

# BRANDENBURG 3D

---

SOPHISTICATED PRESENTATION OF 3D  
GEOLOGICAL DATA IN YOUR BROWSER



Marc Jansen, [jansen@terrestris.de](mailto:jansen@terrestris.de), terrestris GmbH & Co. KG

# TABLE OF CONTENTS

- About ...
- Brandenburg 3D
- Architecture
- Functionality
- Closing note

# MARC JANSEN



- Developer and project manager
- Core developer of
  - OpenLayers / ol3
  - GeoExt / GeoExt2 / GXM
  - SHOGun
- PSC member of GeoExt & SHOGun
- Author 'OpenLayers' (German)
- OSGeo Foundation Charter Member

[jansen@terrestris.de](mailto:jansen@terrestris.de)

 [@marcjansen](https://github.com/marcjansen)

 [@selectoid](https://twitter.com/selectoid)

# terrestris



@terrestris



@terrestrisde

- [terrestris.de](https://terrestris.de)
- OpenSource GIS from Bonn, Germany
- Development, Projects & Support/Teaching
- Consulting, Planning, Implementation & Maintenance

# BRANDENBURG 3D

# BACKGROUND

- 1950 - 1980: GDR gathered massive amount of geological data
- Political reasons made this data inaccessible
- Technical obstructions added up to that

LET EVERYONE  
USE THE DATA

# BRANDENBURG 3D

- Massive joint project
- started 2012
- dataprocessing, modelling and publishing
- terrestris: Publishing of 2D and 3D data in the web
- Partners: glamus GmbH und camp2camp SA

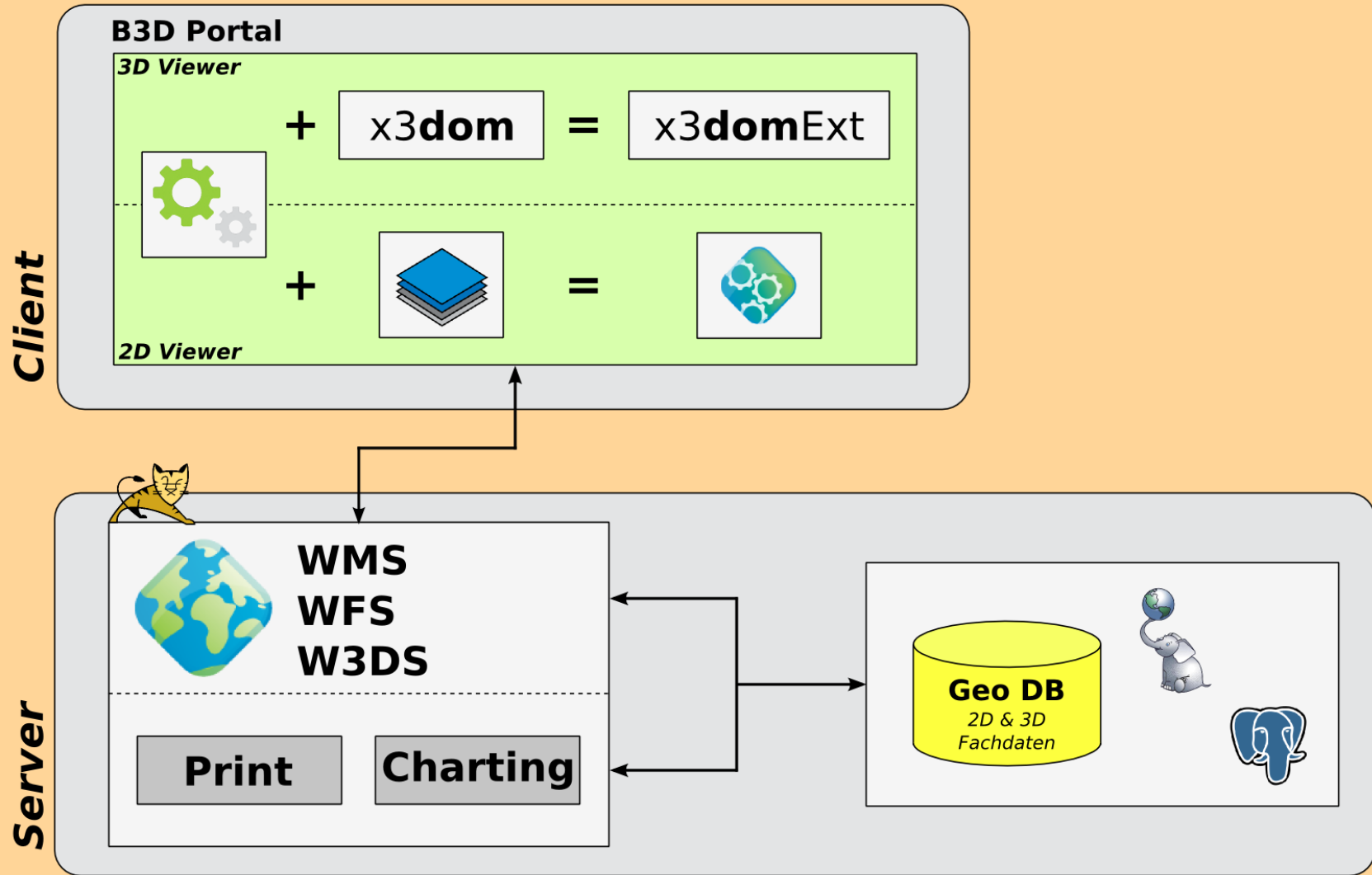


# (3D) WEBGIS REQUIREMENTS

- Usability
- no Browser-Plugins
- Access to geologic models in 2D and 3D
- Integration SDI Brandenburg
- Based on OpenSource Software

ARCHITECTURE

# Brandenburg 3D Architektur



Fachsoftware  
(Gocad)

