

# BKG WebMap

- ein OpenLayers 4 Framework  
zur einfachen Erstellung  
interaktiver Webkarten

FOSSGIS 2018, Bonn

Martin Dresen, Numa Gremling

# Die Folien

<http://geosysnet.de/de/downloads.html>




# BKG

- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
- <https://www.bkg.bund.de>
  
- Aufgaben
  - alle Belange der Kartographie und Geodäsie
  - Aufbau der GDI-DE
  - Bereitstellung amtlicher Karten  $\leq 1:200.000$  und Geodienste
  - Bereitstellung interaktiver Kartenanwendungen (WebAtlasDE, WebMap u.a.)

# BKG WebMap

- [www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=webmap\\_bkg](http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=webmap_bkg)



Bundesamt für  
Kartographie und Geodäsie

[Startseite](#) | [Seitenverzeichnis](#) | [Impressum](#) | [Kontakt](#) | [English](#)

Dienstleistungszentrum BKG-Homepage

▶

Aktuelles

Auskunft über Daten & Dienste

Web-Anwendungen

Online-Shops

Open Data

Infos und Hinweise

Autorisierte Nutzung

Blatt- und Kachelübersichten

Georeferenzierungen

Artikel / Präsentationen

Software

BKG WebMap


Über uns

Links

📄 Informationsmaterial


📖 Glossar

🖨 Seite drucken



Luftbilder  
Online

BKG WebMap



Mit der BKG WebMap können Sie mit wenig Aufwand interaktive Kartenanwendungen für die Karten des BKG und den WebAtlasDE erstellen und in Ihre Webseite einbinden. Die BKG WebMap ist frei verfügbar und steht unter der [2-clause BSD License](#) (auch bekannt als [FreeBSD](#)).

**Weiterführende Links**

- [Erste Schritte](#)
- [Anwendungsbeispiele](#)
- [Einbindung geschützter Dienste](#)
- [Änderungshistorie](#)
- [MapBuilder Referenz](#)
- [BKG WebMap Dokumentation](#)
- [OpenLayers API Dokumentation](#)

# Was ist die BKG Webmap?

- JavaScript Framework
  - Erstellung interaktiver Karten
  - ohne Programmierkenntnisse einfach zu verwenden
- auf der Basis von OpenLayers 2
- Lizenz: BSD
- Aktuelle Version: 0.12.3

## Eine JavaScript Bibliothek?

- Ja! Es handelt sich nicht um einen Viewer,
- sondern um eine API mit Befehlen.
- Diese Befehle können benutzt werden, um neue Karten zu erstellen.

## Wieso eine neue BKG WebMap?

- Modernere Komponenten
- Modernes Design
- Responsives Design
- Konfiguration war im Code -> soll in Datei

## Vorteile der BKG WebMap

- Benutzt die Komplexität von OpenLayers aber:
- AnwenderInnen schreiben einfache Befehle
- Die BKG WebMap Dokumentation ist:
  - Übersichtlich
  - Einfach zu verstehen
- Also: Das Ziel der BGK WebMap ist die Erstellung von Webkarten ohne großen Aufwand.



# Erstellung von Karten mit der BKG WebMap

- **2 Möglichkeiten:**
  - 1) Programmierung
  - 2) Konfiguration über eine Datei
  
- **Oder:**
  - Mischung von beiden
  - Optional: Integration weiterer OpenLayers Befehle
  
- **Minimale HTML und JavaScript Kenntnisse erforderlich**

## 2) Konfiguration über eine Datei

- Keine JavaScript Kenntnisse erforderlich

```

{
  "description": "Configuration for BKG WebMap",
  "version": "0.6",
  "appName": "Beispielanwendung",
  "options": {
    "panel": {
      "active": true,
      "position": "left"
    },
    "tools": {
      "geoSearch": {
        "active": true,
        "div": null,
        "url": "http://sg.geodatenzentrum.de/gdz\_ortssuche"
      },
      "searchCoordinates": {
        "active": true,
        "div": null,
        "coordinateSystems": [
          {
            "epsg": "4326",
            "name": "WGS84"
          }
        ]
      }
    }
  }
}

