

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

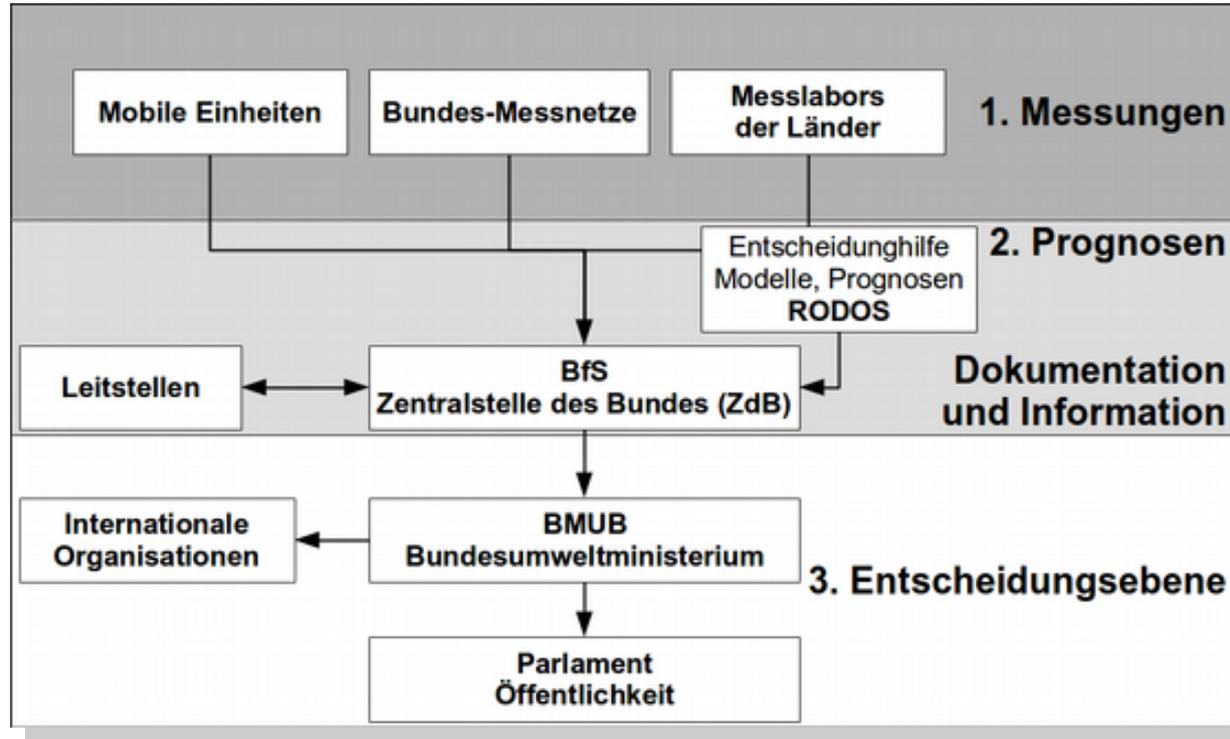
Aufgaben des BfS

- Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für Strahlenschutz (BAStrlSchG)
- Strahlenschutzgesetz (StrlSchG, 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

