

Fortgeschrittene OpenLayers-Overlays im BfS Web-Client - von der Visualisierung bis zum Druck -

Dr. Marco Lechner

Bundesamt für Strahlenschutz Koordination Notfallschutzsysteme Freiburg



Inhalt

- Aufgaben des Bundesamtes für Strahlenschutz
 - OpenBfS im Rahmen der IMIS3 Entwicklung
 - Kurzvorstellung des IMIS3 GIS-Klienten
 - Vom Diagramm zum Overlay
 - Druckbarkeit von OpenLayers Overlays
 - Ausblick



Aufgaben des BfS

- Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für Strahlenschutz (BAStrISchG)
 - Strahlenschutzgesetz (StrISchG, 1. Oktober 2017)
 - Vorsorge für den (radiologischen) Notfall
 - Einrichtung eines radiologischen Lagezentrums
 - Schutz der Bevölkerung
 - die Radioaktivität in der Umwelt zu überwachen
 - die Strahlenexposition der Menschen und die radioaktive Kontamination der Umwelt [...] so gering wie möglich zu halten

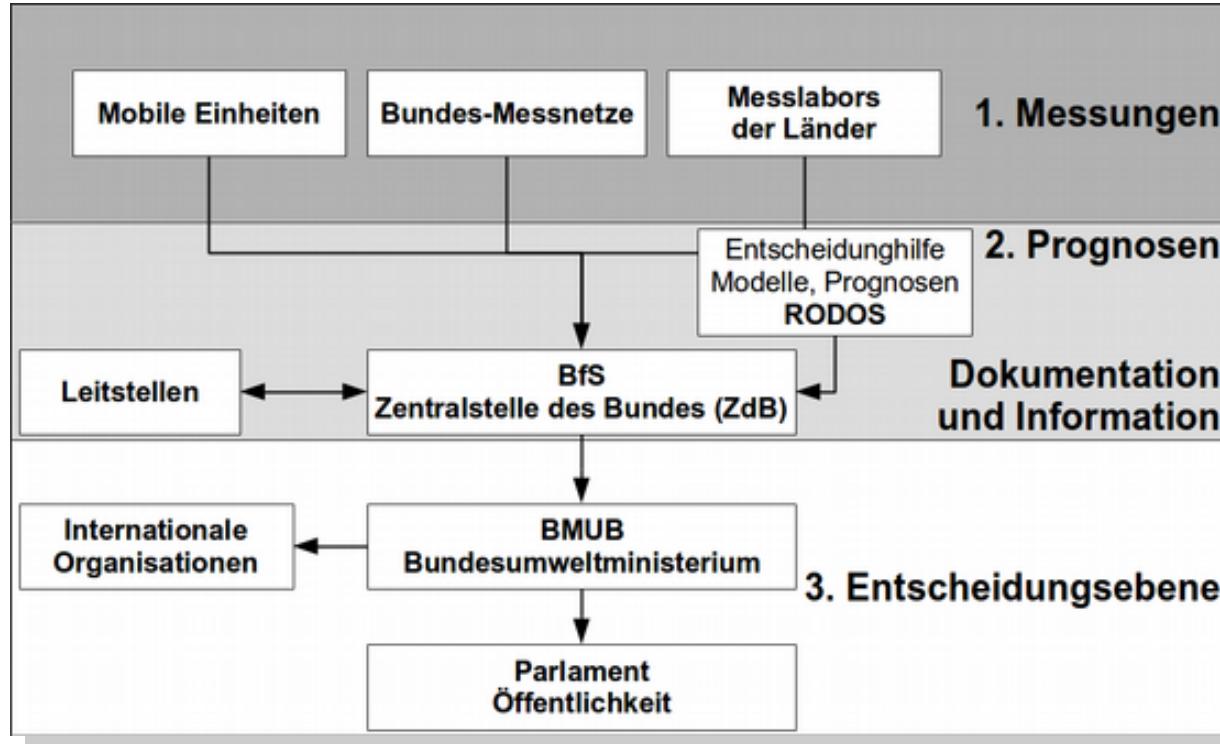


Aufgaben des BfS

- Aufgaben des Bundes sind
 - die großräumige Ermittlung der Radioaktivität in verschiedenen Medien und der Gamma-Ortsdosisleistung
 - die Zusammenfassung, Aufbereitung und Dokumentation der [...] Daten
 - die Entwicklung und der Betrieb von Entscheidungshilfesystemen
 - Das zugehörige Informationssystem des Bundes wird unter der Bezeichnung "integriertes Mess- und Informationssystem über die Überwachung der Umweltradioaktivität (**IMIS**)" zusammengefasst.



