



Open Source WebGIS im Wald





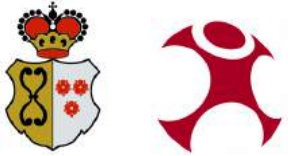
Agenda

- Vorstellung des Hatzfeldt'schen Forstbetriebes
- Aufbau WebGIS mit Mapbender3
 - Problemstellung und Ziel
 - Aufbau/ Methodik
 - Ergebnis/ Fazit



Flächenverteilung

- 15.000 ha Forstbetriebsfläche
- verteilt über die vier Bundesländer Rheinland-Pfalz,
 - Nordrhein-Westfalen, Brandenburg und Thüringen
- Schönstein / RLP
 - 7.700 ha
- Massow / Brandenburg
 - 6.700 ha
- Beichlingen/ Thüringen
 - 600 ha



Vorstellung des Forstbetriebes

Geschäftsfelder

- Holzverkauf
- Verwaltung der Liegenschaften
 - Verpachtung der landwirtschaftlichen Flächen
 - Gestattungen für fremde Flächennutzung (Leitungen usw.)
 - Ausgleichsmaßnahmen (Ökokonto)



HATZFELDT-WILDENBURG'SCHE
VERWALTUNG



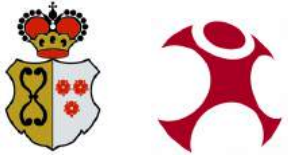
Naturngemäße Forstwirtschaft

- 1990 begann die Umstellung von Kahlschlag- und Reinbestandswirtschaft auf eine naturngemäße Waldwirtschaft
- ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit soll gesichert werden
- deutliche Veränderungen im Aussehen und der Bewirtschaftung des Waldes



Vorstellung des Forstbetriebes





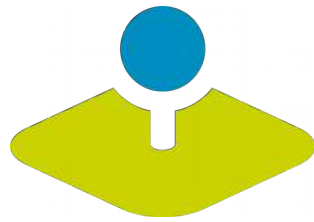
FSC-Zertifizierung

- die Waldflächen sind nach den Richtlinien des FSC® zertifiziert
 - gewährleisten somit einen hohen naturschutzfachlichen und sozialen Standard der Waldbewirtschaftung bei ökonomischer Tragfähigkeit



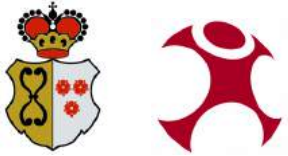


Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3



Mapbender3

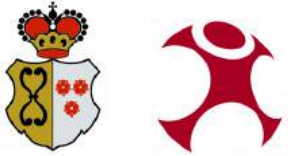




Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Problemstellung

- bisherige analoge Prozessabläufe
- Herausforderung Datenerfassung im Forst
- redundante Datenhaltung
- Unterschiedlichkeit der Datenstrukturen
- Performance der Datenvisualisierung
- Präsentation der lokalen Daten



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Ziel

- Vereinfachte und zentrale Datenhaltung nach einmaliger Aufbereitung
 - Kostenreduzierung durch webbasierte Organisation
 - Verbesserung der Entscheidungsprozesse und Planung
- Erfassung, Visualisierung und Interpretation forstwirtschaftlicher Fachdaten erleichtern

