

Geboren, hergestellt, gefunden. „Wo“ interessiert jedermann!

- Wo kommen Sie her?
- Wo fahren Sie hin?
- Wo haben Sie studiert?
- Wo wird die Ausstellung gezeigt?
- Wo wurde das Objekt hergestellt?
- Wo befindet sich das Bild jetzt?
- Wo wurde das Tier/Objekt gefunden?



„wo“-Daten: Lebensdaten, Produktionsorte usw.

Prominenter Lebenslauf

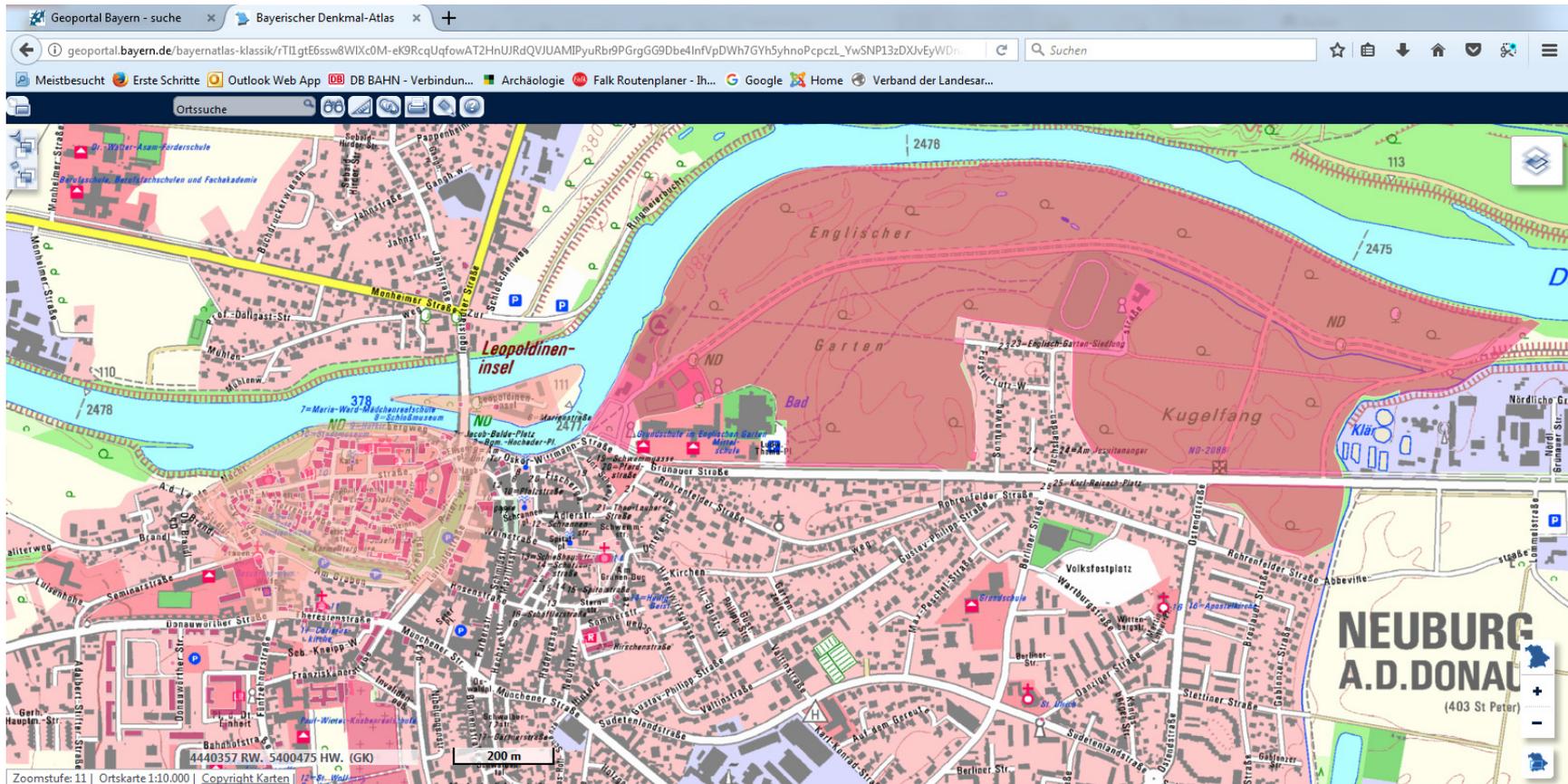
Thomas von Aquin (geb. um 1225, gest. 07.03.1274)

