



Dynamisches GIS – gestützte Bereitstellung von ABK - Daten

Projekt im Auftrag des



Ministerium für
**Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und
Verbraucherschutz**
des Landes
Nordrhein-Westfalen



- ▶ **Grundbegriffe Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)**
- ▶ ABK Ratingen
- ▶ Projektziele
- ▶ Wesentliche Arbeitsschritte
- ▶ Zeitliche Abwicklung



Grundbegriffe ABK

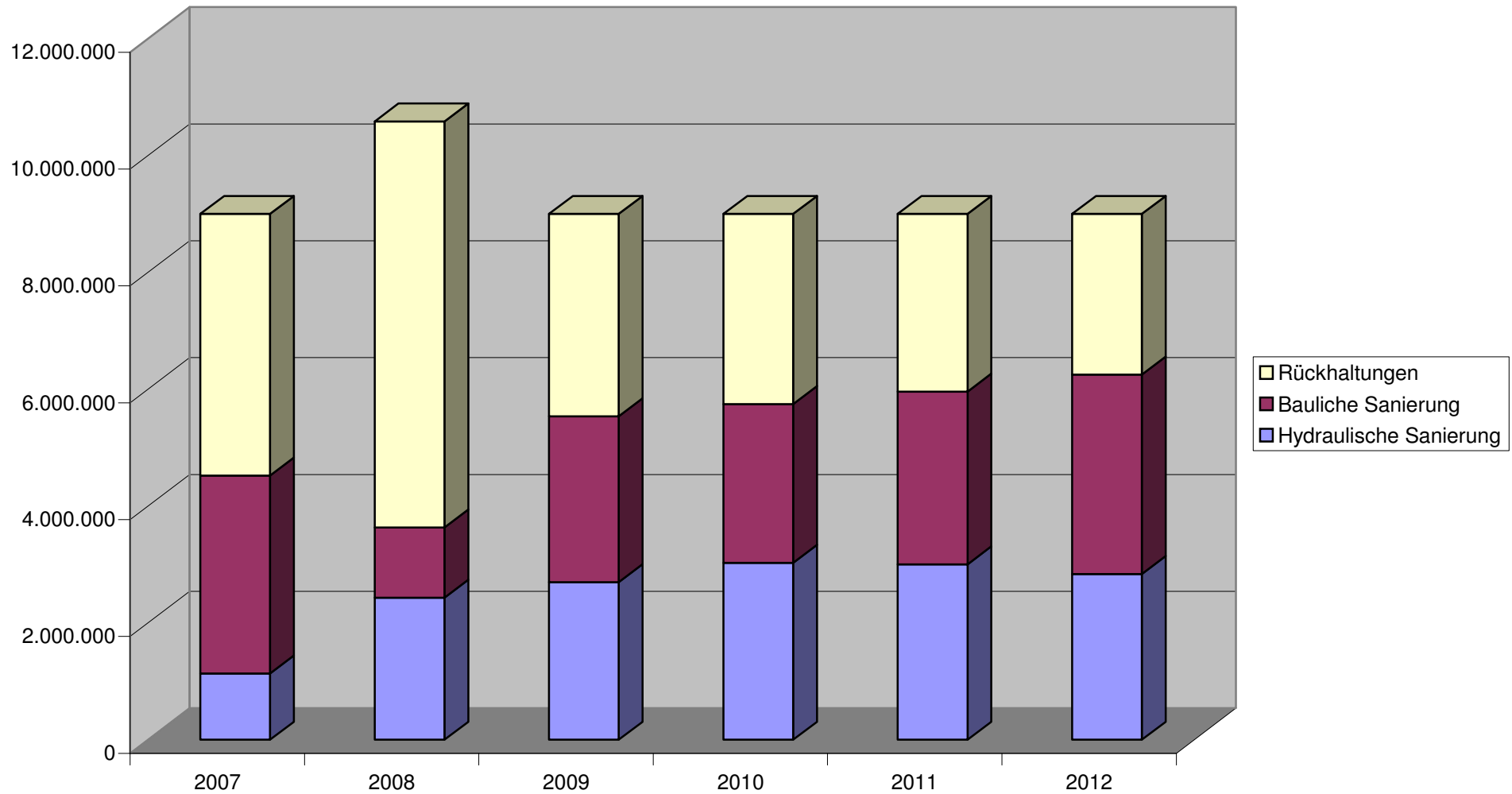
- ▶ Das ABK ist eine Pflichtaufgabe und Selbstverpflichtung der Kommunen
- ▶ das ABK ist jeweils im Abstand von sechs Jahren erneut vorzulegen
- ▶ das ABK ist jährlich fortzuschreiben
- ▶ das ABK wird bei der Oberen Wasserbehörde (BR Düsseldorf) eingereicht
- ▶ Festgelegter Mindestinhalt nach Runderlass des MUNLV:
 -,
 - Angaben über die notwendigen Baumaßnahmen mit Zeiträumen und Kosten (für die ersten 6 Jahre nach Einreichung ABK)
- ▶ Die Sachdaten (Lage, Maßnahmenart, Kosten, ...) werden digital übergeben



- ▶ Grundbegriffe ABK
- ▶ **ABK Ratingen**
- ▶ Projektziele
- ▶ Wesentliche Arbeitsschritte
- ▶ Zeitliche Abwicklung



Investitionsprogramm Kanalnetz Ratingen 2007 - 2012

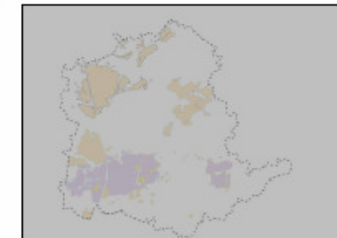
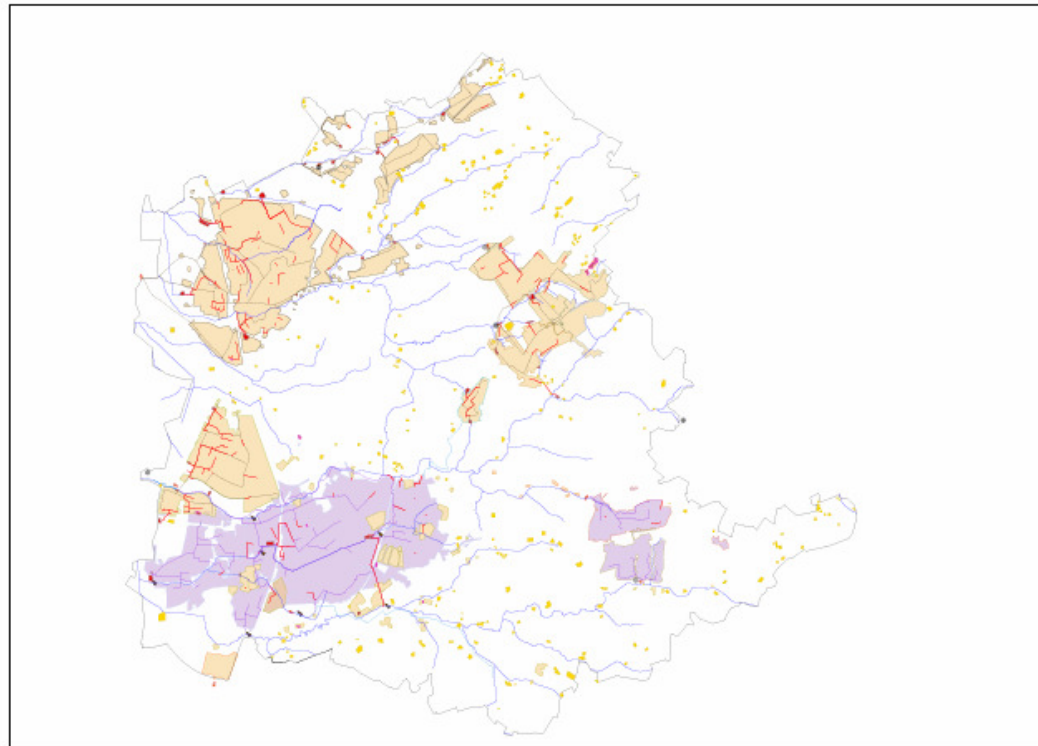




Stadt Ratingen
– Tiefbauamt –

Abwasserbeseitigungskonzept

Maßstab 1:



Zoomen auf ...