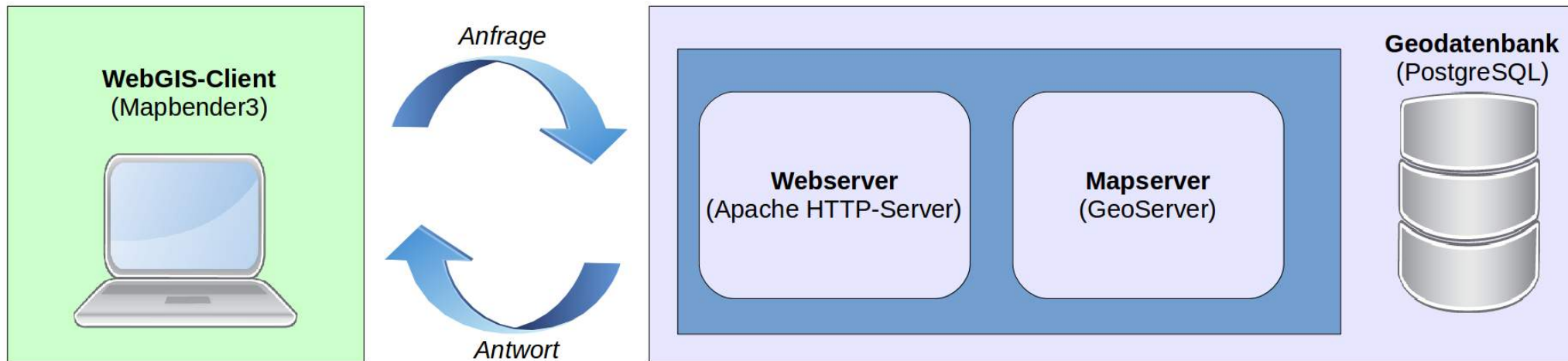


Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Serverumgebung

Aufbau Serverumgebung erfolgte nur mit OpenSource-Software:

- WebGIS-Client Mapbender3 (Version 3.0.5.2)
- Webserver Apache HTTP-Server
- Kartenserver GeoServer mit GeoWebCache
- Datenbank PostgreSQL (Version 9.5) mit PostGIS-Erweiterung





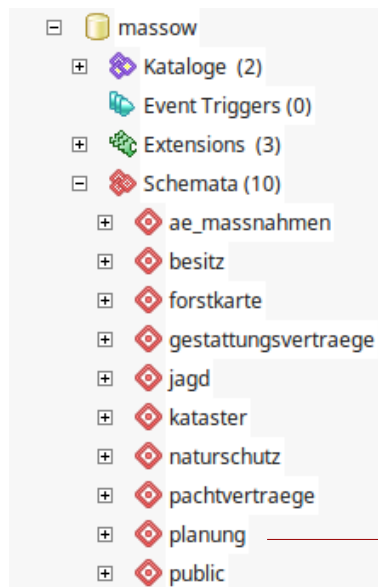
Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Datenorganisation

Datenumzug

Umzug der Daten in neue Datenstruktur durch

- Einlesen der Forstdaten in eine PostgreSQL-Datenbank
 - Import der Shapedaten
 - Neustrukturierung

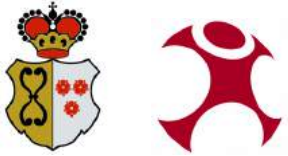


```
-- Table: planung.wegebau
-- DROP TABLE planung.wegebau;

CREATE TABLE planung.wegebau
(
gid serial NOT NULL,
geom geometry(MultiLineString,25833),
abteilung character varying(200),
wegename character varying(200),
laenge numeric,
art character varying(200),
bemerkung character varying(200),
foerderung character varying(200),
status character varying(200),
aufgenommen date
)
WITH (
  OIDS=FALSE
);
ALTER TABLE planung.wegebau
  OWNER TO postgres;

-- Trigger: wegebau_area_trigger on planung.wegebau
-- DROP TRIGGER wegebau_area_trigger ON planung.wegebau;

CREATE TRIGGER wegebau_area_trigger
  BEFORE INSERT
  ON planung.wegebau
  FOR EACH ROW
  EXECUTE PROCEDURE planung.planung_line();
```



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Datenorganisation

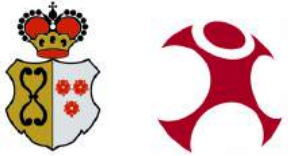
Webdienste

Aufbau der WMS-Dienste mit GeoServer

- Dateneinbindung aus vorher erstellten Datenbank und Rasterdaten

The screenshot shows the GeoServer web interface. The top navigation bar includes the GeoServer logo, the text "Angemeldet als admin.", and an "Abmelden" button. The left sidebar contains a menu with categories: "Server" (Serverstatus, Protokollierung, Kontaktangaben, Über GeoServer), "Daten" (Layer-Vorschau, Arbeitsbereiche, Datenspeicher, Layer, Gruppenlayer, Stile), "Dienste" (WCS, WFS, WMS), and "Einstellungen". The main content area is titled "Layer" and contains the text "Layer verwalten, die vom GeoServer publiziert werden". Below this are two action buttons: "Layer hinzufügen" (with a plus icon) and "Ausgewählte Layer löschen" (with a minus icon). A pagination bar shows "Ergebnisse 1 bis 7 (von 7 Objekten)" and a search box labeled "Suche". A table lists the layers with columns: Typ, Arbeitsbereich, Datenspeicher, Name, Aktiv, and Natives Koordinatenreferenzsystem.