```

# Schema und Konfiguration der BKG WebMap

# Entwicklung der BKG WebMap

- Schema: beschreibt wie die Konfiguration auszusehen hat
- Also: eine Beschreibung für das JSON, das nachher vom User benutzt wird, um eine Anwendung zu erstellen

## BKG WebMap - Konfigurative Schnittstelle: Schema - Version 0.6

<b>description</b>	string	Description of current JSON.
<b>version</b>	string	Version of current configuration.
<b>appName</b>	string	Name of BKG Webmap implementation. This will be used in export JSON.
options	object	General options.
map	object	Map configuration
<b>Layers</b>	object	All layers that will be loaded on map
styles	array object	Add styles to use on vector layers

### BKG WebMap - Konfigurative Schnittstelle: Schema - Version 0.6

<b>description</b>	string	Description of current JSON.
<b>version</b>	string	Version of current configuration.
<b>appName</b>	string	Name of BKG Webmap implementation. This will be used in export JSON.
options	object	General options.
map	object	Map configuration
<b>Layers</b>	object	All layers that will be loaded on map
styles	array object	Add styles to use on vector layers

<b>/layers</b>		All layers that will be loaded on map	
<b>baseLayers</b>	array	object	Base layers. The order of layers will be used in menu.
<b>overlays</b>	array	object	Layers and group of layers that will be loaded as overlays. The order of layers will be used in menu.
<b>/layers/overlays/items</b>		Groups of layers or single layers.	
any of	WMS	WMTS	WFS
	MARKER	CSV	
XLS	GPS	BKG	GROUP

/layers/overlays/items      Groups of layers or single layers.

any of WMS WMTS WFS MARKER CSV

XLS GPS BKG GROUP

**MARKER**      Marker

<b>type</b>	constant <span>string</span> <span>MARKER</span>	Type of layer: MARKER
<b>id</b>	<span>string</span> ,null	Unique ID. In null, it will be defined by framework.
<b>name</b>	<span>string</span> default Marker	Name of layer shown in menu.
<b>visibility</b>	<span>boolean</span> default true	Initial visibility of layer.
<b>srsName</b>	<span>string</span> ,null default EPSG:4326	Coordinate system of markers. If null, then EPSG 4326 will be used.
<b>markers</b>	array <span>object</span>	List of markers.
<b>minResolution</b>	<span>number</span> default 0.0001	Minimum resolution.
<b>maxResolution</b>	<span>number</span> default 156545	Maximum resolution.
<b>edit</b>	<span>boolean</span> default false	Enable edit layer.
<b>style</b>	<span>string</span> ,null	Style of MARKERS. Use /styles/items/name.



**markers**      array **object**      List of markers.

/layers/MARKER/markers/items		Single marker
<b>coordinates</b>	<b>object</b>	Coordinates of marker. The coordinate system is defined through srsName
content	<b>string</b>	Content for info area. Markup is allowed.
popupSize	array <b>integer</b> default 0	Popup size in pixel [width, height]

/layers/MARKER/markers/items		Single marker									
<b>coordinates</b>	object	Coordinates of marker. The coordinate system is defined through srsName									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">/layers/MARKER/markers/items/coordinates</th> <th style="text-align: left;">Coordinates of marker. The coordinate system is defined through srsName</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>lat</b></td> <td>number</td> <td>default 51.354673 Marker latitude.</td> </tr> <tr> <td><b>lon</b></td> <td>number</td> <td>default 12.374085 Marker longitude.</td> </tr> </tbody> </table>			/layers/MARKER/markers/items/coordinates		Coordinates of marker. The coordinate system is defined through srsName	<b>lat</b>	number	default 51.354673 Marker latitude.	<b>lon</b>	number	default 12.374085 Marker longitude.
/layers/MARKER/markers/items/coordinates		Coordinates of marker. The coordinate system is defined through srsName									
<b>lat</b>	number	default 51.354673 Marker latitude.									
<b>lon</b>	number	default 12.374085 Marker longitude.									
<b>content</b>	string	Content for info area. Markup is allowed.									
<b>popupSize</b>	array integer	default 0 Popup size in pixel [width, height]									

```

{
  "description": "Configuration for BKG WebMap",
  "version": "0.6",
  "appName": "Beispielanwendung",
  "options": {
    "panel": {
      "active": true,
      "position": "left"
    },
    "tools": {
      "geoSearch": {
        "active": true,
        "div": null,
        "url": "http://sg.geodatenzentrum.de/gdz\_ortssuche"
      },
      "searchCoordinates": {
        "active": true,
        "div": null,
        "coordinateSystems": [
          {
            "epsg": "4326",
            "name": "WGS84"
          },
        ]
      }
    }
  }
}

