

# Visualisierung von Planungsvarianten im 3D-WebGIS und in der Virtuellen Realität

**Tim Reddehase**  
Stadt Osnabrück  
Fachdienst Geodaten  
0541 / 323 – 3068  
reddehase@osnabrueck.de

## OS3D – Osnabrück in 3D

Im Fachdienst Geodaten wurde durch novaFACTORY als zentrale Datenhaltungskomponente die Voraussetzung geschaffen, bestehende Projektdaten zusammenzuführen und auch diese in einem Geodatendienst bereitzustellen.

Neben flächendeckend vorhanden LoD2-Gebäuden aus ALKIS- und ALS-Daten werden einzelne Bereiche im LoD3 mit Fassadentexturen visualisiert. Dieser Bestand wird durch Projekte laufend erweitert, da größere Bauvorhaben mit städtebaulicher Bedeutung durch den Fachdienst Geodaten begleitet und visualisiert werden, das gilt insbesondere für Architektenwettbewerbe.

Eine Visualisierung von OS3D war anlog zu den 2D-Auskunftssystemen des Geodatenportals gewünscht und sollte von Beginn an die Möglichkeit bieten, hinsichtlich technischer Neuerungen entwickel- und um zusätzliche Werkzeuge ausbaubar zu sein.

Dazu wurden einige Anforderungen seitens des Fachdienstes Geodaten zusammengetragen.

# Anforderungen

- browserbasiert (max. einmalige Installation eines Plugins) ✓
- hohe (flüssige) Performance ✓ 30 fps
- CityGML-Unterstützung unter Berücksichtigung der LoD's ✓
- Übersichtskarte ✓
- Flug- und Fußgängermodus ✓
- 2D/3D Verbindung ✓
- Attributabfrage der einzelnen Gebäude ✓
- realistische Baumdarstellungen ✓
- ...

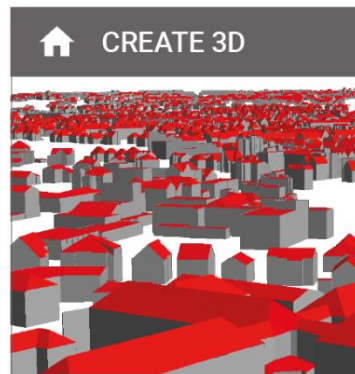
sogar ohne Plugin/  
Alleinstellungsmerkmal



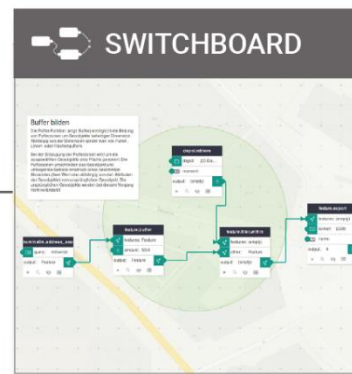
# Grundlegende Informationen zu PlexMap

- PlexMap ist eine browserbasierte Systemsoftware für den Aufbau von zwei- und dreidimensionalen Geodateninfrastrukturen (GDI).
- Die Software beinhaltet vier frei konfigurierbare Komponenten zur Erzeugung, Verwaltung, Verarbeitung und Veröffentlichung von Geodaten. Das System ist im Inter- und Intranet sowie am eigenen Arbeitsplatz nutzbar.
- PlexMap verfügt trotz der Komplexität der Zusammenhänge und der visualisierten Daten über ein zeitgemäßes Look & Feel.
- PlexMap soll den technischen Anforderungen der Fachanwender genügen aber auch für Laien leicht bedienbar sein.
- In der Umsetzung baut PlexMap konsequent auf Open-Source-Lösungen und beachtet die gängigen OGC-Standards.

