



Lehrstuhl für Ingenieurgeologie  
Ingenieurfacultät Bau Geo Umwelt



## 2D/3D-Geoinformationssystem

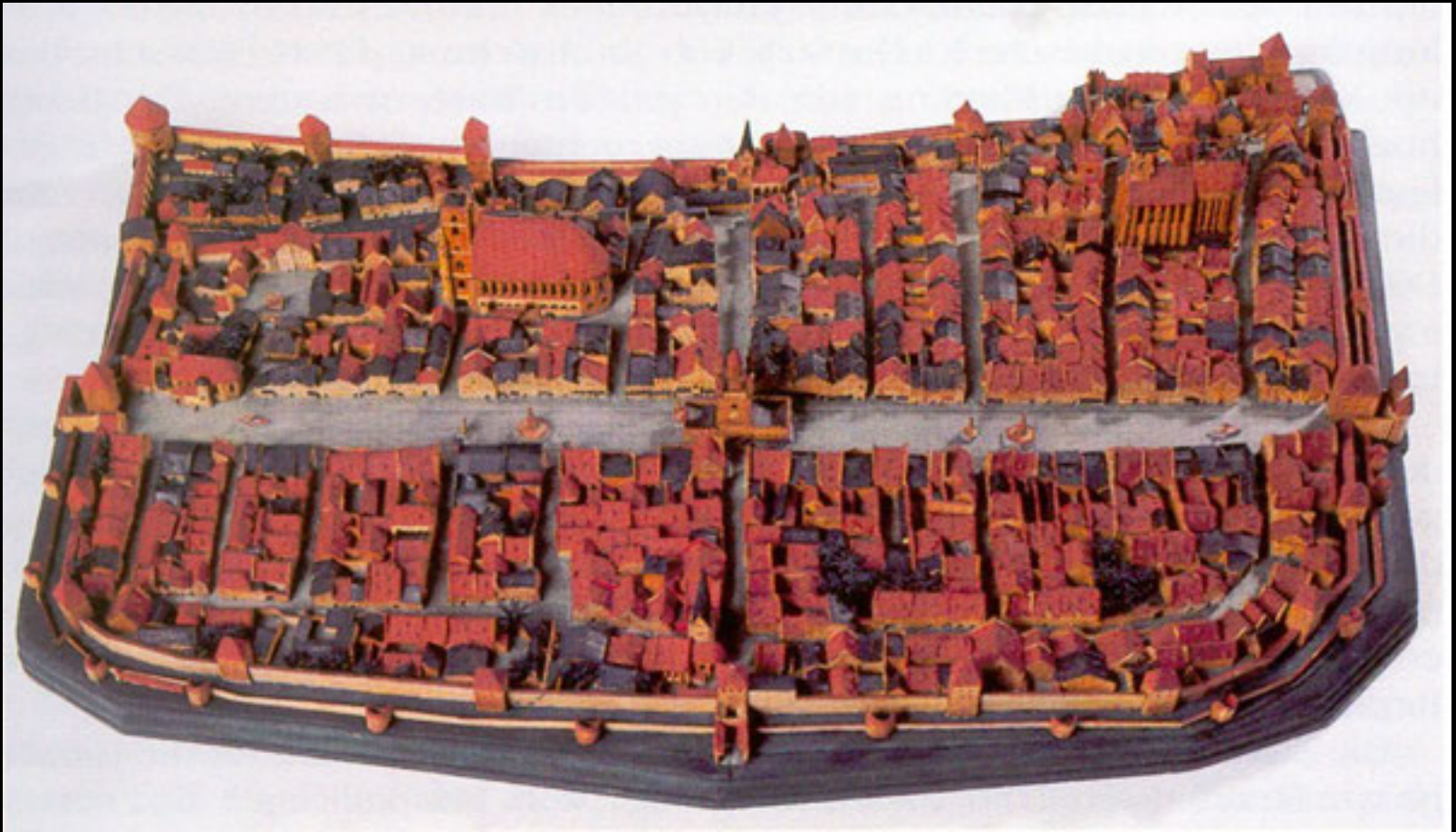
# Geologische Anwendungen im kommunalen Bereich