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1. Roccasecca | 9. Paris |
| 2. Montecassino | 10. Neapel |
| 3. Neapel | 11. Orvieto |
| 4. Rom | 12. Rom |
| 5. Bologna | 13. Paris |
| 6. Roccasecca | 14. Neapel |
| 7. Paris | 15. Fossanova |
| 8. Köln | 16. Post mortem: Toulouse |

Firmengeschichte

Beispiel: Siemens (<https://www.siemens.com/global/de/home/unternehmen/ueber-uns/geschichte.html>)

„wo“-Daten: Wer braucht sie nicht?



Quelle: Geoportal Bayern, Bayern-Atlas. [Hier](#): Schutzflächen: Baudenkmäler und Ensemble Neuburg an der Donau.
Anbieter: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (Abruf 15.10.2017)

„wo“-Daten: Wer braucht sie nicht?

Nutzung von Identifikatoren zur räumlichen Beschreibung (2D, 3D, ggf. 4D) zur Lokalisierung von Ereignissen, Standorten, Auffindungsorten oder Schutzflächen.

Voraussetzungen:

- Konsens der Nutzergemeinschaft über das angewandte Namens- und Normierungssystem, resp. das geodätische Bezugssystem
- Zuverlässigkeit und Langfristigkeit der verwendeten Systeme
- Ausreichende Schärfe der Angaben für den jeweiligen Zweck

„wo“-Daten: Adresse, Koordinaten, Shape

Adresse	Geodaten
Land	Koordinaten
Ort	Shapefile: Punkt, Linie, Fläche
Straße/Organisationseinheit	
Hausnummer	
Stockwerk	Höhenmodell

Alternative: Georeferenzierte virtuelle Adresssysteme, z. B. „what3words“
(<https://what3words.com/de/>)

Adresse konventionell	Adresse Quadrat	Link
Mannheim, Museumstraße 1	wählen Tulpe Loch	https://map.what3words.com/wählen.tulpe.loch

„wo“-Daten:

Die Tücke liegt im Detail: Doppelte Ortsnamen

I Neustadt (ohne Stadtteile und Doppelnamen):

ca. **38 Orte**

▪ Bayern:	7
▪ Baden-Württemberg:	1
▪ Berlin:	0
▪ Brandenburg:	1
▪ Bremen:	0
▪ Hamburg:	0
▪ Hessen:	1
▪ Mecklenburg-Vorpommern:	0
▪ Niedersachsen:	1
▪ Nordrhein-Westfalen:	5
▪ Rheinland-Pfalz:	4
▪ Saarland:	0
▪ Sachsen:	7
▪ Sachsen-Anhalt:	0
▪ Schleswig-Holstein:	1
▪ Thüringen:	10

Nähere Angaben zur eindeutigen
Lokalisierung notwendig!

„wo“-Daten:

Die Tücke liegt im Detail: Doppelte Ortsnamen

Böhlen, Gmde. Grimma (1)	Böhlen, Gmde. Grimma (2)	Böhlen, Stadt (3)
Dorf, Landgemeinde Seit 1952 gehörig zu Grimma	Dorf, Landgemeinde Seit 2011 gehörig zu Grimma	Dorf, Landgemeinde, Stadt
1606: Amt Grimma	1548: Amt Colditz	1548: Amt Pegau
1764: Amt Grimma	1764: Amt Colditz	1764: Amt Pegau
1816: Amt Grimma	1816: Amt Colditz	1816: Amt Pegau
1843: Amt Grimma	1843: Amt Colditz	1843: Amt Pegau
1856: Gerichtsamt Grimma	1856: Gerichtsamt Leisnig	1856: Gerichtsamt Zwenkau
1875: Amtshauptmannschaft Grimma	1875: Amtshauptmannschaft Döbeln	1875: Amtshauptmannschaft Leipzig
1952: Landkreis Grimma	1952: Landkreis Grimma	1950: Landkreis Leipzig
1994: Landkreis Muldentalkreis	1994: Landkreis Muldentalkreis	1952: Landkreis Borna
2008: Landkreis Leipzig	2008: Landkreis Leipzig	1994: Landkreis Leipziger Land
		2008: Landkreis Leipzig

in **rot**: identische identifizierende Angaben für verschiedene Orte gleichen Namens

„wo“-Daten:

Tücke im Detail: Welcher Ortsname ist der Richtige?