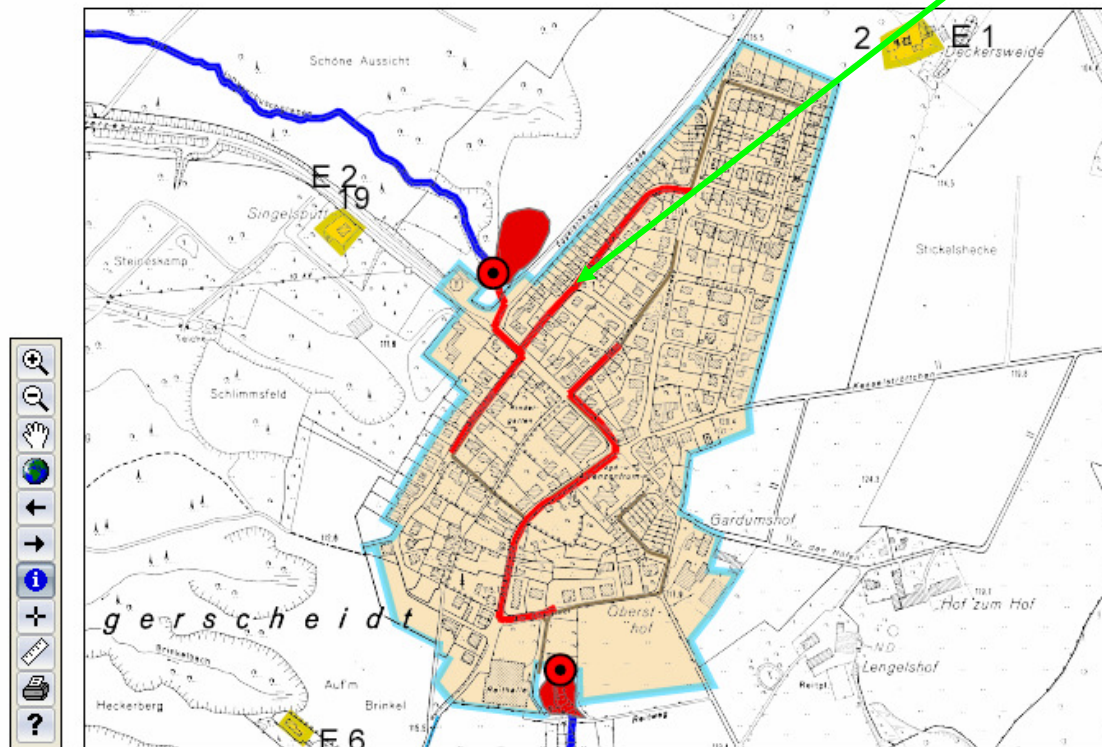
- ☒ ☐ **RW-Einleitungen Stadt**
 - gepl. Einleitung mit Rückhaltung
 - gepl. Einleitung ohne Rückhaltung
 - best. Einleitungen mit gepl. Rückh.
 - best. Einleitungen mit Rückhaltung
 - best. Einleitungen ohne Rückhaltung
 - entfallende Einleitungen
- ☒ **Kläranlagen**
 - ⊕
- ☒ **DGK5**
- ☒ **Gruben und Kleinkläranlagen**
 - Anschluss geplant



Stadt Ratingen
- Tiefbauamt -

Abwasserbeseitigungskonzept

Maßstab 1:



Massnahmen Haltungen

BEZEICHNUN	Hydraulische Sanierung Am Feld
ART	Sanierung
ORTSTEIL	Eggerscheidt
UMSETZUNG	2008
ABK_NUMMER	1 1.24 080
GRUND	Hydraulik
2007	
2008	390.000
2009	
2010	
2011	
2012	
2006	
2013_2018	
BAUKOSTEN	390000

- gepl. Einleitung ohne Rückhaltung
- best. Einleitungen mit gepl. Rückh.
- best. Einleitungen mit Rückhaltung
- best. Einleitungen ohne Rückhaltung
- entfallende Einleitungen

Kläranlagen



DGK5

Gruben und Kleinkläranlagen

■ Anschluss geplant



- ▶ Grundbegriffe ABK
- ▶ ABK Ratingen
- ▶ **Projektziele**
- ▶ Wesentliche Arbeitsschritte
- ▶ Zeitliche Abwicklung



Projektziele

- ▶ Planinhalte des ABK digital einheitlich aufbereiten
- ▶ Nutzung vorhandener Datenquellen
- ▶ Vermeidung von doppelter Datenhaltung
- ▶ Möglichkeit der dynamischen Fortschreibung
- ▶ Mindestinhalte des ABK an die Bez.-Reg. Düsseldorf vereinheitlicht digital übermitteln



- ▶ Grundbegriffe ABK
- ▶ ABK Ratingen
- ▶ Projektziele
- ▶ **Wesentliche Arbeitsschritte**
- ▶ Projektgruppe
- ▶ Zeitliche Abwicklung
- ▶ Verknüpfungspunkte Stadt Ratingen



Wesentliche Arbeitsschritte

- ▶ Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen
- ▶ Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen
- ▶ Ergänzungsprogrammierungen
- ▶ Zugriffe auf interne Datenstrukturen exemplarisch vornehmen (Kandis).
Zufügung von Attributen für das ABK
- ▶ Zugriffe auf externe Datenstrukturen vornehmen
- ▶ Export-Routinen zur Übergabe an die Bezirksregierung erstellen
- ▶ Implementierung der Daten in das Intranet der Stadt Ratingen
- ▶ Dokumentation / Projekthandbuch



- ▶ Grundbegriffe ABK
- ▶ ABK Ratingen
- ▶ Projektziele
- ▶ Wesentliche Arbeitsschritte
- ▶ **Zeitliche Abwicklung**



Zeitliche Abwicklung

Pos.	Leistung	Zeitplanung											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Erstellung des Projektkonzept / Kick Off / Terminplanung	■											
2	Definition der Grunddaten gem. ABK-Rd.-Erl. / Abstimmung mit dem MUNLV	■											
3	Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen		■										
4	Ergänzungsprogrammierung ArcGis, Darstellung der Thementabellen, Festlegung der Attribute, Untersuchung von Möglichkeiten der Editierung der AKO PRO Attribute aus dem GIS		■	■	■								
5	Zugriffe auf interne Datenstrukturen exemplarisch vornehmen (hier Kandis sowie NOVA-KANDIS). Zufügung von Attributen für das ABK		■	■	■								
6	Masterprojekt GIS erstellen					■							
7	Symbole und Signaturen gem. Rd.Erl. ABK überprüfen, übernehmen bzw. anpassen					■							
8	Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen					■							
9	WMS Zugriffe auf externe GeoDatenserver voreinstellen						■						
10	Export-Routinen zur Übergabe an die Bezirksregierung erstellen (XML-Format)							■					
11	Implementierung der Daten in das INTRA-Net der Stadt Ratingen							■					
12	Dokumentation / Produkthandbuch								■				
13	Kosten / Nutzenanalyse									■			

Bearbeitungszeit ca. 9 Monate (April – Dezember 2008)



Wesentliche Arbeitsschritte

- ▶ **Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen**
- ▶ Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen
- ▶ Ergänzungsprogrammierungen
- ▶ Zugriffe auf interne Datenstrukturen exemplarisch vornehmen (Kandis).
Zufügung von Attributen für das ABK
- ▶ Zugriffe auf externe Datenstrukturen vornehmen
- ▶ Export-Routinen zur Übergabe an die Bezirksregierung erstellen
- ▶ Implementierung der Daten in das Intranet der Stadt Ratingen
- ▶ Dokumentation / Projekthandbuch



► **Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen**

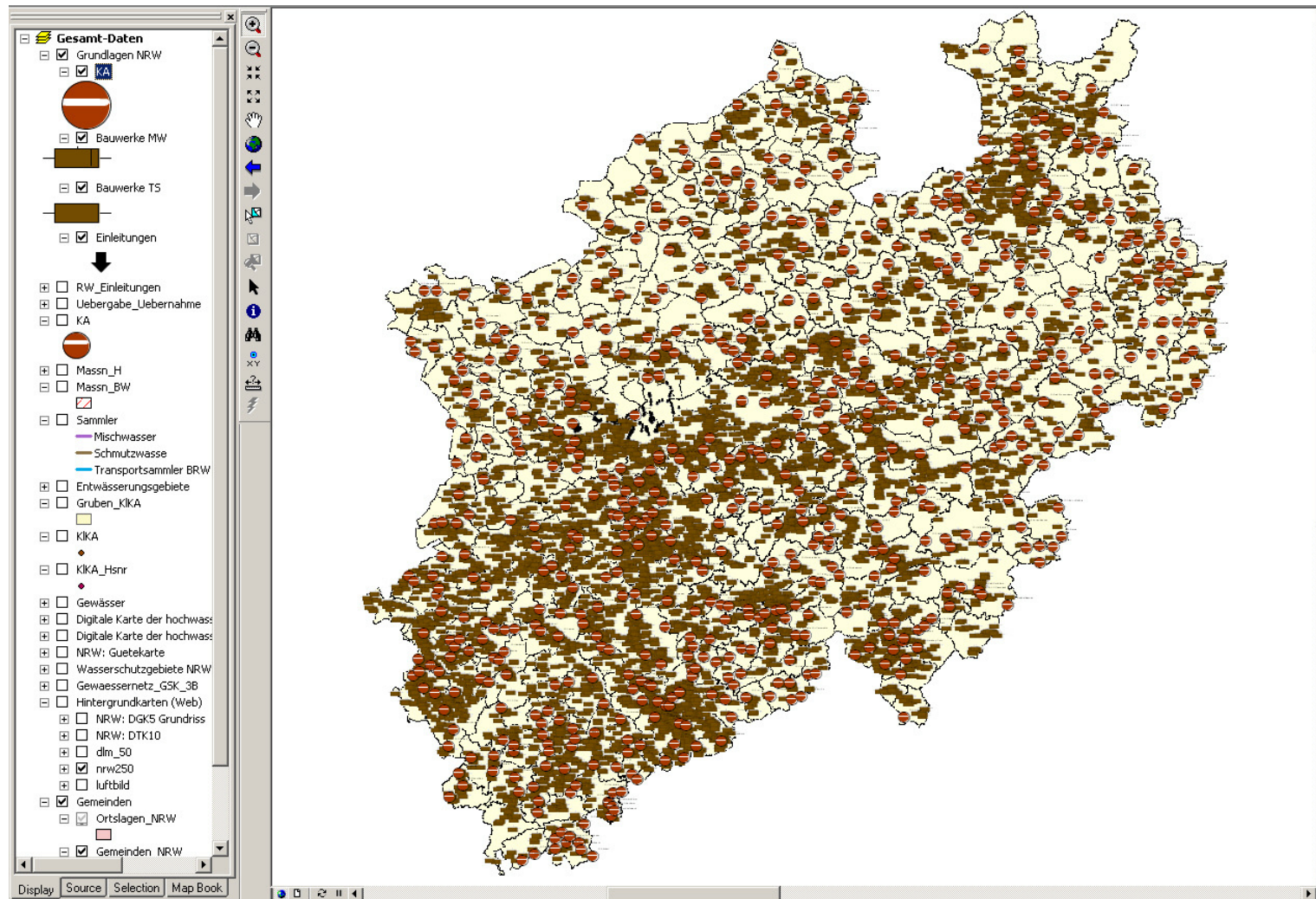
Landeskataloge:

- Kläranlagen
- Mischwasser-Entlastungsbauwerke
- Trennkanalisations-Bauwerke
- Einleitungen

Aus Excel-Tabellen der KuA NRW

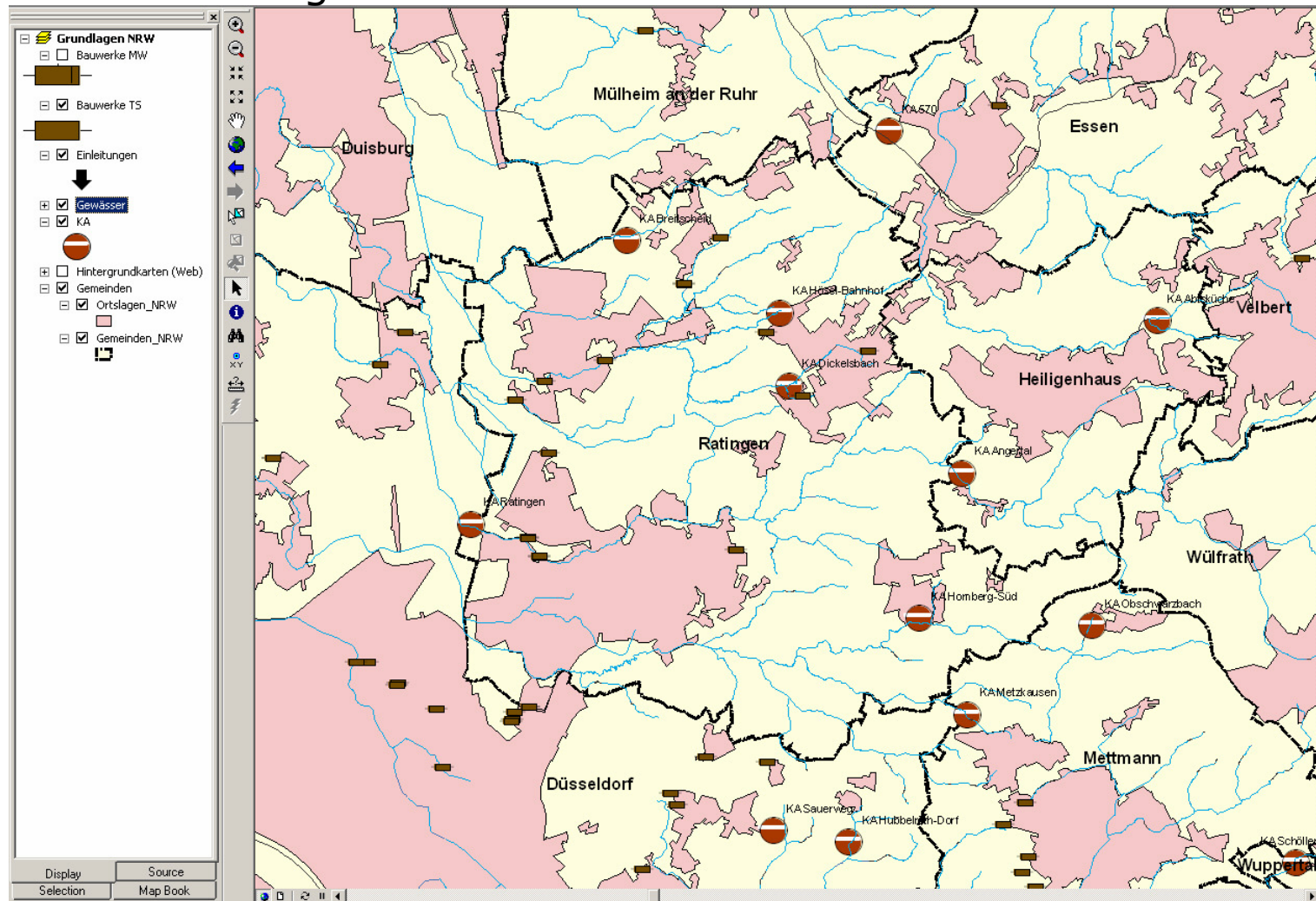


Gesamtdatensatz NRW





Bereich Ratingen





► **Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen**

Web-Dienste des LDS:

www.geoserver.nrw.de

- Hintergrundkarten
 - Rasterkarten 1:250.000 bis 1:5.000
 - Luftbilder
- Fachdaten
 - Gewässernetz, Stationierung, Einzugsgebiete
 - Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
 - Wasserschutzzonen