am Beispiel der Stadt Straubing und des Landkreises Straubing-Bogen

Silvia Beer, Gerhard Lehrberger



Quelle: Stadt Straubing

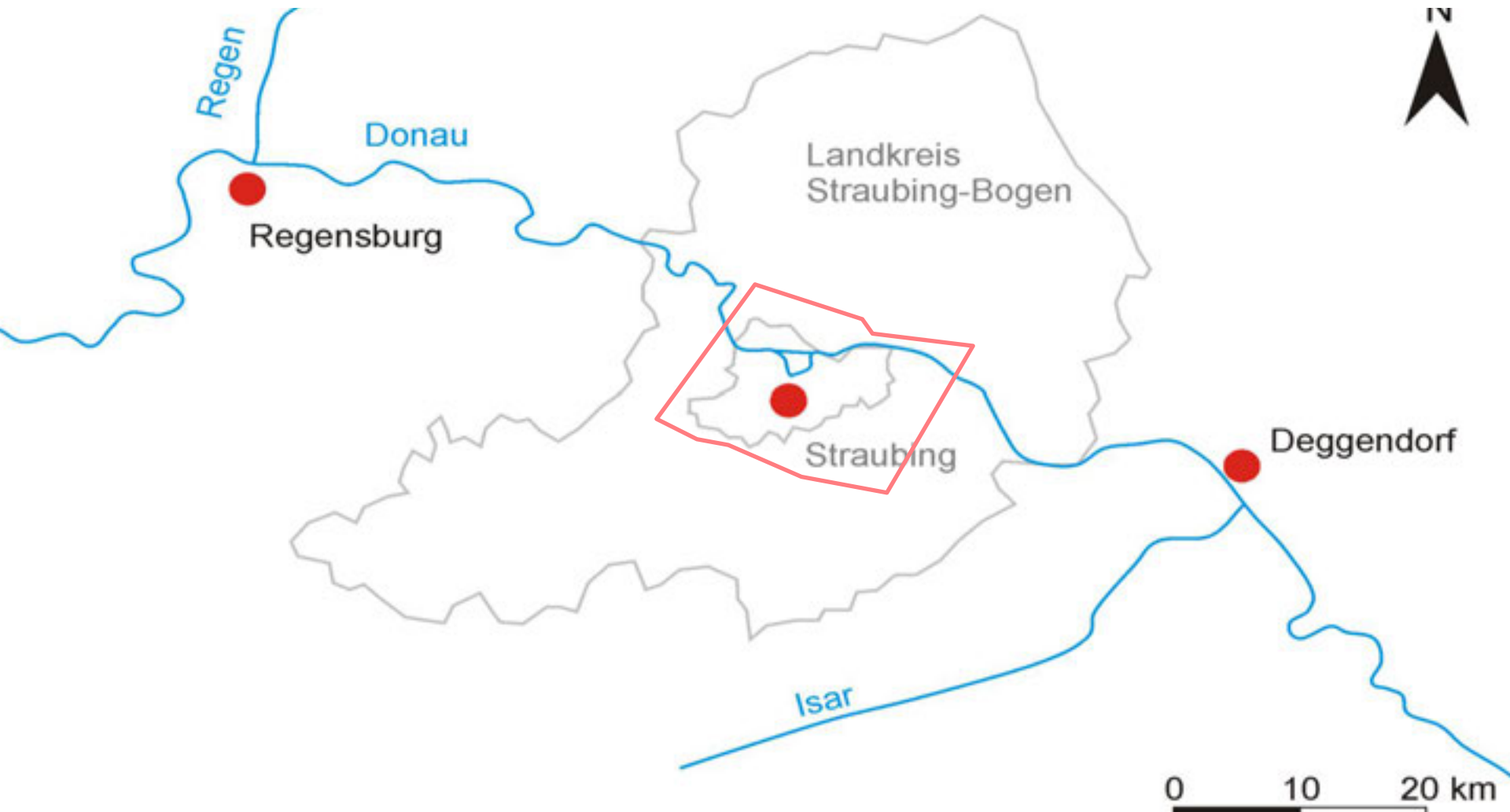


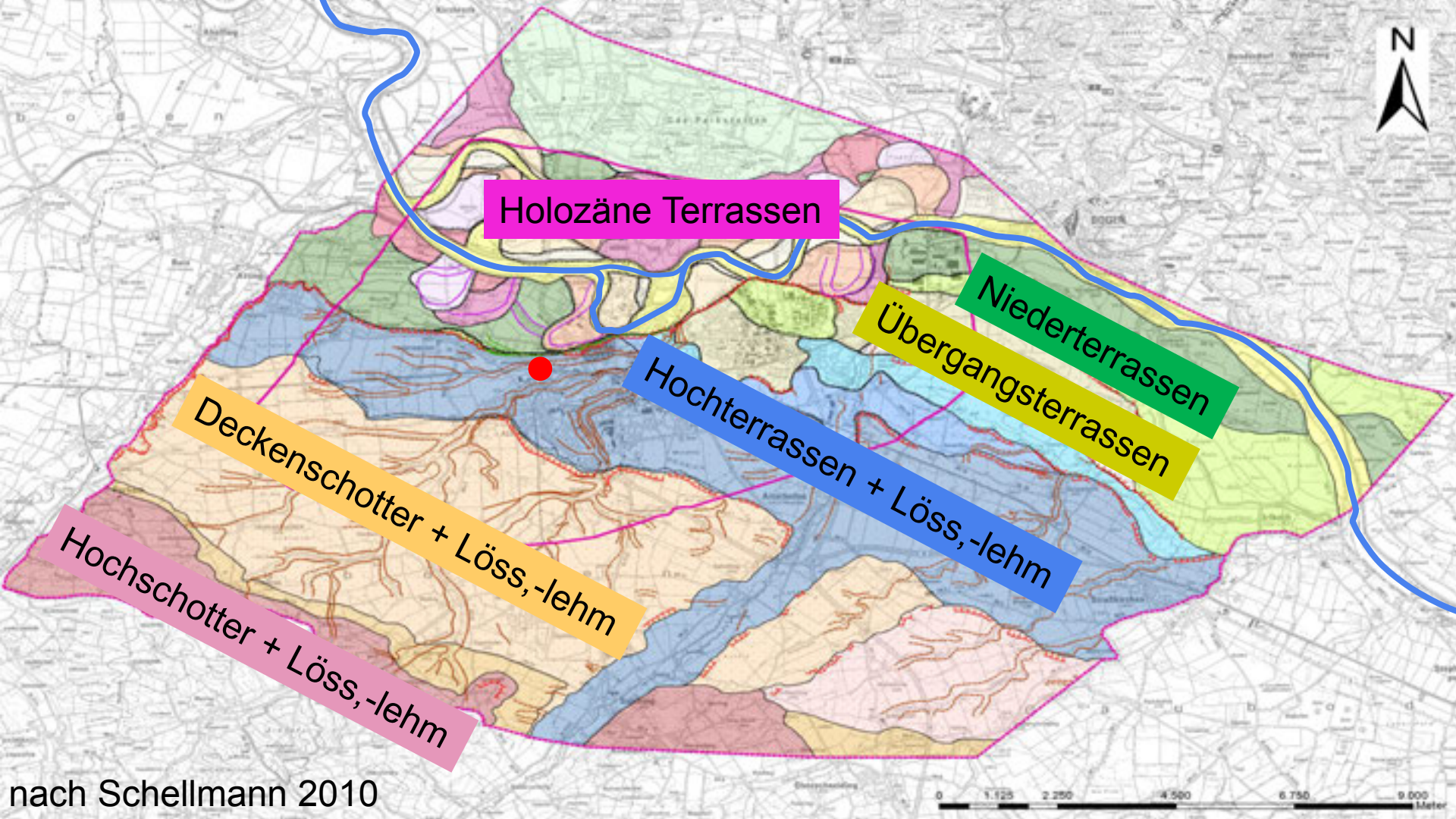
Quelle: Gäubodenmuseum Straubing



# Themen

- Geologische und hydrogeologische Daten
- Geologisches 2D-Geoinformationssystem
- Geologisches 3D-Geoinformationssystem
- Zusammenfassung und Ausblick