| <input type="checkbox"/> | Typ | Arbeitsbereich | Datenspeicher | Name | Aktiv | Natives Koordinatenreferenzsystem |
|--------------------------|-----|----------------|---------------|--------------------|-------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ■ | hatz | kataster | gebäude_nrw | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ■ | hatz | kataster | gebäude_rlp | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ● | hatz | kataster | grenzpunkt_nrw | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ● | hatz | kataster | grenzpunkt_rlp | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ■ | hatz | kataster | kataster_nrw | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ■ | hatz | kataster | kataster_rlp | ✓ | EPSG:25832 |
| <input type="checkbox"/> | ■ | hatz | besitz | besitz_schoenstein | ✓ | EPSG:25832 |



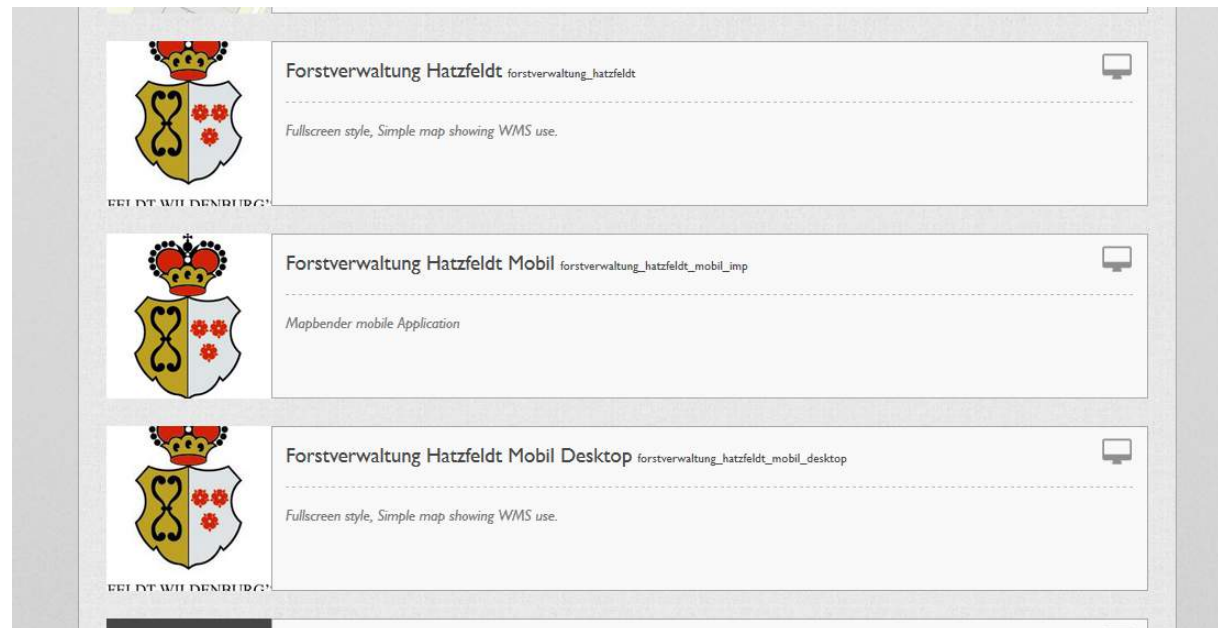
Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Datenorganisation

WebGIS-Client

Anwendungsaufbau der WebGIS-Oberfläche mit Mapbender3

- Mobile Oberfläche und Desktop Oberfläche
- Zugangsbeschränkung durch Rechte-Rollen-Konzept





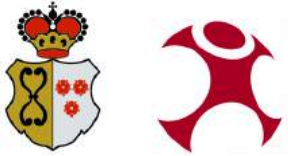
Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

The screenshot displays a WebGIS application interface on a tablet. The main map area shows a detailed cadastral map of a forest area, with various plots and boundaries. The map is overlaid with a green layer, likely representing forest cover. The interface includes a sidebar menu on the left with the following items:

- Ebenenbaum
- Planung
- Naturschutz
- Pachtflächen
- Gestattungsverträge
- Forsteinrichtungen
- Kataster
- Besitz Forstflächen
- Hintergrundkarten
- Flurstücksuche
- Digitalisierung
- Legende

The top right corner of the map area contains a toolbar with icons for camera, information, location, pin, print, and other functions. The bottom of the interface shows the coordinate system (ETRS89 / UTM zone 33N), the scale (50000), and the name of the organization (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Forstwirtschaft). A small inset map in the bottom right corner shows the location of the main map area within a larger region, with labels for 'Baruth/Mark' and 'Märkisch-Bu'.