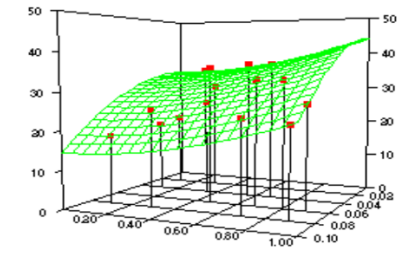
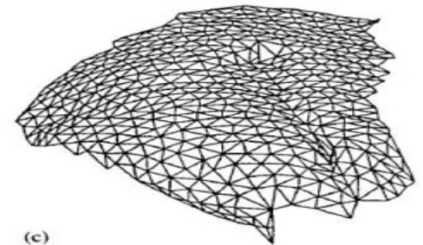
WKT (TinZ)

PostGIS (2.1)

Mesh Simplifizierung (CGAL)

TinZ → PolygonZ

TinZ → PointZ

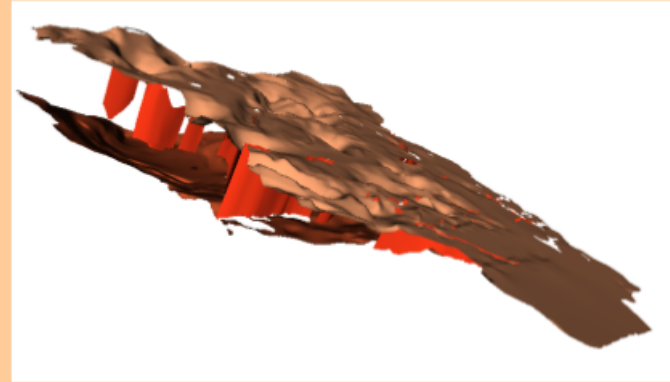


- W3DS (Web 3D Service)
- 3D-Scene (X3D) retrieval

**Request:**

```
http://www.myurl.de/geoserver/w3ds?  
VERSION=0.4&  
SERVICE=w3ds&  
REQUEST=GetScene&  
FORMAT=model/x3d+xml&  
CRS=EPSG:25833&  
BOUNDINGBOX=260000,5690000,490000,5940000&  
LAYERS=mylayername
```

**Response:**



# 3D-CLIENT

- X3DOMExt
- Extending API of X3DOM
  - setScaleZ()
  - setLayerVisibility()
  - getState()/setState()
- Connects X3DOM and ExtJS
  - ScenePanel
  - Tree
  - LayerModel

# FUNCTIONALITY

DEMO



~~DEMO~~



*Auf Antrag der GDF Suez hat das Landgericht Cottbus mit Beschluss vom 22.04.2014 das Abschalten des 3D-Untergrundmodells verfügt. Es wurde dem LBGR vorläufig untersagt, Unterlagen oder Kenntnisse aus bestimmten ehemaligen EEG-Altbohrungen durch das Untergrundmodell „Brandenburg 3D“ zugänglich zu machen.*

# SCREENSHOTS

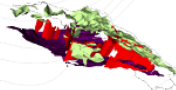
# LANDINGPAGE

Home

2D Mapviewer

3D Earthviewer

## Das geologische Landesmodell von Brandenburg



### Über Brandenburg 3D

Die Webanwendung Brandenburg 3D stellt den Untergrund von Brandenburg bis in eine Tiefe von ca. 5000m dar. Die 2D/3D-Viewer erlauben es unterschiedliche geologische Datensätze anzuzeigen, miteinander zu vergleichen und herunterzuladen. Zusätzlich können Originaldatensätze abgefragt werden.

[Erfahren Sie mehr...](#)



### Das Projekt

Die Datengrundlage für das 3D-Untergrundmodell von Brandenburg bilden die geologischen Untersuchungskampagnen aus den Jahren 1950 bis ca. 1980. Damals wurde der Untergrund des Staatsgebietes der DDR mit allen vorhandenen Methoden auf Vorkommen von Kohlenwasserstoffen (Erdöl, Erdgas) und anderen Rohstoffen untersucht.

[Erfahren Sie mehr...](#)



### Starten der Anwendung

Die Plug-In freien 2D/3D-Viewer werden von allen gängigen Browsern (außer Microsoft Internet Explorer) unterstützt. Durch Auswahl der Checkboxes im Layertree auf der rechten Browserseite können Datensätze an- bzw. abgewählt werden. Zusätzlich stehen Navigations- und Manipulationswerkzeuge in einer Toolbar zur Verfügung.

[Erfahren Sie mehr...](#)



### Wir über uns

Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist dem Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (MWE) des Landes Brandenburg nachgeordnet. Als Fach- und Vollzugsbehörde übt das LBGR die Aufsicht über die Betriebe des Bergbaus in den Ländern Brandenburg und Berlin aus. Für das Land Brandenburg ist das LBGR auch der Staatliche Geologische Dienst (SGD) und zur Abwehr von Gefahren im Bereich des Altbergbaus als Sonderordnungsbehörde tätig.

[Erfahren Sie mehr...](#)

GDI-BB

[Datenschutz](#)

[Impressum](#)

[Beteiligte Firmen](#)

© 2013 LBGR Brandenburg

Investition in Ihre Zukunft!



EUROPEISCHE UNION  
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung  
[www.efre.brandenburg.de](http://www.efre.brandenburg.de)

# LANDINGPAGE 2D

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Suche: Ortssuche...

Themen

- Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profillinien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
- Hintergrundkarten

Hilfe

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

Maßstab 1: 1.500.000

Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen

Aktuelles Bezugssystem: EPSG:31466 / UTM Zone

Zeigerposition:

Data © OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>)

Logos: LAND BRANDENBURG, EUROPEAN UNION, LBGR

# ACTIVATE LAYER

The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a toolbar with various icons for map navigation and a search bar labeled 'Ortsuche...'. The main map area shows a geographical view of Central Europe, with a red boundary highlighting a specific region. The map includes labels for cities like Hamburg, Berlin, and Magdeburg, as well as various geographical features and infrastructure. On the right side, there is a 'Themen' (Layers) panel with a list of layers and their activation status:

- Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profilnien
  - Profilnien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
  - Tertärbasis
    - Horizontverbreitung
  - Störungszone
  - Salzstock
  - geologische Störung
    - sicher
    - unsicher
  - Isolinien (in m)
- Top Unterkreide-Abtransgression
- Neokomtransgression, Basis Haupteive
- Wealden-Diskordanz

Below the 'Themen' panel is a 'Hilfe' (Help) section with two mouse icons and the text: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.'