Holzäne Terrassen

Niederterrassen

Übergangsterrassen

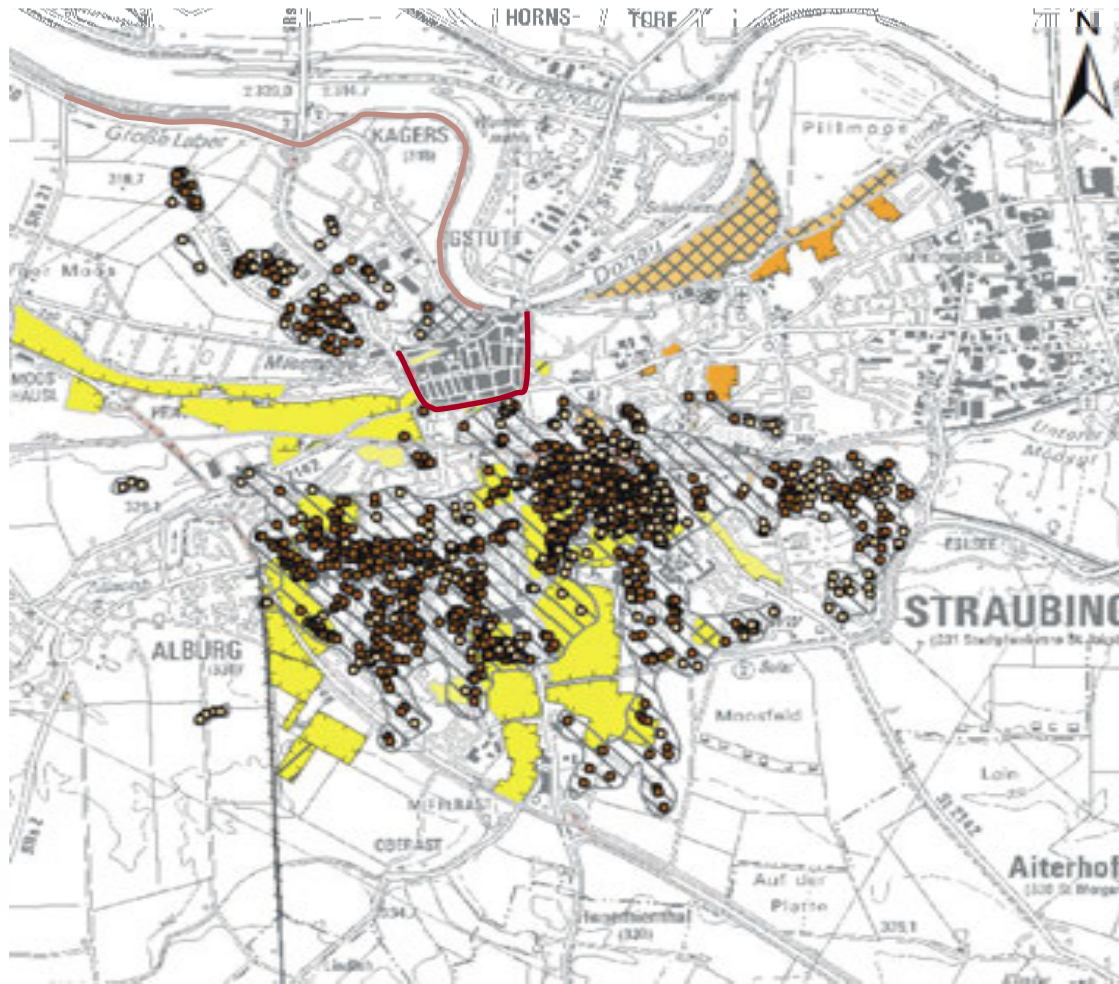
Hochterrassen + Löss, -lehm

Deckenschotter + Löss, -lehm

Hochschotter + Löss, -lehm



# Anthropogene Veränderungen besonderer Art



## Bombenkrater

- gesichtet
- vermutet
- ▨ Bombentrichtergebiet

## Auffüllung

- ▨ sichtbare Kante
- ▨ vermutete Kante
- ▨ Auffüllung allgemein
- ▨ Damm
- ▨ Deponiefläche
- ▨ Stadtbefestigung

## Kiesgrube

- ▨ sichtbare Kante
- ▨ vermutete Kante
- ▨ komplett verfüllt
- ▨ teilverfüllt
- ▨ vermutet

## Lehmabbau

- ▨ sichtbare Kante
- ▨ vermutete Kante
- ▨ komplett verfüllt
- ▨ teilverfüllt
- ▨ vermutet



Luftbild 1945



Quelle: Stadt Straubing



# Amerikanische Fliegerbombe entschärft

Baggerfahrer fand 500-Pfund-Bombe an der Baustelle der Äußeren Passauer Straße

Von Ulli Scharrer

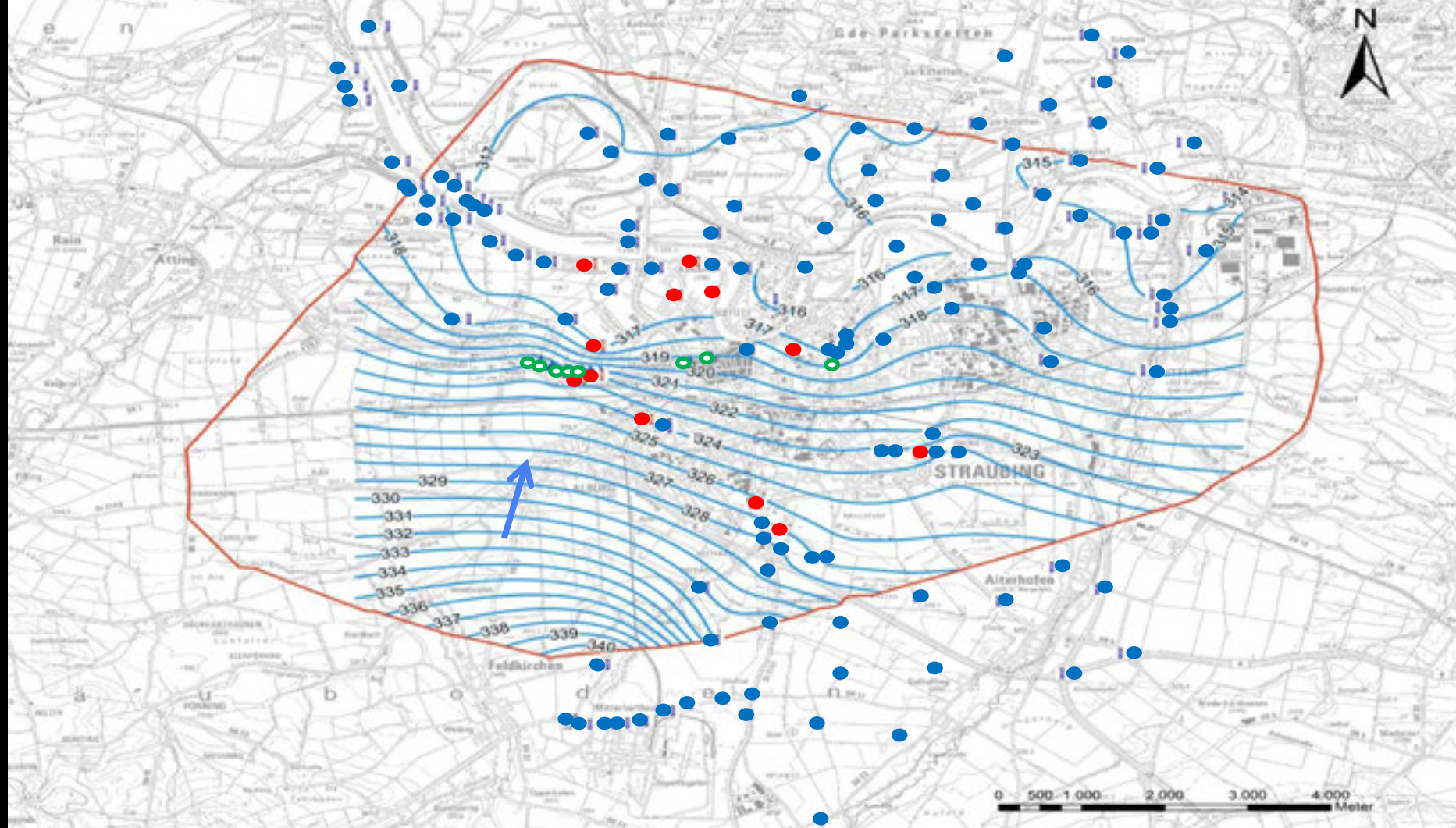
„In Straubing findet man immer mal wieder Bomben“, kommentierte Sprengmeister Josef Beier vom Kampfmittelräumdienst aus Ingolstadt, der am Mittwochmittag eine 500 Pfund schwere Fliegerbombe an der Brückenbaustelle an der Äußeren Passauer Straße entschärfte. Schwierigkeiten machte allerdings der Kopfzünder, der sich schwer ausbauen ließ, da sich „wahrscheinlich durch den Aufprall auf das Pflaster“ vor über 66 Jahren „die Prallfläche über den Zünder geschoben hat“. Das Gute daran: die Bombe am Beginn der Heibelstraße war deshalb nicht scharf gemacht worden. Bei 120 Kilo Sprengstoff, die Jahrzehnte vergraben waren, war aber Vorsicht angesagt. Die Polizei sperrte die angrenzenden Straßen und evakuierte zusammen mit der Feuerwehr insgesamt 24 Anwohner. Der Zugverkehr stand ebenfalls vier Stunden lang. Dank der Bombe wurde Straubing also für einen Tag doch ICE-Haltepunkt.