- Um 1250 Gründung von **Fürstenberg/Oder**
- 1635 an das Kurfürstentum Sachsen
- 1815 an das Königreich Preußen
- 1950-1953 Neugründung **Stalinstadt** bei Fürstenberg/Oder
- 1961 Zusammenschluss von Stalinstadt und Fürstenberg/Oder zu **Eisenhüttenstadt**



„wo“-Daten: Tücke im Detail: Verlorene Orte



Südraum Leipzig/Sachsen: Siedlungslandschaft zwischen Elster und Pleiße, um 1930
(Auszug Messtischblätter Nr. 2812 Pegau und 2813 Borna)

„wo“-Daten: Tücke im Detail: Verlorene Orte



Aktuelle Kartierung des Südraums Leipzig/Sachsen zwischen Elster und Pleiße mit großflächigen Braunkohlentagebauen, Auszug WMS, Digitale Topographische Karte, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)

„wo“-Daten

Die Rolle von INSPIRE

INfrastructure for **S**patial **InfoR**mation **E**urope
(Richtlinie 2007/2/EG, in Kraft getreten am 15.03.2007)

Ziele:

- Gemeinsame Geodateninfrastruktur (Umsetzung in Bundesgesetz GDI.DE, nachfolgend Umsetzung in Ländergesetze
 - Kompatibel und interoperabel, dabei weitgehend kostenfrei
 - Einheitliche Beschreibung und Format der Geodaten
 - Bereitstellung im Internet mit Diensten für Suche, Visualisierung und Download
- Gemeinschaftliche Umweltpolitik
- Förderung von Wirtschaft und Schaffung von Synergien in der Verwaltung

„wo“-Daten

Die Rolle von INSPIRE

- Zugang zu den Daten über Geoportale der Länder und des Bundes
- Grundlage: ATKIS® (Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem), Vektordaten, blattschnittfrei
- ATKIS liefert objektbasierte, signaturbasierte und bildbasierte Beschreibungen in der Form unterschiedlicher digitaler Komponenten:
 - Digitale Landschaftmodelle (DLM)*
 - Digitale Geländemodelle (DGM)*
 - Digitale Topographische Karten (DTK)*
 - Digitale Orthophotos (DOP)*
- Anreicherung mit eigenen Karteninhalten möglich (GIS)

Digitale Landschaftsmodelle (DLM)

Für die in einer Datenbank geführten Daten gilt das Raumbezugssystem ETRS89/UTM Zone 33N (EPSG-Code 25833). Der Datenaustausch erfolgt über die Normenbasierte Austauschchnittstelle (NAS). Grundlagen der NAS sind im Wesentlichen die Industriestandards XML und GML.

Das ATKIS Basis DLM – Digitales Basis-Landschaftsmodell ist ein Teil des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS). Es bildet die topographischen Objekte einer Landschaft in Form von Vektordaten und in vielen unterschiedlichen Attributwerten ab. Die einzelnen Objekte sind entweder punktförmig, linien- oder flächenhaft. Über Objektattribute und Attributwerte werden zusätzliche Eigenschaften der Objekte definiert.

Das Digitale Landschaftsmodell 50 (DLM50) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft und das Relief der Erdoberfläche im Vektorformat. Es wird aus dem Digitalen Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) in zwei vollautomatischen Prozessen abgeleitet:

- Modellgeneralisierung (MG) = DLM50.1
- Automatische Kartographische Generalisierung (AKG) = DLM50.2

Quelle: Geoportal Berlin (http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/landesvermessung/atkis/de/basis_dlm.shtml)

Digitale Geländemodelle (DGM)

Das ATKIS DGM ist ein Teil des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS). In digitalen Geländemodellen wird die Geländeoberfläche (= Relief) entweder durch die räumlichen Koordinaten einer repräsentativen Menge von gleichmäßig verteilten Geländepunkten abgebildet oder über spezifische Vektor-Informationen (z. B. Höhenpunkte, Böschungslinien, Bruchkanten) beschrieben.