Die drei Ebenen des IMIS



OS Strategie der IMIS3 Entwicklung

- Verwendung offener Standards
 - OGC-Standards
 - IAEA IRIX-Standard
 - Nutzung etablierter Open Source Software-Komponenten (OSGeo stack)
 - Erweiterung und Ergänzung vorhandener freier Software vor Eigenentwicklung
 - Entwicklung eigener Softwarekomponenten
 - wo nötig, dann aber unter einer freien Lizenz
 - aktive Veröffentlichung



Open Source Richtlinie

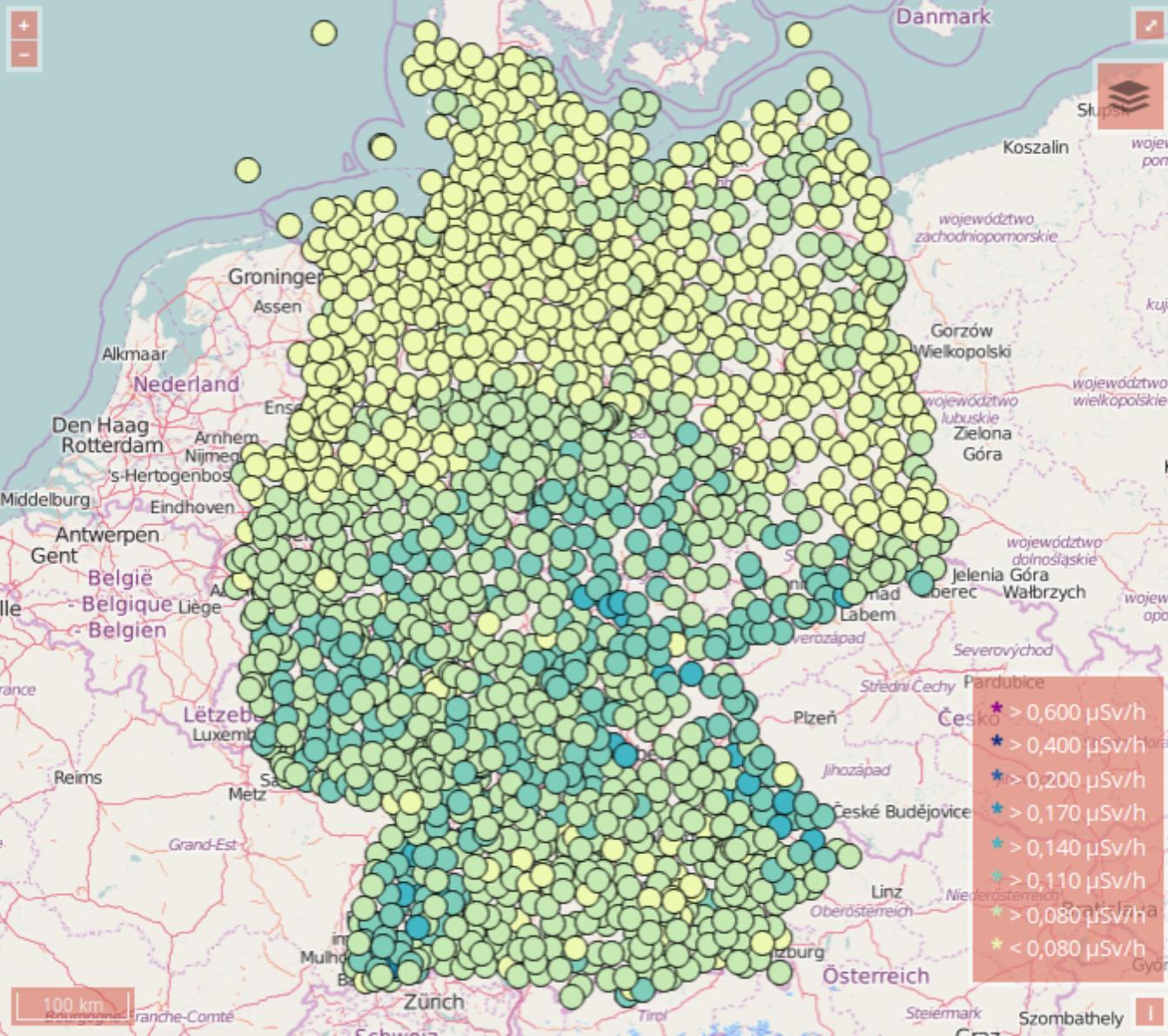
- Qualifikation der eigenen Mitarbeiter
 - Teil der Abnahmen
 - Als Fortbildungen
 - Generische Ansätze vor spezifischen Lösungen
 - Weiterentwicklung der neuen IMIS3-Komponenten soll (nach Ablösung IMIS2) möglichst durch eigene Mitarbeiter möglich sein (knowledge)
 - Einführung aktueller Entwicklungsmethoden (CI, Container, ...)
 - Anpassung der Releasezyklen auf die Rahmenbedingungen