B17-Bomber der Amerikaner hatten die Bombe bei einem ihrer Angriffe auf den Bahnhof abgeworfen. Wahrscheinlich am 18. April 1945, dem schwersten Bombenangriff auf die Stadt. Knapp sieben Jahrzehnte später bemerkte Baggerfahrer Franz Zach „kurz nach halb zehn“, dass seine Schaufel „über etwas ganz leicht drübergeschliffen“ hat. Er vermutete Kabel, die man immer mal wieder dort findet, wo keine verzeichnet sind. Ein anderer Bau-

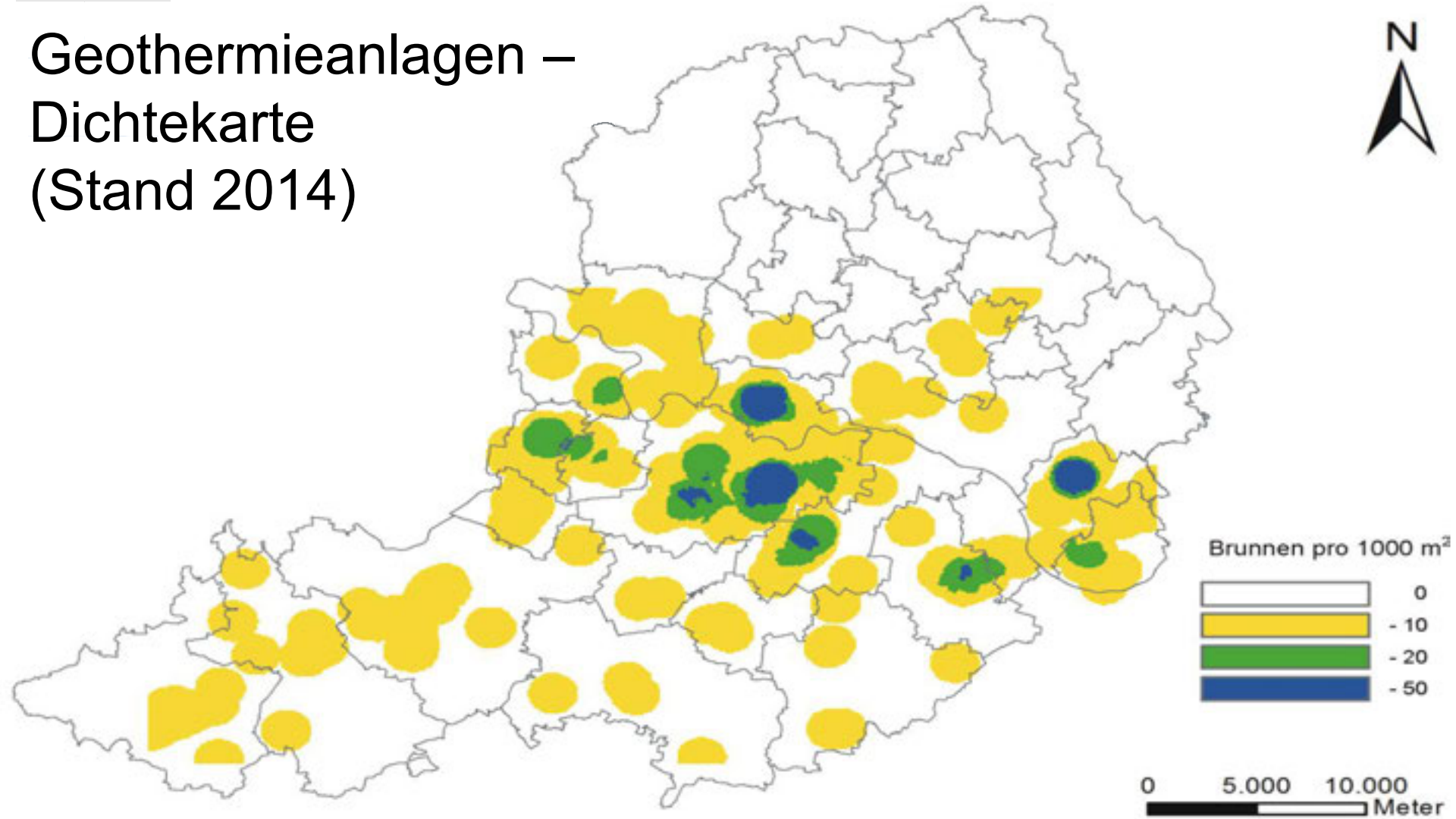


Sprengmeister Josef Beier hält die Zünder der Bombe in der Hand, die zum Abtransport bereits verladen wurde





# Geothermieanlagen – Dichtekarte (Stand 2014)



**Layers**

- NatursteinPunktTabelle
- DatenGemeindeStraubing
- GeologischeKarteGLA
- StraubingGeologie.jpg
- Daten TUM
- KartengrundlagenTUM
  - Friedhof Sankt Peter
  - Führung Petersfriedhof
  - Pflasterkartierung
  - Straubing\_GIS\_mit SBÜt
  - Straubing\_GIS\_mit SBÜt
- Luftbilder1945Zentrum
- Luftbilder1945großflächig
- Luftbilder2006Innenstadt
- Luftbilder2006Vorstadt
- Luftbilder2006Übersicht



**Identify**

Identify from: <Top-most layer>

NatursteinPunktTabelle

- Regensburger Grünan

Location: 4.541.839,794 5.416.460,263 Met

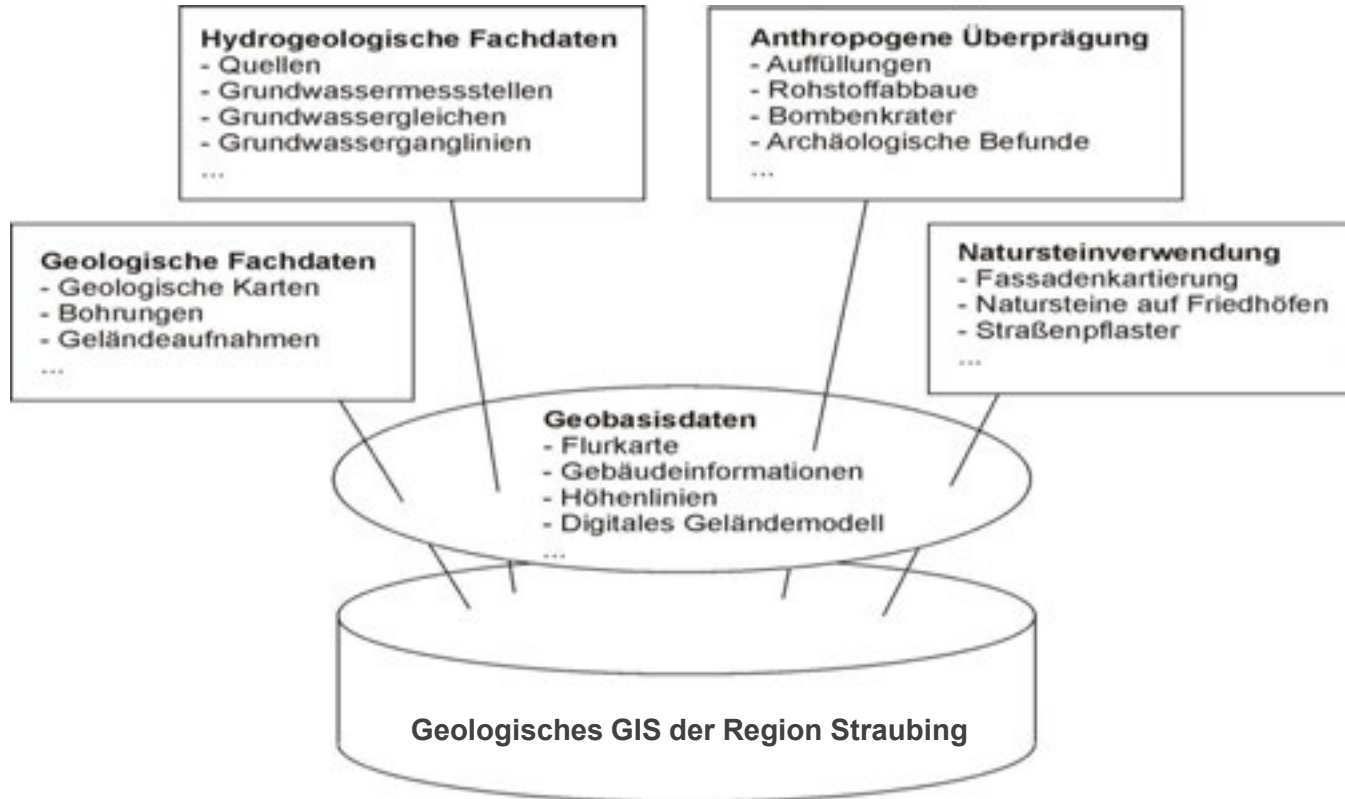
Field	Value
OBJECTID	312
SHAPE	Point
ObjekthkeyID	5625-517-f
Bauteil	Türeinfassung außen
Gesteinsname	Regensburger Grün sandstein
Klassifizierung_Innen	10
Klassifizierung_Außen	A4
FotoID	5625-517-f.html