```

## BKG WebMap - Konfigurative Schnittstelle v0.6: JSON nach Schema validieren

JSON einfügen

validate

## BKG WebMap - Konfigu

```

        "popupsize": [220, 50]
      }
    ],
    "minResolution": 0.0001,
    "maxResolution": 156545,
    "edit": false,
    "style": "blueSymbols"
  }
]
}
},
"styles": [
  {
    "name": "blueSymbols",
    "type": "symbol",
    "color": "#0000FF",
    "symbol": "marker",
    "opacity": 0.7
  }
]
}

```

validate

success



```
"styles": [  
  {  
    "name": "blueSymbols",  
    "type": "symbol",  
    "color": "#0000FF",  
    "symbol": "marker"  
    "opacity": 'hallo'  
  }  
]  
}
```

validate



**Fehlerhaftes JSON. Bitte JSON überprüfen:** <https://jsonlint.com/>

```

"styles": [
  {
    "name": "blueSymbols",
    "type": "symbol",
    "color": "#0000FF",
    "symbol": "marker",
    "opacity": "hallo"
  }
]

```

validate

**error**

Data does not match any schemas from "anyOf"

Schema Path: /properties/styles/items/anyOf

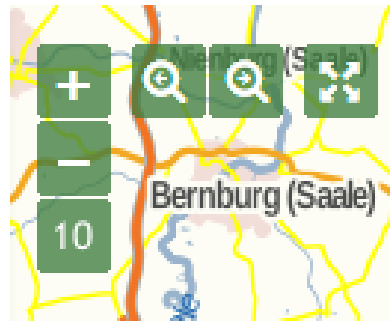
# Funktionalitäten



# Funktionalitäten

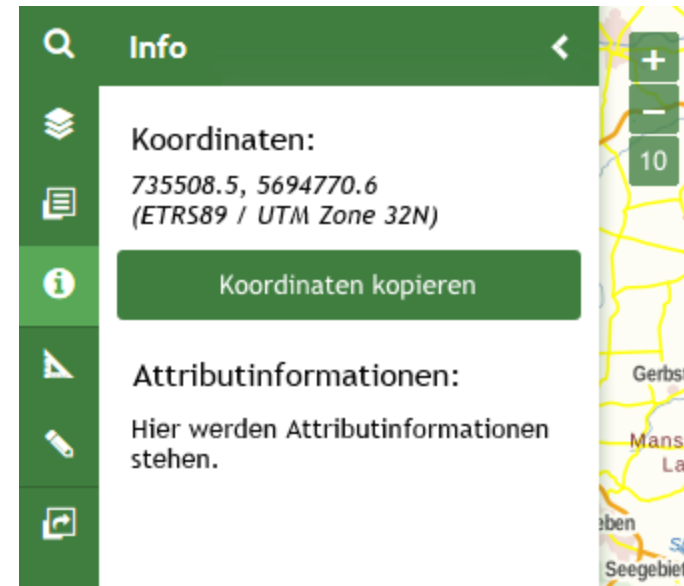
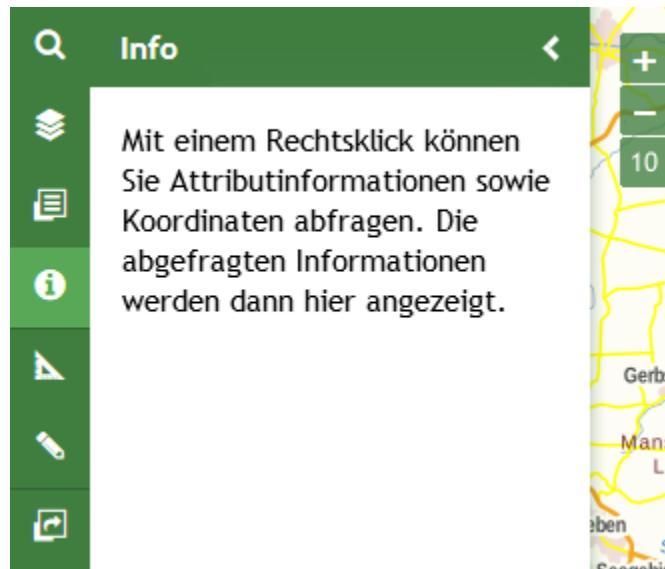
- Navigationsleiste
- Abfrage von Layern und Diensten
- Such- und Messfunktion
- Digitalisierungsfunktionen
- Einbinden eigener Dienste
- Upload von Daten
- Karte teilen oder speichern