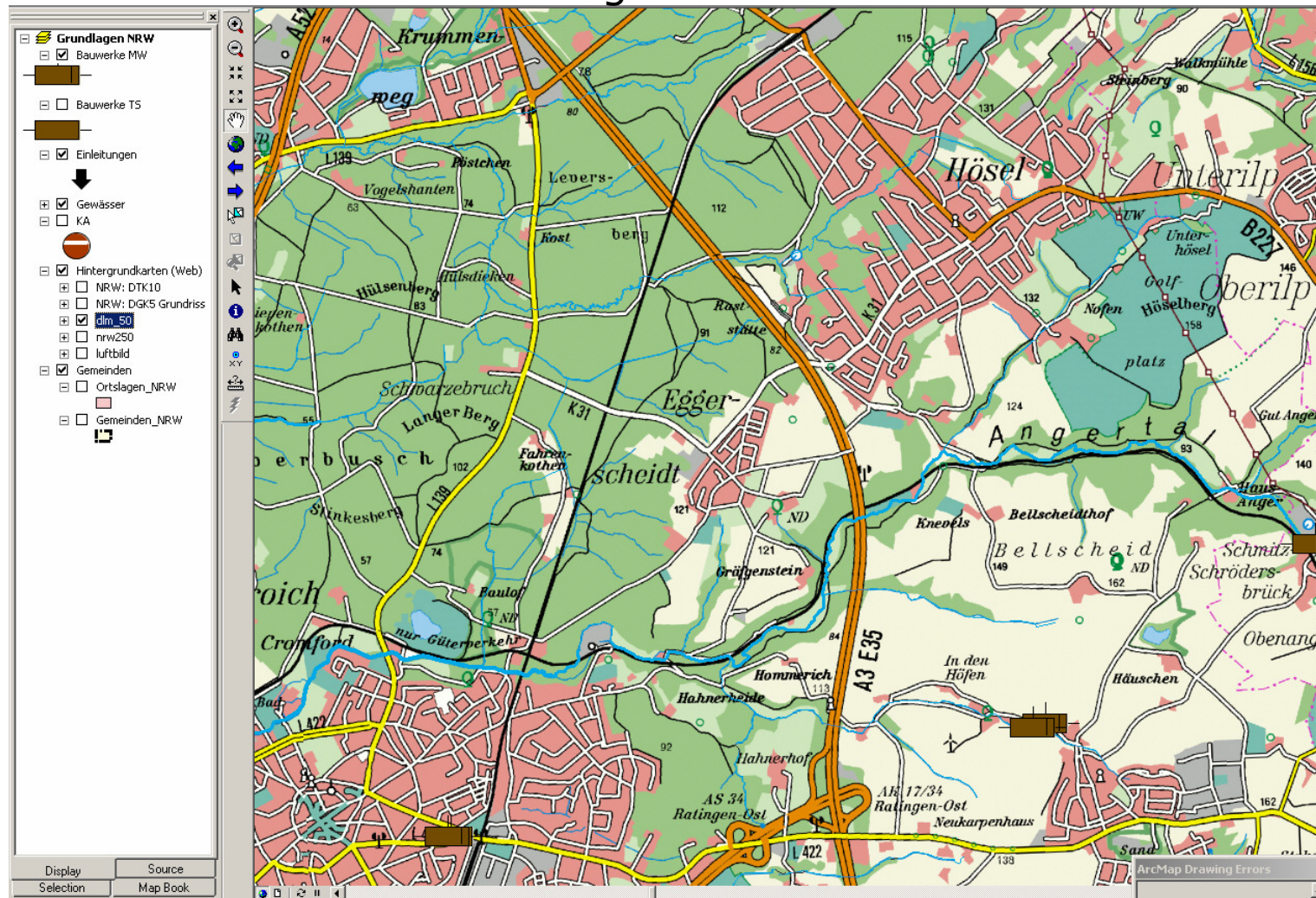


Straßenkarte NRW 1:250.000



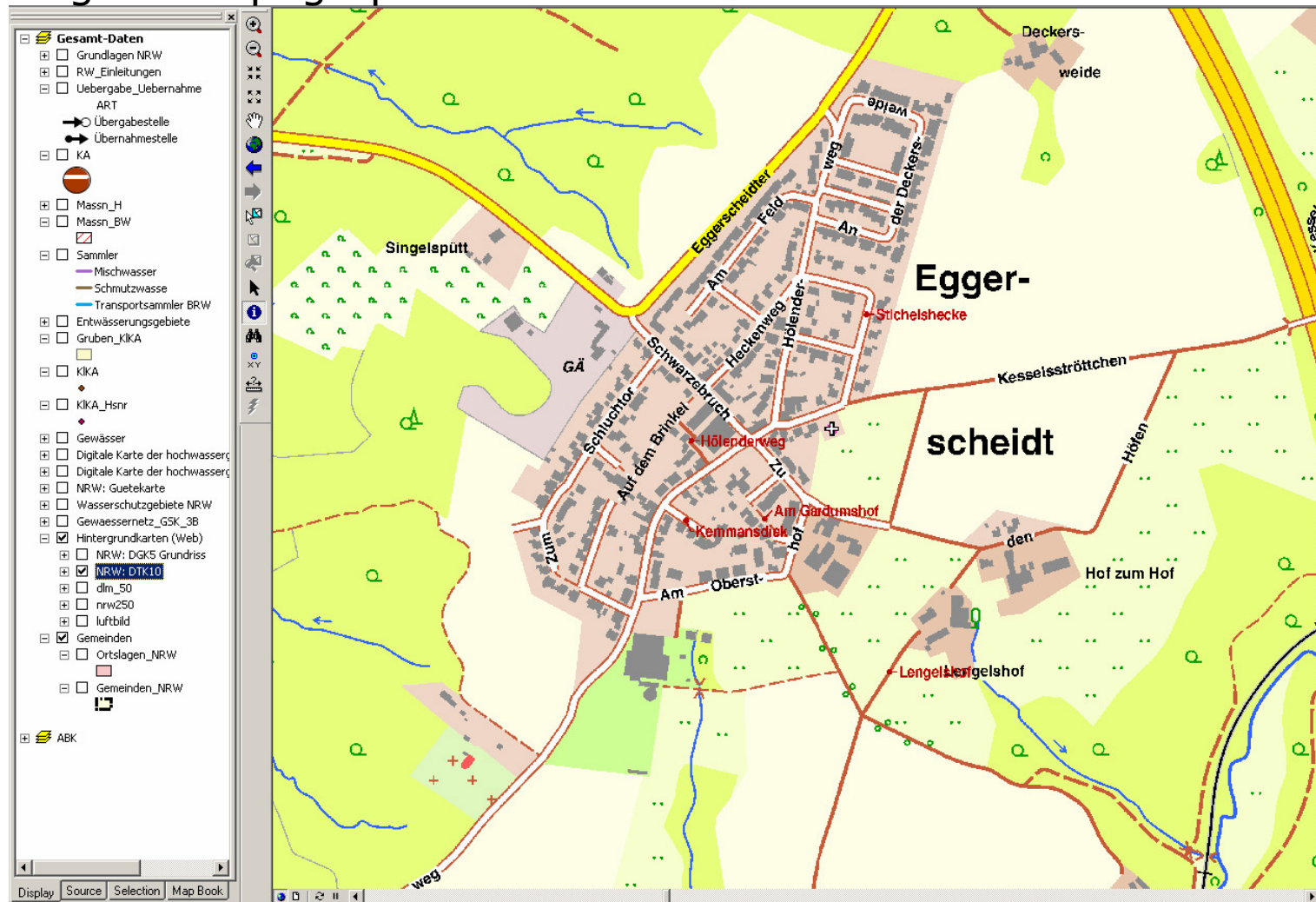


bundesweiter Dienst des Digitalen Landschaftsmodells 1:50.000.



