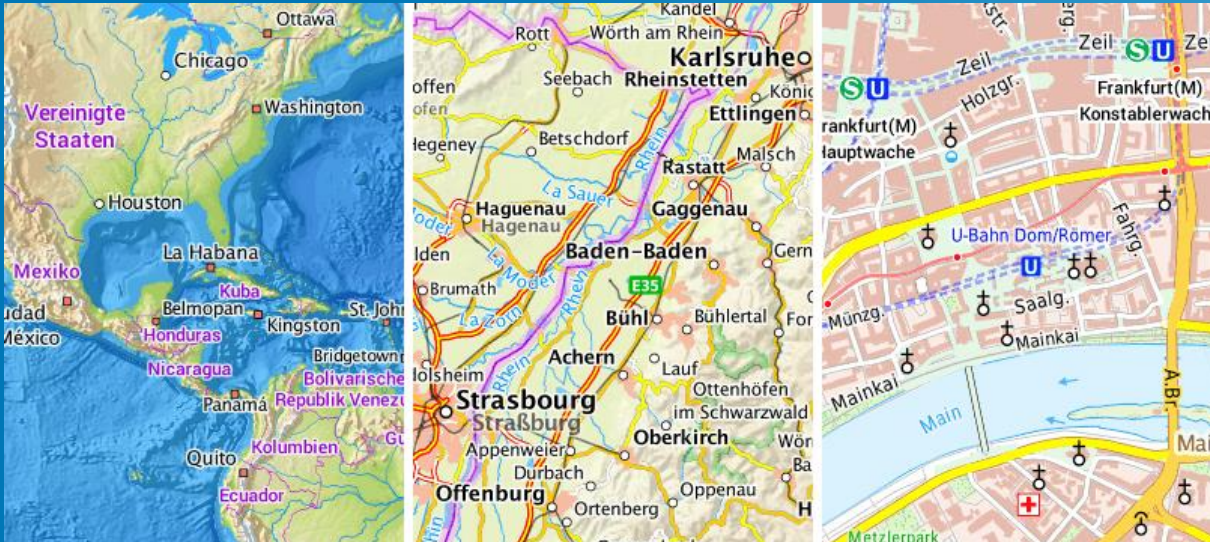




Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie

# TopPlusOpen

Von der weltweiten Übersichtskarte bis zur  
detaillierten Stadtkarte



# TopPlusOpen – ein Projekt, das Maßstäbe setzt ...

*... und zwar kleine bis ziemlich große*

## Verfahren

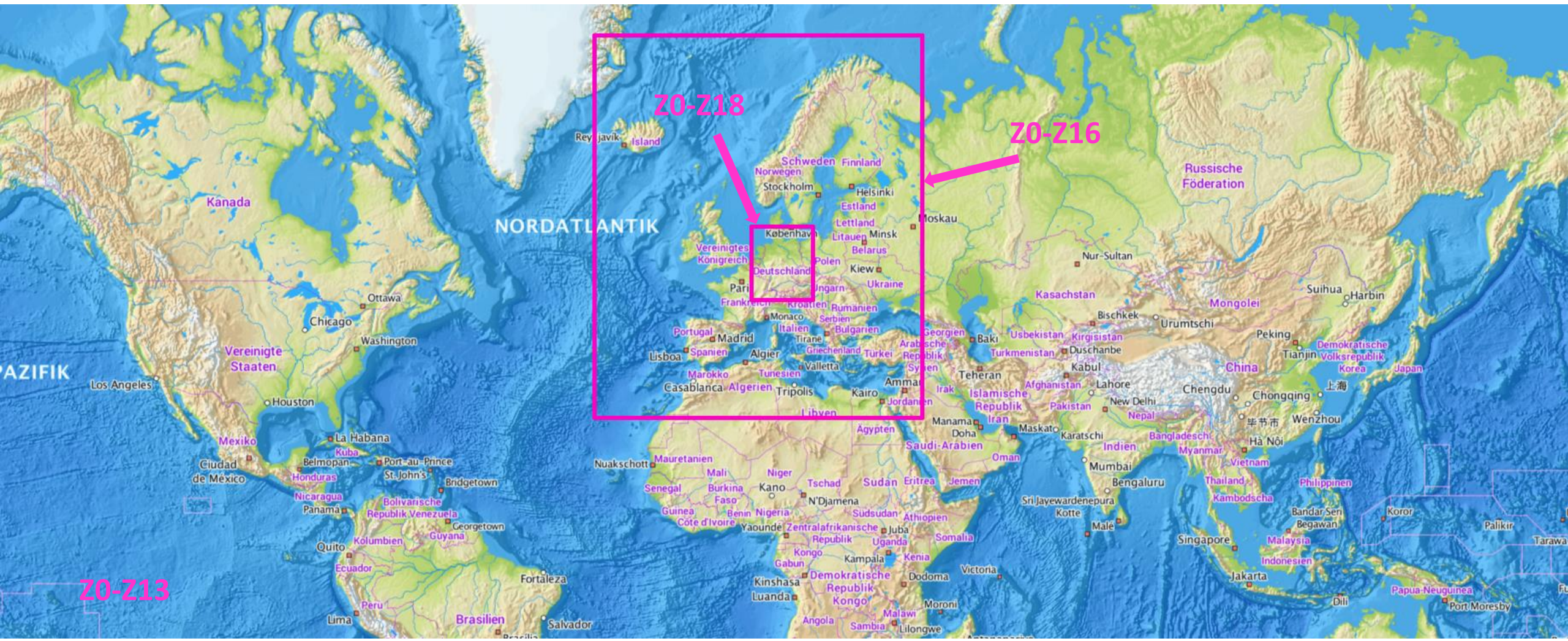
- Graphische Darstellung von amtlichen und nicht-amtlichen Daten
- Von der detaillierten Stadtkarte bis zur weltweiten Übersichtskarte
- In sehr großem Maßstab bundesweit und im angrenzenden Ausland verfügbar
- Einheitliche Kartengraphik