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

Suchfunktion für einfache Positionierung

Flurstücksuche

Flurstücksuche

Gemarkung

Teurow

Flurstück

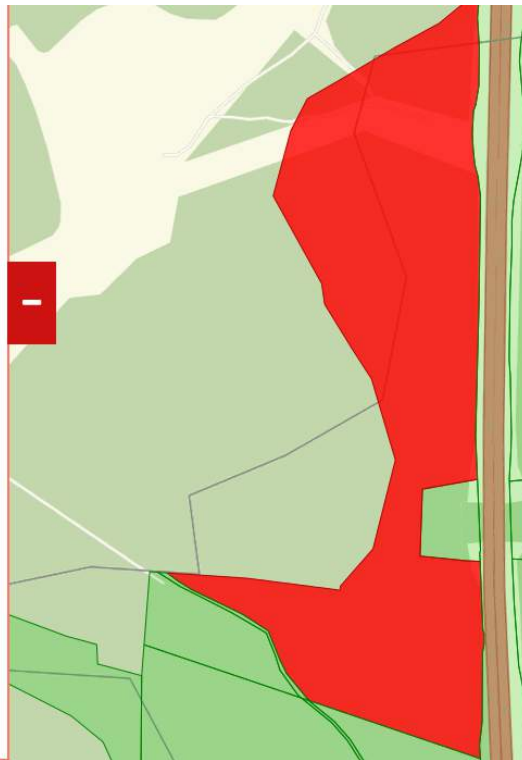
001

Ergebnisse: 32

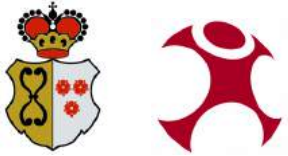
| Gemarkung Flurstück F-Kennzeichen | | |
|-----------------------------------|----------|----------------|
| Teurow | Flur 001 | 12291900100041 |
| Teurow | Flur 001 | 12291900100042 |
| Teurow | Flur 001 | 12291900100043 |
| Teurow | Flur 001 | 12291900100044 |
| Teurow | Flur 001 | 12291900100046 |

Digitalisierung

Legende



```
1 class: Mapbender\CoreBundle\Component\SQLSearchEngine
2 class_options:
3   connection: massow
4   relation: kataster.flurstuecke_2016
5   attributes:
6     - gemarkung
7     - flur
8     - flstkennz
9   geometry_attribute: geom
10 form:
11   gemarkung:
12     type: text
13     options:
14       label: Gemarkung
15       required: false
16       attr:
17         data-autocomplete: 'on'
18         data-autocomplete-distinct: 'on'
19       compare: ilike
20   flur:
21     type: text
22     options:
23       label: Flurstück
24       required: false
25       attr:
26         data-autocomplete: 'on'
27         data-autocomplete-distinct: 'on'
28       compare: ilike
29 results:
30   view: table
31   count: true
32   headers:
33     gemarkung: Gemarkung
34     flur: Flurstück
35     flstkennz: F-Kennzeichen
36   callback:
37     event: click
```

Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

Digitalisierung von Besitzdaten

The screenshot shows a web application interface for digitizing land ownership data. On the left, a map displays a blue polygon representing a plot of land, with the number '363' next to it. The interface on the right is a form titled 'Digitalisierung Besitz' (Digitization of Ownership) with a subtitle 'Besitz (Ankauf-Verkauf-Tausch)' (Ownership (Purchase-Sale-Exchange)). The form contains several fields: 'Bezeichnung' (Designation) with the value 'Testfläche' (Test area); 'Vollständige Fläche übernehmen?' (Take over the entire area?) with a dropdown menu set to 'Ja' (Yes); 'Ankauf und Tausch' (Purchase and Exchange) with an information icon and an empty text field; and 'Bemerkung' (Remarks) with the text 'Ganze Fläche wird durch Trigger übernommen.' (The entire area is taken over by the trigger.). The form has a dark red header and a light red background for the title bar.



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

Digitalisierung von Besitzdaten

368

363

368

367

366

365

Digitalisierung Besitz

Besitz (Ankauf-Verkauf-Tausch)

Bezeichnung

Testfläche

Vollständige Fläche übernehmen?