# Navigationsleiste



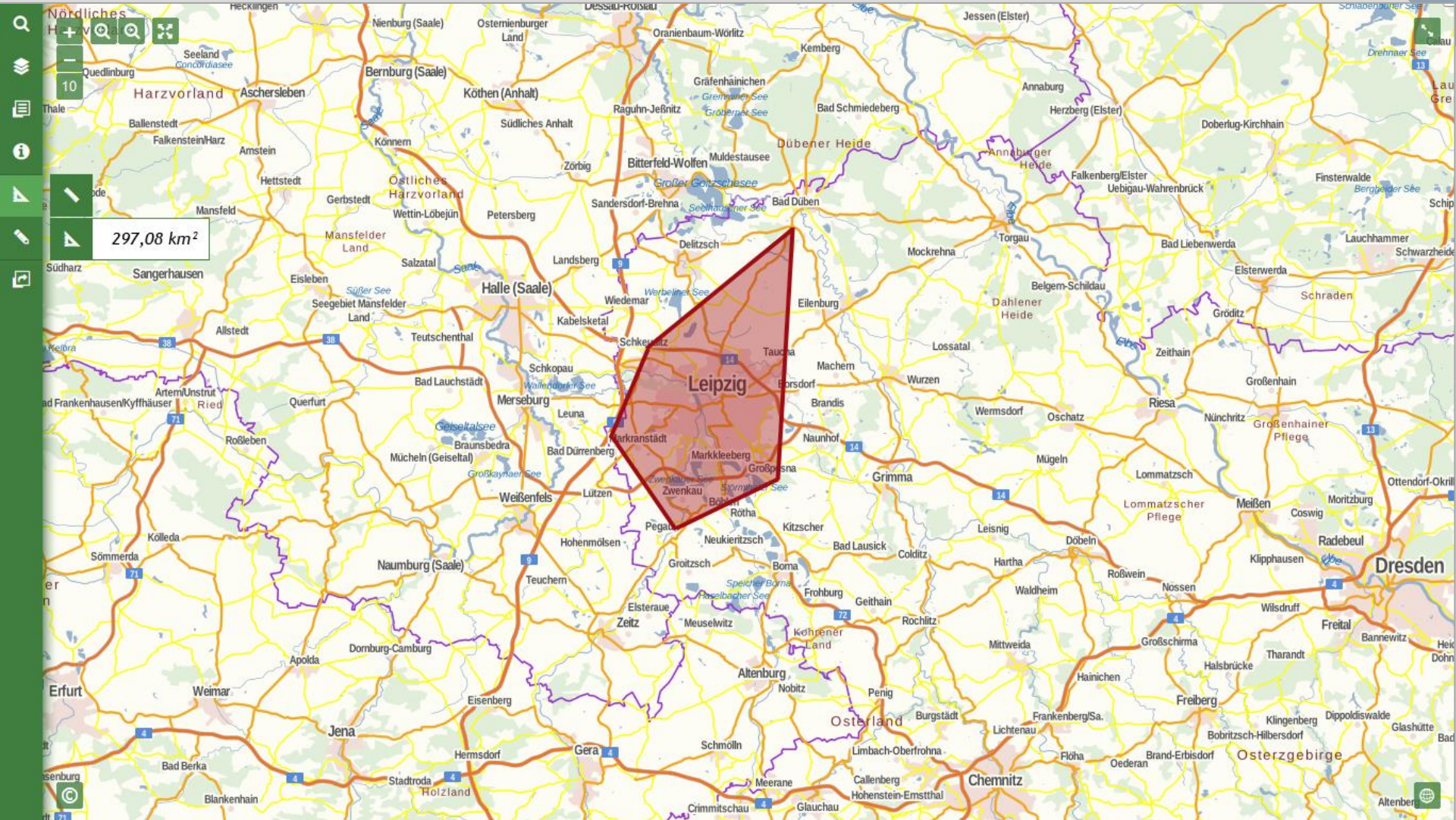
# Abfrage von Layern und Diensten

- **Extra Abfragen:**
  - WMS: GetFeatureInfo
  
- **Daten im Browser, keine extra Anfragen:**
  - WFS