Die Daten werden mittels eines flugzeuggestützten Laserscan-Verfahrens erfasst. Die Aktualisierung der Höheninformationen erfolgt mit Hilfe photogrammetrischer Methoden.

Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG 25833)

Höhenbezug: Deutsches Haupthöhennetz 1992 (DHHN92)

Quelle: Geoportal Berlin (<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/landesvermessung/atkis/de/dgm.shtml>)

Digitale Topographische Karten (DTK)

Topographische Karten sind landschaftsbeschreibende Karten, die Siedlungen, Verkehrswege, Gewässer, Geländeformen, Vegetation und andere natürliche Erscheinungsformen der Erdoberfläche in maßstabsabhängiger Auswahl wiedergeben.

Als Digitale Topographische Karten (DTK) werden die Rasterdaten einer neuen Generation topographischer Karten bezeichnet, die in veränderter Kartengrafik nach bundeseinheitlichen Signaturenkatalogen aus korrespondierenden Digitalen Landschaftsmodellen abgeleitet werden.

Die Digitalen Topographischen Karten werden in den Maßstäben 1:10.000 (DTK10), 1:25.000 (DTK25), 1:50.000 (DTK50) und 1:100.000 (DTK100) herausgegeben.

Geodätischer Raumbezug:

Lage: Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989 (ETRS89) in einer Universalen Transversalen Mercatorabbildung (UTM)

Höhe: Deutsches Haupthöhennetz 1992 (DHHN92)

Quelle: Geoportal Berlin (<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/landesvermessung/atkis/de/dtk.shtml>)

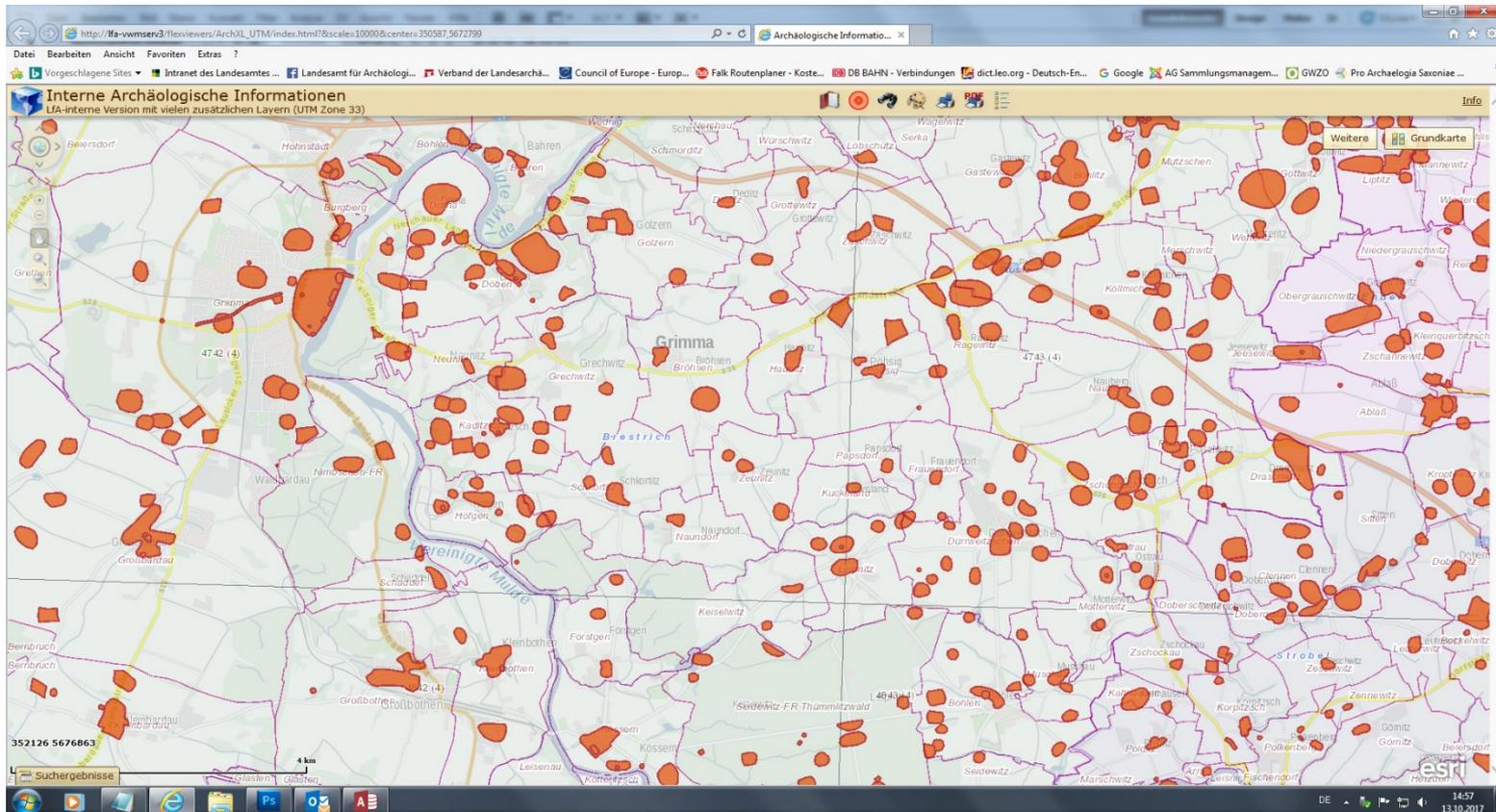
Digitale Orthophotos (DOP)