## Produkte

- Darstellungsdienste in verschiedenen Ausdehnungen (WMS, WMTS)
- Weltweite Ausgabe in Pseudo-Mercator mit 19 Zoomstufen
- Europaweite Ausgabe in UTM 32 mit 14 Zoomstufen
- Karten (Präsentationsgrafiken) für qualitativ hochwertigen Druck in festen Maßstäben (1:5.000, 1:10.000, 1:17.500, 1:25.000 .... 1:10 Mio.)



# Darstellungsbereiche Pseudo-Mercator-Ausgabe

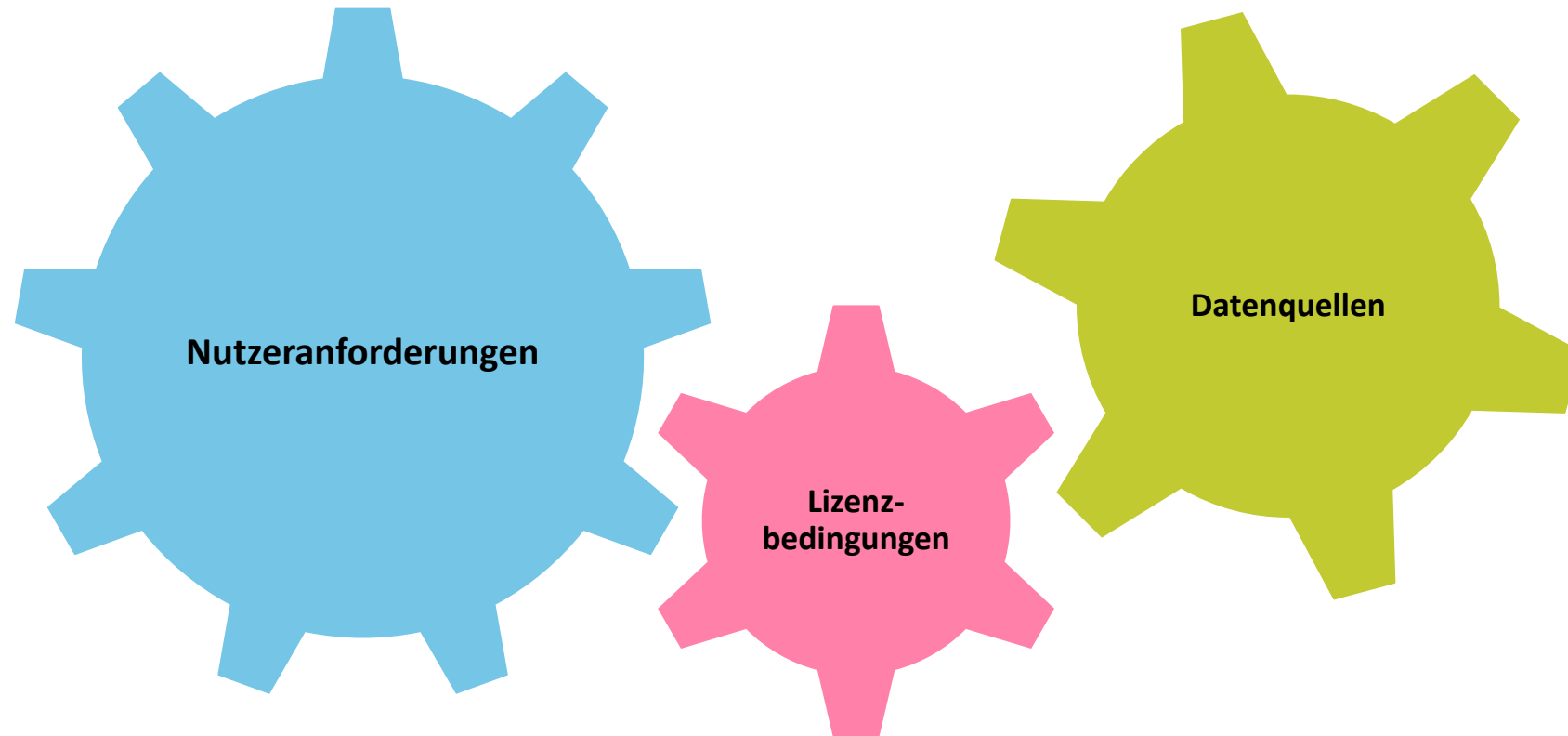




- Beginn Entwicklung 2012 nach FOSSGIS in Dessau
- Zunächst nur amtliche UTM-Variante für Bundesbehörden
- Frühjahr 2013 Abgabe der ersten Version an Bundespolizei, vorerst nur Offline-Nutzung möglich
- Frühjahr 2014 erstes Update und Bereitstellung als WMTS
- In den nächsten Jahren kontinuierliche Aktualisierungen und Erweiterung des Nutzerkreises, jedoch nur Abgabe an Bundesbehörden möglich