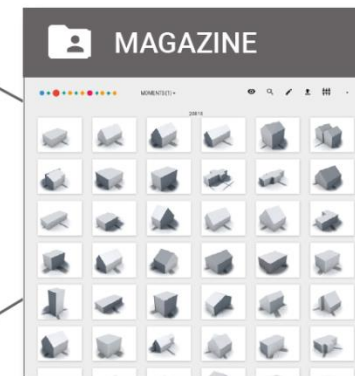
# Komponenten von PlexMap



Erzeugung/Fortführung



Datenverarbeitung



Datenhaltung



2D-WebGIS



3D-WebGIS

# PlexMap3D

- PlexMap 3D ist es ein sehr performanter und einfach bedienbarer Viewer zur Darstellung von 3D-Geodaten im Internet.
- Dank WebGL-Technologie funktioniert PlexMap3D ohne die Installation von Plugins in allen modernen Web-Browsern.
- Die Stadt Osnabrück war der erste Kunde des Systems, ist Entwicklungspartner und hat den 3D-Viewer seit Ende 2014 im produktiven Einsatz
- Das System ist im stadtweiten Intranet für jeden Mitarbeiter nutzbar
- PlexMap wurde inzwischen bereits in verschiedenen Planungszusammenhängen genutzt (Beispiele: Westumgehung, Windkraftanlagen, Neumarkt, Virtuelle Realität)



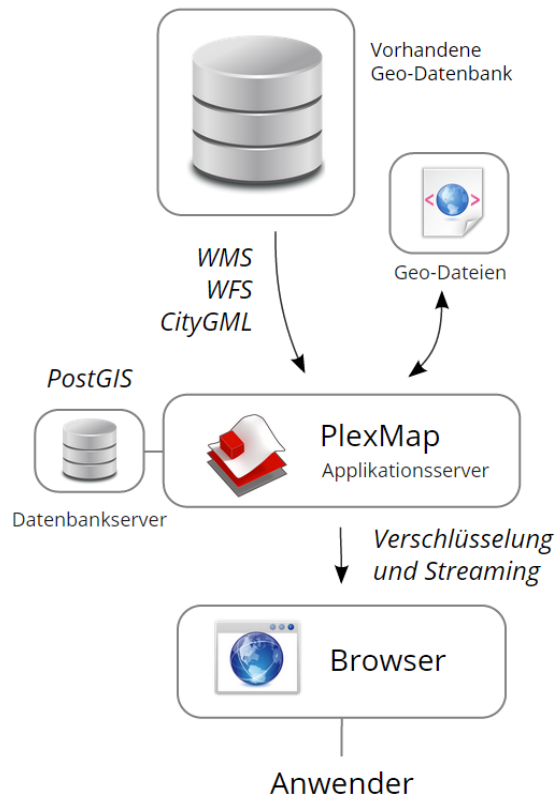
# Einbindung von PlexMap3D in das Geodatenportal

## Applikationsserver (PlexMap)

- Windows oder Linux möglich
- *Hardware: Mind. Quad-Core-CPU mit mind. 4 GB Ram, ausreichend Speicher*
- Apache- oder nginx-Webserver wird benötigt

## Datenbankserver (PostGIS)

- PostgreSQL-Datenbank mit PostGIS-Erweiterung
- *Hardware: Mind. Quad-Core-CPU mit mind. 4 GB Ram, ausreichend Speicher*



## Erweiterung um die Virtuelle Realität

Nach der erfolgreichen Einbindung des 3D-Stadtmodells in das Geodatenportal der Stadt Osnabrück, mit der interaktiven Verknüpfung von 2D und 3D, sollte im vergangenen Jahr eine technische Weiterentwicklung erfolgen.

Mit der ebenfalls in Osnabrück ansässigen Firma FORESTAGE konnte das Thema „Virtuelle Realität (VR)“ mit einem lokalen Partner umgesetzt werden.