Ja

Ankauf und Tausch *i*

Bemerkung

Ganze Fläche wird durch Trigger übernommen.

| Fläche | Erfassung |
|----------|------------|
| 25418 qm | 2016-12-09 |

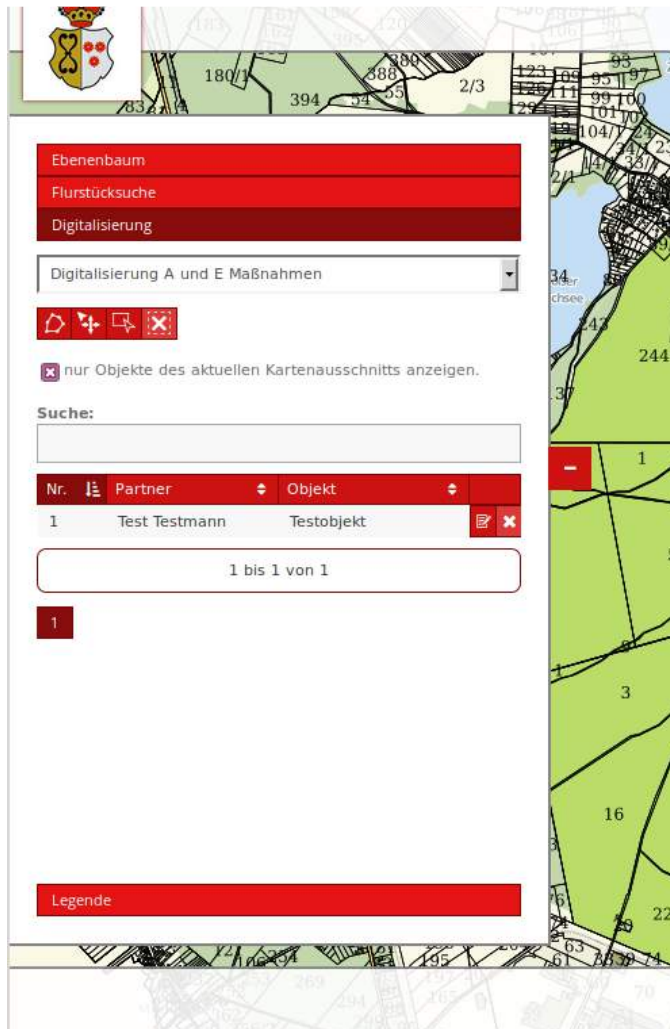
| Flurstückskennzeichen | Gemarkung | Flur |
|-----------------------|-----------|----------|
| 12480200200364 | Baruth | Flur 002 |