## Was also tun?

# Abwägungen zur TopPlusOpen



- 2017 Entscheidung für die Herstellung einer zusätzlichen Open-Data-Ausgabe, um auch die Nutzer außerhalb des Bundesbereiches bedienen zu können
- Freischaltung des ersten Dienstes im Herbst 2017 auf der INTERGEO in Berlin
- Seitdem jährliche Aktualisierung von TopPlus und TopPlusOpen

## Brandaktuelle Entscheidungen 2021:

- Einstellung der amtlichen Variante und ausschließliche Produktion der TopPlusOpen
- Zusätzliche Varianten TopPlusOpen-Light und TopPlusOpen-Light-Grau als dezente Alternative im Hintergrund von Fachdaten

# Datenquellen

## Freie amtliche Daten:

- **BasisDLM, HU, HK, LoD1 der AdV (nur von Open-Data-Ländern und Kooperationspartnern)**
- **DLM250, DLM 1000 (BKG)**
- **ERM, EGM (Eurogeographics)**
- **CORINE Land Cover (Europäische Umweltagentur)**
- **Geographische Namen 1:250.000 (BKG)**
- **Verzeichnis der Staatennamen des Auswärtigen Amtes**
- ...

© GeoBasis-DE / BKG 2021

## Freie nicht amtliche Daten:

- **OSM**
- **Natural Earth**
- **Geonames.org**
- **GLIMS and NSIDC (Gletscher und Eisflächen)**
- ...

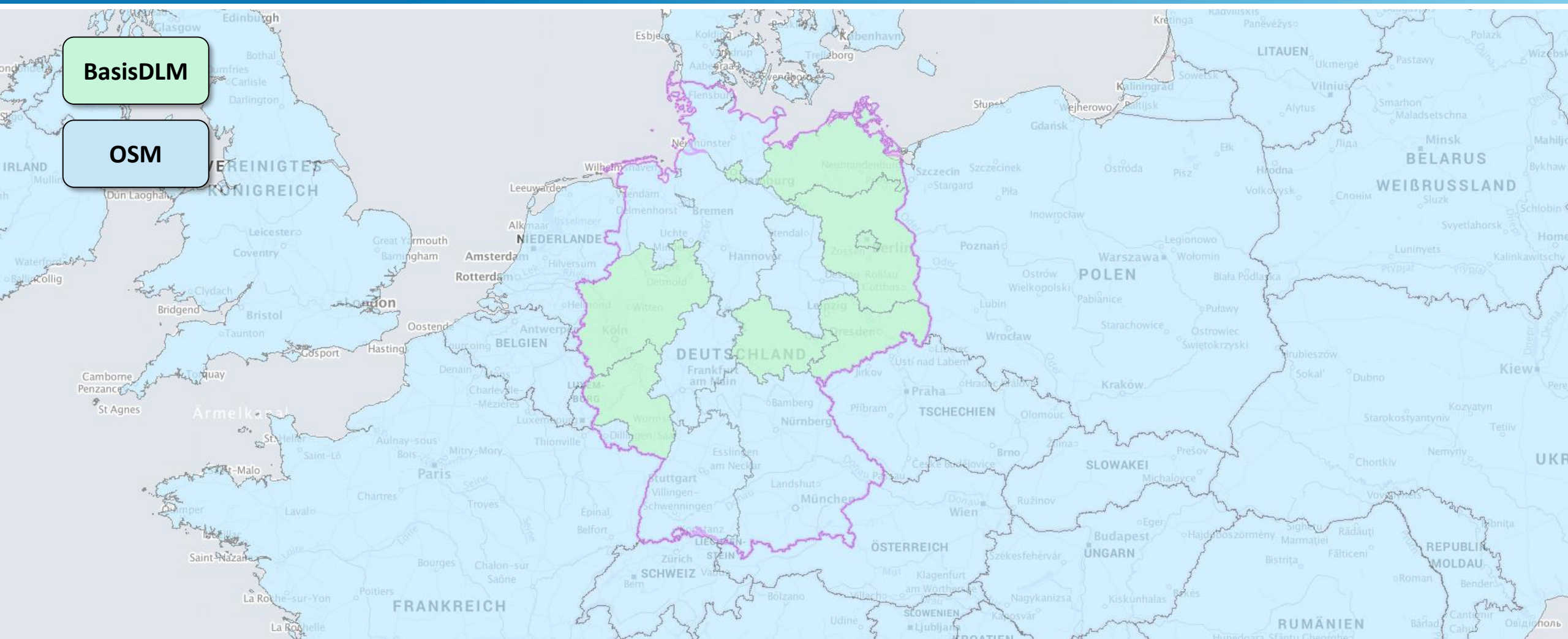
© Made with Natural Earth 1:10 Mio., Version 4.1

## Freie Geländemodelle:

- **EU-DEM (Europäische Umweltagentur)**
- **GMTED 2010**
- **SRTM15\_PLUS Bathymetrie**
- **Earth2014 global topography (relief) model**
- ...