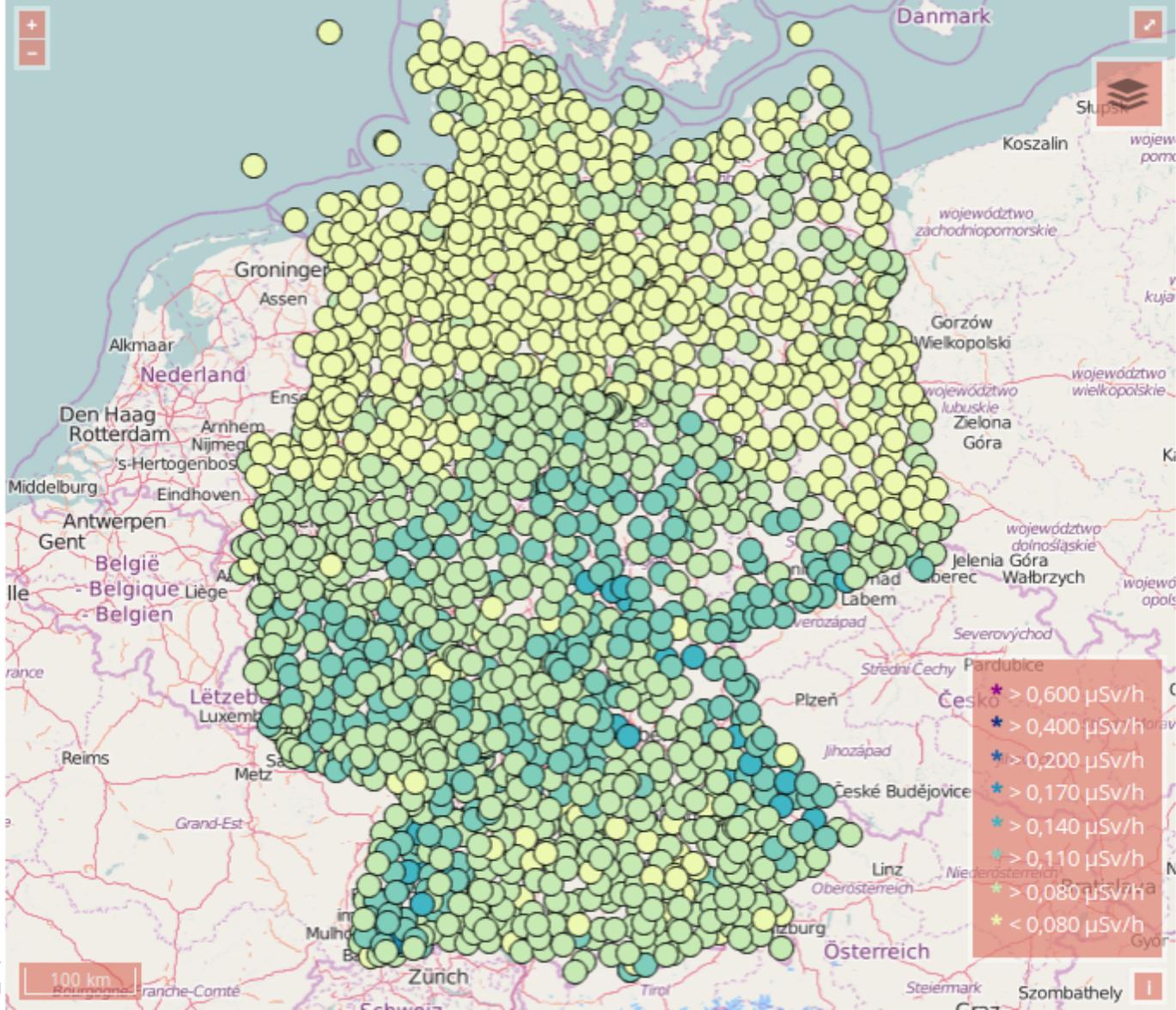
- Verwendung offener Standards
 - OGC-Standards
 - IAEA IRIX-Standard
- Nutzung etablierter Open Source Software-Komponenten (OSGeo stack)
- Erweiterung und Ergänzung vorhandener freier Software vor Eigenentwicklung
- Entwicklung eigener Softwarekomponenten
 - wo nötig, dann aber unter einer freien Lizenz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



