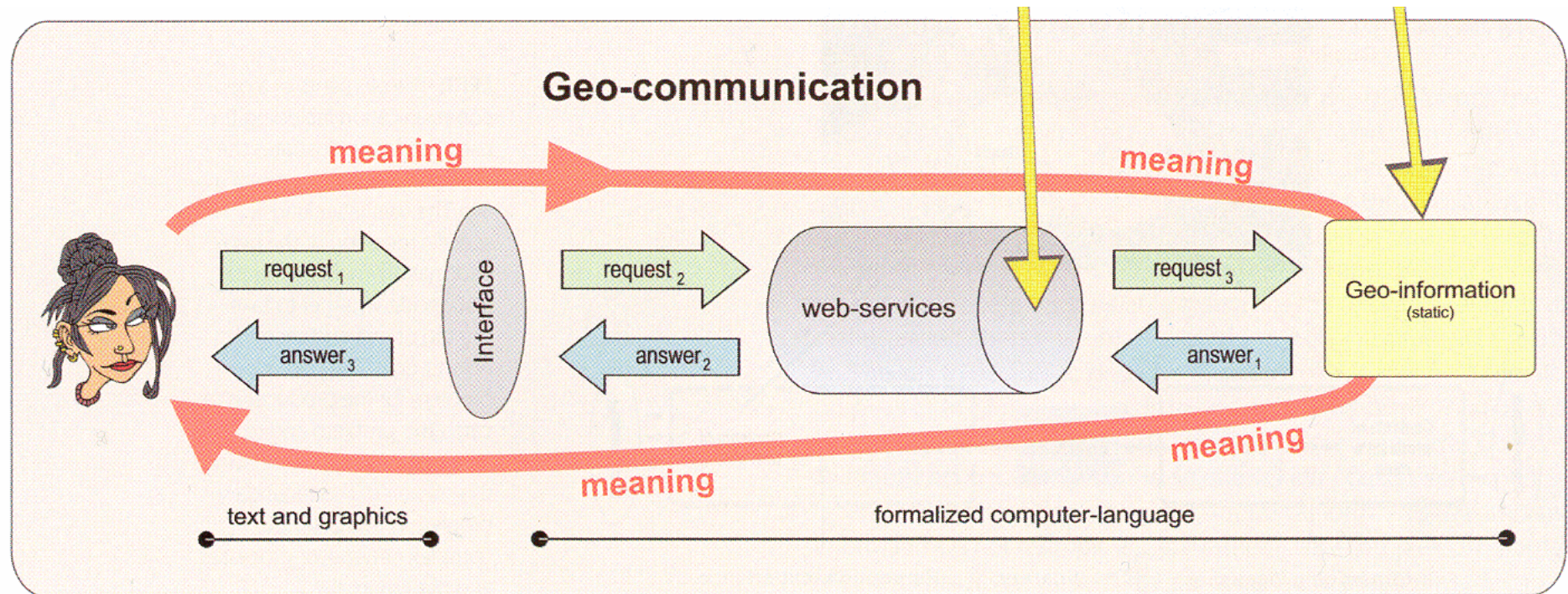


## GIS für alle

The screenshot displays a web browser window titled "Digitaler Atlas der Steiermark - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: [http://gis2.stmk.gv.at/da3/\(10lfaa45af34tp45kpyelv45\)/init.aspx?kartensammlung=gk&Karte=geologie&Massstab=800000](http://gis2.stmk.gv.at/da3/(10lfaa45af34tp45kpyelv45)/init.aspx?kartensammlung=gk&Karte=geologie&Massstab=800000). The main content area is titled "Digitaler Atlas Steiermark" and features a "Grundkarten" section with a search bar and a dropdown menu for "Abfragethema" set to "Ortsbezeichnungen". A "Reliefkarte" section is also visible. The central map shows a topographic relief map of the Styrian region with labels for "Leoben", "Bruck an der Mur", "Fohnleiten", "Weiz", "Gleisdorf", "Graz", "Voitsberg", "Knittelfeld", and "Judenburg". A sidebar on the left contains a "Karte wählen" section with a dropdown set to "Reliefkarte" and a "Themen" section with checkboxes for "Geologie", "Verwaltungsgrenzen", and "ÖK". The bottom of the browser window shows the status bar with coordinates "UTM 33N: 511725.6, 5262175" and a scale of "Maßstab 1:435322".