© GeoBasis-DE / BKG 2021

# Hauptdatengrundlagen große Zoomstufen (Pseudo-Mercator 13-18, UTM32 8-13)



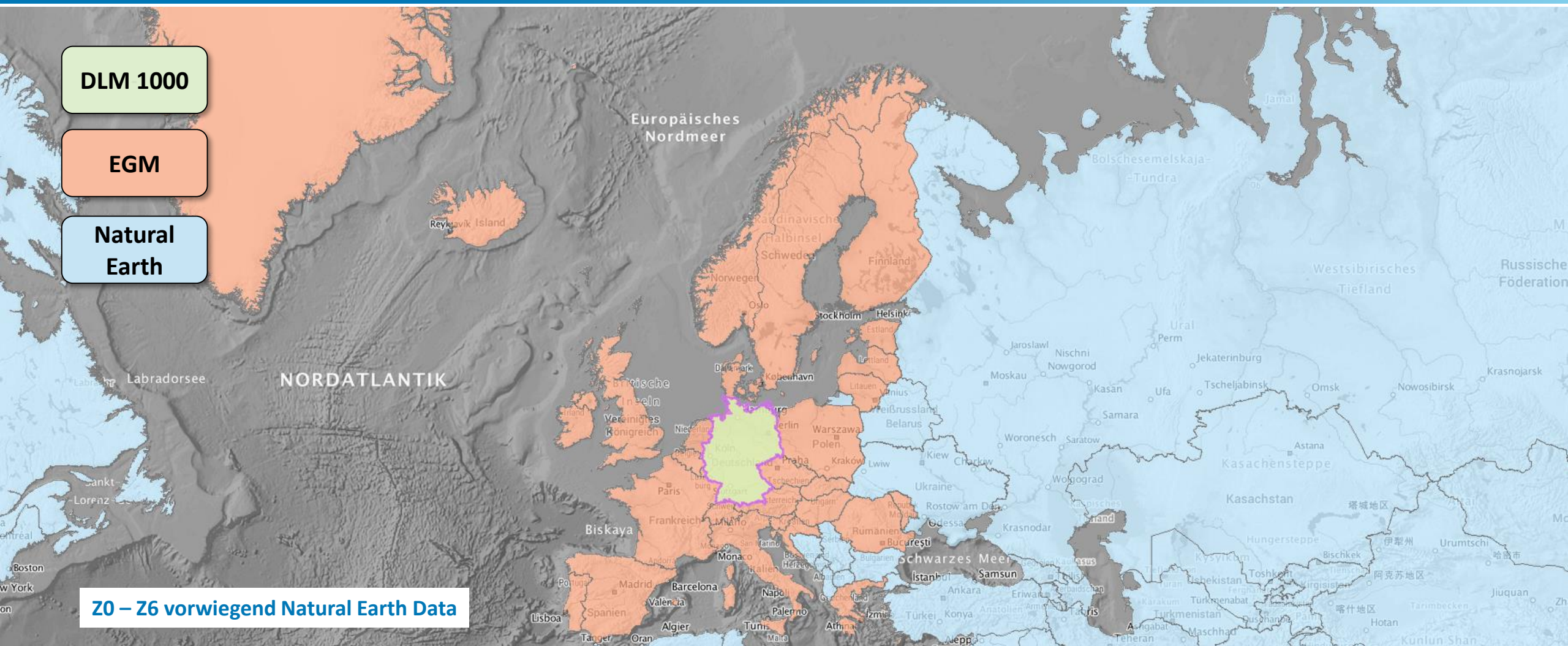


## Hauptdatengrundlagen mittlere Zoomstufen (Pseudo-Mercator 10-12, UTM32 5-7)





# Hauptdatengrundlagen kleine Zoomstufen (Pseudo-Mercator 6-9, UTM32 1-4)





# Beispiel 1: Ausgabe Pseudo-Mercator, Zoomstufe 3



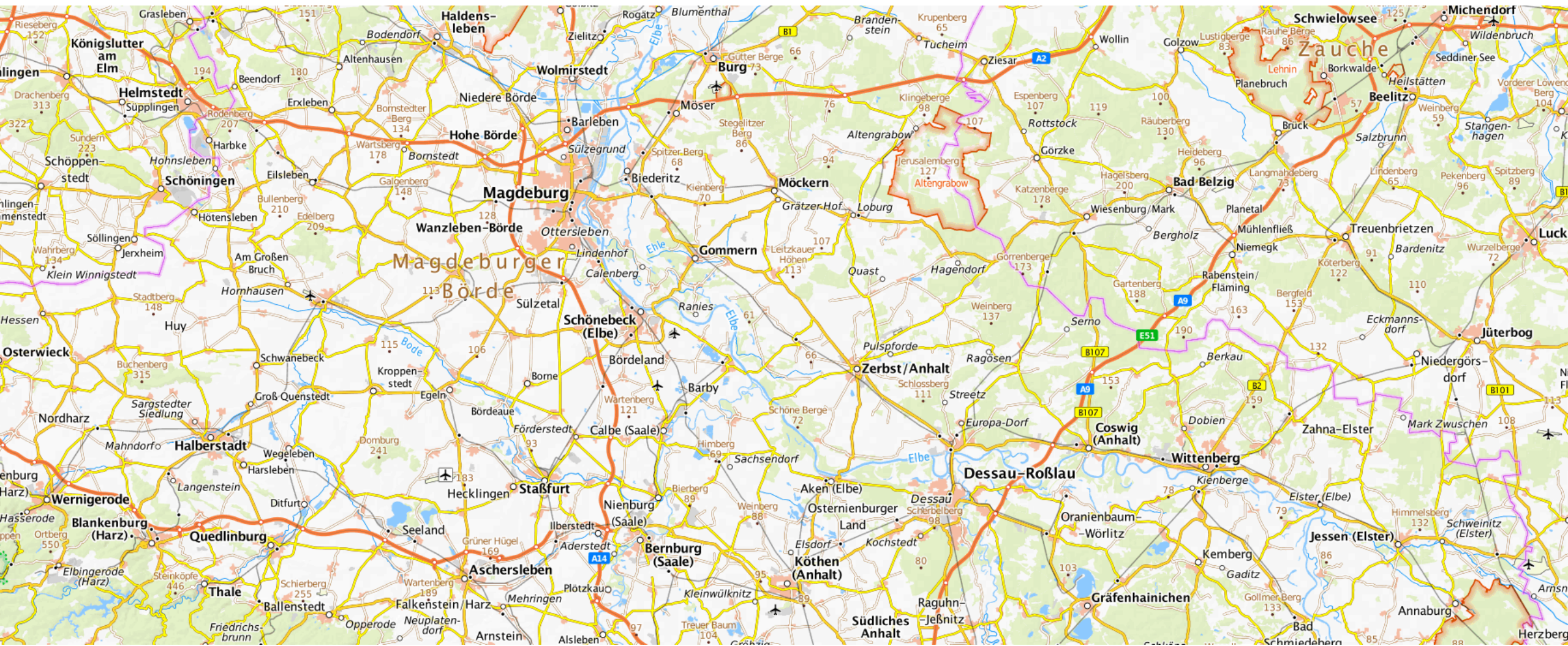