<https://odlinfo.bfs.de/DE/themen/wie-wird-gemessen/odl-sonde.html>

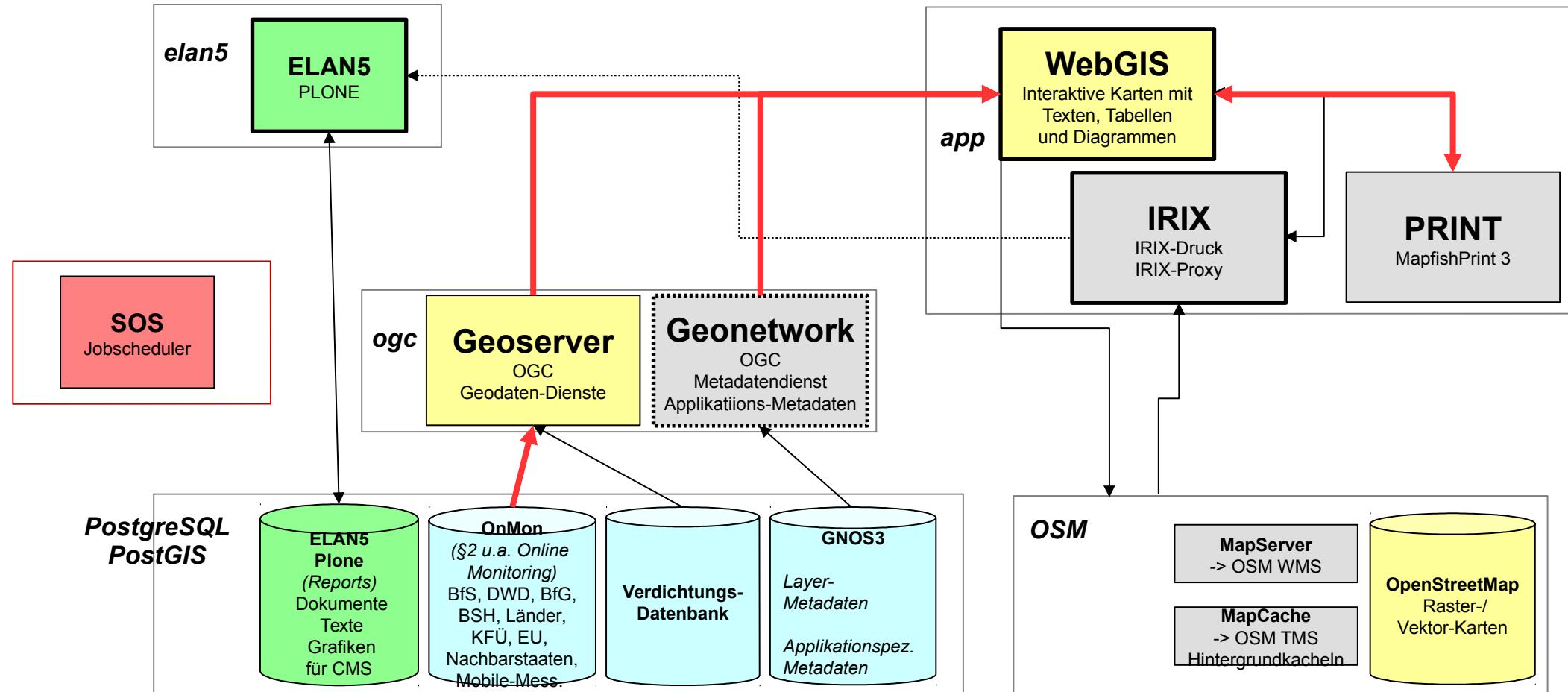




odlinfo.bfs.de
Daten:
BfS and © OpenStreetMap contributors



IMIS3 Übersicht





Bundesamt für Strahlenschutz

Multisuche

Vollbild

Zeitbezug (UTC)