Dr. Marco Lechner –



odlinfo.bfs.de

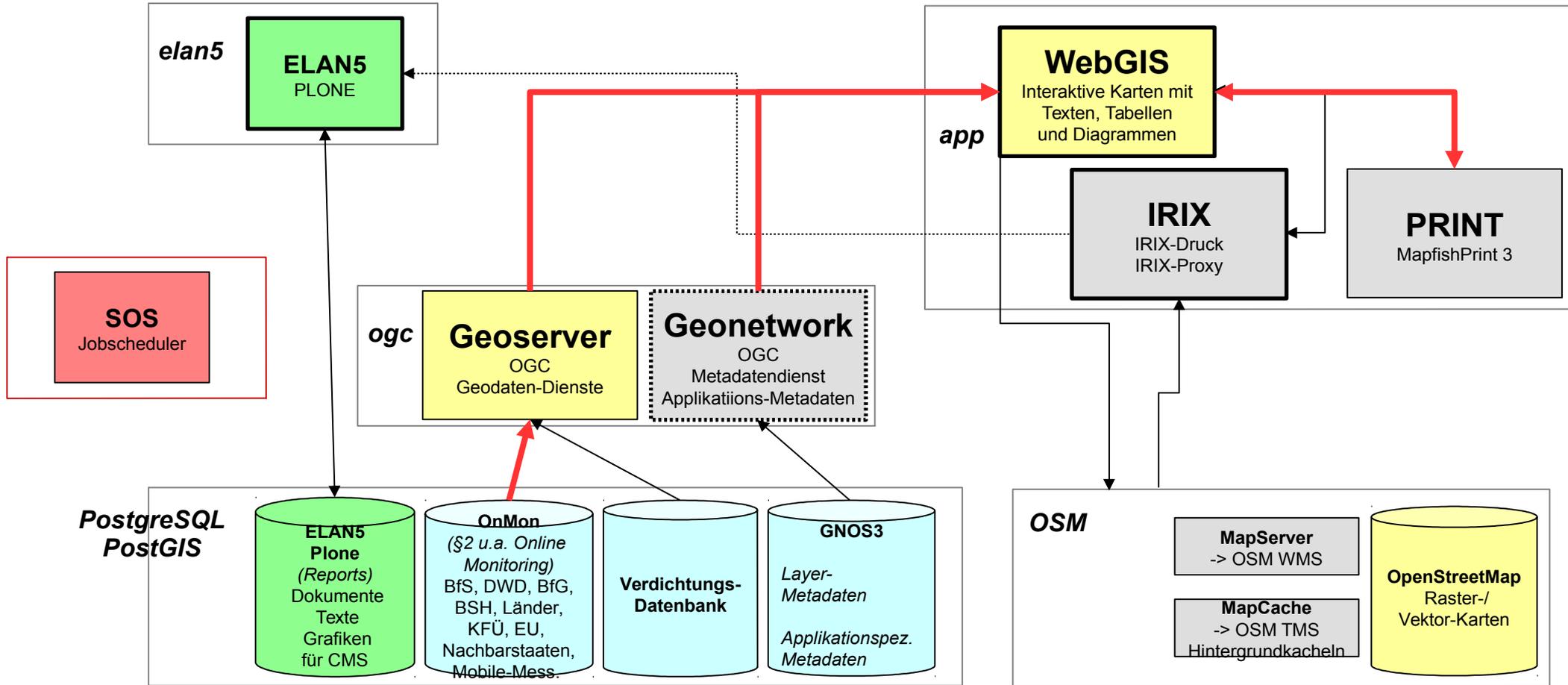
Daten:

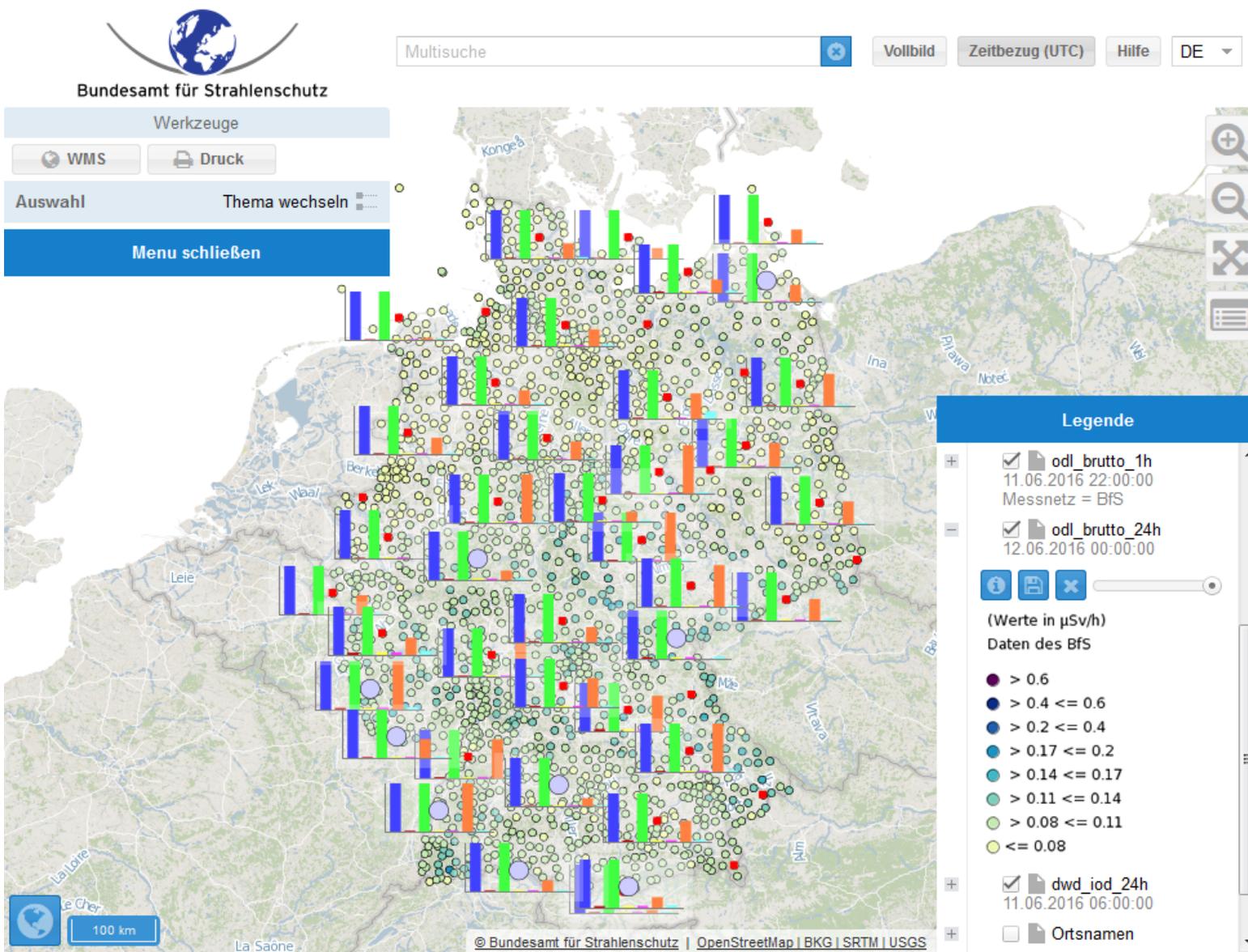
BfS and © OpenStreetMap contributors



Bundesamt für Strahlenschutz

IMIS3 Übersicht





Frontend:

- GeoExt
- OpenLayers
- BasiGX

Backend:

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

Backend II:

- MapfishPrint 3
- IRIX Print



Bundesamt für Strahlenschutz

Werkzeuge

WMS

Druck

Auswahl

Thema wechseln

Menu schließen

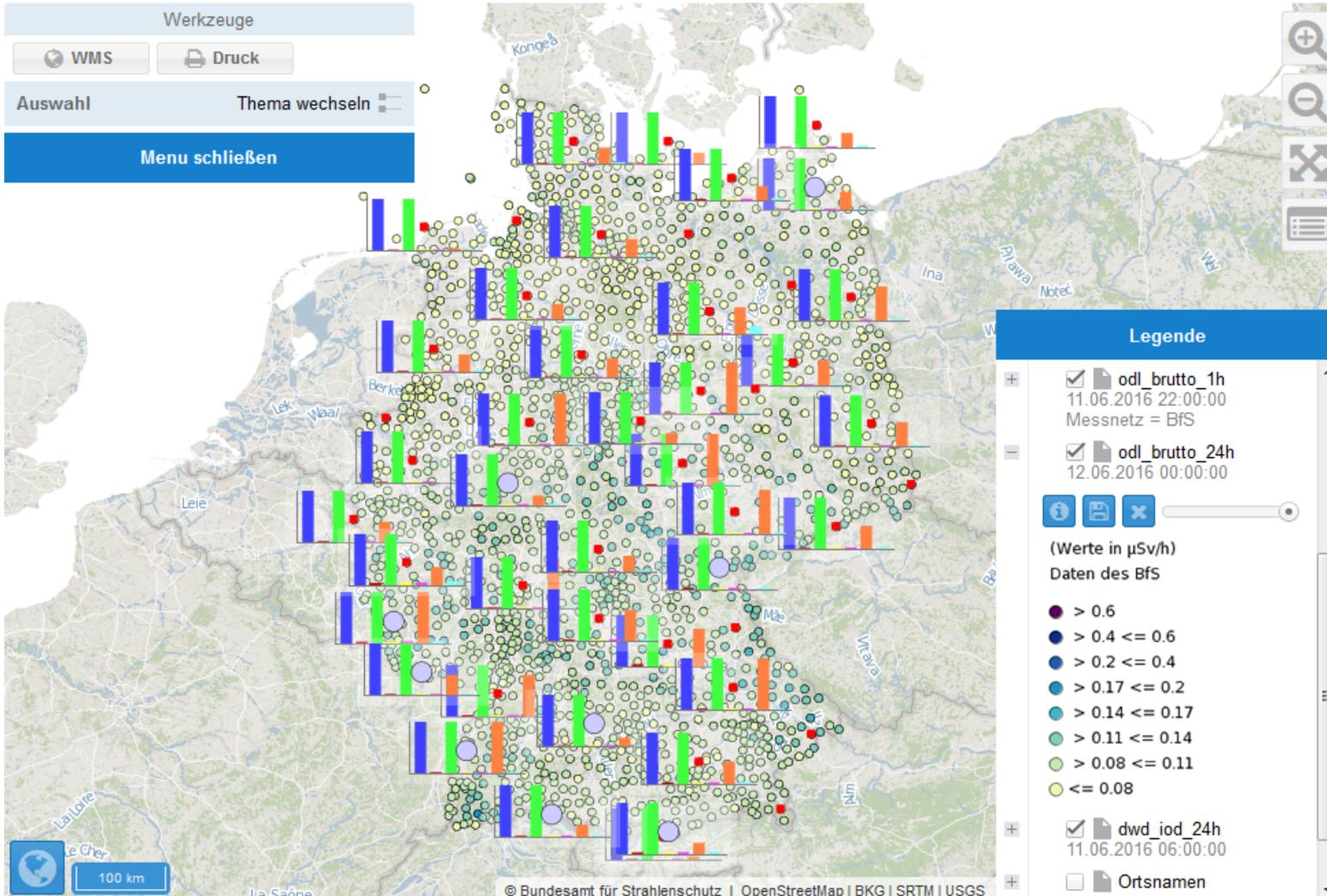
Multisuche

Vollbild

Zeitbezug (UTC)

Hilfe

DE



- Kartodiagramme für 1800 Sonden

- Interaktivität?



Bundesamt für Strahlenschutz



Menu anzeigen

Zeitreihe

Start: 18 März 2018

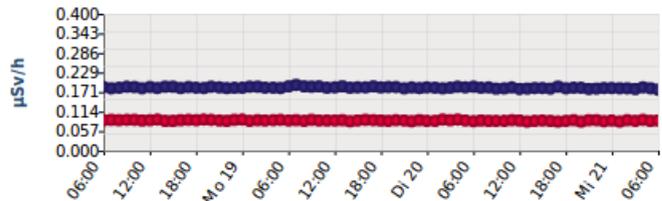
06 00

Ende: 21 März 2018

06 00

ODL brutto 1 h

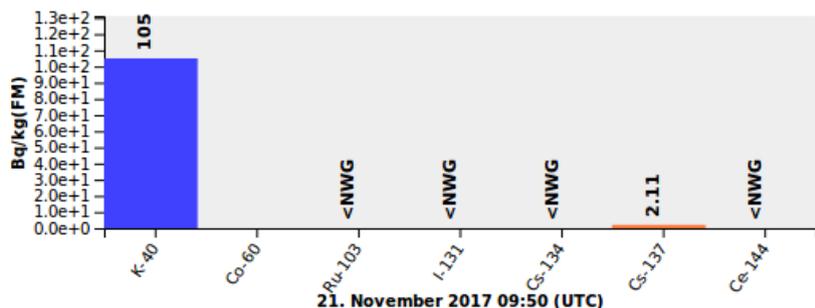
Messnetz = BfS



- Herrischried OT Groß
- Böhmenkirch/Stötten

Nuklide in Fleisch

Inzigkofen



21. November 2017 09:50 (UTC)

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



Menu anzeigen

- Ortsbezug !?!