# Beispiel 2: Ausgabe Pseudo-Mercator, Zoomstufe 6





# Beispiel 3: Ausgabe Pseudo-Mercator, Zoomstufe 10



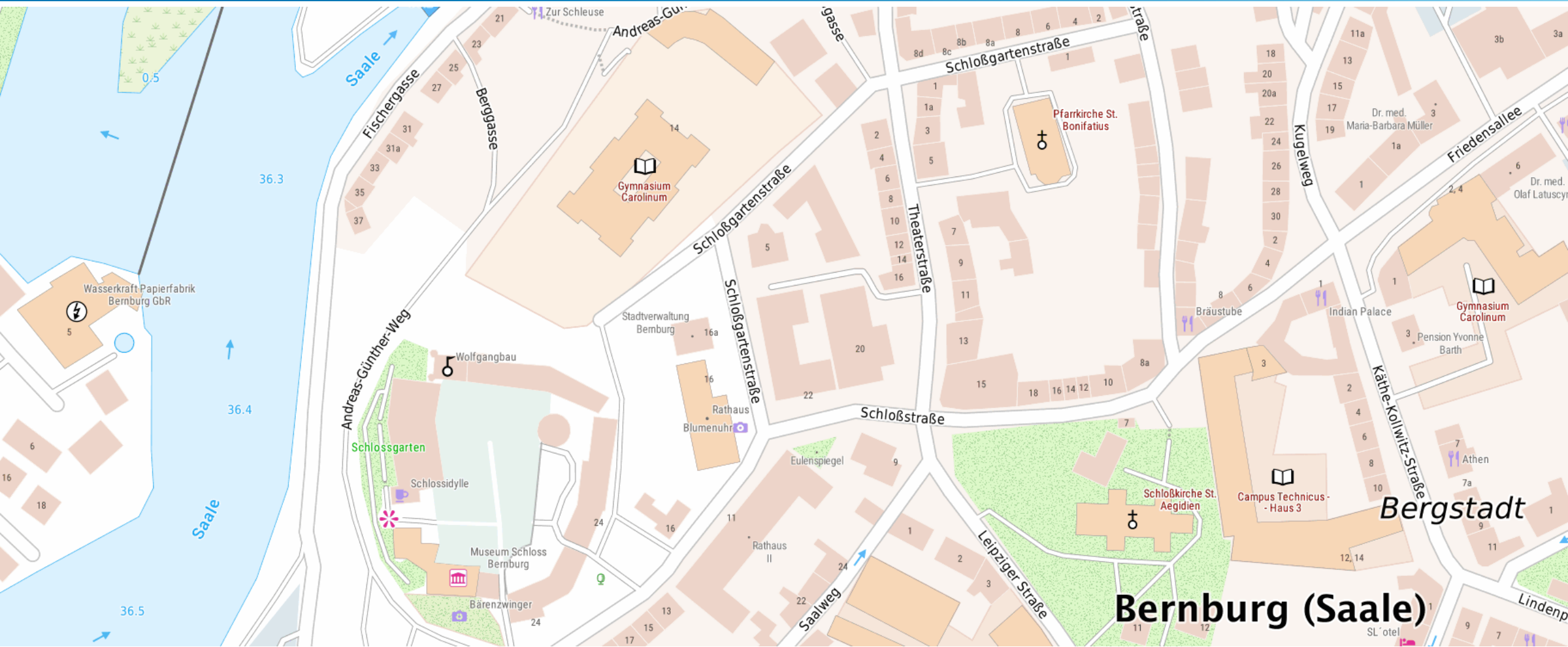


## Beispiel 4: Ausgabe Pseudo-Mercator, Zoomstufe 14

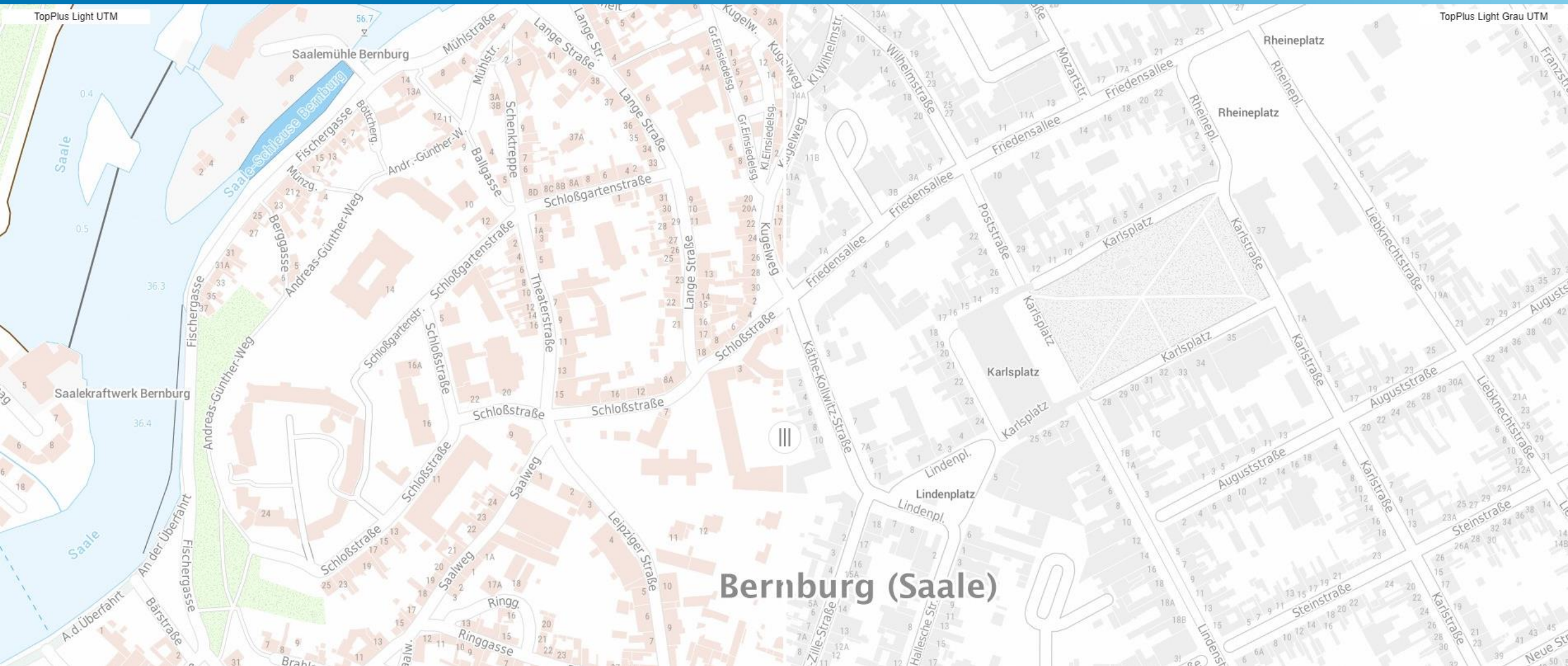




# Beispiel 5: Ausgabe Pseudo-Mercator, Zoomstufe 18



# Neue Ausgaben: TopPlusOpen-Light und TopPlusOpen-Light-Grau





# Einsatzmöglichkeiten



Browser- oder GIS-Anwendungen  
auf dem Desktop (z.B. QGIS,  
ArcGIS, Geoportal.de ...)




Hochwertiger Druck (z.B.  
MapOnDemand,  
Satellitengestützter  
Krisen- und Lagedienst...)



Mobile Endgeräte  
(z.B. Einbindung in  
Apps wie LocusMap  
oder OsmAnd...)



# Map on Demand (MoD): Browseranwendung

 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Map On Demand

06406 Bernburg(Saale)

Erste Schritte Ihre Karte

Karteninhalt Ausschnitte

Karte ?

TopPlusOpen Deutschland

Maßstab ?