H:\10.Semester\Diplomarbeit\Straubin...

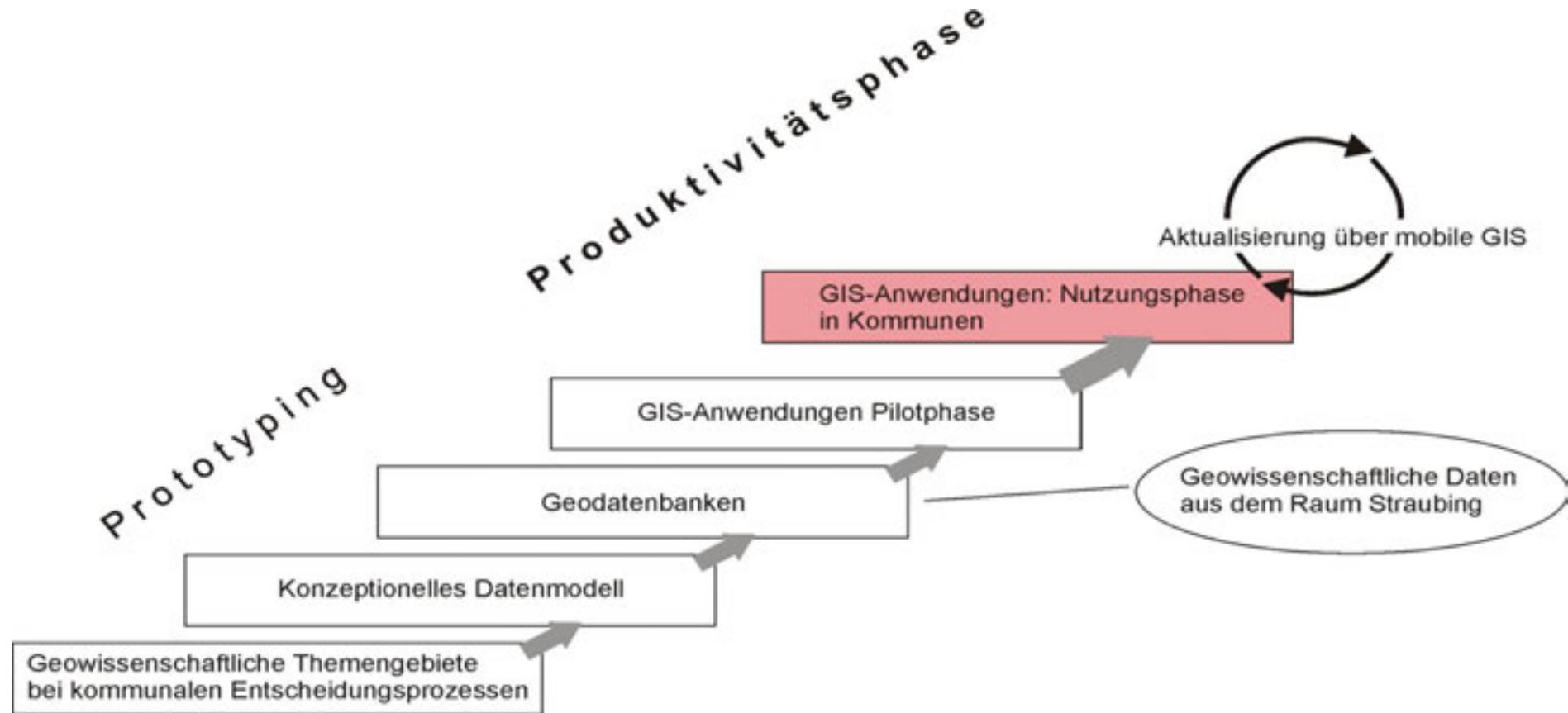
web durchsuch

H:\10.Semester\Diplomarb...





# Geologisches 2D-Geoinformationssystem



# Geologie

topologische Regeln



topologische Regeln



Geologische Flächen

Attribute: Gesteinsbeschreibende Attribute und Gesteinsnomenklatur



Deckschichten

Attribute: Gesteinsbeschreibende Attribute und Gesteinsnomenklatur



Abgrenzung geologischer Flächen

Attribute: Art der Grenze (z. B. gesichert/unklar)



Bohrungen

Attribute: Stammdaten (z. B. Ansatzhöhe, Endteufe etc. )



Quartärbasis

Attribute: Tiefenlage, geol. Einheiten im Grenzbereich



Tiefenrinnen

Attribute: Name der Tiefenrinne



Grenzen Tiefenrinnen

Attribute: Name der Tiefenrinne



Terrassenkanten

Attribute: Art der Kante (z.B. Akkumulations-, Erosionskante)



Historische Gewässerverläufe

Attribute: Name des Gewässers



Kartiergebietsgrenzen

Attribute: Typ (z.B. Stadtgrenze, Gebietsgrenze)