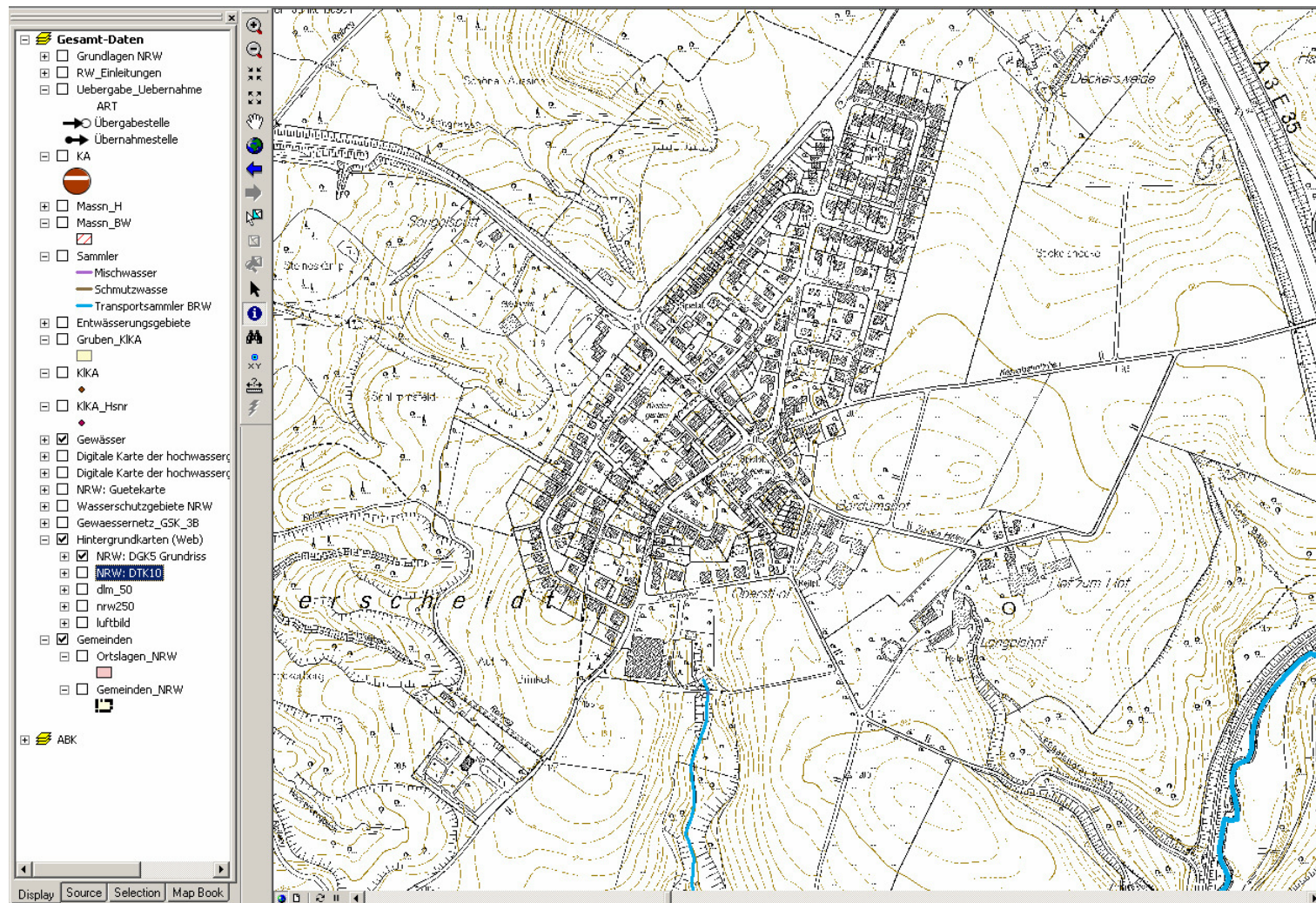


Digitale Topographische Karte 1:10.000



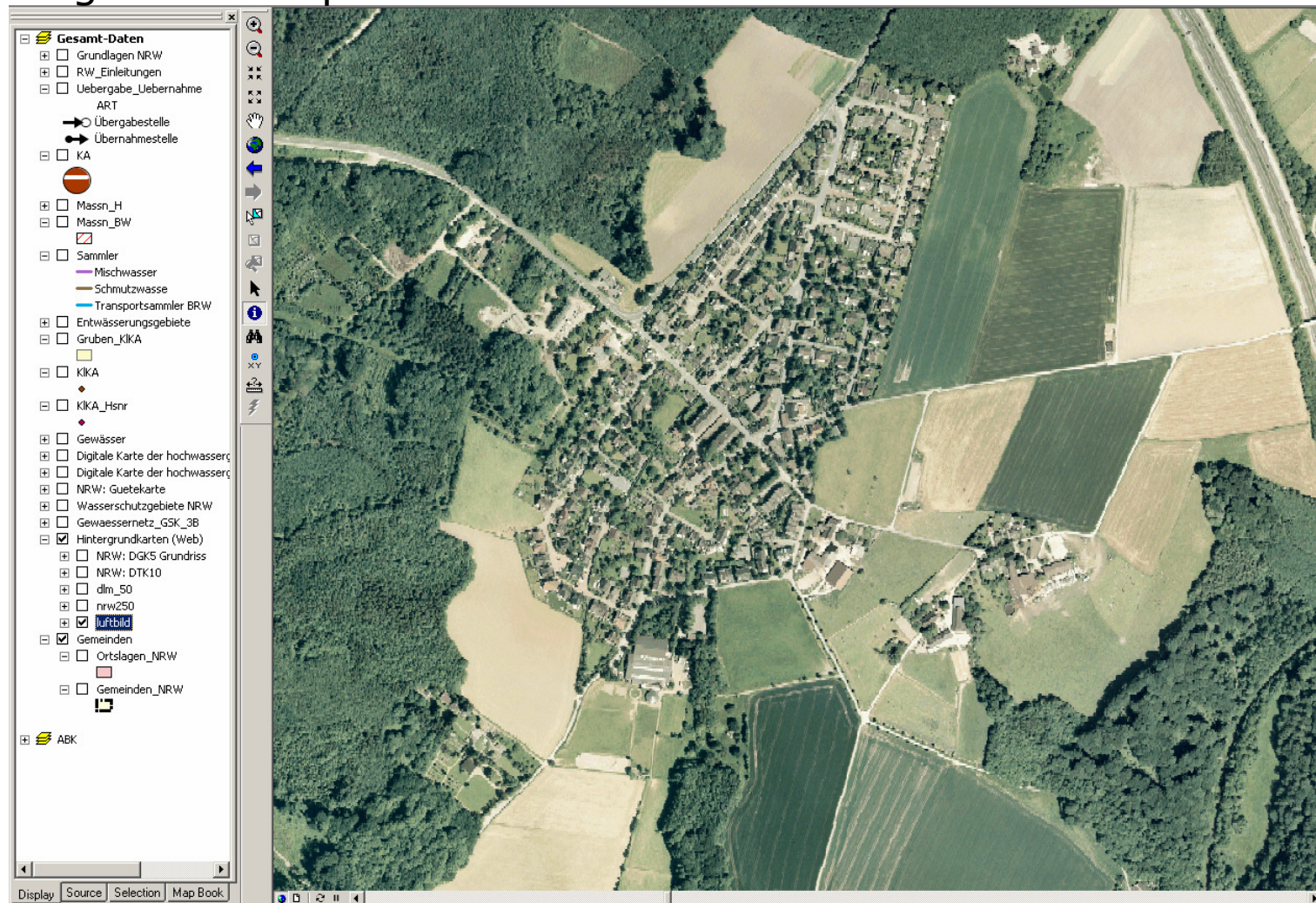


Deutsche Grundkarte 1:5.000



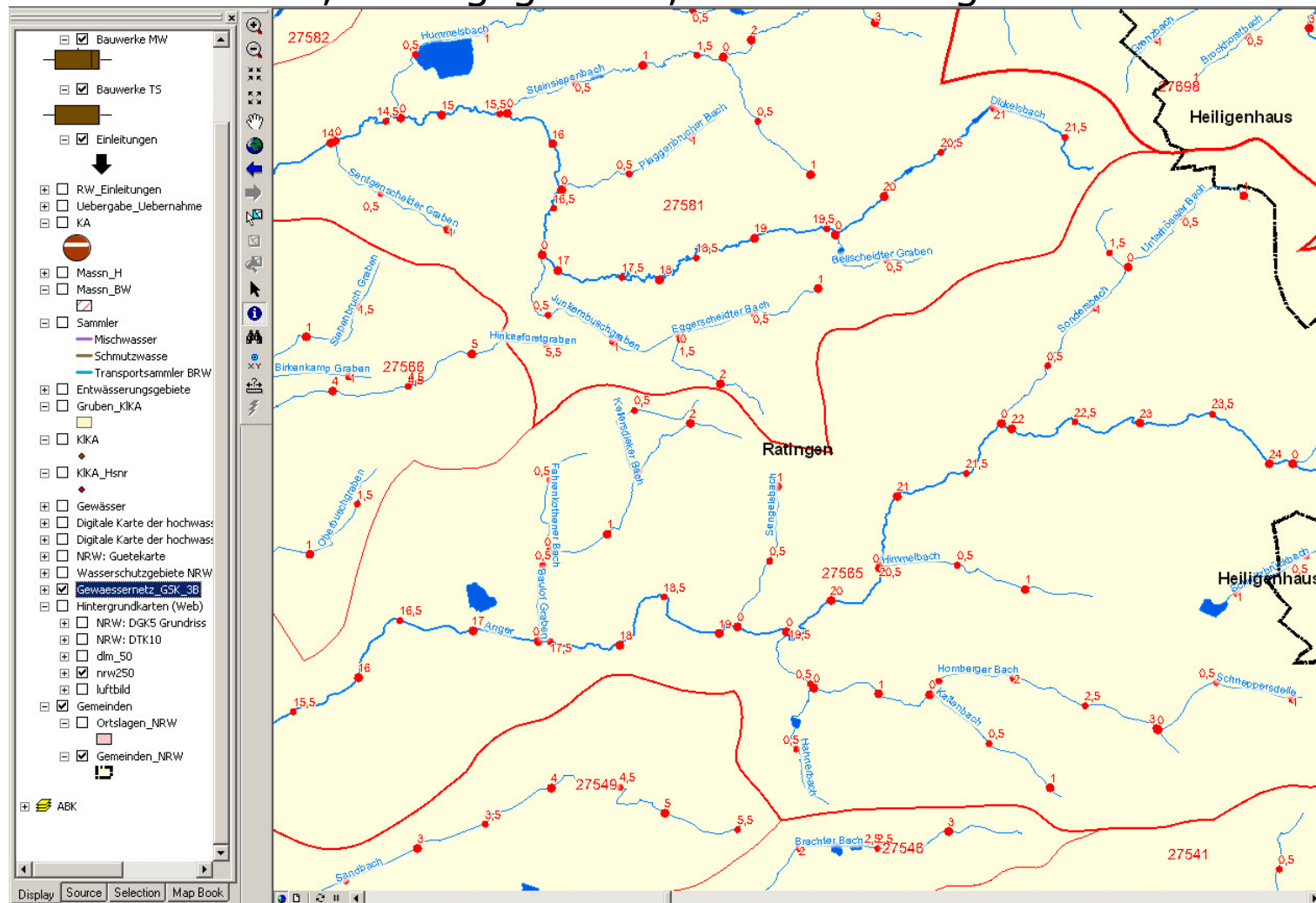


Digitale Orthophotos 2. und 3. Streifen



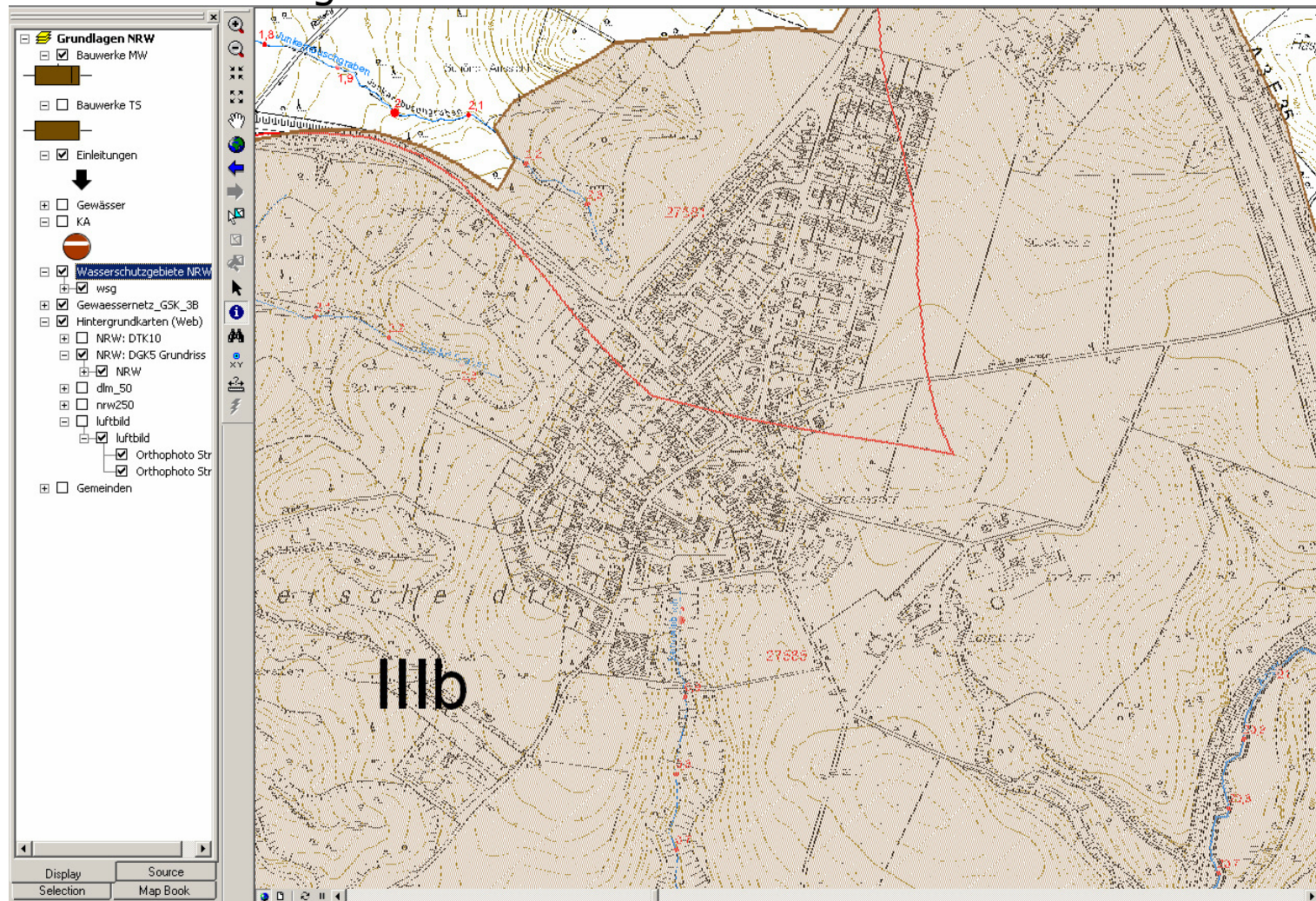


Gewässernetz, Einzugsgebiete, Stationierungswerte



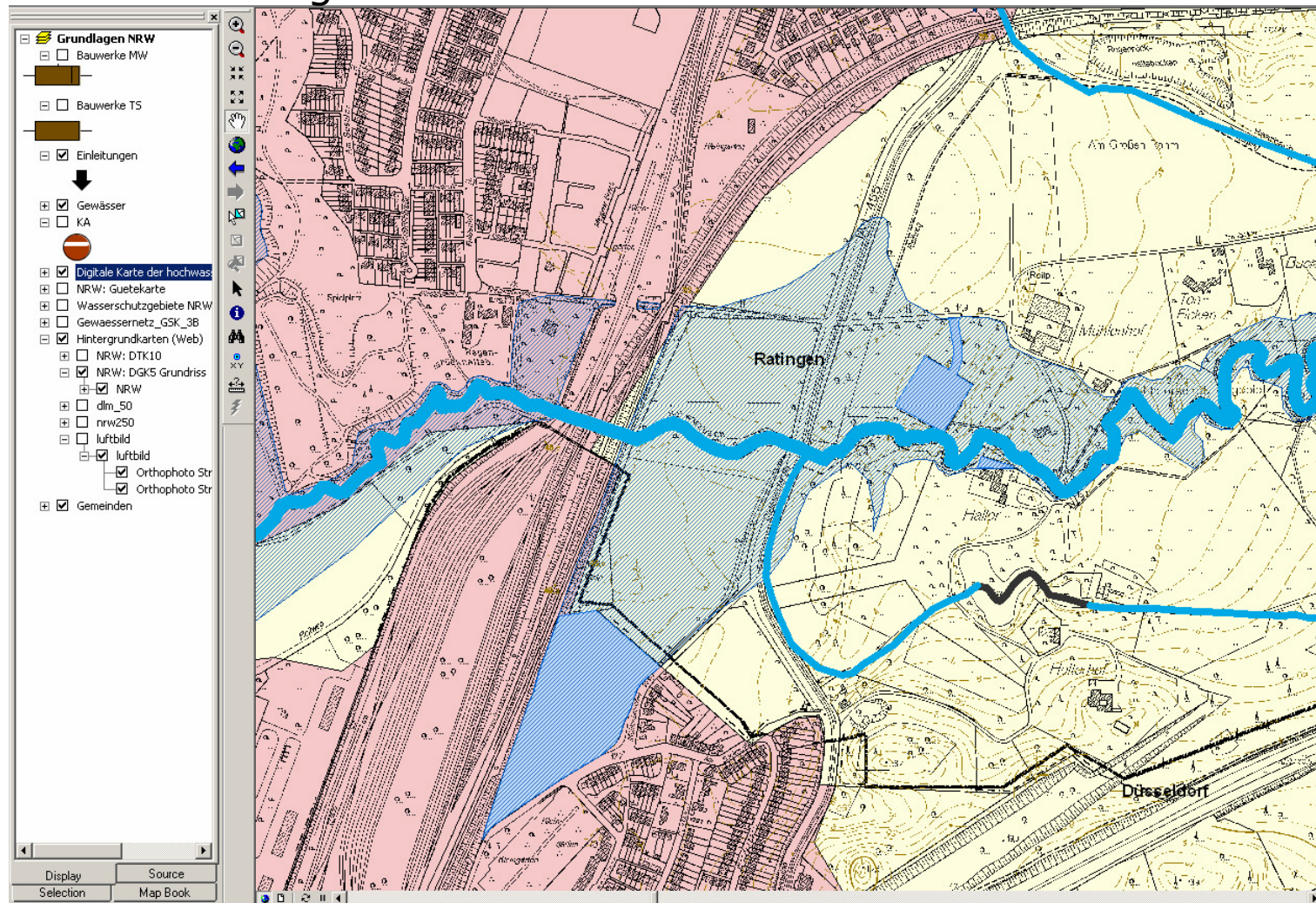


Wasserschutzgebietszonen NRW



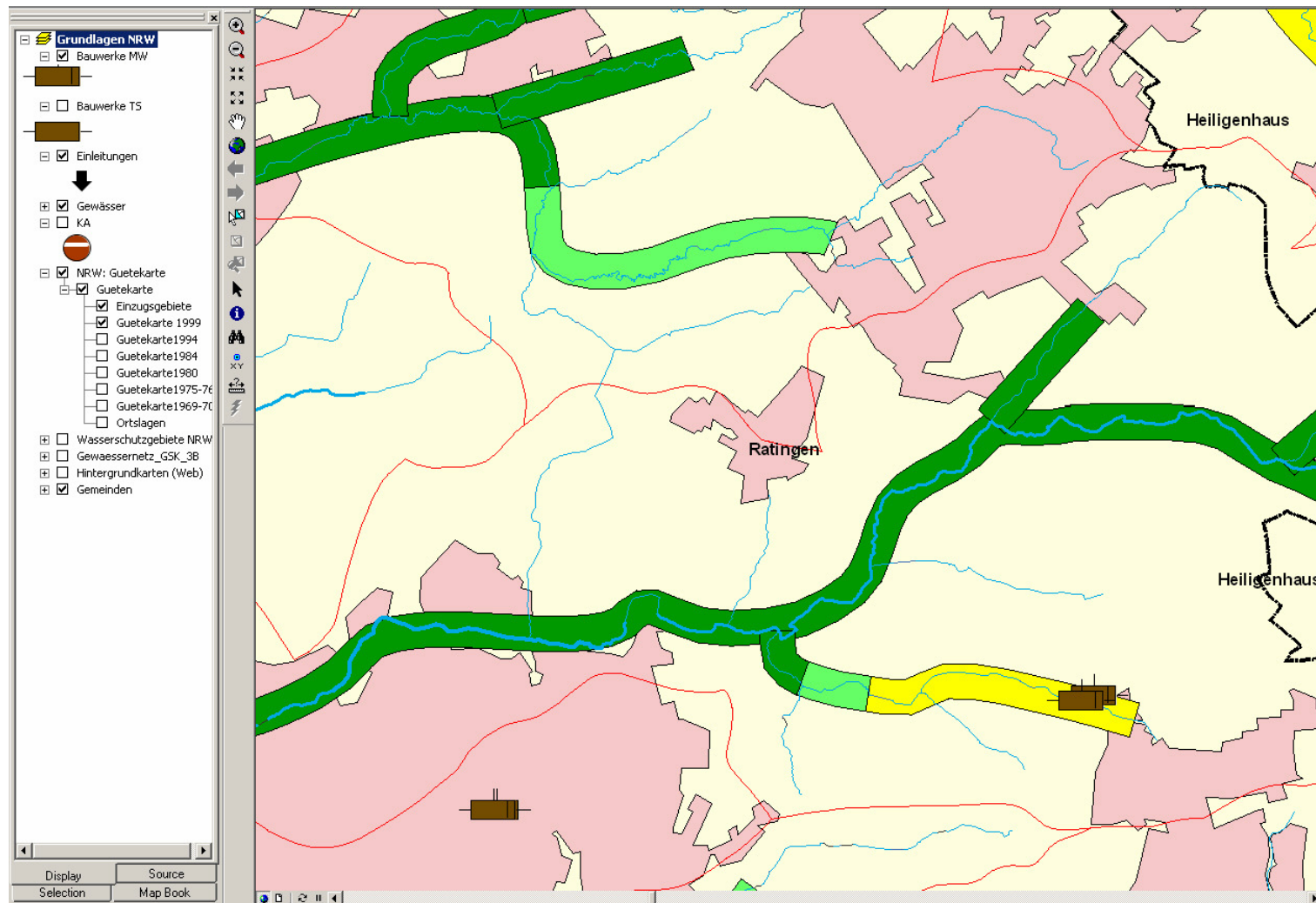


Bereich Ratingen





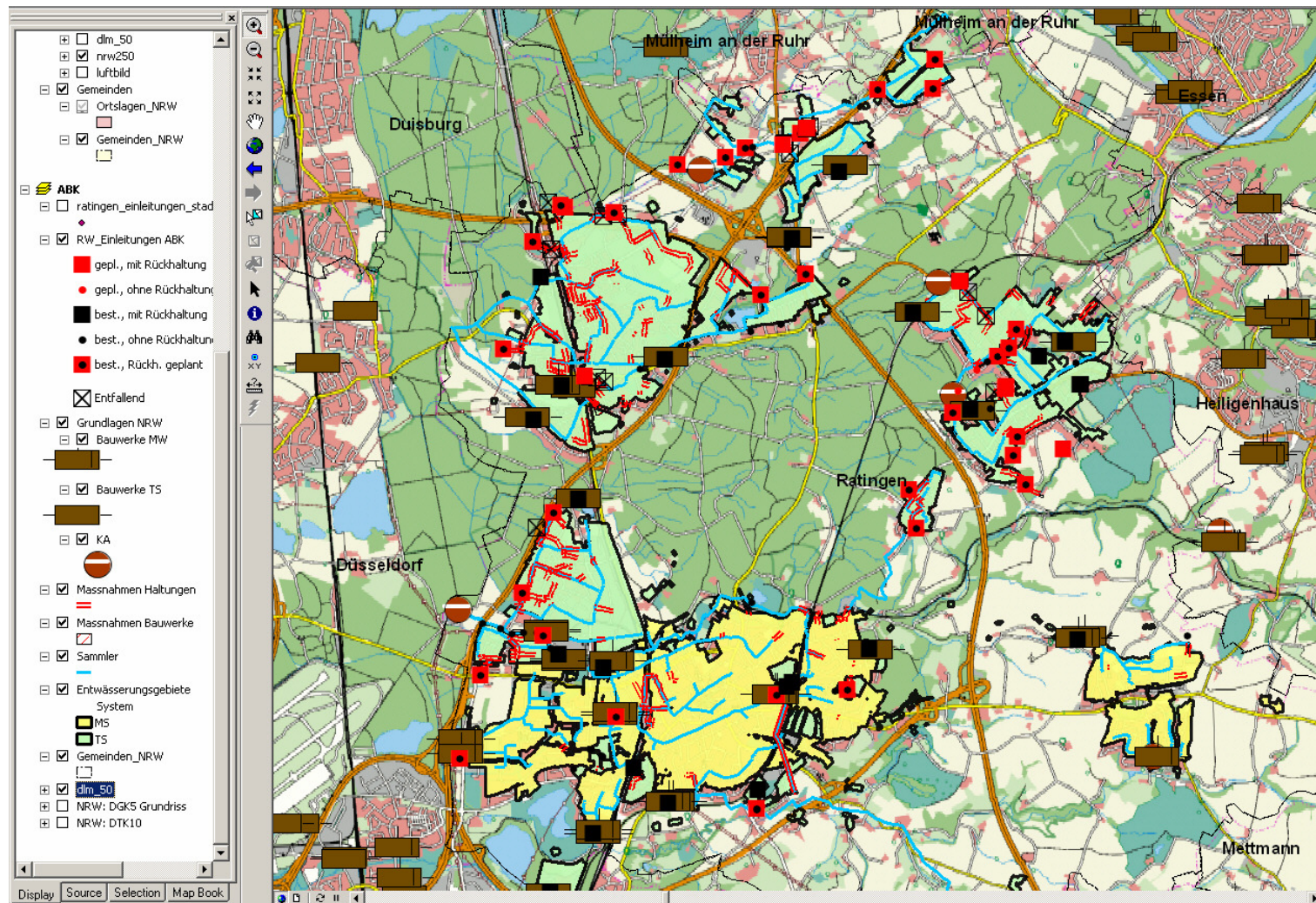
Gütekarte NRW

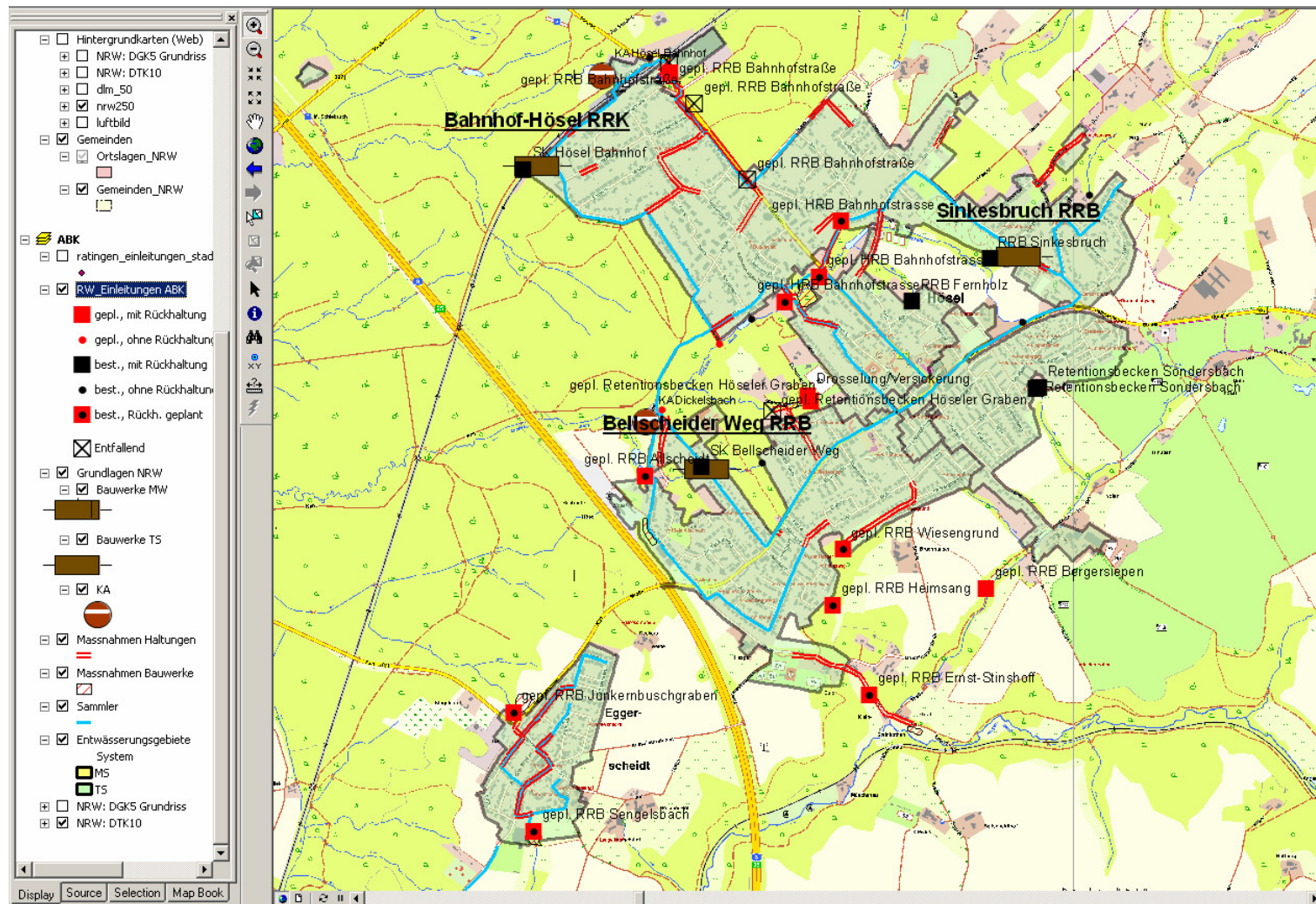




► **Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen**

Projektdaten ABK Ratingen

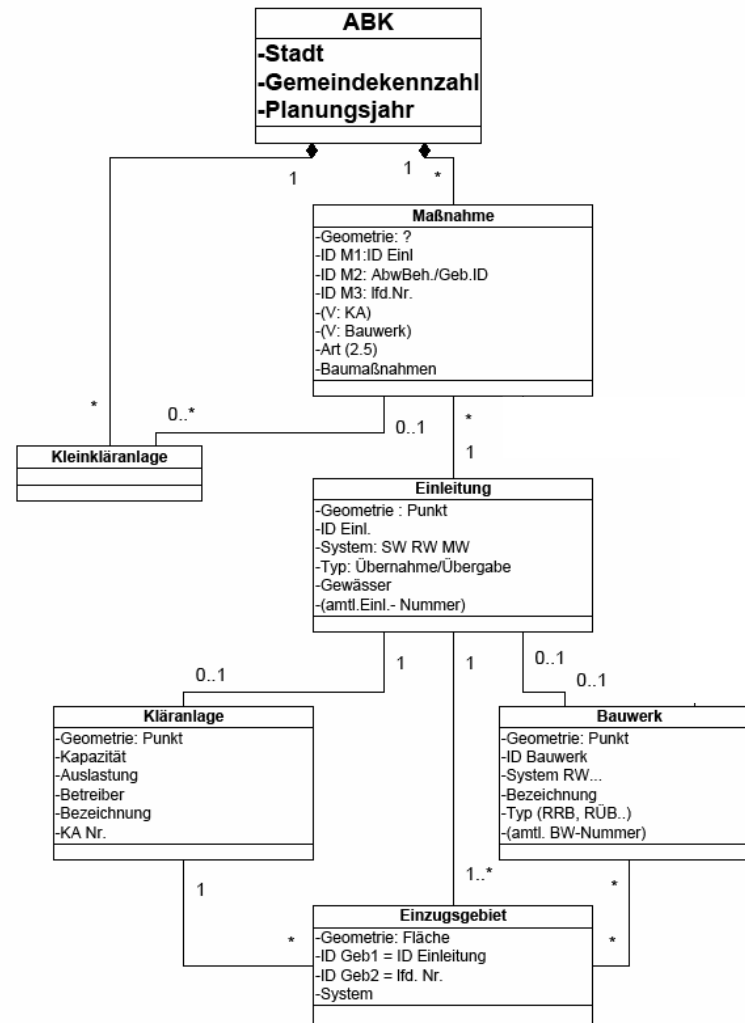






Wesentliche Arbeitsschritte

- ▶ Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen
- ▶ **Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen**
- ▶ Ergänzungsprogrammierungen
- ▶ Zugriffe auf interne Datenstrukturen exemplarisch vornehmen (Kandis).
Zufügung von Attributen für das ABK
- ▶ Zugriffe auf externe Datenstrukturen vornehmen
- ▶ Export-Routinen zur Übergabe an die Bezirksregierung erstellen