17500

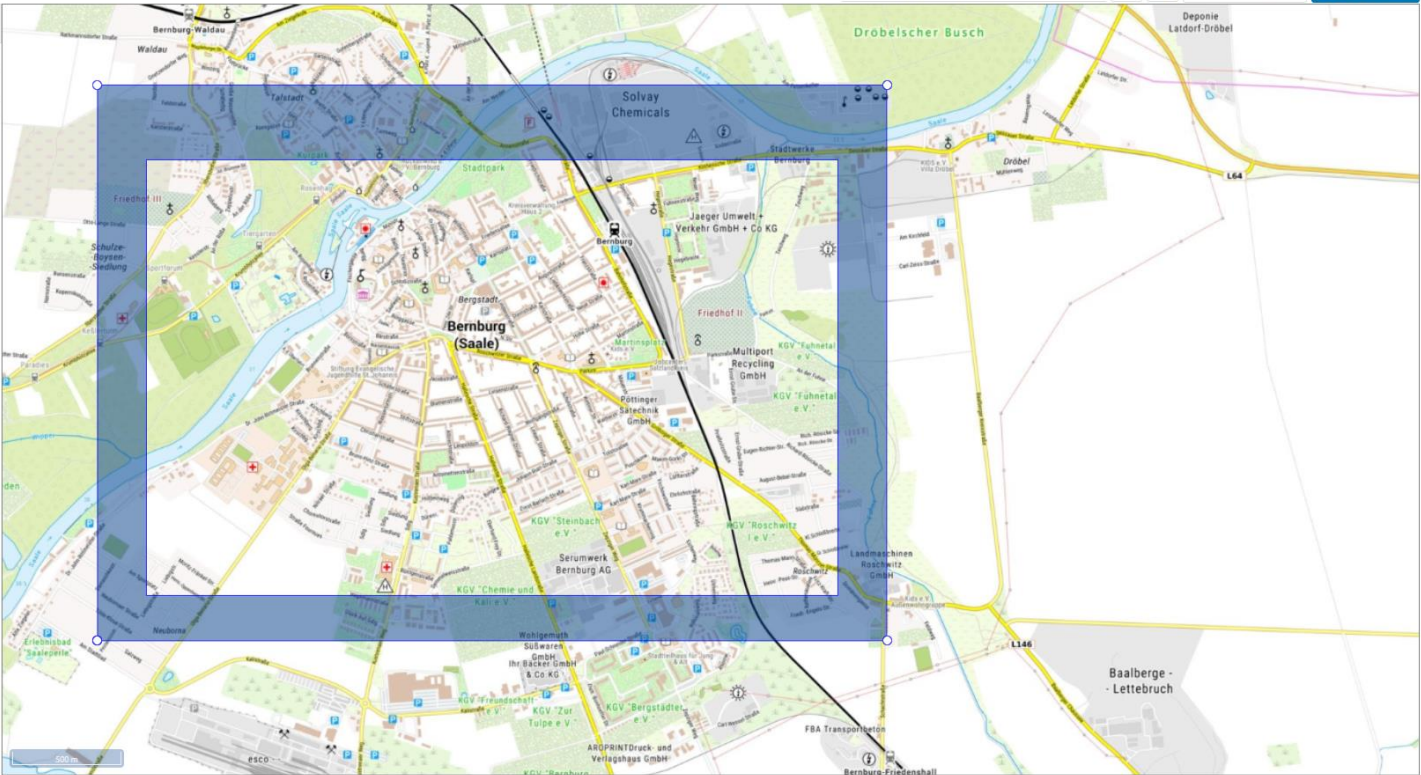
Themen ?

Farbegebung ?

Farbig

Dateiformat

PDF



1:15.500 TopPlusOpen Deutschland EPSG:25832 687201 m, 5742020 m 51° 47' 52" N 11° 42' 54" E Nutzungsbedingungen, Kontakt, Datenschutzerklärung, Barrierefreiheit, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021), Datenquellen

Link zur Anwendung: <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/map-on-demand.html>

# Map on Demand (MoD): Ergebnis

## TopPlusOpen Bernburg 1:17.500



### Zeichenerklärung

Die Kartengrafik basiert sowohl auf amtlichen als auch auf freien, offenen Datenquellen. Einige Symbole sind in anderen Bundesländern und im Ausland nur bei Verwendung bestimmter Datenquellen anwendbar.

### Verwaltungsgrenzen

- Staatsgrenze (Grenze 1. Ordnung)
- Bundeslandsgrenze (Grenze 2. Ordnung)
- Regierungsbezirksgrenze (Grenze 3. Ordnung)
- Kreisgrenze (Grenze 4. Ordnung)
- Gemeindengrenze (Grenze 5. Ordnung)
- Grenze Nationalpark
- Grenze Naturschutzgebiet
- Militärisches Sperrgebiet

### Verkehr

- A20 Autobahn, Schnellstraße
- B9 Bundes-/Schnellstraße (Straße 1. Ordnung) mit Fahrbahnmarkierung
- 34 Landes-/Schnellstraße (Straße 2. Ordnung) mit Fahrbahnmarkierung
- 34 Landes-/Schnellstraße (Straße 3. Ordnung) mit Fahrbahnmarkierung
- Gemeindestraße mit Durchgangsverkehr
- Gemeindestraße
- Hauptwirtschaftsweg
- Wirtschaftsweg
- Weg, Pfad
- Anschlussstelle
- Eisenbahn, mit Bahnhof
- mit Haltepunkt
- mit S-Bahn-Station
- U-Bahn mit Station
- Straßenbahn mit Haltestelle
- Seilbahn
- Lift
- Fähre
- Anleger, Pier