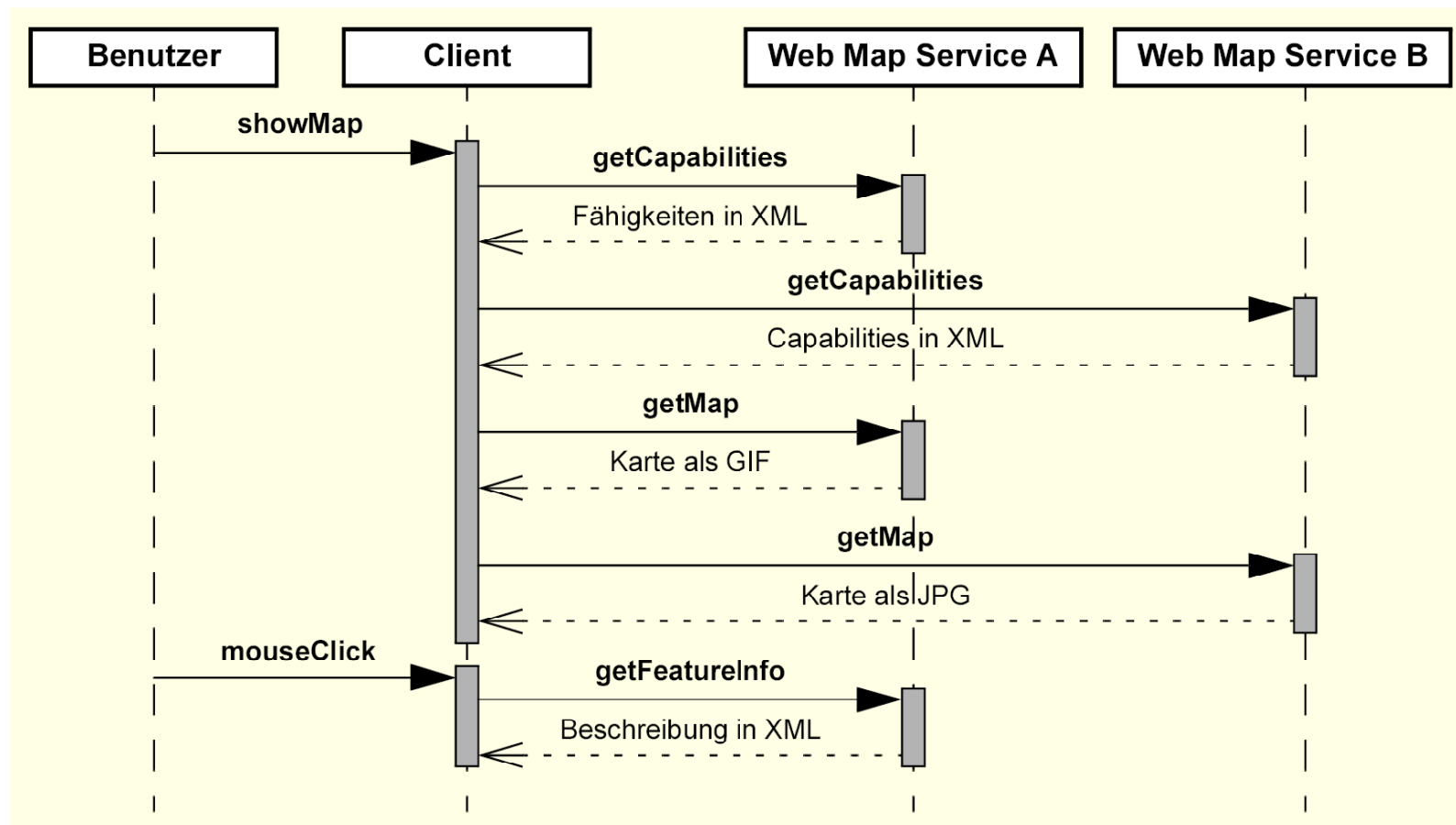


## Nutzung von Geodatendiensten



## OGC Web Map Service (WMS)

- Bereitstellung von Karten, d.h. von Rasterbildern
- optional: **GetFeatureInfo**