- ▶ Implementierung der Daten in das Intranet der Stadt Ratingen
- ▶ Dokumentation / Projekthandbuch





Nächste Arbeitsschritte

- ▶ **Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen**
 - ▶ **Datenmodell vervollständigen und abstimmen**
 - ▶ **Datenaustauschformat festlegen**
Vorschlag: XML-Format
 - ▶ **Schnittstellenprogrammierung**



Extensible Markup Language

aus Wikipedia

Die Extensible Markup Language (engl. für „erweiterbare Auszeichnungssprache“), abgekürzt XML, ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdateien. XML wird u. a. für den Austausch von Daten zwischen Computersystemen eingesetzt, speziell über das Internet.

....

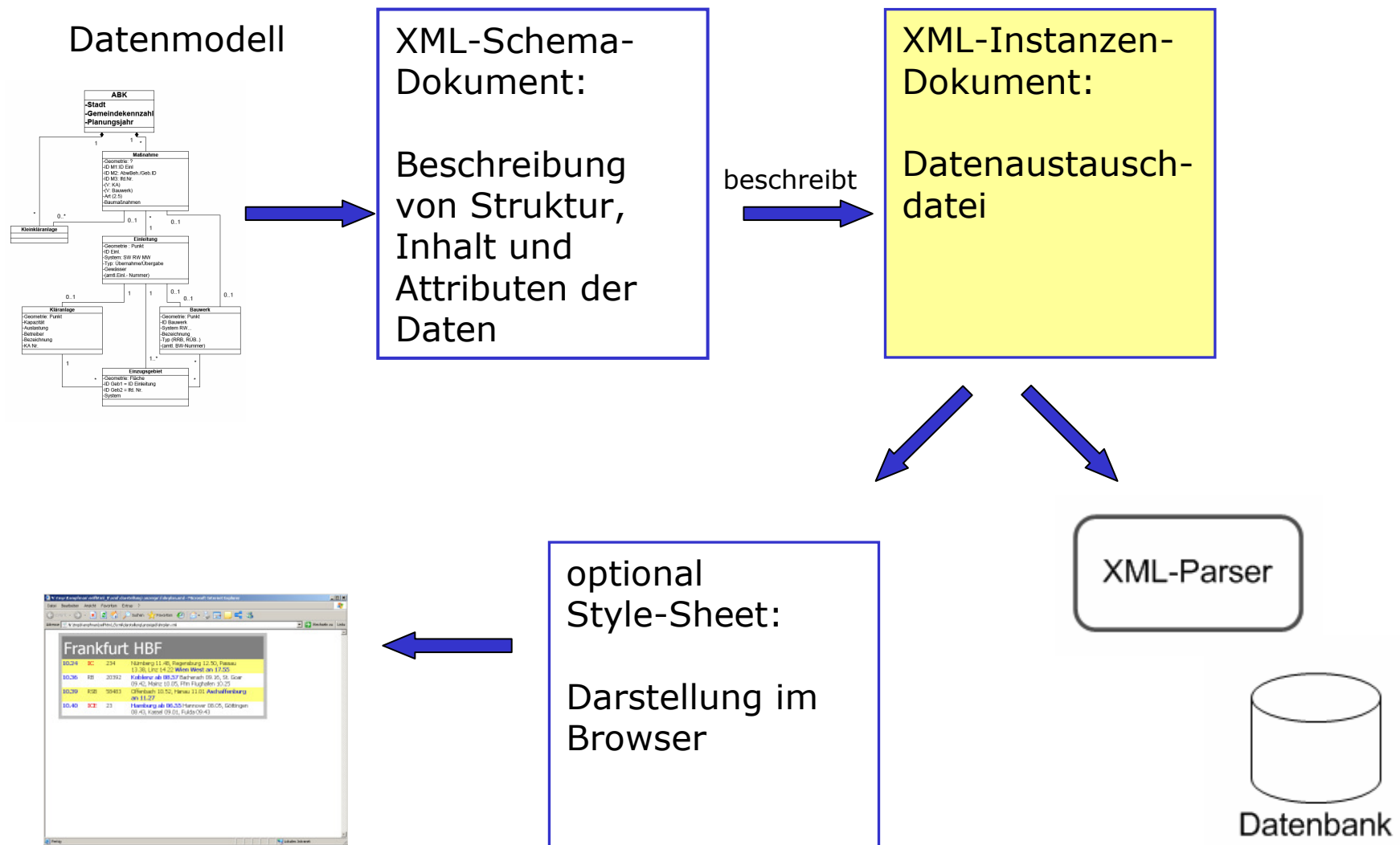
Ein XML-Element kann ganz unterschiedliche Daten enthalten und beschreiben: meistens Text, aber auch Grafiken oder abstraktes Wissen. Ein Grundgedanke hinter XML ist es, Daten und ihre Repräsentation zu trennen, um Daten beispielsweise einmal als Tabelle und einmal als Grafik auszugeben, aber für beide Arten der Auswertung die gleiche Datenbasis im XML-Format zu nutzen