Speichern Löschen Abbrechen



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3 Desktop Anwendung

Digitalisierung von Pflege- und Planungsmaßnahmen



Digitalisierung der A und E Maßnahmen



Vertragsinformationen **Details**

Vertrags-Nr

1

Abteilung

1

Vertragspartner

Test Testmann

berechnete Fläche

354763.65 qm

Objekt

Testobjekt

Vertragsbeginn

2016-09-16

Vertragsende

2016-09-21

Link zum Vertrag 

Speichern

Löschen

Abbrechen

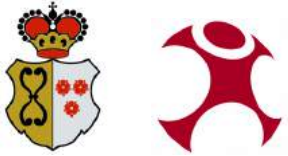


Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

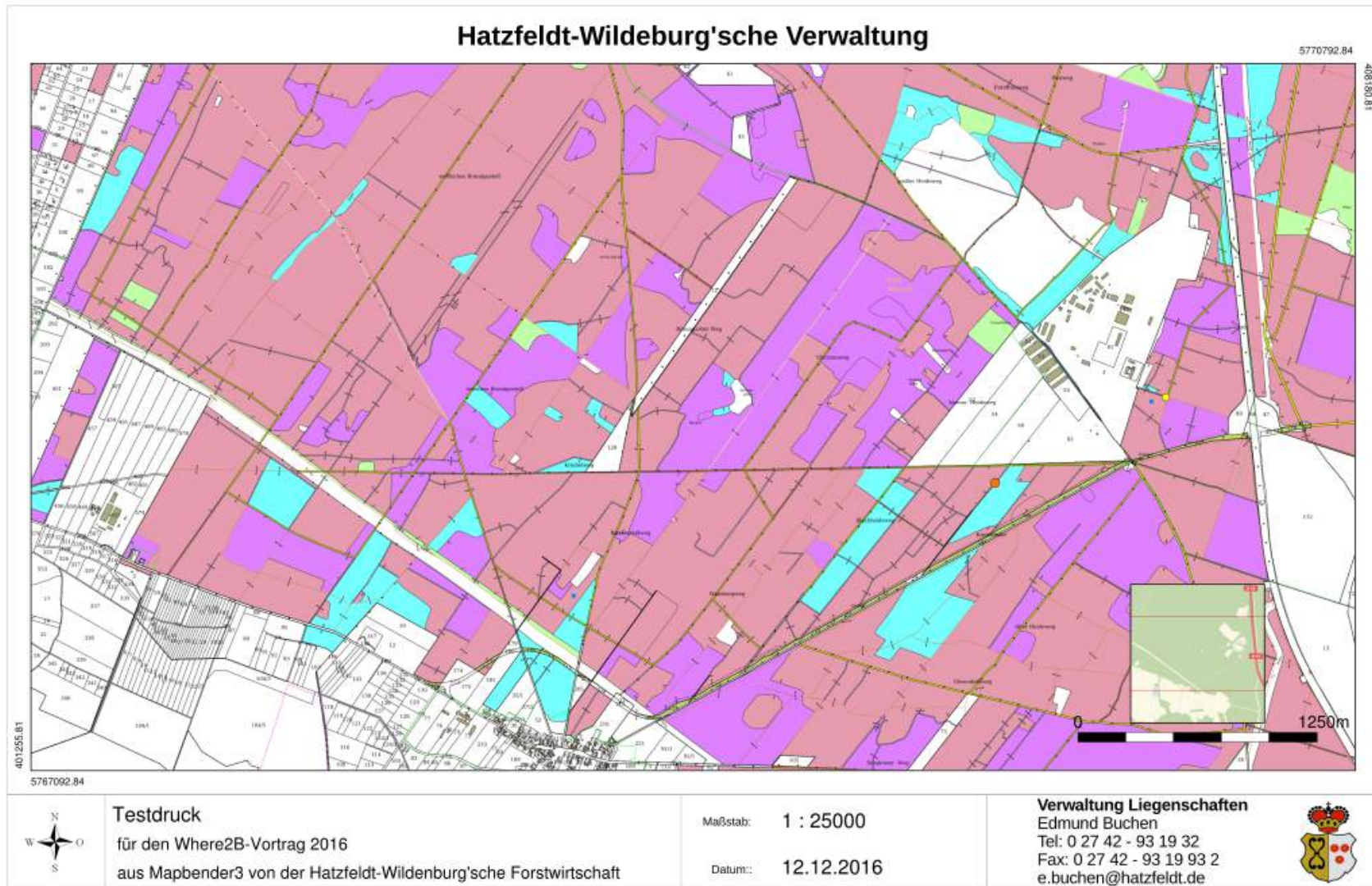
The screenshot displays the Mapbender3 desktop application interface. The background is a map showing land parcels with various numbers. A print dialog box is open on the right side of the screen. The dialog box has a title bar with a close button (X). The main content of the dialog box includes the following fields and options:

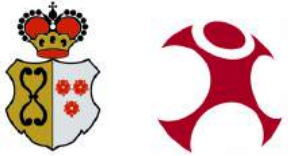
- Druck**: The title of the dialog box.
- Vorlage**: A dropdown menu currently set to "A4 Hochformat".
- Qualität**: A dropdown menu currently set to "Draft (72dpi)".
- Maßstab**: A dropdown menu currently set to "1:10000".
- Drehung**: A text input field currently set to "0".
- Titel**: An empty text input field.
- Kommentar 1**: An empty text input field.
- Kommentar 2**: An empty text input field.
- Legende drucken**: A checked checkbox with the label "Legende drucken".
- Buttons**: Two red buttons at the bottom right, labeled "Drucken" and "Abbrechen".



