

## Brandenburg 3D

### Geologische 3D-Untergrundmodelle im Browser

Daniel Koch, terrestris GmbH & Co. KG


- Einleitung
- Was ist Brandenburg 3D?
- Anwendungsarchitektur
- Funktionen & Live Demonstration
- Ausblick & Fazit

- Daniel Koch (M.Sc.)
  - Anwendungsentwickler bei terrestris
  - Frontend- & Backend-Entwicklung  
Open Source-GIS-Stack
  - Schwerpunkte: (3D-) WebGIS, PostGIS
  - Hauptentwickler in Brandenburg 3D

- OpenSource WebGIS Technologien
  - Softwareentwicklung
  - Schulung
  - Consulting
  - Weiterentwicklung Basissoftware
- Geoportale, Geodaten, Standards...
- Partner für D/A/CH von boundless
- Sponsor FOSS4G, FOSSGIS



# Was ist Brandenburg 3D? - I

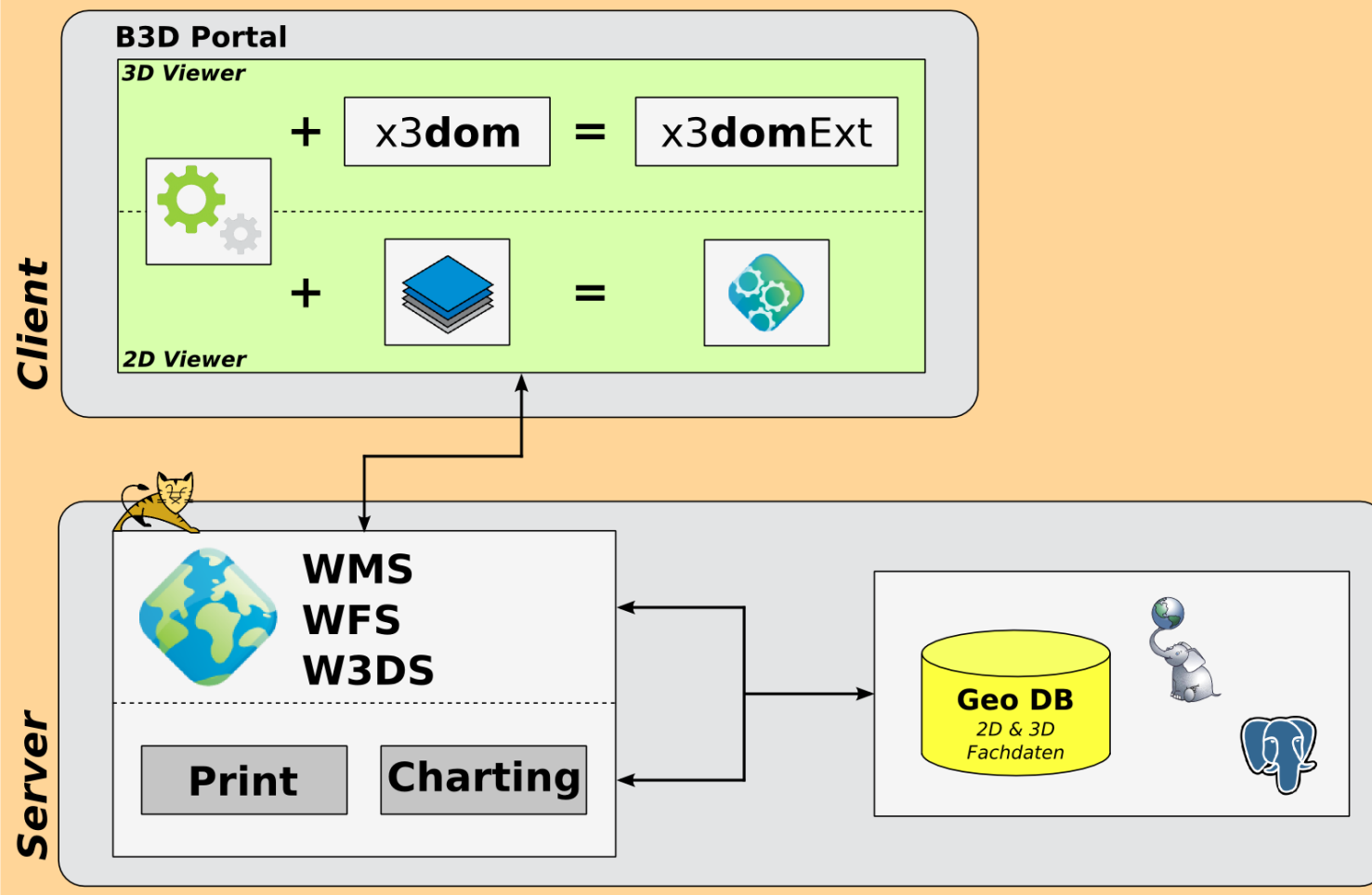
- Verbundprojekt 3D-Untergrundmodell The B3D logo consists of a circular arrangement of red and grey dots to the left of the text "B3D" in a grey, sans-serif font.
- Datengrundlage:
  - geologische Untersuchungskampagnen 1950-1980
  - Bohrberichte, Karten, geologische Schnitte...
  - Modellierung von 3D-Modellen (z.B. Reflektoren, Störungszonen, Salzstöcke)
- terrestris: Teilprojekt zur Veröffentlichung der Daten über ein WebGIS