At the bottom of the interface, there is a scale bar showing 'Maßstab 1: 1.500.000', a checkbox for 'Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen', and a dropdown menu for 'Aktuelles Bezugssystem' set to 'ETRS89 / UTM Zone'. A 'Zeigerposition:' field is also present.

# HOVER BOREHOLE

The screenshot shows a web-based geological map viewer. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a toolbar with various icons for map navigation and a search bar labeled 'Ortsuche...'. The main map area displays a geographical map of Central Europe, with a red outline highlighting a specific region. A grey box labeled 'E Gwd 1h/75' is overlaid on the map. Numerous red dots, representing boreholes, are scattered across the highlighted region. The map also shows major roads and cities. On the right side, there is a 'Themen' (Themes) panel with a list of map layers and their visibility status. At the bottom, there is a 'Hilfe' (Help) section with a mouse icon and instructions: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.' The status bar at the bottom left shows the scale 'Maßstab 1: 1.500.000' and the current projection 'ETRS89 / UTM Zone'. The status bar at the bottom right shows the current coordinates 'Zeigerposition: 48566,5294, 389234,02572'.

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortsuche...

LAND BRANDENBURG

EUROPEAN UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

LBGR  
Landamt für Bergbau,  
Geologie und Rohstoffe  
Brandenburg

**Themen**

- Bohransatzpunkte
  - Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profilnien
  - Profilnien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
  - Tertärbasis
    - Horizontverbreitung
  - Störungszone
  - Salzstock
  - geologische Störung
    - sicher
    - unsicher
  - Isolinien (in m)
- Top Unterkreide-Abtransgression
- Neokomtransgression, Basis Hauterive
- Wealden-Diskordanz

**Hilfe**

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

Maßstab 1: 1.500.000

Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen

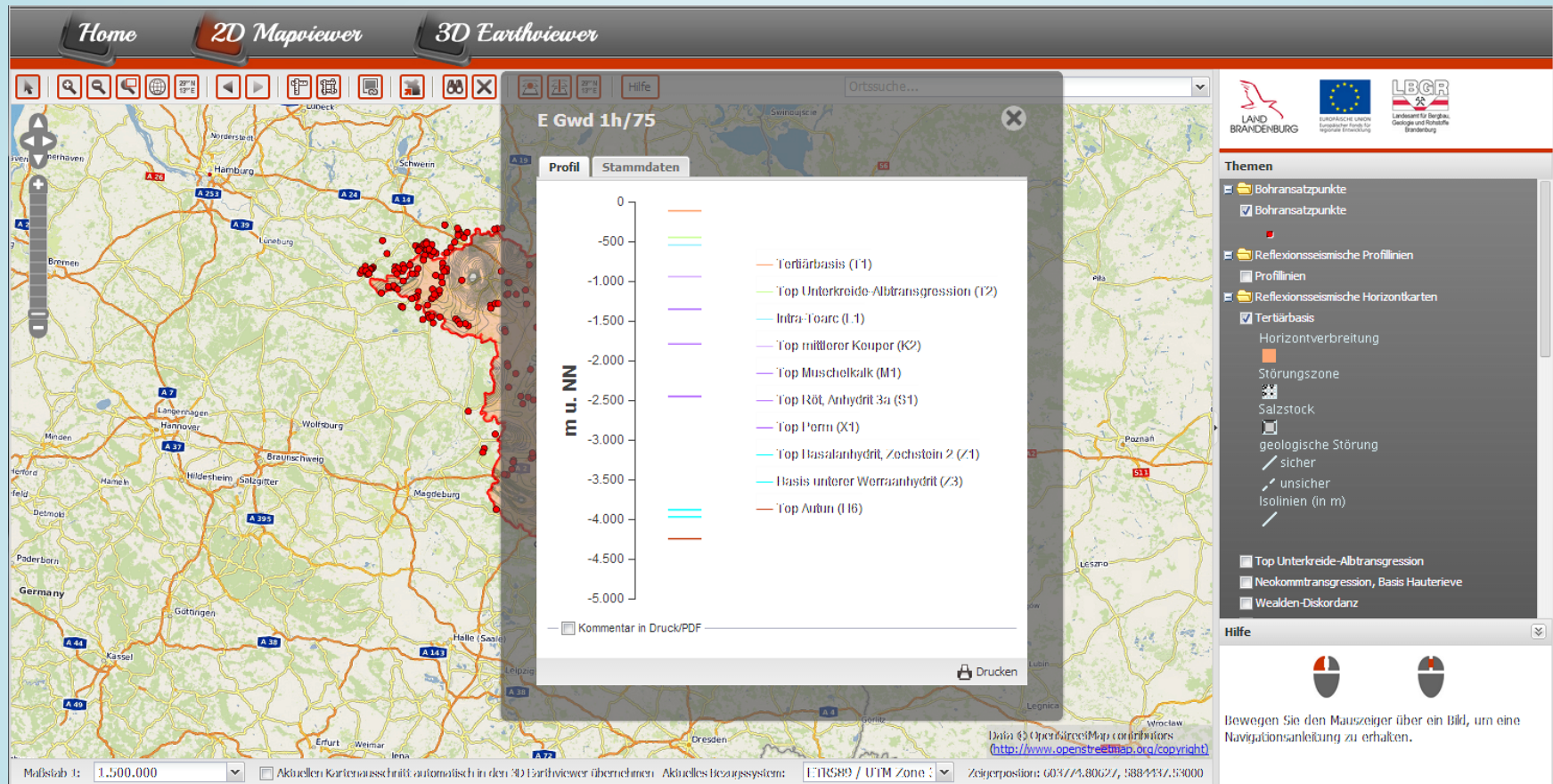
Aktuelles Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone

Zeigerposition: 48566,5294, 389234,02572

Data © OpenStreetMap contributors  
(<http://www.openstreetmap.org/copyright>)



# BOREHOLE PROFILE



# BOREHOLE INFO

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortssuche...