Punkt-Objektklasse



Linien-Objektklasse



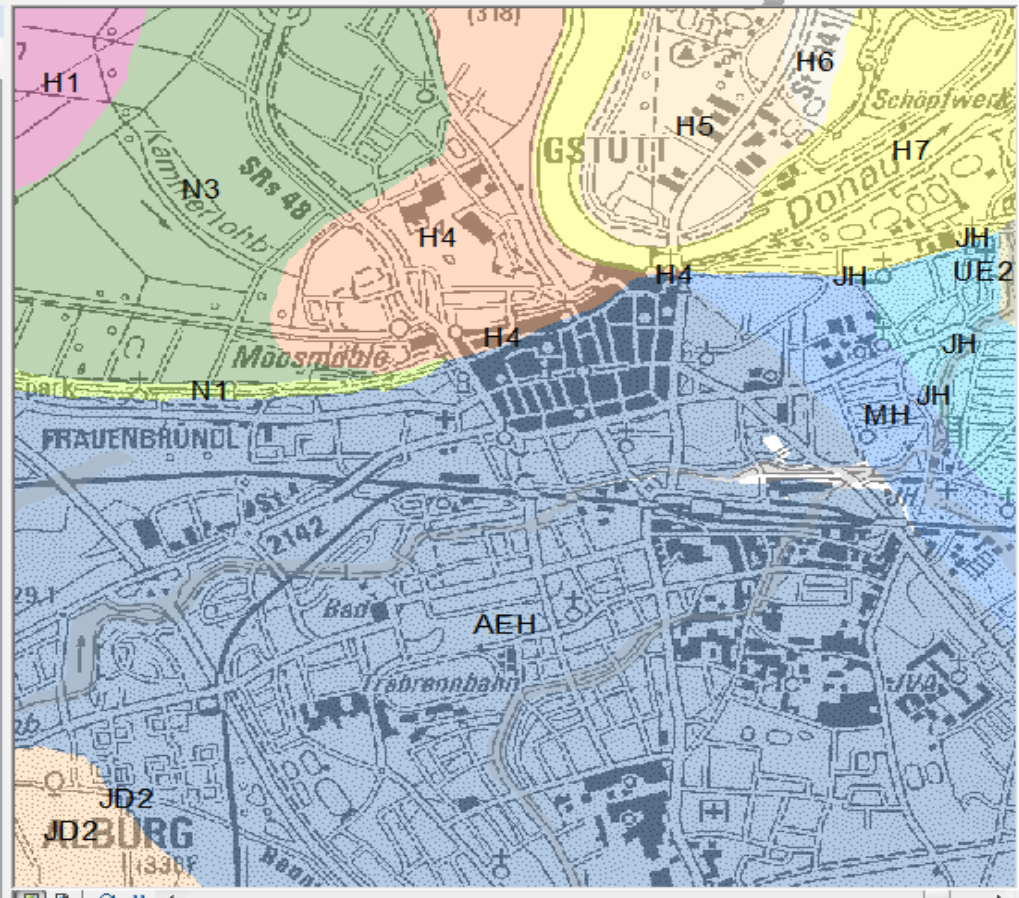
Polygon-Objektklasse



Table Of Contents

**Ingenieurgeologie**

- Anthropogene Überprägungen
- Hydrogeologie/Hydrologie
- Geologische Einheiten
  - Quartärbasis
  - Deckschichten
  - Geologische\_Grenzen
  - Quartaere\_Einheiten
  - Grenzen\_Tiefenrinnen
  - Gebiete mit Tiefenrinnen
- Amtliche Daten
- tk50.tif
- Geländemodelle



**Identify**

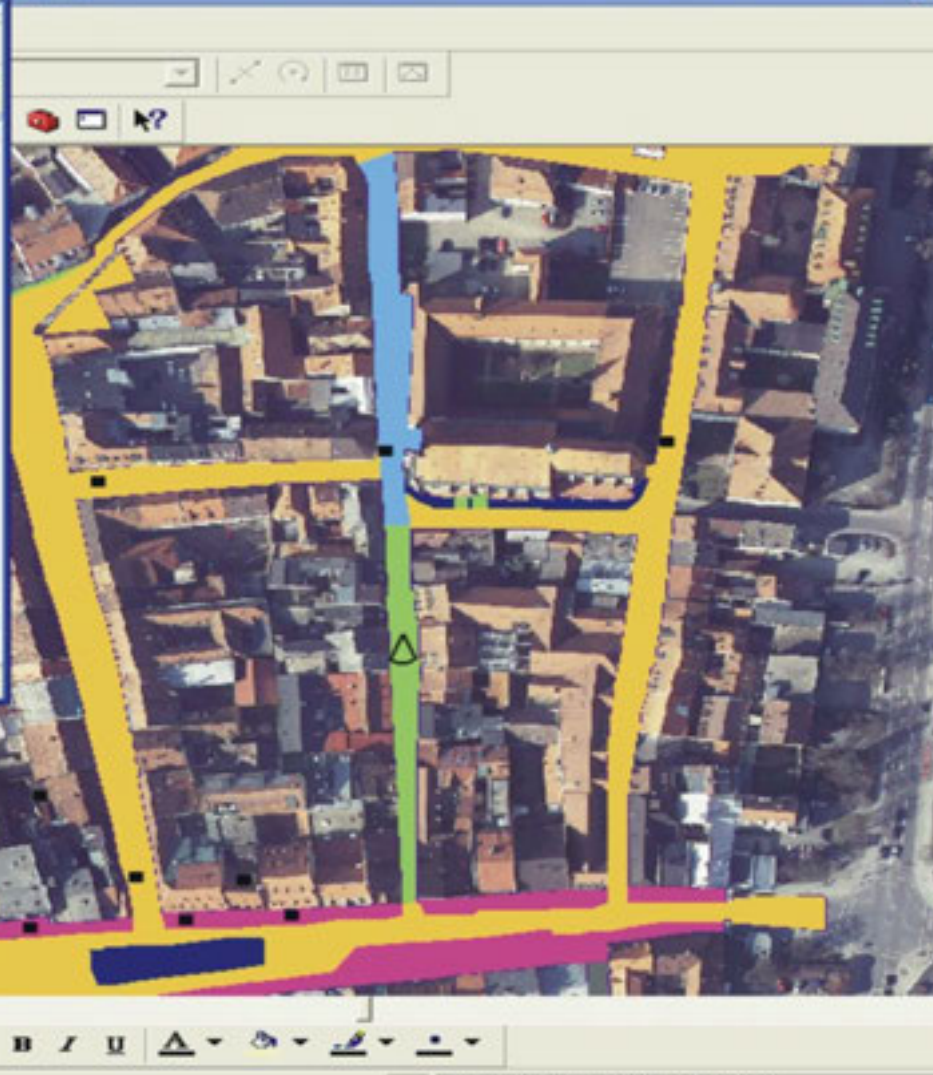
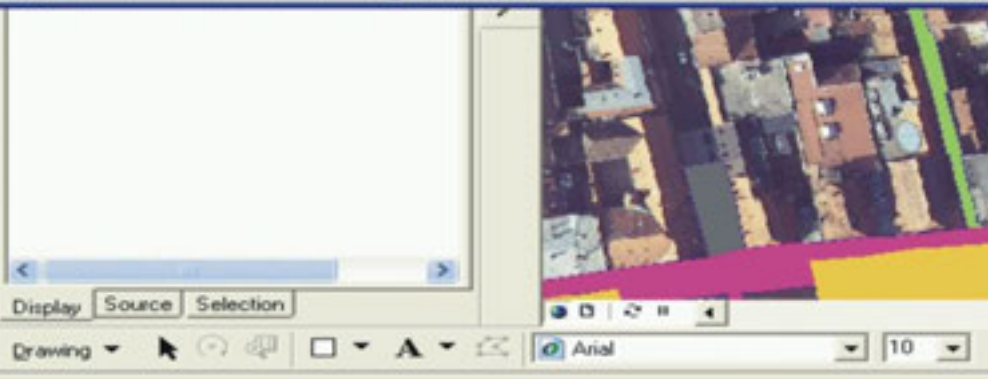
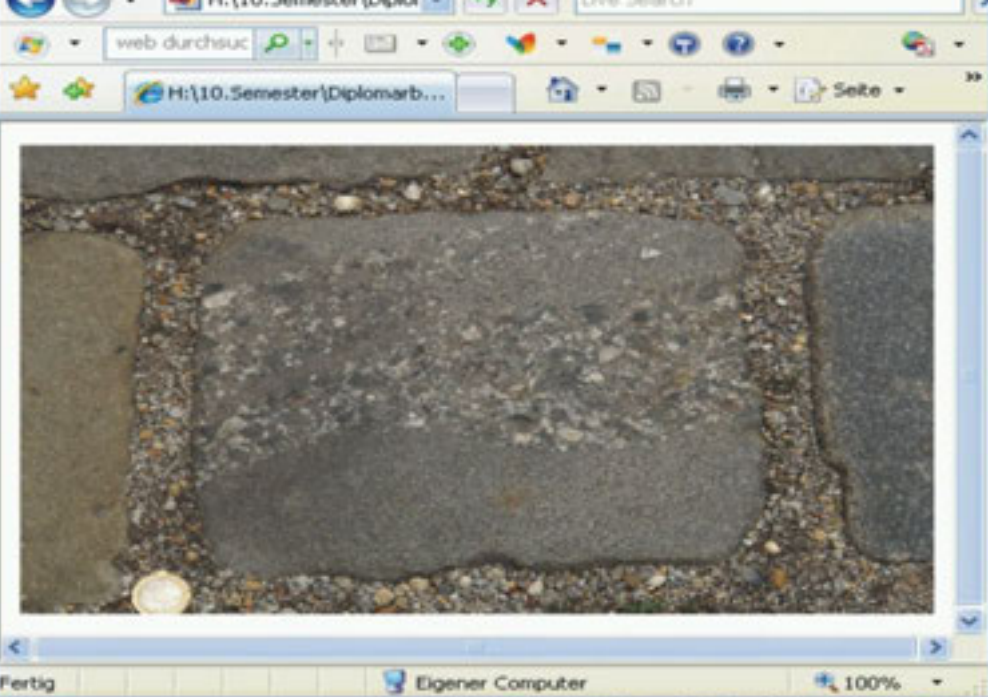
Identify from: <Visible layers>