Digitale Orthophotos (DOP) sind hochauflösende, verzerrungsfreie Abbildungen der Erdoberfläche. Sie werden durch eine Orthoprojektion aus orientierten digitalen Luftbildern unter Berücksichtigung eines digitalen Geländemodells hergestellt. Digitale Orthophotos sind maßstabstreu und können so direkt mit Karten gleichen Maßstabs verglichen oder mit unterschiedlichen Fachdaten zusammengefügt werden.

Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 33N (EPSG 25833)

Quelle: Geoportal Berlin (<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/landesvermessung/atkis/de/dop.shtml>)

„wo“-Daten: Überlagerung von digitalen Karten mit eigenen Inhalten



Ausschnitt Kartierung archäologischer Denkmalflächen in der Gegend um Grimma, Lkr. Leipzig, mit Eintragung der Gemarkungsgrenzen, Grundkarte Basemap SN (Quelle: DIA/GIS, Landesamt für Archäologie Sachsen)

„wo“-Daten

Was brauchen Sie für Ihre Zwecke?

Bedarf	Beispiele für Anwendung
Präzise Punktdaten (mit/ohne Höhenbezug)	Naturwissenschaften, Archäologie, Geowissenschaften
Mittelpunktkoordinaten von Orten/Städten	Allgemeine Lebensdaten von Akteuren, ggf. Herstellungsorte, sofern nicht näher eingrenzbar
Flächendaten (mit/ohne Höhenbezug)	Naturwissenschaften, Archäologie, Denkmalpflege, Geowissenschaften
Adressangaben	Standortverwaltung, allgemeine Lebensdaten, biographische Studien

„wo“-Daten

Wie genau können Sie ihre Informationen verorten?

Tiefenschärfe	Einsatz von ...
Ortsangaben/Regionen ohne nähere Eingrenzung	Mittelpunktkoordinaten von Orten/Städten/Regionen (Ost/Nord)
Adressangaben	Adressbezeichnung (ggf. in historischer Tiefe) und/oder Punktkoordinaten (Ost/Nord)
Kartierung anhand von Geländemerkmale auf topographischen Karten	Geografisches Informationssystem
Vermessungsdaten/GPS-Daten	Geografisches Informationssystem

In der Institution notwendig:

Klärung der Frage nach der für die eigenen Zwecke „hinreichenden Genauigkeit“!



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Regina Smolnik
Landesamt für Archäologie Sachsen
Zur Wetterwarte 7
01109 Dresden