**E Gwd 1h/75**



Profil	Stammdaten	Wert
Name		E Gwd 1h/75
Langtitel		E Gwd 1h/75
Kurztitel		E Gwd 1h/75
X-Koordinate		419443
Y-Koordinate		5891835
Koordinatenreferenzsystem		EPSG:25833
Bohrungsjahr		1976
Geländeoberkante (m ü. NN)		-3307.6
Höhensystem		NN
Endteufe		4298.3
Kodierungsschlüssel		SEP3
Kontaktdaten des Ansprechpartners		LBGR, Brandenburg Inselstraße 26 03046 Cottbus Dezernat 14 Andreas Simon andreas.simon@lbgr.brandenburg.de

Drucken

**Themen**

- Bohransatzpunkte
  - Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profilnlinien
  - Profilnlinien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
  - Tertärbasis
    - Horizontverbreitung
  - Störungszone
  - Salzstock
  - geologische Störung
    - sicher
    - unsicher
  - Isolinien (in m)
- Top Unterkreide-Abtransgression
- Neokommtransgression, Basis Hauterive
- Wealden-Diskordanz

**Hilfe**

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

Maßstab 1: 1.500.000  Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen  Aktuelles Bezugsystem: EPSG:25833 / UTM Zone 32  Zeigerposition:

Land Brandenburg, Europäische Union, LBGR

Germany

OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>)

# HOVER SEISMIC PROFILE

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortsuche...

Themen

- Bohransatzpunkte
- Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profilnlinien
- Profilnlinien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
- Tertärbasis
- Horizontverbreitung
- Störungszone
- Salzstock
- geologische Störung
- ✓ sicher
- ✓ unsicher
- Isolinien (in m)
- Top Unterkreide-Abtransgression
- Neokomtransgression, Basis Hauterieve
- Wealden-Diskordanz

Hilfe

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

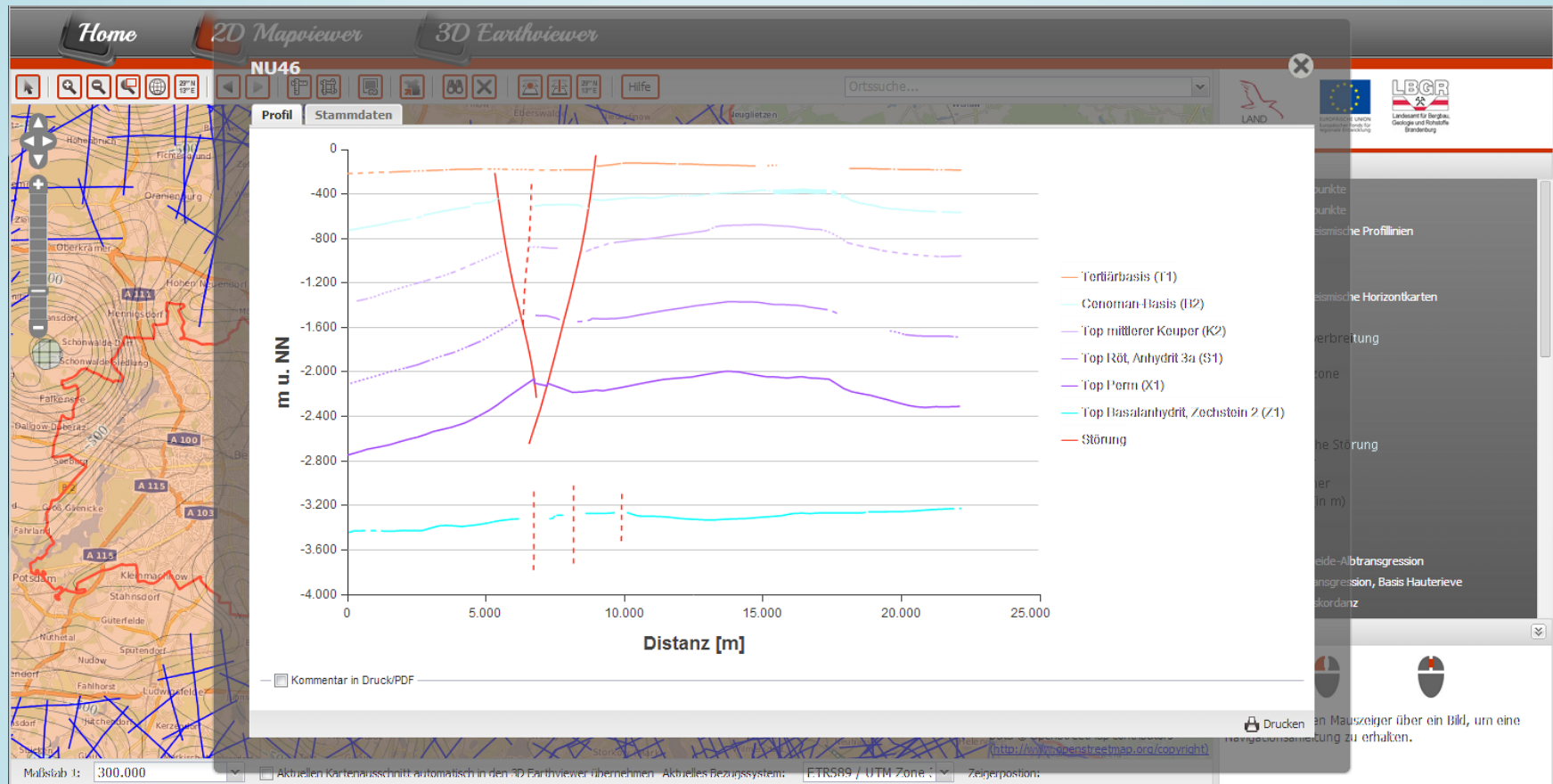
Maßstab 1: 300.000

Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen

Aktuelles Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone

Zeigerposition: 432618.57984, 5833818.04042

# SEISMIC PROFILE



# SEARCH

The screenshot shows a web application interface for searching geological data. The main map displays a region in Germany, with a search dialog box overlaid. The search dialog box is titled "Suche" and contains the following elements:

- Thema auswählen:** Radio buttons for "Bohrungen" (selected) and "Reflexionsseismische Profile".
- Suchkriterien auswählen:** A section with four columns of search criteria:
  - Bohrung:** "Alter" with a range from "von 1980" to "bis 2014".
  - Schichten:** "Tiefe [m]" with a range from "von 0" to "bis 5500", and "Mächtigkeit [m]" with a range from "von 0" to "bis 3500".
  - Stratigraphie:** "Stratigraphie" with a dropdown menu set to "Terärbasis (T1)" and a range from "von Terärbasis (T1)" to "bis Top Autun (H6)".
- Buttons:** "Suche" and "Felder zurücksetzen".

