

Brandenburg 3D – a comprehensive 3D subsurface model, conception of an infrastructure node and a web application

Dorit Kerschke ⁽¹⁾, Maik Schilling ⁽¹⁾, Andreas Simon ⁽²⁾, and Joachim Wächter ⁽¹⁾

Abstract

The *Energiewende* and the increasing scarcity of raw materials will lead to an intensified utilization of the subsurface in Germany. Within this context, 3D geological modeling is a fundamental approach for integrated decision and subsurface management processes. Initiated by the development of the European Geodata-Infrastructure INSPIRE, the German State Geological Offices started digitizing their predominantly analog archive inventory. Until now, a comprehensive 3D subsurface model of Brandenburg does not exist.

Therefore the project B3D strives to develop a new 3D model as well as a subsequent infrastructure node to integrate all geological and spatial data within the *Geodaten-Infrastruktur Brandenburg (GDI-BB)* and provide it to the public through an interactive 2D/3D web application. This will alleviate spatial and geological data management within the German State Geological Offices, provide guidance to a systematic subsurface management on the basis of a federated spatial data infrastructure, and include the public in the decision processes (e-Governance).

The project B3D is funded with resources from the European Fund for Regional Development (EFRE).

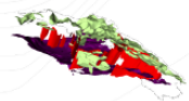
Key Words

3D geological modeling, INSPIRE, Geodata-Infrastructure, subsurface management

(1) Helmholtz Centre Potsdam – GFZ German Research Centre for Geosciences: Centre for GeoInformationTechnology – CeGIT, Germany. Telegrafenberg, 14473 Potsdam. Dorit.Kerschke@gfz-potsdam.de

(2) Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Germany. Inselstr. 26, 03046 Cottbus. Andreas.Simon@lbgr.brandenburg.de

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 Checkboxen 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.

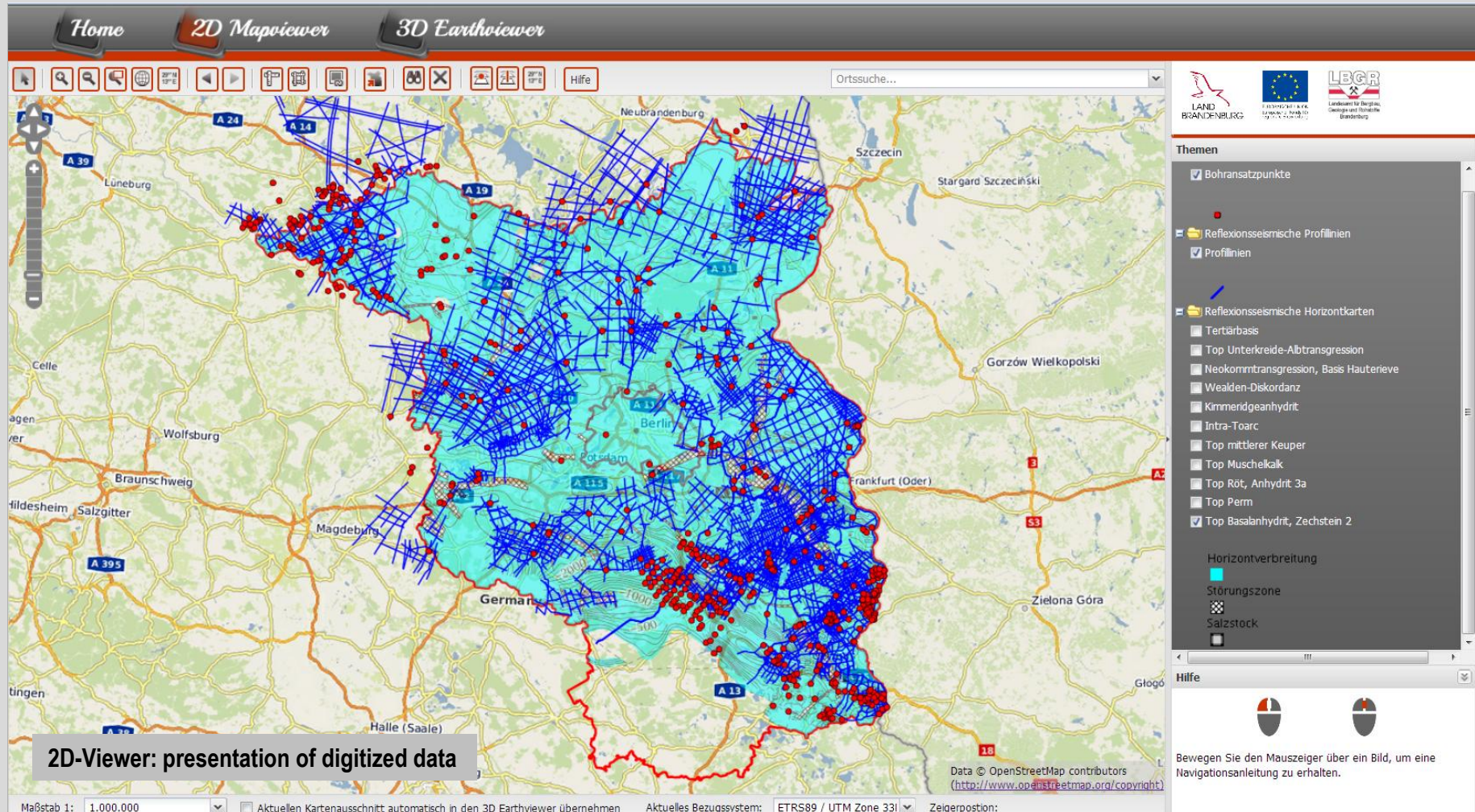
[Erfahren Sie mehr...](#)