Hilfe

DE

Werkzeuge

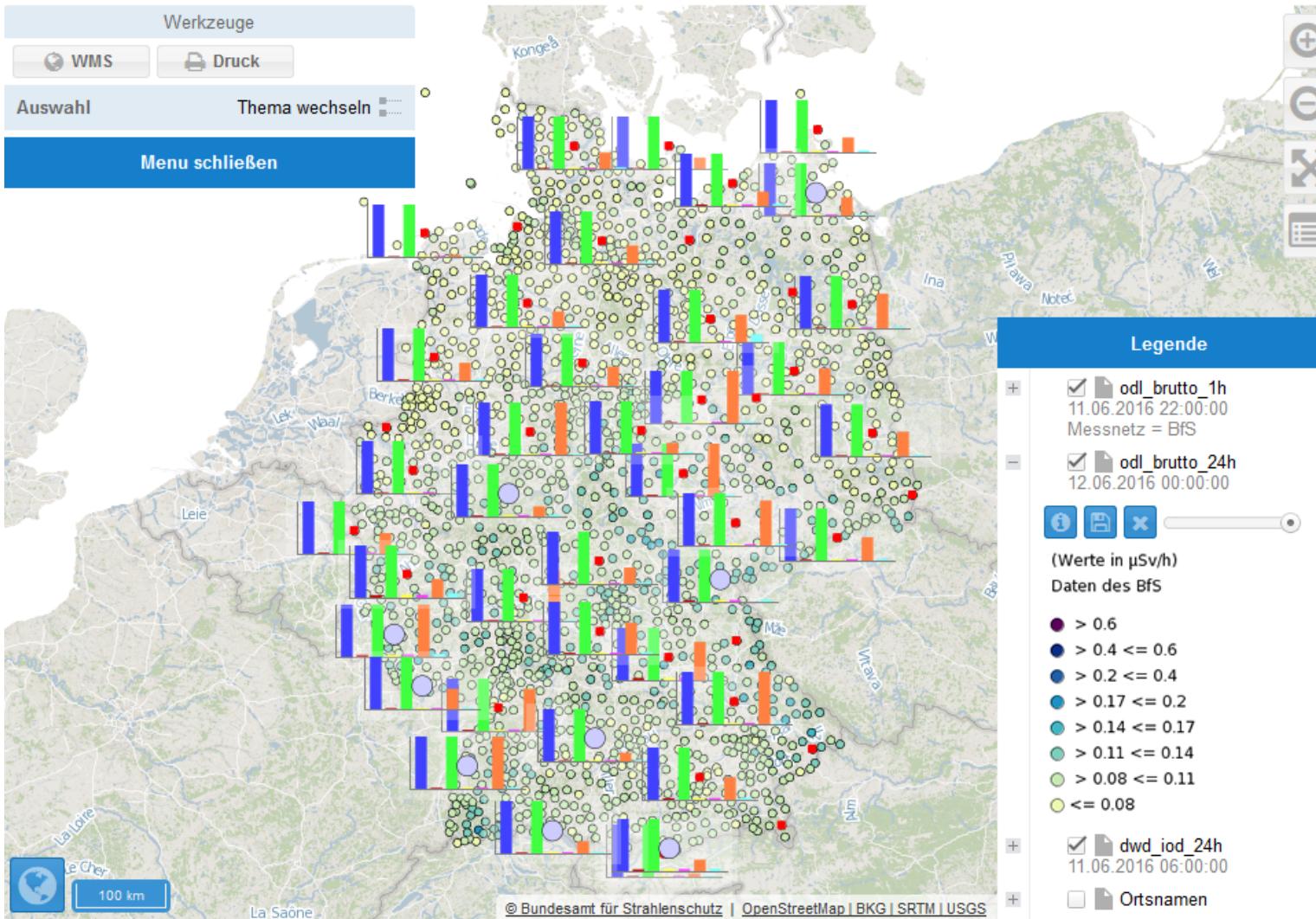
WMS



Auswahl

Thema wechseln

Menü schließen



Frontend:

- GeoExt
- OpenLayers
- BasiGX

Backend:

- Geoserver
- Mapcache (OSM)
- Mapserver (OSM)
- Geonetwork für Applikations-Metadaten

Backend II:

- MapfishPrint 3
- IRIX Print



Bundesamt für Strahlenschutz



Bundesamt für Strahlenschutz

Werkzeuge

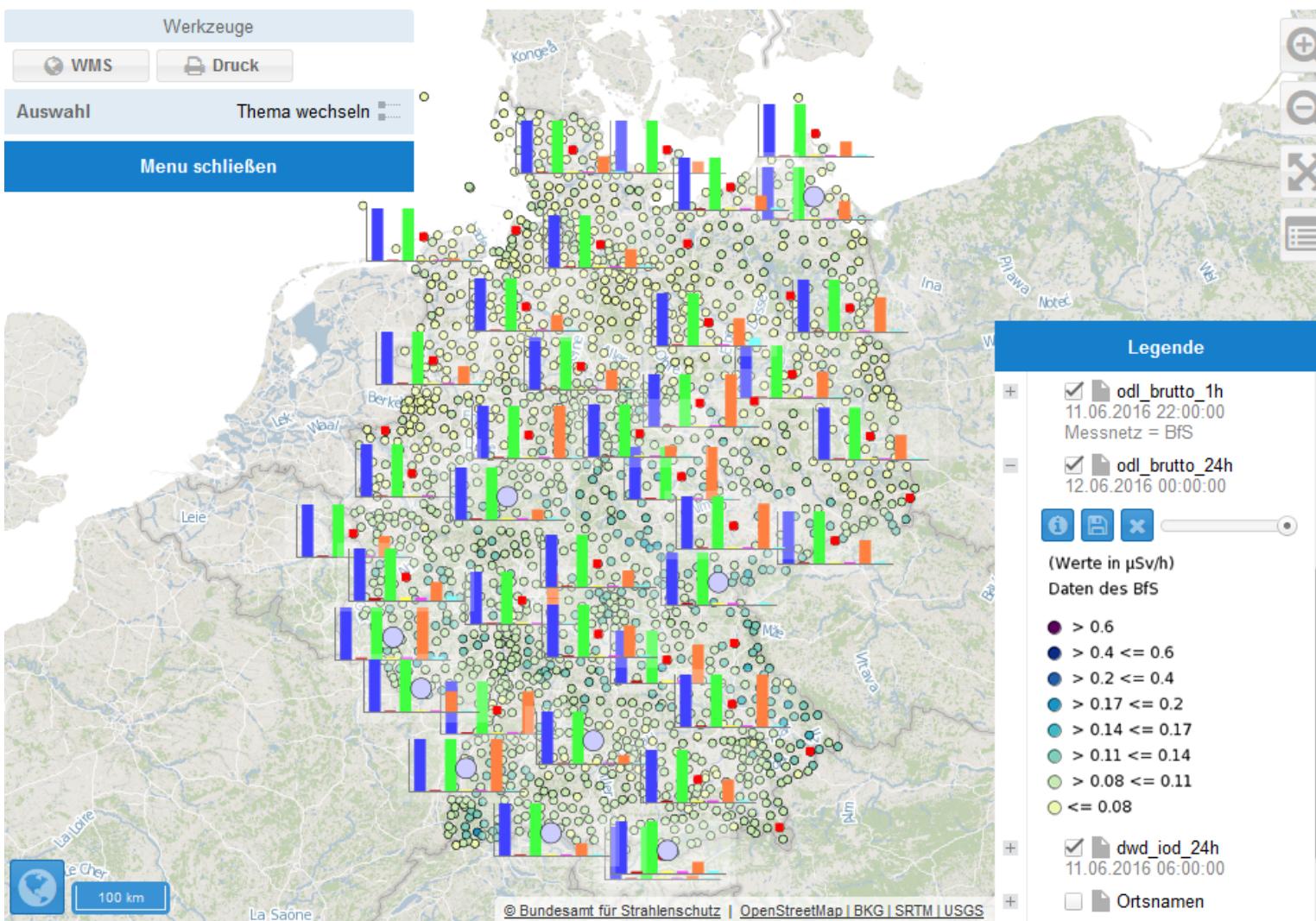
WMS

Druck

Auswahl

Thema wechseln

Menü schließen



- Kartodiagramme für 1800 Sonden
- Interaktivität?



Bundesamt für Strahlenschutz

Menu anzeigen

Zeitreihe

Start: 18 März 2018

06

00

Ende: 21 März 2018

06

00

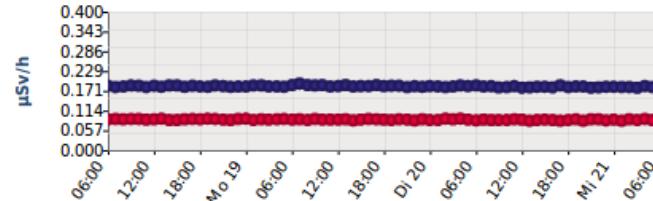
OK

Reset

Chart h

ODL brutto 1 h

Messnetz = BfS



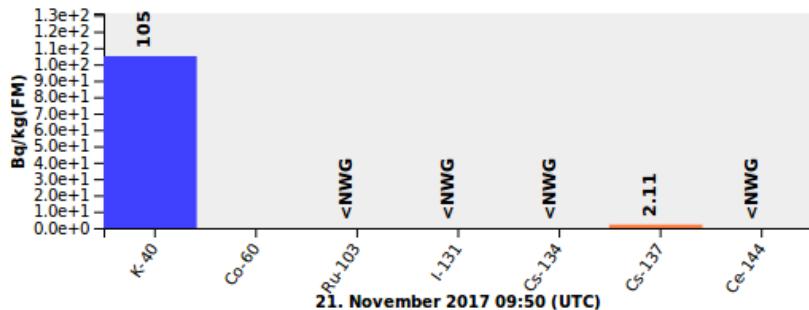
- Herrischried OT Groß
- Böhmenkirch/Stötten

...zurückzoomen

Serie hinzufügen

Nuklide in Fleisch

Inzigkofen



K-40

Co-60

Ru-103

I-131

Cs-134

Cs-137

Ce-144

✕

✕

✕

✕

✕

✕

✕

Legende

Nuklide in Fleisch
3. September 2017 21:30 (UTC)
bis 5. März 2018 09:30 (UTC)
Nuklid = Cs-137
Anzeige sortiert nach = Datum

ODL brutto 1 h
21. März 2018 06:00 (UTC)
Messnetz = BfS

Höhenlinien

Dr. Ma



20 km

Menu anzeigen

- Ortsbezug ?!?

- Druckbarkeit ?!?

Zeitreihe

Start: 18 März 2018

06

00

Ende: 21 März 2018

06

00

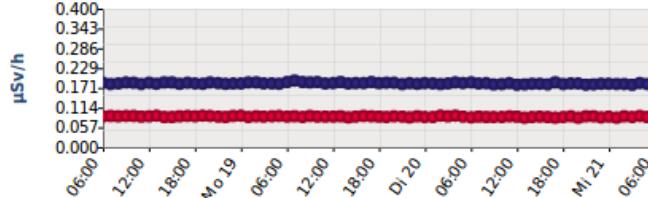
OK

Reset

Chart h

ODL brutto 1 h

Messnetz = BfS



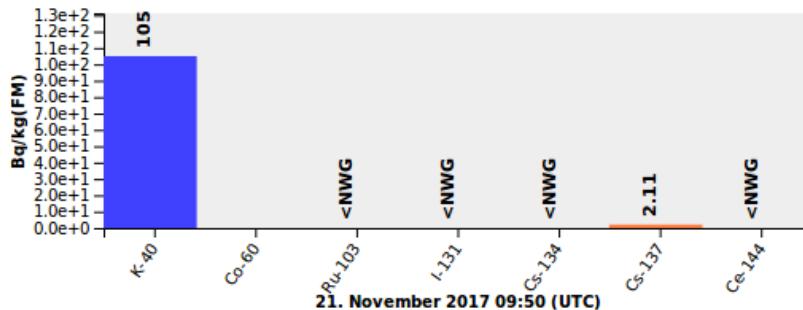
- Herrischried OT Groß
- Böhmenkirch/Stötten