The sidebar on the right contains the following sections:

- Themen:** A list of themes with checkboxes:
  - Bohransatzpunkte
  - Reflexionsseismische Profilinien
  - Profilinien
  - Reflexionsseismische Horizontkarten
  - Tertärbasis
  - Top Unterkreide-Albitransgression
  - Neokommtransgression, Basis Hauterieve
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun
- Hintergrundkarten
- Landesgrenzen Brandenburg

- Hilfe:** A section with two mouse icons and the text: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."

The bottom of the interface shows the scale (Maßstab 1: 1.000.000), a checkbox for "Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen", the current coordinate system (ETRS89 / UTM Zone), and the current position (57121.3298, 136267.21953).

# INTERACTION w/ MAP

The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there are navigation tabs for "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer". Below the tabs is a toolbar with various map interaction icons and a "Hilfe" button. The main map area shows a geographical view of Germany with a red boundary and numerous red circular markers. Major cities like Berlin, Potsdam, Frankfurt (Oder), Cottbus, and Leipzig are labeled. A search window titled "Suche" is overlaid on the right side of the map. It features a search input field with "Ortssuche..." and a "Suche" button. Below the search field are three vertical sliders and a dropdown menu for "Themen". The search results are displayed in a table with columns for checkboxes, G.A. ID, Name, Jahr der Bohrung, and Erweiterte [m].

Suche

Themen

bis: 2014 bis: 3500 bis: 3500 bis: Top Autun (116)

Suche Felder zurücksetzen

Ergebnisse (ersten 100 Treffer)

<input type="checkbox"/>	G.A. ID	Name	Jahr der Bohrung	Erweiterte [m]
<input checked="" type="checkbox"/>	295000099	E Am 2/86	1986	4100
<input checked="" type="checkbox"/>	405300493	E BaGu 1/81	1981	2420
<input type="checkbox"/>	375200126	E Bbc 2h/80	1980	2785
<input checked="" type="checkbox"/>	375200148	E Bbc 3/87	1987	2430
<input checked="" type="checkbox"/>	365000734	E BbkFu 1/1990	1990	2945
<input type="checkbox"/>	385000069	E Bct 1/83	1983	2870
<input type="checkbox"/>	395400330	E Bres 1/89	1989	1846
<input type="checkbox"/>	395400421	E Bres 2a/91	1991	1870
<input type="checkbox"/>	395400420	E Bres 2/91	1991	1822

Auf Auswahl zentrieren Download Suchergebnisse als CSV

Maßstab 1: 1.000.000  Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen Aktuelles Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone Zeigerposition:

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

# RESTYLE LAYER

The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a search bar labeled 'Ortssuche...' and a toolbar with various map navigation icons. The main map area shows a geographical view of Brandenburg, Germany, with a red outline indicating the state's boundaries. Numerous red dots are scattered across the map, representing borehole points. A configuration dialog titled 'Layerstil für Bohransatzpunkte' is open over the map. The dialog has two tabs: 'Einfacher Stil' and 'Klassifizierter Stil'. The 'Klassifizierter Stil' tab is active, showing a 'Klassifizierungsattribut auswählen' dropdown set to 'Ländertiefe'. Below this, there are buttons for 'Klasse hinzufügen' (with 'Eine Klasse hinzufügen' below it) and 'Klassen automatisch erzeugen' (with a '3' in a spinner and 'Klassen automatisch erzeugen' below it, and a 'Klassen erzeugen' button to the right). A 'Klassen' section shows two rows of class configuration: 'neuer zufälliger Stil' with a purple circle, '<<' and '>>' arrows, a '-400' value, and a 'Bezeichnung' field; and another row with a green circle, '<<' and '>>' arrows, a '-400' value, and a 'Bezeichnung' field. 'Klasse entfernen' buttons are next to each row. At the bottom of the dialog are 'Stil zurücksetzen' and 'Stil zuweisen' buttons. On the right side of the application, there is a 'Themen' panel with a tree view showing 'Bohransatzpunkte' and 'Landesgrenzen Brandenburg'. The bottom status bar shows 'Maßstab 1: 1.000.000', a checkbox for 'Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen', 'Aktuelles Bezugsystem: EPSG:31466 / UTM Zone 18N', and 'Zeigerposition:'. A help section at the bottom right contains two mouse icons and the text: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.'

# RESTYLE DETAIL

The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a toolbar with various icons for map navigation and editing. A search bar is located in the top right corner. The main map area shows a map of Brandenburg, Germany, with numerous red dots representing borehole locations. A dialog box titled 'Layerstil für Bohransatzpunkte' is open, allowing users to edit the style of the borehole layer. This dialog has two tabs: 'Einfacher Stil' and 'Klassifizierter Stil'. The 'Klassifizierter Stil' tab is active, and a sub-dialog 'Annotierungsstil bearbeiten' is also open, showing settings for a point symbol: 'Kreis' (circle), 'Punktradius: 5', 'Strichstärke: 2', 'Strichfarbe: GREEN', 'Füllfarbe: BLUE', and 'Transparenz' (transparency slider). The main interface also features a sidebar on the right with 'Themen' (themes) and 'Hintergrundkarten' (background maps) sections. The bottom of the interface shows the scale (1:1,000,000), a checkbox for automatic 3D viewer transfer, the coordinate system (ETRS89 / UTM Zone), and the cursor position.