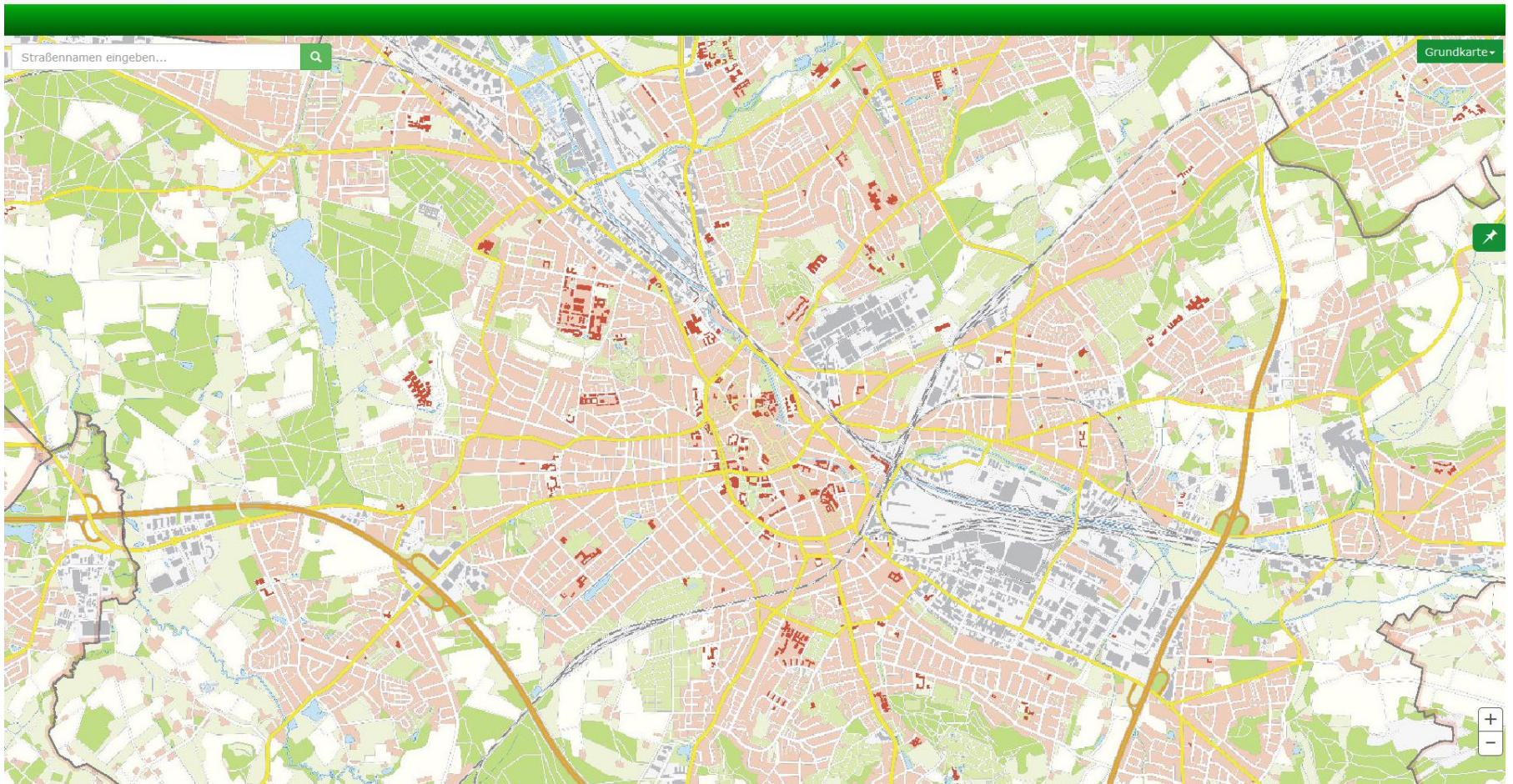


# Beispiel 3D-WebGIS

Kontakt | Impressum



OSNABRÜCK®  
DIE | FRIEDENSTADT





# Geodaten

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**