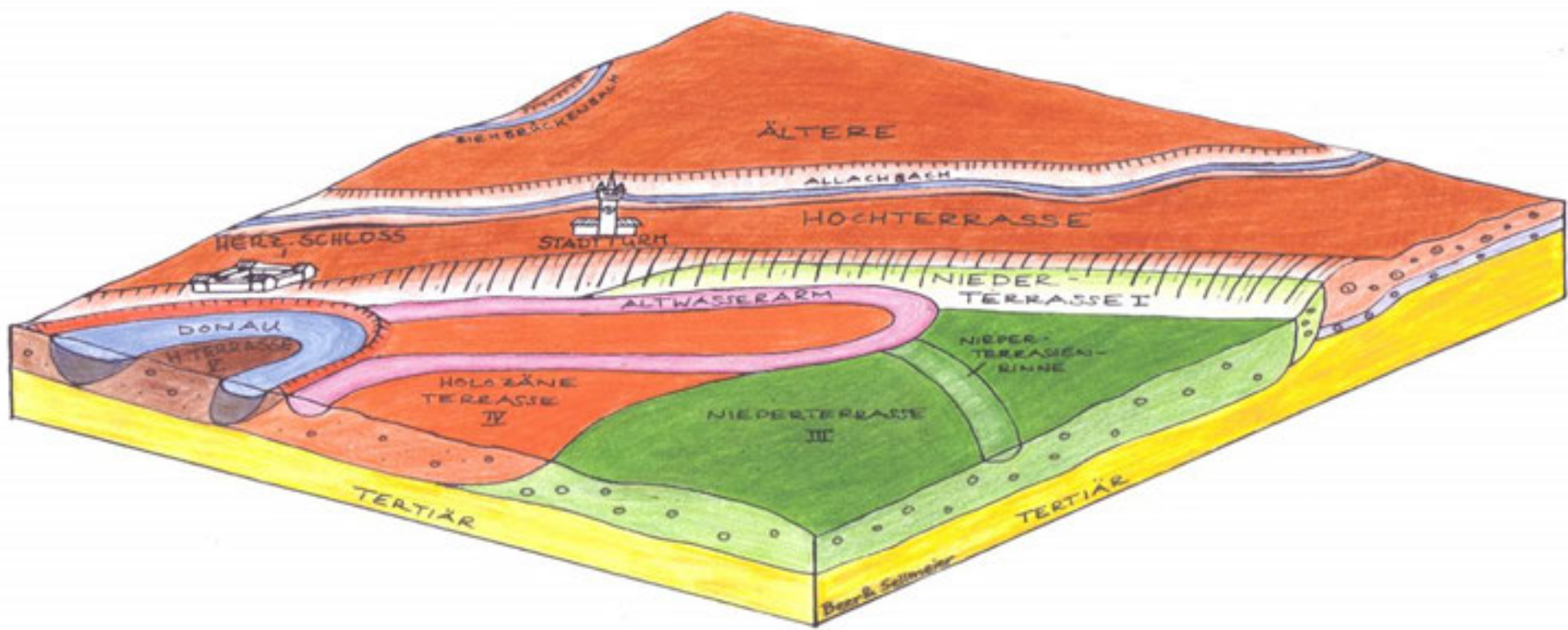
- Deckschichten
  - Löss/Lösslehm**
- Quartaere\_Einheiten
  - Ältere Hochterrasse
- tk50.tif