# RESTYLE RESULT

The screenshot shows a web-based GIS application interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a search bar and a toolbar with various map navigation icons. The main map area displays a map of Germany with numerous cyan circular markers representing borehole points. A dialog box titled 'Layerstil für Bohransatzpunkte' is open, showing styling options for the 'Bohransatzpunkte' layer. The dialog has two tabs: 'Einfacher Stil' and 'Klassifizierter Stil'. The 'Klassifizierter Stil' tab is active, showing a 'Klassifizierungsattribut auswählen' dropdown set to 'Länderteufe'. Below this, there are buttons for 'Klasse hinzufügen' and 'Klassen automatisch erzeugen'. The 'Klassen automatisch erzeugen' section shows a value of '3' and a 'Klassen automatisch erzeugen' button. The 'Klassen' section shows two classes, each with a 'neuer zufälliger Stil' button, a color swatch, and a value of '400'. There are also 'Bezeichnung' and 'Klasse entfernen' buttons for each class. At the bottom of the dialog, there are 'Stil zurücksetzen' and 'Stil zuweisen' buttons. The map interface includes a scale bar (Maßstab 1: 1.000.000), a checkbox for 'Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen', and a coordinate system dropdown set to 'ETRS89 / UTM Zone'. The status bar at the bottom right shows the 'Zeigerposition: 498096,36531, 1336074,1678'. The right sidebar contains a 'Themen' list with 'Bohransatzpunkte' selected, and a 'Hilfe' section with a mouse icon and the text 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.'

# LANDINGPAGE 3D

The screenshot displays a web application interface for a 3D Earthviewer. At the top, there are navigation tabs for "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer". Below the tabs is a toolbar with various icons for map navigation and a search bar labeled "Ortssuche...". The main content area shows a 3D map of Brandenburg, highlighted in orange, with several red dots indicating specific locations. On the right side, there is a sidebar with logos for "LAND BRANDENBURG", the "EUROPEAN UNION", and "LBGR". Below the logos is a "Themen" (Themes) section with a list of categories: "Bohrungen", "Störungen", "Horizonte", "Grenzen", and "Landesgrenze Brandenburg" (checked). Underneath is an "Übersichtskarte" (Overview map) showing a regional map of Central Europe with labels for various countries and cities. At the bottom of the sidebar, there is a "Hilfe" (Help) section with three mouse icons and the text: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."

# ROTATE VIEW

The screenshot displays a web-based 3D Earthviewer interface. At the top, there are three tabs: "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer", with "3D Earthviewer" being the active tab. Below the tabs is a navigation toolbar with various icons for home, search, 2D/3D toggle, and other map functions. A search bar labeled "Ortssuche..." is positioned to the right of the toolbar. The main area shows a 3D topographic map of Brandenburg, Germany, with a red outline indicating the state's boundary. The map is rendered in shades of brown and tan, showing the terrain's elevation. On the right side, there is a sidebar with several sections: "Themen" (Themes) with a list of categories like "Bohrungen", "Störungen", "Horizonte", "Grenzen", and "Landesgrenze Brandenburg" (checked); "Übersichtskarte (Sichthöhe: 63 km)" (Overview map) showing a 2D map of Germany with major cities labeled; and "Hilfe" (Help) with three mouse icons and instructions: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."

# QUERY MAP

The screenshot displays a web-based 3D Earthviewer application. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the navigation bar is a toolbar with various icons for map navigation and a search field labeled 'Ortssuche...'. The main map area shows a 3D topographic view of a region, with a red line indicating a specific path or boundary. A tooltip box over the map reads 'Layer: t1\_surf' and 'Zeige Stammdaten'. On the right side, there is a sidebar with logos for 'LAND BRANDENBURG', the 'EUROPEAN UNION', and 'LBGR'. Below the logos is a 'Themen' (Layers) panel with a list of categories: 'Bohrungen', 'Störungen', 'Horizonte', 'Grenzen', and 'Landesgrenze Brandenburg' (checked). Underneath is an 'Übersichtskarte (Sichthöhe: 63 km)' (Overview map) showing a 2D map of Central Europe with labels for Hamburg, Berlin, Köln, Germany, and Czech Republic. At the bottom of the sidebar, there are three mouse icons and a text instruction: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.' (Move the mouse pointer over an image to receive a navigation instruction).

# ACTIVATE LAYER

The screenshot displays a 3D Earthviewer application window. The main view shows a geological model with a brown topography and red lines representing geological features. The interface includes a top navigation bar with 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer' tabs. Below the navigation bar is a toolbar with various icons and a search field labeled 'Ortssuche...'. On the right side, there is a 'Themen' (Themes) panel with a list of layers and their status (checked or unchecked). Below the themes panel is an 'Übersichtskarte (Sichthöhe: 63 km)' and a 'Hilfe' (Help) section with three mouse icons and a text instruction.

**Home** **2D Mapviewer** **3D Earthviewer**

Ortssuche...

**Themen**

- Bohrungen
- Störungen
  - Störungslinien
  - Störungsflächen
- Horizonte
  - Tertiärbasis
  - Top Unterkreide-Albtransgression
  - Neokommtransgression, Basis Hauterieve
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Intra-Toarc (Bohrungen)
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun

Übersichtskarte (Sichthöhe: 63 km)

Hilfe

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

# RESTYLE LAYER

The screenshot displays a web-based 3D Earthviewer interface. The main window shows a 3D geological model of a region, with a prominent red layer overlaid on top, representing a 'RESTYLE LAYER'. The interface includes a top navigation bar with 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer' tabs. Below the navigation bar is a toolbar with various icons for map navigation and a search bar labeled 'Ortssuche...'. On the right side, there is a 'Themen' (Layers) panel with a tree view of layers. A color selection palette is open over the 'Farbe' (Color) option in the 'Themen' panel. The 'Themen' panel lists several layers, including 'Bohrungen', 'Störungen', 'Störungslinien', 'Horizonte', and various geological units like 'Intra-Toarc', 'Top mittlerer Keuper', 'Top Muschelkalk', 'Top Röt, Anhydrit 3a', 'Top Perm', 'Top Basalanhydrit, Zechstein 2', 'Basis unterer Werraanhydrit', and 'Top Autun'. Below the 'Themen' panel is an 'Übersichtskarte (Sichthöhe: 63 km)' (Overview map) and a 'Hilfe' (Help) section with three mouse icons and instructions: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.' (Move the mouse pointer over an image to receive a navigation instruction).