  - CSV
  - XLS

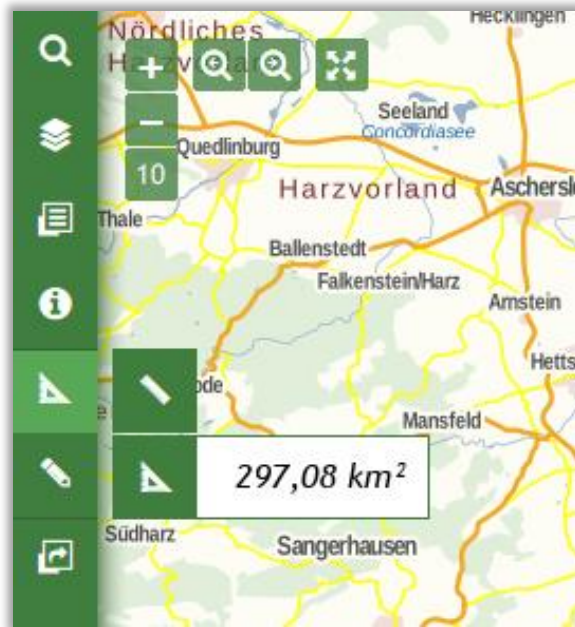


# Such- und Messfunktion

- **Suche:**
  - Adresssuche
  - Koordinaten
  
- **Messen:**
  - Linien
  - Flächen
  - Punkte (Koordinaten)