# Was ist Brandenburg 3D? - II

- Anforderungen (3D-)WebGIS:
  - nutzerfreundliche Web-Anwendung
  - keine Browser-Plugins
  - Zugang zu geologischen Untergrundmodellen in 2D und 3D
  - Eingang in GDI Brandenburg
  - Basis: OpenSource Software

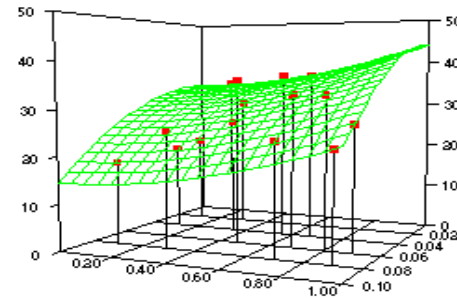
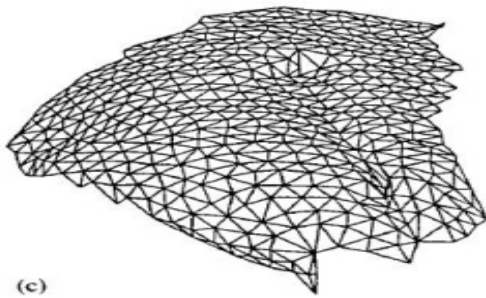
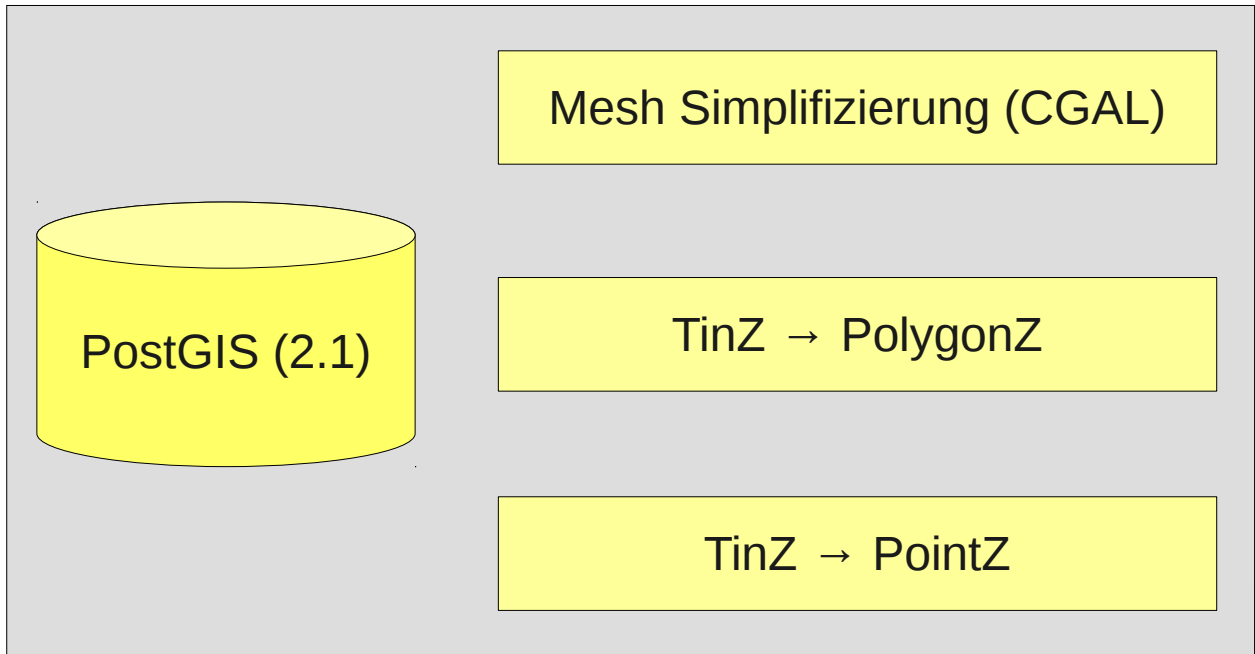
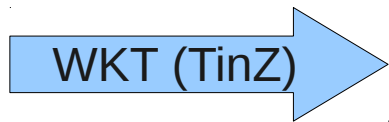