...zurückzoomen

Serie hinzufügen

Nuklide in Fleisch

Inzigkofen



K-40

Co-60

Ru-103

I-131

Cs-134

Cs-137

Ce-144

✕

✕

✕

✕

✕

✕

✕

Legende

Nuklide in Fleisch
 3. September 2017 21:30 (UTC)
 bis 5. März 2018 09:30 (UTC)
 Nuklid = Cs-137
 Anzeige sortiert nach = Datum

ODL brutto 1 h
 21. März 2018 06:00 (UTC)
 Messnetz = BfS

Höhenlinien





Search Documentation

ol.Overlay

Methods

- changed
- dispatchEvent
- get
- getElement
- getId
- getKeys
- getMap
- getOffset
- getPosition
- getPositioning
- getProperties
- getRevision
- on

ol.Overlay

```
import Overlay from 'ol/overlay';
```

An element to be displayed over the map and attached to a single map location. Like `ol.control.Control`, Overlays are visible widgets. Unlike Controls, they are not in a fixed position on the screen, but are tied to a geographical coordinate, so panning the map will move an Overlay but not a Control.

Example:

```
var popup = new ol.Overlay({  
    element: document.getElementById('popup')  
});  
popup.setPosition(coordinate);  
map.addOverlay(popup);
```



Search Documentation

ol.Overlay

ol.Overlay

Methods

changed

dispatch

get

getElement

getId

getKeys

getMap

getOffset

getPosition

getPosition

getProp

getRevis

on

```
var popup = new ol.Overlay({
```

```
    element: document.getElementById('popup')
```

```
});
```

```
popup.setPosition(coordinate);
```