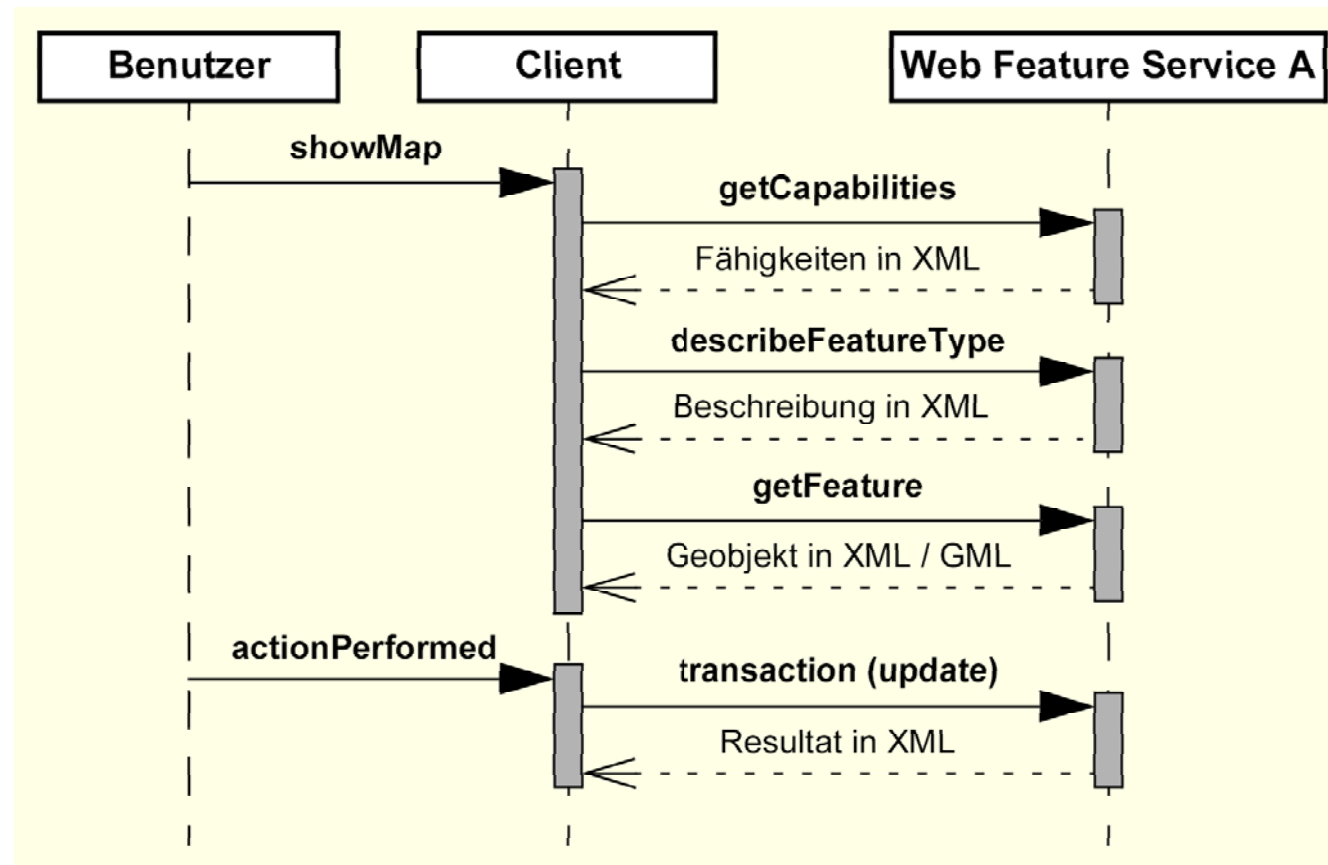
## OGC Web Map Service (WMS)

- Bereitstellung von Karten, d.h. von Rasterbildern
- optional: **GetFeatureInfo**

<http://www.mapserver.niedersachsen.de/freezone/ogc/mapserverogc?VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&LAYERS=TK100&STYLES=&EPSG=31467&BOX=3445000%2C5885000%2C3455000%2C5895000&WIDTH=600&HEIGHT=600&FORMAT=jpeg>

## OGC Web Feature Service (WFS)

- Bereitstellung von Geoobjekten in XML, Geometrie: GML
- optional: „Transaction WFS“