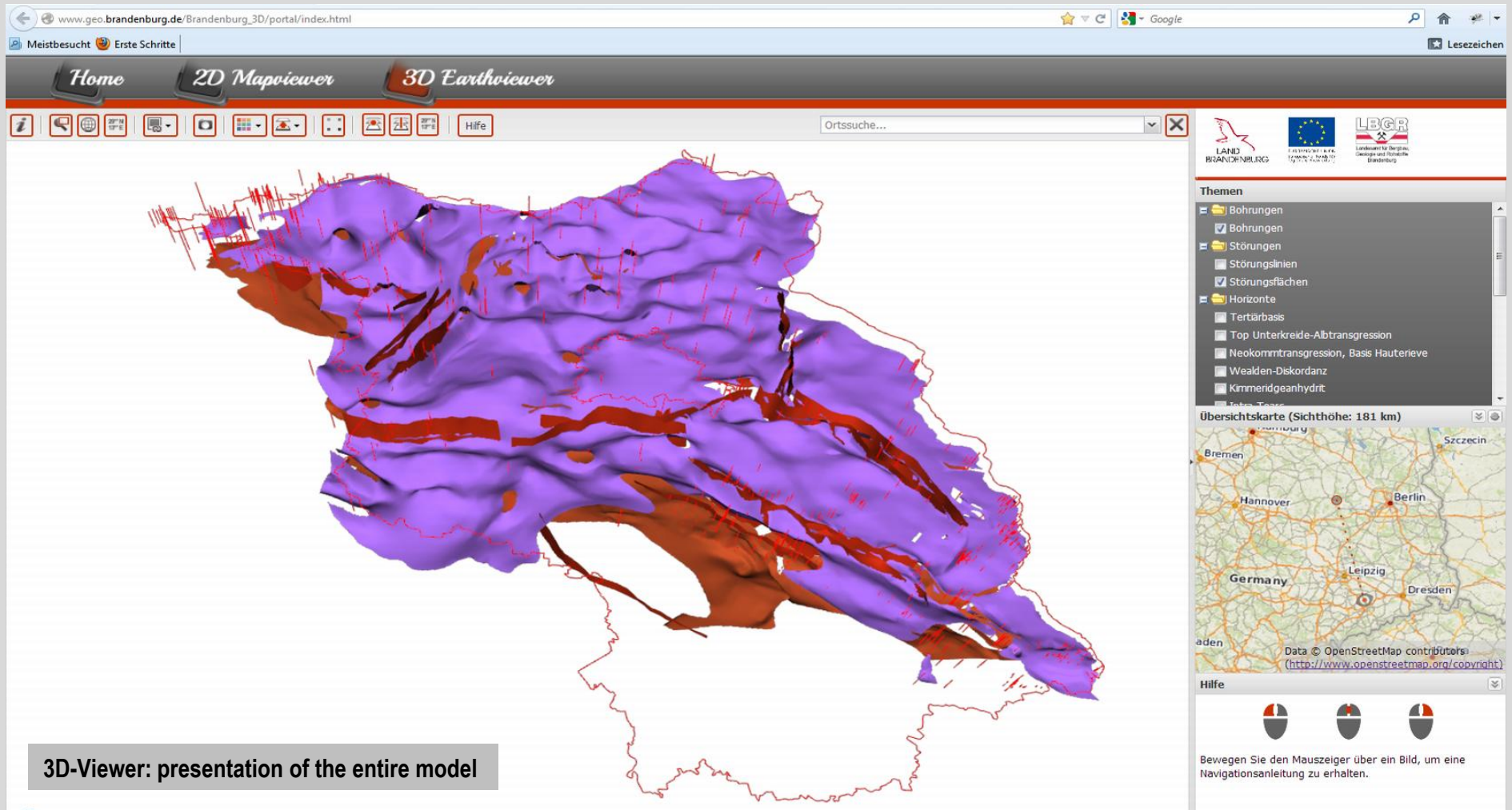
GDI-BB

Die Geodateninfrastruktur Berlin-Brandenburg (GDI-BB) dient der übergreifenden Vernetzung raumbezogener Daten der Länder Berlin und Brandenburg. Der gemeinsame Aufbau der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg dient dem Ziel die Nutzung von Geodaten zu fördern. Hierzu sind rechtliche Rahmenbedingungen, technische Architekturen, Transparenz über Geoinformation und organisatorische Maßnahmen zu planen und umzusetzen.

[Erfahren Sie mehr...](#)



Brandenburg 3D – a comprehensive 3D subsurface model



The screenshot shows a web browser window with the URL www.geo.brandenburg.de/Brandenburg_3D/portal/index.html. The page features a navigation bar with 'Home', '2D Mapviewer', and '3D Earthviewer'. Below the navigation bar is a toolbar with various icons and a search box labeled 'Ortssuche...'. The main content area displays a 3D subsurface model of Brandenburg, rendered in purple and brown, showing geological structures and faults. On the right side, there is a sidebar with a 'Themen' (Themes) list and an 'Übersichtskarte' (Overview map). The 'Themen' list includes 'Bohrungen', 'Störungen', 'Störungslinien', 'Störungsfächen', 'Horizonte', 'Tertiärbasis', 'Top Unterkreide-Albtransgression', 'Neokommtransgression, Basis Hauterieve', 'Wealden-Diskordanz', and 'Kimmeridgeanhydrit'. The 'Übersichtskarte' shows a map of Germany with Brandenburg highlighted, and a scale of 181 km. At the bottom of the sidebar, there are three small globe icons and a text box that reads: 'Bewegen Sie den Mauszeiger über ein Bild, um eine Navigationsanleitung zu erhalten.'

3D-Viewer: presentation of the entire model

Brandenburg 3D – a comprehensive 3D subsurface model