## Brandenburg 3D Architektur



# 3D-Daten (Prozessierung)

Fachsoftware  
(Gocad)





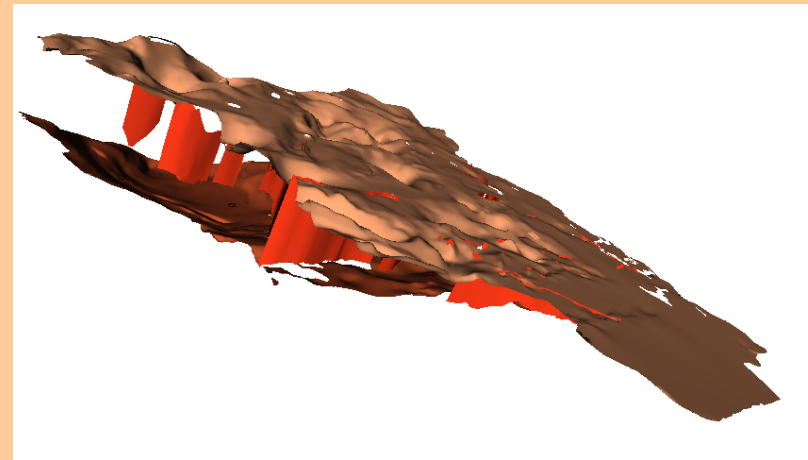
# 3D-Daten (Auslieferung)

- W3DS (Web 3D Service)
- Service für die Auslieferung von 3D-Szenen (X3D)

## 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:



- X3DOMEExt
  - Erweiterung API vom X3DOM
    - setScaleZ()
    - setLayerVisibility()
    - getState()/setState()
    - ...
  - Verbindung zwischen X3DOM und ExtJS
    - ScenePanel
    - Tree
    - LayerModel

# Client-Funktionen (Auszug)

- 2D Viewer
  - Komplexe Suche nach Bohrungen & Schnittspuren
  - Charting von Profilschnitten (inkl. Druck)
  - SLD-Styler
- 3D Viewer
  - Manipulation der Modellansicht
  - Attributabfrage per Mouse-Over
  - Virtuelle Bohrungen & Profile
  - Synchronisation der Ansicht mit 2D-Viewer

## Live-Demo

[http://www.geo.brandenburg.de/Brandenburg\\_3D/portal/index.html](http://www.geo.brandenburg.de/Brandenburg_3D/portal/index.html)

- 3D-WebGIS sinnvolle Ergänzung zu klassischen 2D-Karteninhalten
- Übertragung auf diverse Anwendungen vorhanden und/oder denkbar (Landschafts- und Stadtplanung, Infrastrukturmanagement, Wasserverwaltung...)
- Freie und quelloffene Software für Produktiveinsatz vorhanden

- X3DOM
  - für „WebGIS-Korsett“ ohne Erweiterungen nur Basisfunktionalität (Sichten)
- X3DOMExt
  - Veröffentlichung der Bibliothek
  - Erweiterung der Bibliothek um weitere Klassen und Methoden (z.B. Einbindung WMS)
- W3DS
  - Abfragen (attributiv und räumlich), Styling (SLD3D)

- Vorbereitung von 3D-Daten für den Einsatz im Web erforderlich
- Herausforderung: Komplexität & Datenvolumen
- Integration von Simplifizierungsmethoden in PostGIS

Ich freue mich auf viele

# Fragen und Anmerkungen



## Autor:

Daniel Koch

terrestris GmbH & Co. KG

Pützchens Chaussee 56

53227 Bonn

Tel. +49 228 – 962 899 -553

<http://terrestris.de/>  
<mailto:koch@terrestris.de>

Fax: +49 228 – 962 899 57

## Lizenz der Vortragsfolien:

Creative Commons (by-sa) 2.0-Lizenz

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>