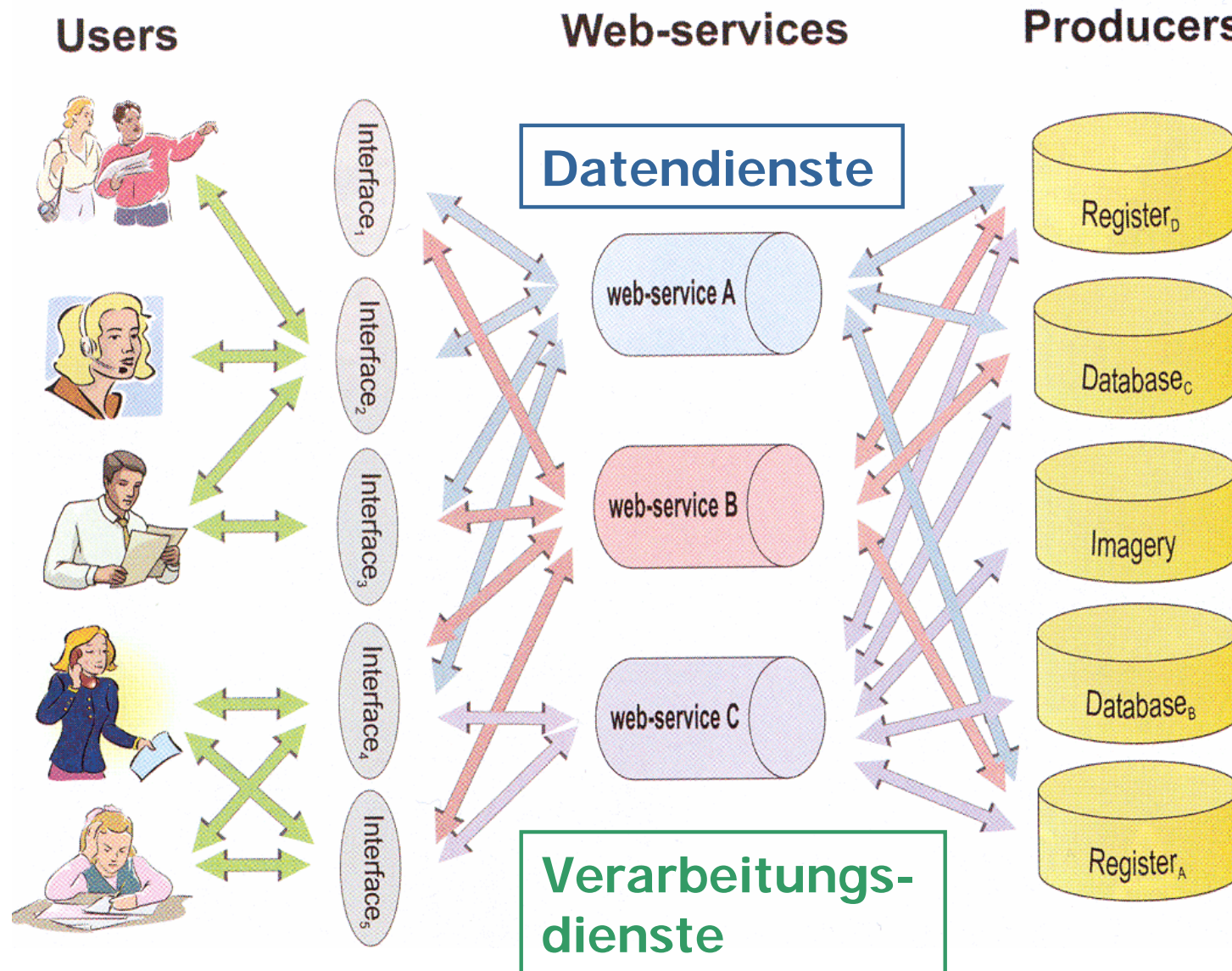


## OGC Web Feature Service (WFS)

- Bereitstellung von Geoobjekten in XML, Geometrie: GML
- optional: „Transaction WFS“

```
<gemeinde>
  <gml:boundedBy>
    <gml:Envelope srsName="http://www.opengis.net/gml/srs/epsg.xml#4326">
      <gml:coordinates>8.143793,53.087776 8.307031,53.206405</gml:coordinates>
    </gml:Envelope>
  </gml:boundedBy>
  <gml:location>
    <gml:Point srsName="http://www.opengis.net/gml/srs/epsg.xml#4326">
      <gml:coordinates>8.2275,53.1375</gml:coordinates>
    </gml:Point>
  </gml:location>
  <name gkz="_3403000">Oldenburg</name>
  <einw>153531</einw>
  <gml:extentOf>
    <gml:Polygon srsName="http://www.opengis.net/gml/srs/epsg.xml#4326">
      <gml:outerBoundaryIs>
        <gml:LinearRing>
          <gml:coordinates>8.214289,53.087776, 8.23346,53.089134, 8.277027,53.099326
8.284276,53.121173, 8.296767,53.145781, 8.305773,53.148083 8.307031,53.153128,
8.300405,53.162775, 8.299069,53.171417 8.298319,53.192052, 8.279517,53.191205,
8.255955,53.194478 8.24101,53.201628, 8.226077,53.200909, 8.213507,53.204358
8.201577,53.206405, 8.188254,53.19307, 8.173382,53.184449 8.158582,53.177491,
8.164676,53.170631, 8.153453,53.165192 8.152922,53.153215, 8.143793,53.136619,
8.164244,53.11119 8.20185,53.115248, 8.193622,53.097121,
8.214289,53.087776</gml:coordinates>
        </gml:LinearRing>
      </gml:outerBoundaryIs>
    </gml:Polygon>
  </gml:extentOf>
</gemeinde>
```

## Nutzung von verteilten Geo(daten)diensten



**OGC Standards**

**Datenqualität / Metadaten**

**Interoperabilität – Förderalismus**

**Rechteverwaltung, Historie**

**Auskunft, Geodatenfassung, Analyse**

**Gebührenmodelle, Micro Payments,  
Benutzungsrechte**

**Open Source <-> kommerziellen Produkten**

**Vermarktungsproblem, -> Breite/Finanzierung**

## GIS im Internet & Intranet

nun beginnt's richtig ...