www.geo.brandenburg.de/Brandenburg\_3D/portal/index.html#

# VIRTUAL BOREHOLE

The screenshot displays a software interface for a virtual borehole. The main window shows a 3D geological model with a red line representing the borehole. A central panel titled "Virtuelle Bohrung" displays a depth profile in meters above sea level (m u. NN) from 0 to -6000. The profile is color-coded to match the legend on the right. The legend lists geological features and their corresponding depths:

Geological Feature	Approximate Depth (m u. NN)
Tertiärbasis (T1)	-600
Wealden-Diskordanz (T4)	-1200
Kimmeridgeanhydrit (I-1, I-2)	-1800
Intra-Toarc (I.1)	-2400
Top mittlerer Keuper (K2)	-3000
Top Muschelkalk (M1)	-3600
Top Röt, Anhydrit 3a (S1)	-4200
Top Perm (X1)	-4800
Top Basalanhydrit, Zechstein 2 (Z1)	-5400
Top Autun (I16)	-6000

The interface includes a navigation menu on the right with categories like "Themen", "Bohrungen", "Störungen", and "Horizonte". The "Horizonte" section is expanded, showing various geological horizons with checkboxes. At the bottom right, there is a "Hilfe" section with three mouse icons and the text: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."

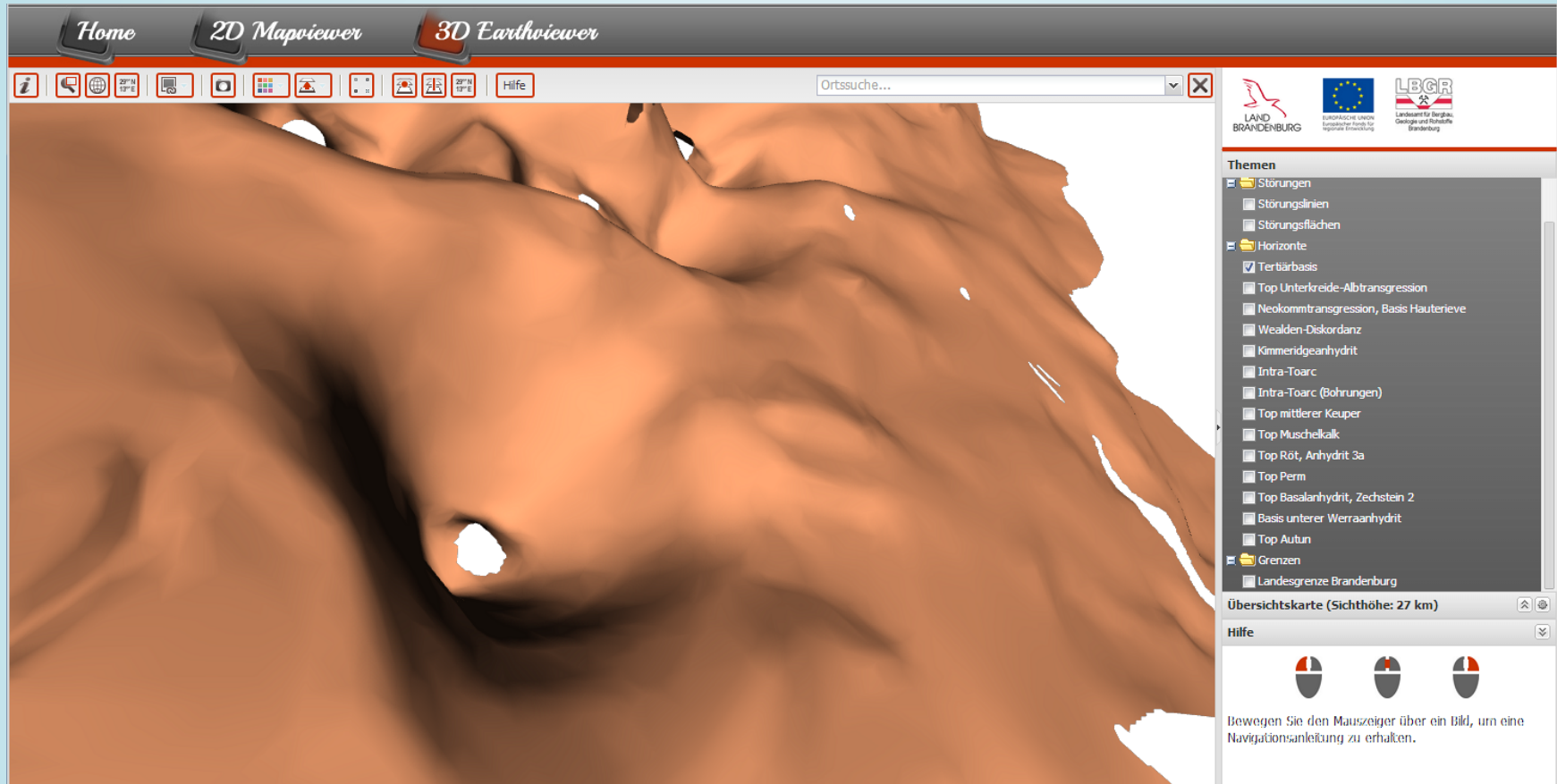
# VIRTUAL PROFILE







# NO BBOX



# BBOX

The screenshot displays the BBOX software interface, which is divided into several sections:

- Navigation Bar:** Located at the top, it contains three tabs: "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer". Below the tabs is a toolbar with various icons for navigation and viewing, and a search field labeled "Ortssuche...".
- 3D Earthviewer:** The central area shows a 3D geological model of a terrain, rendered in a brownish-orange color. A small white circular feature is visible on the surface.
- Themen (Themes):** A sidebar on the right lists various geological themes. The "Horizonte" (Horizons) section is expanded, showing a list of geological features with checkboxes. The "Störungen" (Faults) section is also visible. The "Grenzen" (Boundaries) section includes "Landesgrenze Brandenburg".
- Übersichtskarte (Sichthöhe: 27 km):** A small overview map is located below the themes list.
- Hilfe (Help):** A section at the bottom right contains three mouse icons and the text: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."