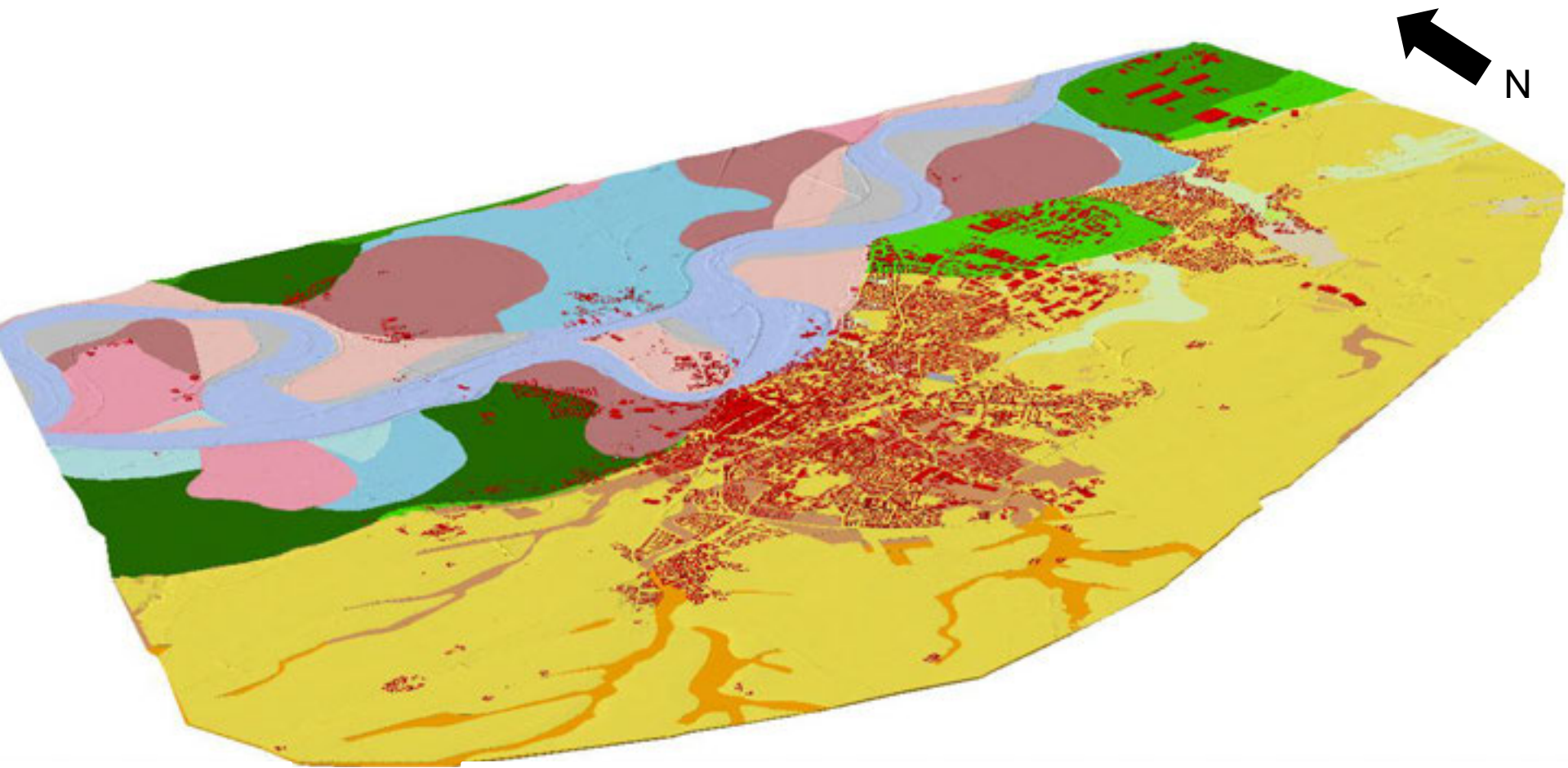
Location: 4.541.877,802 5.416.214,029

Field	Value
Kuerzel	Lo
Kuerzel_LfU	,Lo(!)
OBJECTID	7
SHAPE	Polygon
SHAPE_Area	52002563,909915
SHAPE_Length	67297,391133
Typ	Löss/Lösslehm

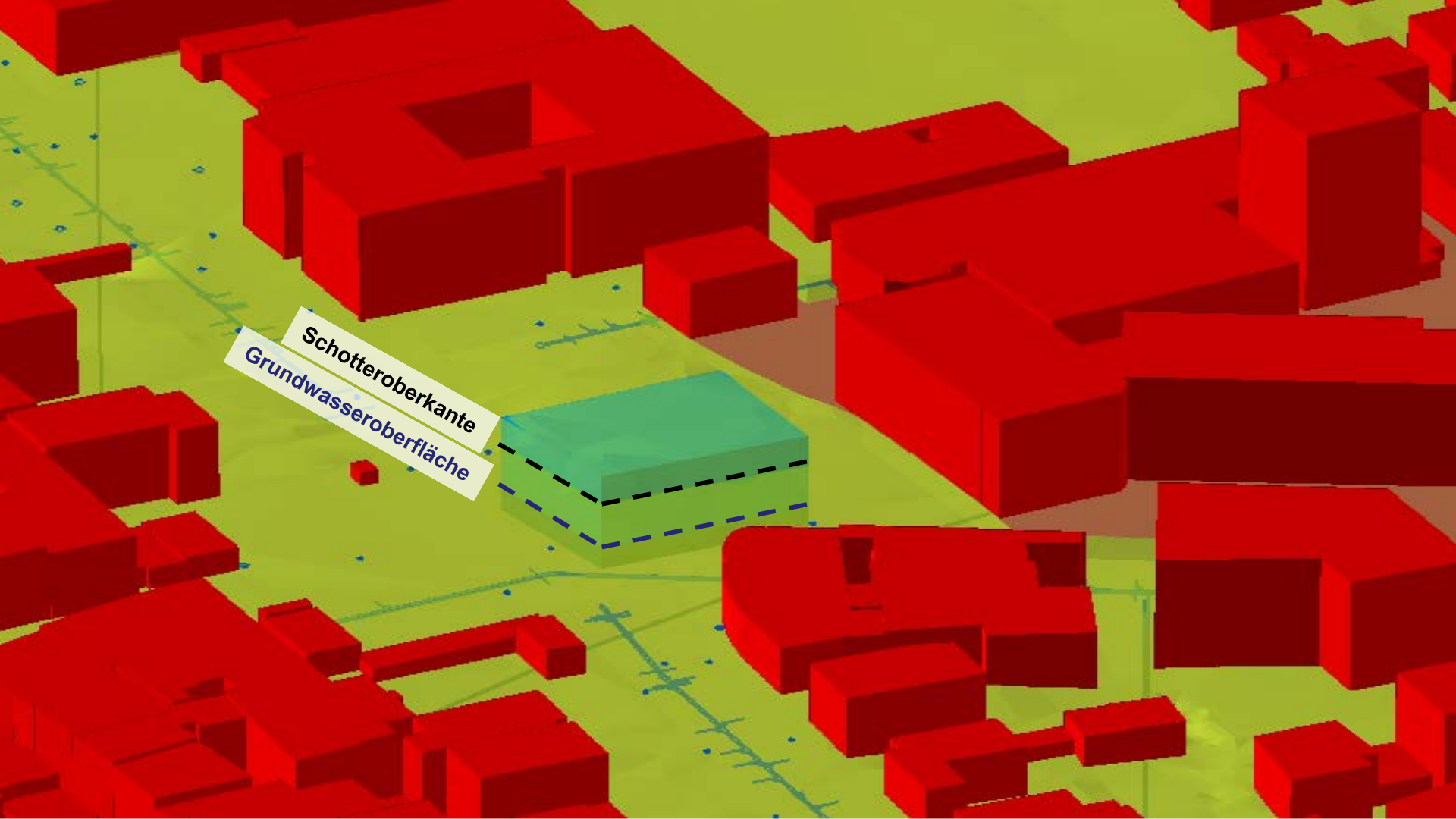
Identified 3 features







Schotteroberkante  
Grundwasseroberfläche



# Interkommunales-regionales GIS

Stadt Straubing

Landkreis Straubing-Bogen

Gemeinden

Geodaten-Server

- geologische Daten
- hydrogeologische Daten
- anthropogene Überprägung
- Schutzgebiete
- etc.

Stadtwerke Straubing

Zweckverbände im Landkreis

Intranet/Behördennetz

Geodaten anderer Anbieter  
wie etwa GDI-BY

Darstellungsdienste  
(z.B. WMS)

Downloaddienste  
(z.B. WFS)

Transformation in  
INSPIRE-Format

INSPIRE-konforme Geodaten  
+ Metadaten

Bereitstellung  
im Internet

Interkommunales Geoportal

Suchdienste

Darstellungsdienste  
(z.B. WMS)

Downloaddienste  
(z.B. WFS)



# Zusammenfassung und Ausblick

- Hochauflösende Datenerfassung
- Entwicklung einer Datenstruktur für geowissenschaftliche Daten im Kontext kommunaler Nutzung
- Interkommunal-regionale Nutzung, Pflege
- Steigerung der Datendichte und effektives Werkzeug im kommunalen Planungsbereich



Quelle: Stadt Straubing