XML ist ein Standard des WorldWideWeb Consortium:

- Unabhängig von Produkten, Firmen und Betriebssystemen
- Lizenzfrei
- Klartext – im „Notfall“ menschen-lesbar



Schritte zur Definition des XML-Austauschs





XML-Beispiel: Fahrplan

XML-Schema

```
<!ELEMENT fahrplan (bahnhof)>
<!ELEMENT bahnhof (name,(ereignis|fahrplan))>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT ereignis (abfahrt|ankunft)>
<!ELEMENT abfahrt (zeit,zugtyp,zugnr,route)>
<!ELEMENT ankunft (zeit,zugtyp,zugnr,route)>
<!ELEMENT zeit (#PCDATA)>
<!ELEMENT zugtyp (#PCDATA)>
<!ELEMENT zugnr (#PCDATA)>
<!ELEMENT route (#PCDATA|start|ziel)>
<!ELEMENT start (#PCDATA)>
<!ELEMENT ziel (#PCDATA)>
```

XML-Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE fahrplan SYSTEM "fahrplan.dtd">
<?xml-stylesheet type="text/css" href="fahrplan.css" ?>
<fahrplan>
  <bahnhof>
    <name>Frankfurt HBF</name>
    <ereignis>
      <abfahrt>
        <zeit>10.24</zeit>
        <zugtyp class="ic">IC</zugtyp>
        <zugnr>234</zugnr>
        <route>Nürnberg 11.48, Regensburg 12.50, Passau 13.38, Linz 14.22
          <ziel>Wien West an 17.55</ziel>