- Druckbarkeit !?!

Zeitreihe

Start: 18 März 2018

06

00

Ende: 21 März 2018

06

00

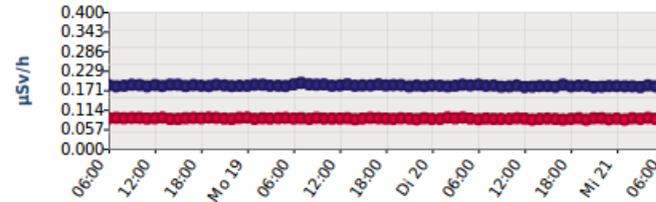
OK

Reset

Chart h

ODL brutto 1 h

Messnetz = BFS



Herrischried OT Groß

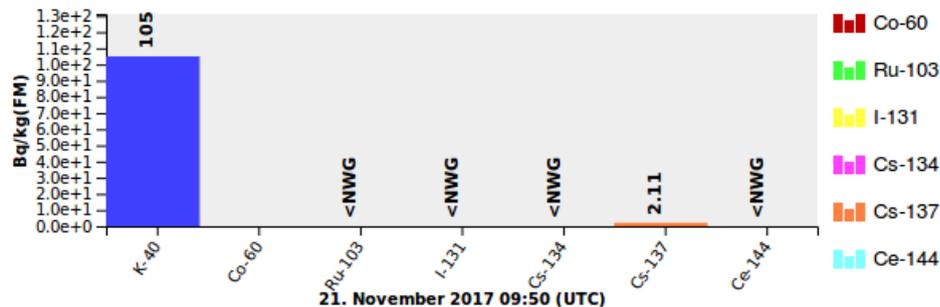
Böhmenkirch/Stötten

...zurückzoomen

Serie hinzufügen

Nuklide in Fleisch

Inzigkofen



21. November 2017 09:50 (UTC)

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



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);
```

ol.Overlay

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

Menu anzeigen

- Ortsbezug - OK

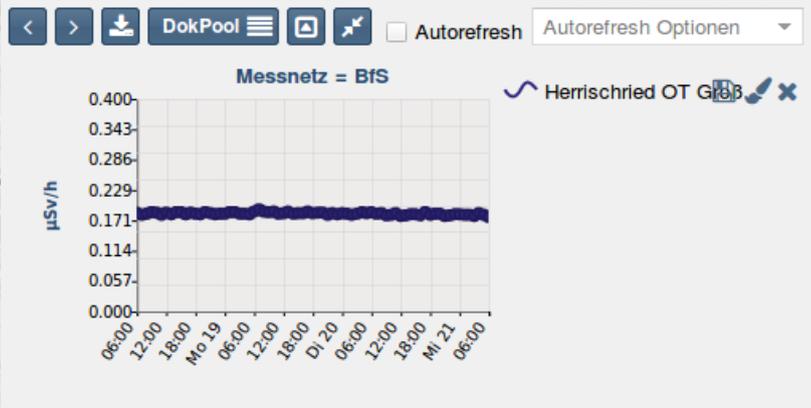
- Druckbarkeit ?!?

2018-03-21T06:00:00Z
Messwert ($\mu\text{Sv/h}$):0.108

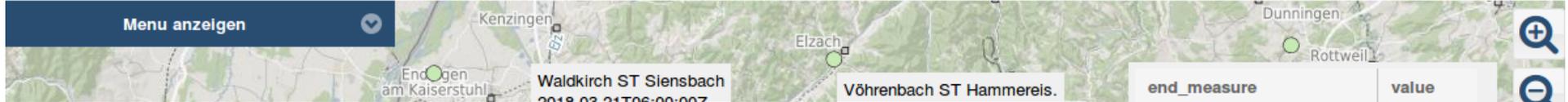
Waldkirch ST Siensbach
2018-03-21T06:00:00Z
Messwert ($\mu\text{Sv/h}$):0.111

Vöhrenbach ST Hammereis.
2018-03-21T06:00:00Z
Messwert ($\mu\text{Sv/h}$):0.134