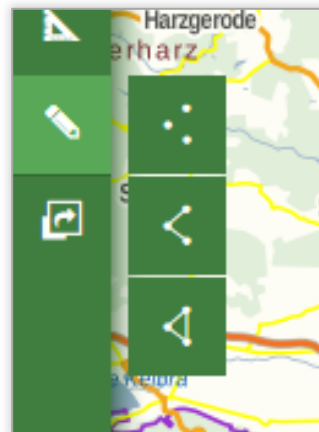


# Messfunktion



# Digitalisierfunktionen

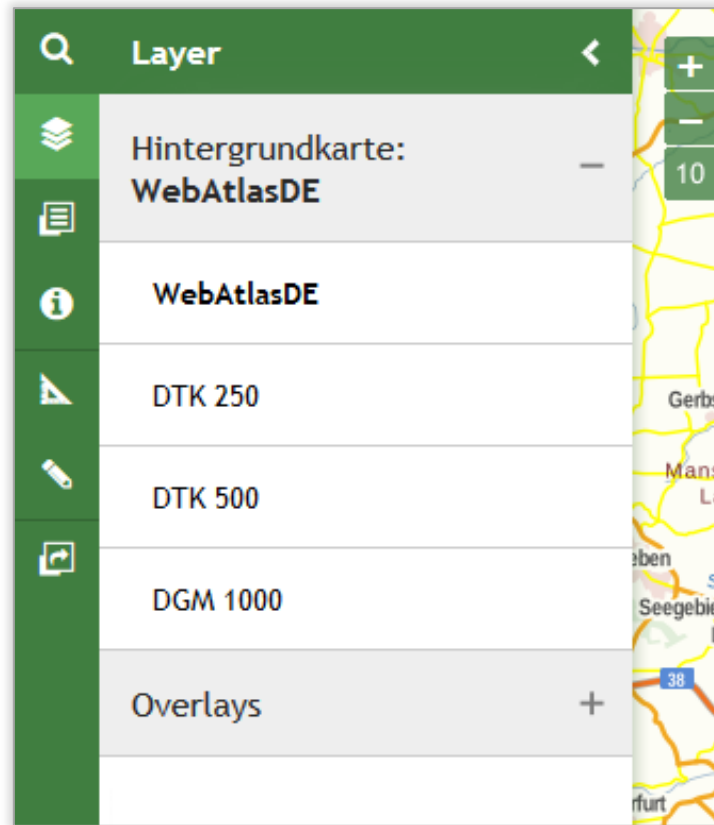
- Polygon
- Line
- Punkt

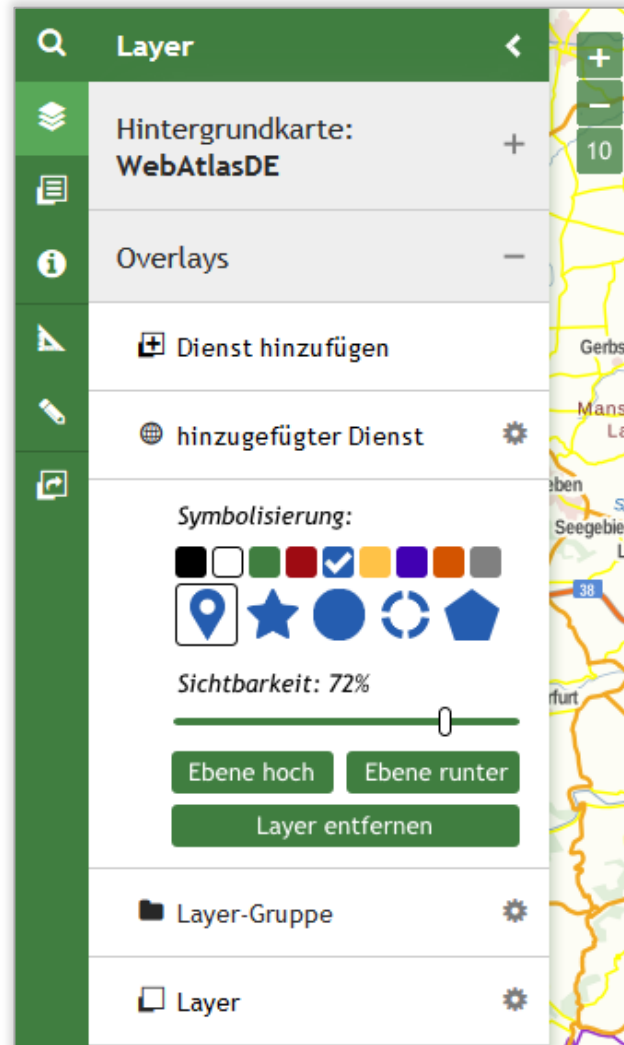




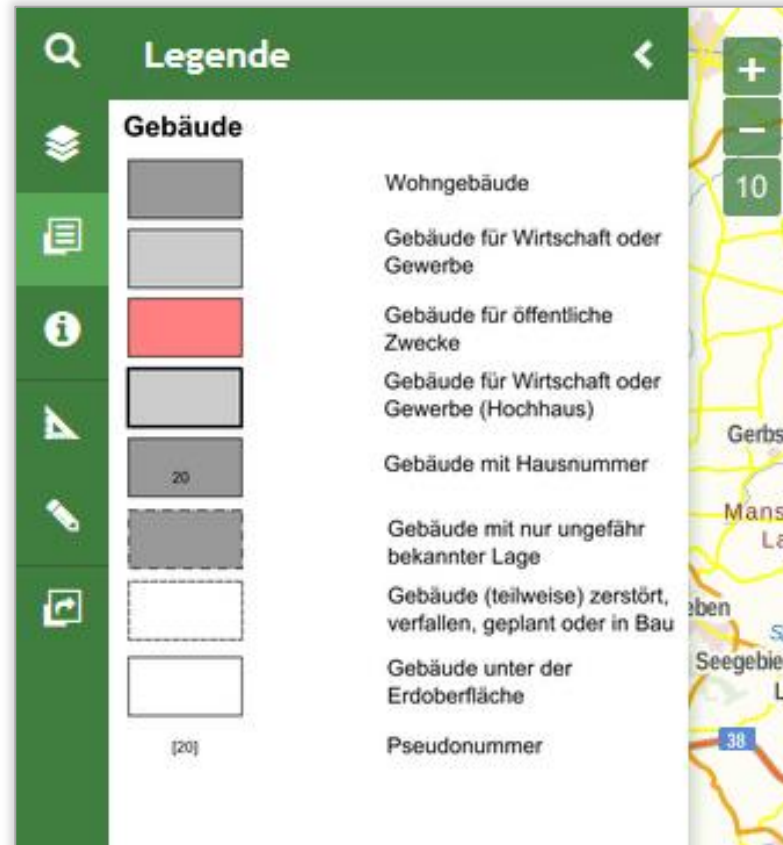
# Upload / Einbinden von Daten / Diensten

- WMS
  - BKG (Dienste vom BKG)
  - WMTS
  - WFS
  - Marker
  - CSV
  - XLS
  - GPX