        </route>
      </abfahrt>
    </ereignis>
    <ereignis>
      <ankunft>
        <zeit>10.36</zeit>
        <zugtyp>RB</zugtyp>
        <zugnr>20392</zugnr>
        <route><start>Koblenz ab 08.57</start>
          Bacherach 09.16, St. Goar 09.42, Mainz 10.05, Ffm Flughafen 10.25
        </route>
      </ankunft>
    </ereignis>
  </bahnhof>
</fahrplan>
```



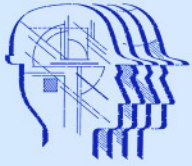
Internet Explorer



Weiteres Vorgehen

- ▶ Aufbereitung der Projektdaten, Lokalisierung und Aufnahme weiterer Datenquellen
- ▶ Datenmodell und Standards zum Datenaustausch und Datenverknüpfung festlegen
- ▶ **Ergänzungsprogrammierungen**
 - ▶ Zugriffe auf interne Datenstrukturen exemplarisch vornehmen (Kandis). Zuordnung von Attributen für das ABK
 - ▶ Zugriffe auf externe Datenstrukturen vornehmen
- ▶ **Export-Routinen zur Übergabe an die Bezirksregierung erstellen**
- ▶ Implementierung der Daten in das Intranet der Stadt Ratingen
- ▶ Dokumentation / Projekthandbuch

Detailabstimmungen mit einzelnen Projektbeteiligten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



www.fischer-teamplan.de