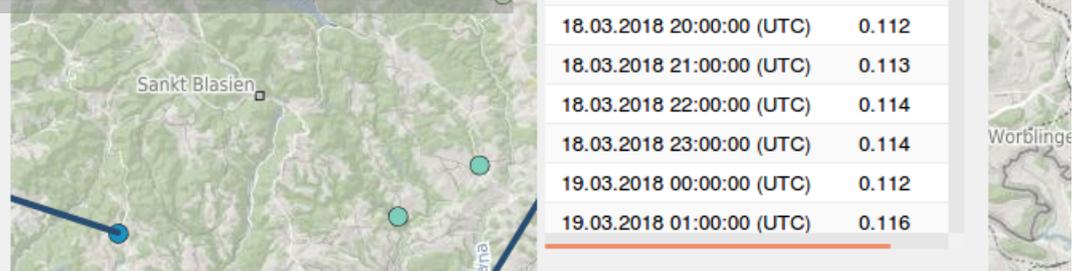
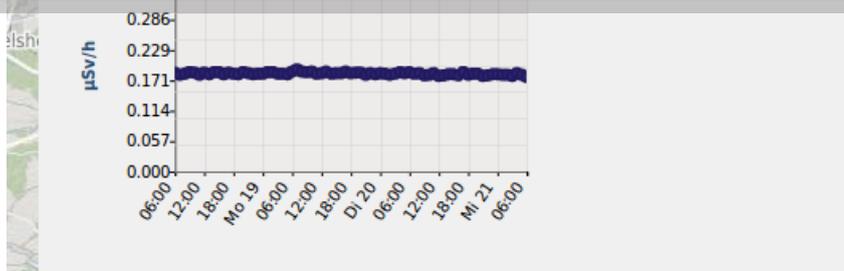
end_measure	value
18.03.2018 06:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 07:00:00 (UTC)	0.116
18.03.2018 08:00:00 (UTC)	0.111
18.03.2018 09:00:00 (UTC)	0.114
18.03.2018 10:00:00 (UTC)	0.113
18.03.2018 11:00:00 (UTC)	0.117
18.03.2018 12:00:00 (UTC)	0.112
18.03.2018 13:00:00 (UTC)	0.115
18.03.2018 14:00:00 (UTC)	0.112
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



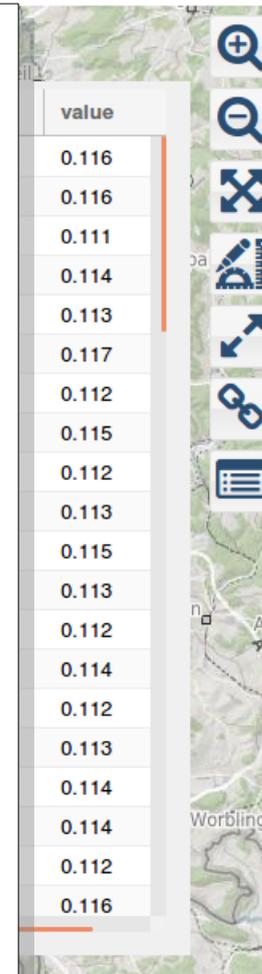
- Ortsbezug - OK
- Druckbarkeit:
 - client-seitig Rendern mit
 - `html2canvas()`
 - `canvas.toDataURL()`
- Einbau in MP3 Print Request als feature layer



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

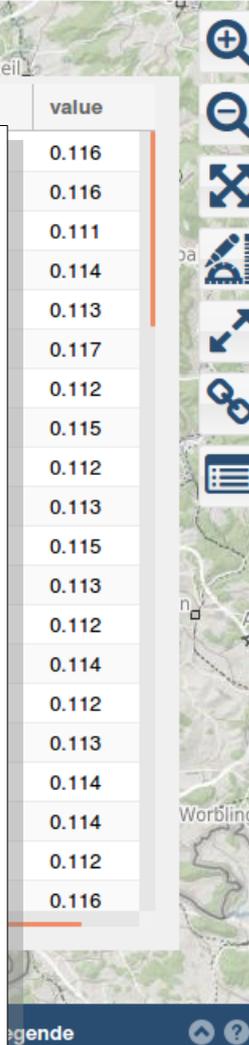


- Druckbarkeit:- OK
aber MapfishPrint Erweiterung zur UNterstützun von data URIs erforderlich)

...

```
"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