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3 Desktop Anwendung

Generalisierter Druck





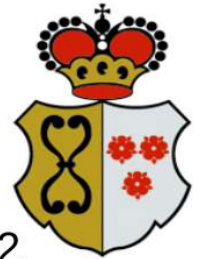
Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Desktop Anwendung

Generalisierter Druck



**Verwaltung
Liegenschaften**
Edmund Buchen
Tel: 0 27 42 - 93 19 32
Fax: 0 27 42 - 93 19 93 2
e.buchen@hatzfeldt.de



401255.81

5767092.84



Testdruck

für den Where2B-Vortrag 2016

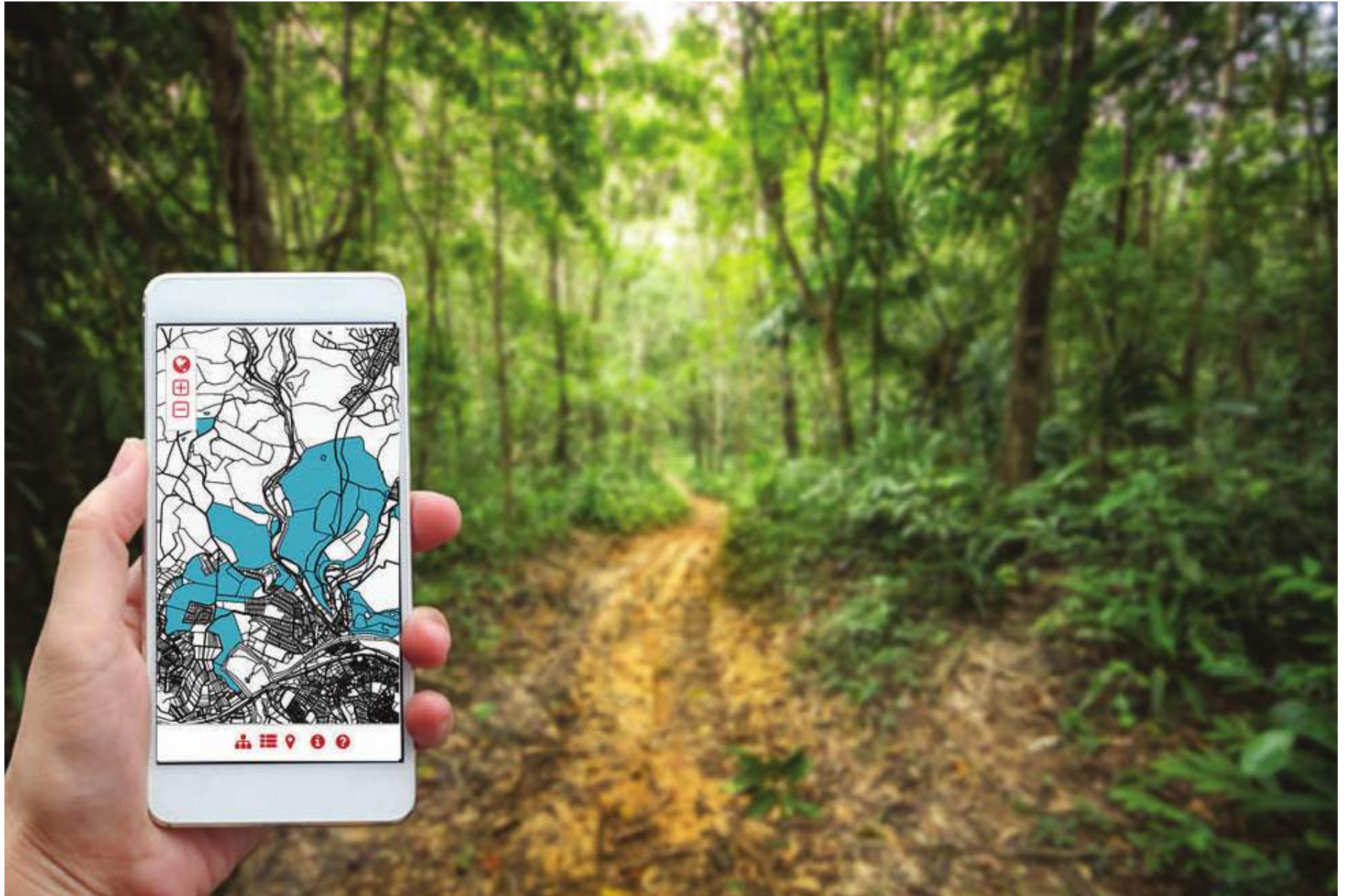
aus Mapbender3 von der Hatzfeldt-Wildenburg'sche Forstwirtschaft