# LOD ▼

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortssuche...

LAND BRANDENBURG  
EUROPEISCHER VEREIN  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
LBGR  
Landesamt für Bergbau,  
Geologie und Rohstoffe  
Brandenburg

**Themen**

- Störungen
  - Störungslinien
  - Störungsflächen
- Horizonte
  - Tertärbasis
  - Top Unterkreide-Abtransgression
  - Neokomtransgression, Basis Hauterive
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Intra-Toarc (Bohrungen)
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun
- Grenzen
  - Landesgrenze Brandenburg

Übersichtskarte (Sichthöhe: 27 km)

Hilfe

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

# LOD ▲

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortssuche...

LAND BRANDENBURG Europäische Union LBGR

**Themen**

- Störungen
  - Störungslinien
  - Störungsflächen
- Horizonte
  - Tertärbasis
  - Top Unterkreide-Abtrassgression
  - Neokommtransgression, Basis Hauterive
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Intra-Toarc (Bohrungen)
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun
- Grenzen
  - Landesgrenze Brandenburg

Übersichtskarte (Sichthöhe: 27 km)

Hilfe

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

# SAVE VIEW

The screenshot shows a web-based 3D Earthviewer interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the tabs is a toolbar with various icons for navigation and viewing. A search bar labeled 'Ortssuche...' is on the right. The main area displays a 3D topographic map of a region. A dialog box titled 'Ansicht speichern' (Save View) is open in the center, containing the following text:

Die aktuelle Ansicht des Viewers wird durch das folgende Dokument angegeben. Möchten Sie die Ansicht speichern oder weitergeben, klicken Sie in das Textfeld und kopieren Sie das Dokument in die Zwischenablage (Tastenkombination Strg + C oder Rechtsklick - Kopieren). Vorhandene Ansichten können in Anschluss über **Ansicht laden** übernommen werden.

```
{
  "layers": [
    {
      "id": "t1_surf",
      "transparency": "0",
      "color": "#FA673"
    },
    {
      "id": "t3_surf",
      "transparency": "0",
      "color": "#000000"
    }
  ]
}
```

On the right side of the interface, there is a 'Themen' (Themes) panel with a list of layers and their visibility status:

- Bohrungen
- Störungen
- Horizonte
  - Tertiärbasis
  - Top Unterkreide-Albtransgression
  - Neokomtransgression, Basis Hauterive
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Intra-Toarc (Bohrungen)
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun

Below the themes panel is an 'Übersichtskarte (Sichthöhe: 31 km)' (Overview map) and a 'Hilfe' (Help) section with three mouse icons and the text: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.'

# 2D / 3D INTERACTION

The screenshot displays a web-based GIS application interface. At the top, there are three tabs: "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer". Below the tabs is a toolbar with various icons for navigation and map manipulation. A search bar labeled "Ortsuche..." is located on the right side of the toolbar. The main area shows a topographic map with contour lines and various data layers. A red line highlights a specific area on the map. A blue grid is overlaid on a circular feature in the center of the map. On the right side, there is a "Themen" (Themes) panel with a list of layers and their status. At the bottom, there is a "Hilfe" (Help) section with two mouse icons and a text instruction. The status bar at the bottom shows the scale (Maßstab 1: 100.000), a checkbox for "Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen", the current coordinate system (Aktuelles Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone), and the current position (Zeigerposition: ...).

Home 2D Mapviewer 3D Earthviewer

Ortsuche...

LAND BRANDENBURG  
EUROPEISCHES VEREINIGTES REICH  
LBGR  
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

**Themen**

- Bohransatzpunkte
- Bohransatzpunkte
- Reflexionsseismische Profilnien
- Profilnien
- Reflexionsseismische Horizontkarten
- Tertärbasis**
  - Horizontverbreitung
  - Störungszone
  - Salzstock
  - geologische Störung
    - sicher
    - unsicher
  - Isolinien (in m)
- Top Unterkreide-Abtransgression
- Neokomtransgression, Basis Hauterlieve
- Wealden-Diskordanz
- Kimmeridgeanhydrit

**Hilfe**

Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.

Maßstab 1: 100.000  Aktuellen Kartenausschnitt automatisch in den 3D Earthviewer übernehmen Aktuelles Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone Zeigerposition:

# 2D / 3D INTERACTION

The screenshot displays a web-based geological mapping application interface. At the top, there are three tabs: "Home", "2D Mapviewer", and "3D Earthviewer". Below the tabs is a toolbar with various icons for navigation and map manipulation, including a search bar labeled "Ortssuche...". The main area shows a 2D map of a region with orange and white areas, and a red outline. On the right side, there is a "Themen" (Themes) panel with a list of layers and their visibility status:

- Bohrungen
- Störungen
- Horizonte
  - Tertiärbasis
  - Top Unterkreide-Abtransgression
  - Neokommtransgression, Basis Hauterieve
  - Wealden-Diskordanz
  - Kimmeridgeanhydrit
  - Intra-Toarc
  - Intra-Toarc (Bohrungen)
  - Top mittlerer Keuper
  - Top Muschelkalk
  - Top Röt, Anhydrit 3a
  - Top Perm
  - Top Basalanhydrit, Zechstein 2
  - Basis unterer Werraanhydrit
  - Top Autun

Below the themes panel, there is a "Übersichtskarte (Sichthöhe: 40 km)" section and a "Hilfe" section with three mouse icons and the text: "Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten."



# CLOSING NOTE

IT IS  
ABSOLUTELY  
DOABLE!

SEE E.G. [BERLIN 3D](#)

THANK YOU  
QUESTIONS /  
REMARKS?

Imprint

# IMPRINT

- Author: Marc Jansen, terrestris GmbH & Co. KG, [jansen@terrestris.de](mailto:jansen@terrestris.de)
- License: [CC BY-SA 4.0](#)
- This talk is a derived work of the talk "Brandenburg 3D — Geologische 3D-Untergrundmodelle im Browser" by Daniel Koch, held at the FOSSGIS 2014.
- [Slideshow \(HTML5\)](#)
- [Slides \(PDF\)](#)