- ➔ Group (mehrere zusammenfügen)

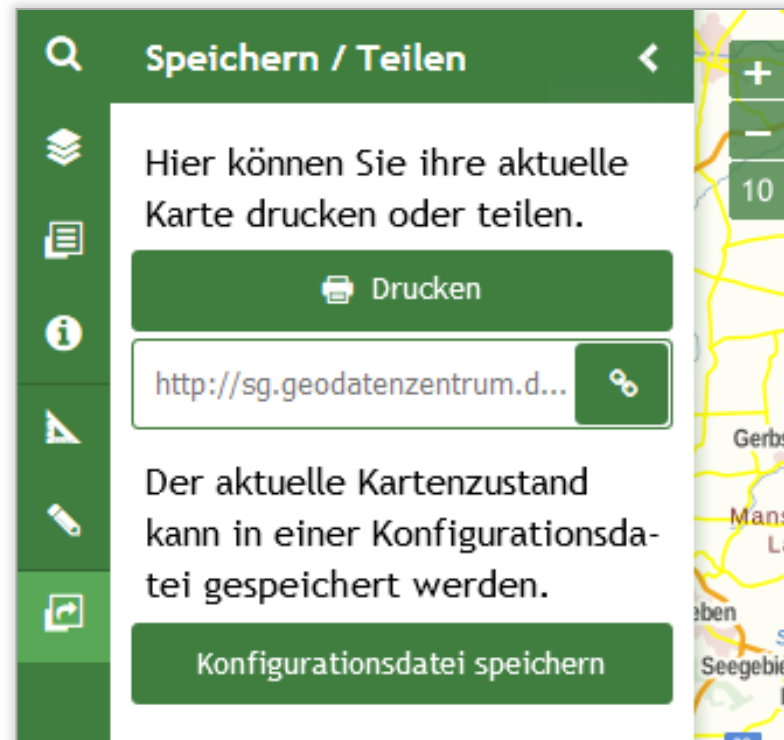




# Legende



# Karte teilen oder speichern



```
console.log('Danke!');
```

[martin.dresen@geosysnet.de](mailto:martin.dresen@geosysnet.de)

[numa.gremling@geosysnet.de](mailto:numa.gremling@geosysnet.de)



 <http://geosysnet.com>

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