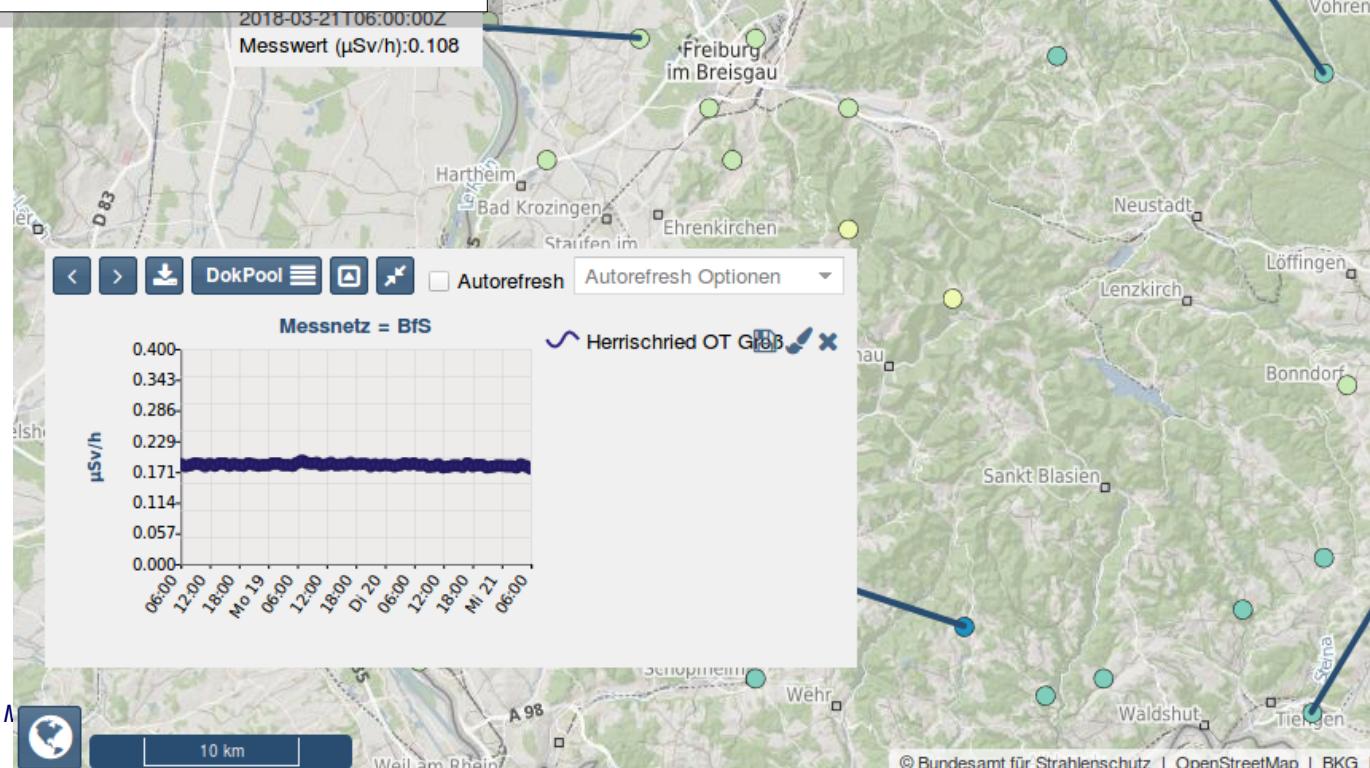
```
map.addOverlay(popup);
```

n. Like
not in a
ing the

[Menu anzeigen](#)

- Ortsbezug - OK

- Druckbarkeit ?!?



end_measure	value
18.03.2018 06:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 07:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 08:00:00 (UTC)	0.111
18.03.2018 09:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 10:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 11:00:00 (UTC)	0.117
18.03.2018 12:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 13:00:00 (UTC)	0.115
18.03.2018 14:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 15:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 16:00:00 (UTC)	0.115
18.03.2018 17:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 18:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 19:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 20:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 21:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 22:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 23:00:00 (UTC)	0.114
19.03.2018 00:00:00 (UTC)	0.112
19.03.2018 01:00:00 (UTC)	0.116



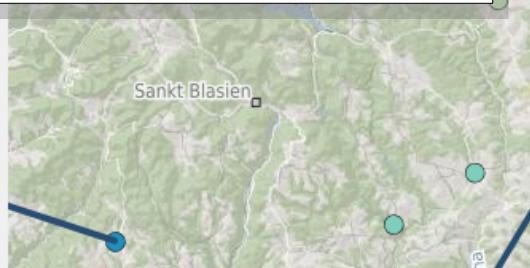
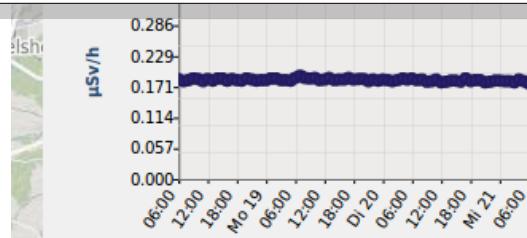
Menu anzeigen

1

- Ortsbezug - **OK**

- Druckbarkeit:

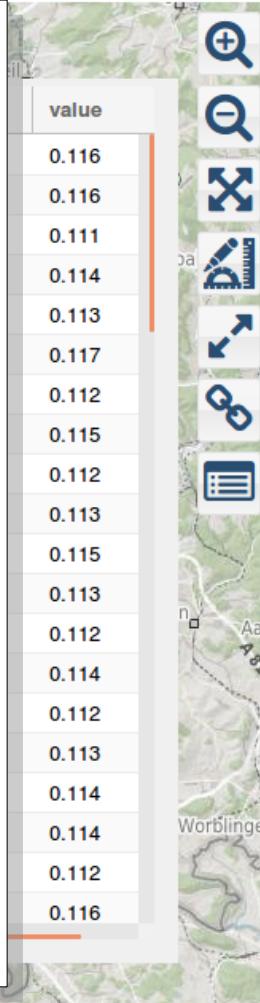
- client-seitig Rendern mit
 - html2canvas()
 - canvas.toDataURL()
 - Einbau in MP3 Print Request als feature layer