### Siedlungen

- Siedlung, Wohnhaus, off. Geb.
- Industrie- und Gewerbefläche
- Sport, Spielfeld
- Park, Kleingärten
- Friedhof
- Flughafen
- Parkplatz
- Zaun
- Rohleitung
- Wasserleitung
- Meer
- Watt
- See, Fluss
- Fluss, Bach
- Hochwasser, Lärmschutzwand
- Staudamm
- Wehr
- Bühne, Landung
- Mole

### Vegetation

- Wald
- Gebüsch
- Moor
- Heide
- Sumpf
- Gras
- Röhricht
- Schnee, Eis
- Sandbank, Sand
- Fels, Geröll
- Ackerland
- Grünland
- Streuobstwiese
- Gartenland
- Weingarten
- Hopfen
- Hecke
- Geländekante, Steilrand
- Laub, Nadelbaum (ggf. Naturdenkmal)

### Topographische Einzelzeichen

- Bergbau
- Bergbau, außer Betrieb
- Schachtöffnung
- Stollenmundloch
- Pumpe, Wasser
- Pumpe, Erdöl
- Pumpe, Erdgas
- Kraftwerk
- Kraftwerk, Wind
- Kraftwerk, Solar
- Umspannwerk
- Schornstein
- Kran
- Kühlturm
- Kontrollturm
- Leuchtturm
- Leuchtfeuer
- Bake
- Windmühle
- Windrad
- Wasserturm
- Wasserwand
- Quelle
- Brunnen
- Wasserbehälter
- Speicher
- Funkturm
- Funkmast
- Antenne
- Mast
- Radoteleskop
- Polizei
- Feuerwehr
- Krankenhaus
- Hochschule
- Schule
- Post
- Parkplatz
- Parkhaus
- Tiefgarage
- Flughafen
- Landeplatz
- Segelfluggelände
- Hubschrauberlandeplatz
- Kirche
- Kapelle
- Gotteshaus
- Moschee
- Schloss, Burg
- Schloss, Burgruine
- Befestigung, Flechtburg
- Turn
- Stadtturm
- Denkmal
- Bildstock
- Grabhügel
- Dolmen
- Steinmal
- Höhleneingang
- Felsblock
- Museum
- Campingplatz
- Hütte, Schutzhütte
- Hallenbad
- Reitplatz, Reithalle

# Einsatzbeispiele von Kunden

- Hintergrundkarte (grau und Farbe)
- Stadtpläne
- Verkehrsplanung ÖPNV
- Wander- und Radkarten
- Grenzübergreifende Karten über Deutschland hinaus
- für Krisenmanagement-Anwendungen (z.B. KriSiGeo von NRW)
- Ver- und Entsorger
- Open-Data-Alternative zum WebAtlasDE
- ...



# Einsatzbeispiele von Kunden

- Landkreis Schwandorf, Maskenpflichtgebiete: <https://geodaten.landkreis-schwandorf.de/portal/home/webmap/viewer.html?webmap=ce9d58784d1e4ff1ad8cd38397368255>
- Kommerzieller Anbieter von Postern, Magnettafeln oder Pinnwänden mit TopPlusOpen-Motiven: <https://www.interkart.de/landkarten/europa/deutschland-landkarten/filter/manufacturere-bkg.html>
- Brauchbarer Viewer: <https://apps.meggsum.de/shareloc/#map=6/51.39920565355382/12.36511230468743&layers=bkg.to-pplus-web-open>

# Lizenz TopPlusOpen

- Download und Online-Nutzung geldleistungsfrei
- Es gilt die **Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0**
- Kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung erlaubt
- Quellenvermerk ist anzugeben
- Falls die Daten bearbeitet oder anderweitig verändert wurden, ist im Quellenvermerk darauf hinzuweisen

Vollständiger Text hier: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

## **Online-Nutzung (direkter Zugriff auf Dienst):**

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (aktuelles Jahr), Datenquellen:  
[http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)

## **Offline-Nutzung (Speicherung von Daten aus Dienst):**

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Jahr), Datenquellen:  
[http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_TT.MM.JJJJ.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_TT.MM.JJJJ.pdf)

## **Beispiel: Speicherung am 15.07.2018**

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2018), Datenquellen:  
[http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_15.07.2018.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_15.07.2018.pdf)



# Weitere Informationen zur TopPlusOpen

Informationen online:

- Digitale Geodaten: <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/digitale-geodaten/topplus-produkte.html>
- Webdienste: <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/webdienste/topplus-produkte.html>

Freundliche persönliche Beratung von unserem Dienstleistungszentrum:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)  
Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie (DLZ)  
Karl-Rothe-Straße 10-14  
04105 Leipzig  
E-Mail: [dlz@bkg.bund.de](mailto:dlz@bkg.bund.de)  
Telefon: 0341 5634-333

<https://www.bkg.bund.de/DE/Ueber-das-BKG/Dienstleistungszentrum/dienstleistungszentrum.html>



Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Fragen?**

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie  
GD4  
Richard-Strauss-Allee 11  
60598 Frankfurt am Main  
Sandy Reuther  
[sandy.reuther@bkg.bund.de](mailto:sandy.reuther@bkg.bund.de)  
[www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de)  
Tel. +49 69 6333 – 366