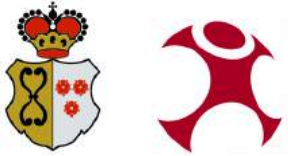
Maßstab: 1 : 25000

Datum: 12.12.2016



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3 Mobile Anwendung

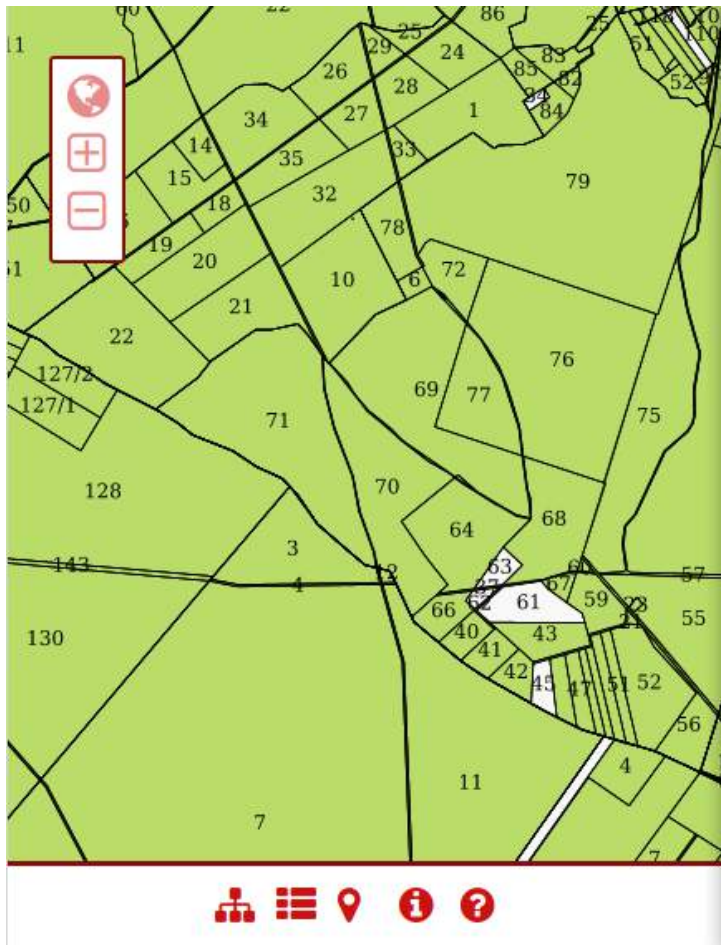




Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Mobile Anwendung

Mobile Anwendung



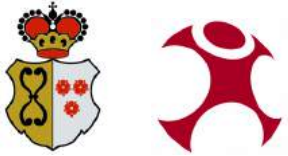
Ebenenbaum

- Kataster Massow ✓
- Forstkarte Massow ✓
- Besitz Massow ✓
- Luftbilder ✓
- OpenStreetMap (OSM) Demo WhereGroup ✓

Hintergrund wechseln

- kein Hintergrund ✓
- Kataster ✓
- OSM ✓
- Luftbilder ✓





Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Fazit

- Visualisierung und Bearbeitung der Daten über Weboberfläche
- Datenaktualität durch zentrale Datenhaltung
- Optimierung interner Planungsprozesse durch hohe Einsatzmöglichkeit der Lösung
- Vorteile durch PostgreSQL-Datenbankhaltung



Vorstellung des WebGIS mit Mapbender3

Ausblick

- Optimierung der Erfassungsformulare
- Listenexport von Datenabfragen
- Speicherung lokaler Daten auf dem Erfassungsgerät
- Erweiterung um weitere Forstgebiete

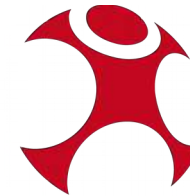


Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit ...

Fragen?

WhereGroup GmbH & Co. KG
Eifelstraße 7 | 53121 Bonn
Tel.: +49 (0)228 909038-24
Fax: +49 (0)228 909038-11
info@wherogroup.com
<http://www.wherogroup.com>

Hatzfeldt Wildeburg'sche Forstverwaltung
Holzverkauf und Büroleitung
Björn Stelter
Tel: 0 27 42 - 93 19 43
Fax: 0 27 42 - 93 19 94 3
b.stelter@hatzfeldt.de



WhereGroup



HATZFELDT-WILDENBURG'SCHE
VERWALTUNG