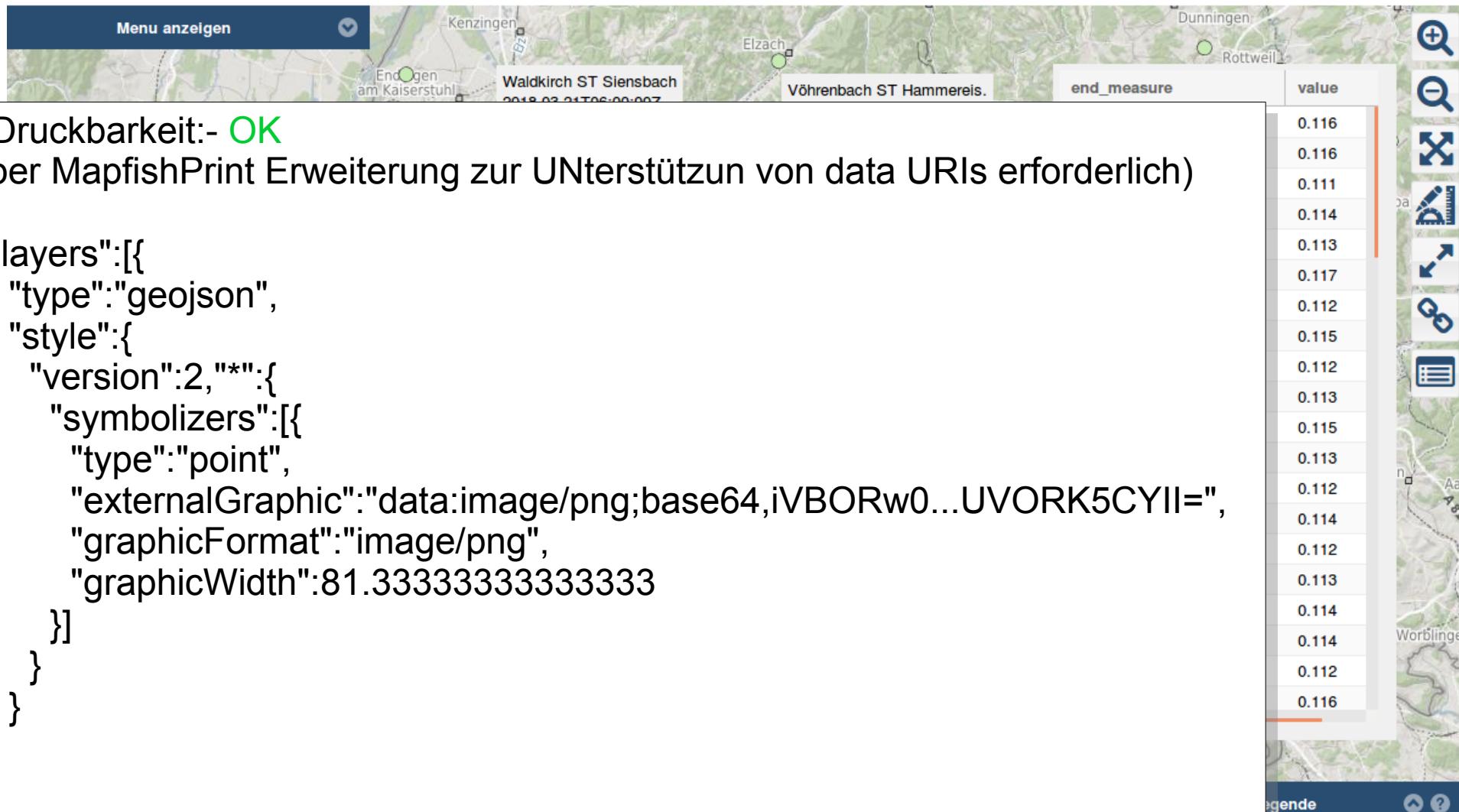
end_measure	value
18.03.2018 06:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 07:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 08:00:00 (UTC)	0.111
18.03.2018 09:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 10:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 11:00:00 (UTC)	0.117
18.03.2018 12:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 13:00:00 (UTC)	0.115
18.03.2018 14:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 15:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 16:00:00 (UTC)	0.115
18.03.2018 17:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 18:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 19:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 20:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 21:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 22:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 23:00:00 (UTC)	0.114
19.03.2018 00:00:00 (UTC)	0.112
19.03.2018 01:00:00 (UTC)	0.116



```
var overlays = mapComponent.getMap().getOverlays();
var promises = [];
overlays.forEach(function(overlay) {
    var coords = overlay.centerCoords;
    var containerEl = overlay.getElement();
    if (!containerEl) {
        return;
    }
    var promise = html2canvas(containerEl);
    promises.push(promise);
    promise.then(function(canvas) {
        printLayers.push({
            type: 'chart',
            coordinates: coords,
            popup: canvas.toDataURL('image/png'),
            width: containerEl.offsetWidth,
            height: containerEl.offsetHeight,
```



Menu anzeigen



Waldkirch ST Siensbach
2018-02-21T06:00:00Z

Vöhrenbach ST Hammerels.

end_measure

value

value
0.116
0.116
0.111
0.114
0.113
0.117
0.112
0.115
0.113
0.115
0.113
0.112
0.112
0.114
0.112
0.113
0.114
0.114
0.112
0.116

- Druckbarkeit:- **OK**
aber MapfishPrint Erweiterung zur Unterstützung von data URIs erforderlich)

...

```
"layers": [{}  
  "type": "geojson",  
  "style": {}  
    "version": 2,  
    "*": {}  
      "symbolizers": [{}  
        "type": "point",  
        "externalGraphic": "data:image/png;base64,iVBORw0...UVORK5CYII=",  
        "graphicFormat": "image/png",  
        "graphicWidth": 81.33333333333333  
      ]  
    }  
  }  
}
```

...

MapfishPrint3 (3.12) / GeoTools 17.x

- <https://github.com/geotools/geotools/pull/1698>
 - <https://github.com/mapfish/mapfish-print/issues/398>



Ausblick

- Erfahrungen sammeln mit Skalierung
 - Automatisierung der Darstellungen über Jobscheduler
 - Übergabe anderer Formate (SVG, ...) an MP3



Vielen Dank für ihre Zeit

Dr. Marco Lechner
Koordination Notfallschutzsysteme
Bundesamt für Strahlenschutz
mlechner@bfs.de

Rosastr. 9
D-79098 Freiburg, Germany

