



# FOSSGIS 2012, Dessau

## wms2GO – Der WMS zum Mitnehmen

**Johannes Weskamm**, terrestris GmbH & Co. KG

<http://wms2go.sourceforge.net/>

- Einleitung
- Was ist wms2GO?
- Verwendete Komponenten
- Funktionsweise
- Ausblick & Fazit

**wms2GO** 

The wms2GO logo consists of the text "wms2GO" in a bold, italicized, black sans-serif font, followed by a square icon containing a green globe with a white grid pattern.

# Einleitung – Über mich

- Johannes Weskamm
  - Anwendungsentwickler / Projektleiter bei terrestris
  - Frontendentwicklung OpenSource-GIS-Stack
  - Trunk committer GeoExt mobile (GXM)
  - Hauptentwickler wms2GO



# Einleitung – Über terrestris

- OpenSource WebGIS Technologien
  - Softwareentwicklung
  - Schulung
  - Consulting
  - Weiterentwicklung Basissoftware
- Geoportale, Geodaten, Standards...
- Partner für D/A/CH von OpenGeo
- Sponsor FOSS4G, FOSSGIS



# Was ist wms2GO?

- Projekt im Auftrag der Bundesanstalt für IT-Dienstleistungen im Geschäftsbereich des BMVBS
- Umsetzung durch terrestris GmbH & Co. KG und Wheregroup GmbH
- Macht WMS-Dienste portabel und offline verfügbar
- Basiert auf einer offenen Server-Client-Architektur

**wms2GO** 

The wms2GO logo, consisting of the text "wms2GO" in a bold, sans-serif font and a small icon of a globe with a green and yellow color scheme.

# Was ist wms2GO?

- Setzt sich aus einer Reihe von Open-Source-Software-Komponenten zusammen
- Ist demnach Open Source und auf Sourceforge veröffentlicht:

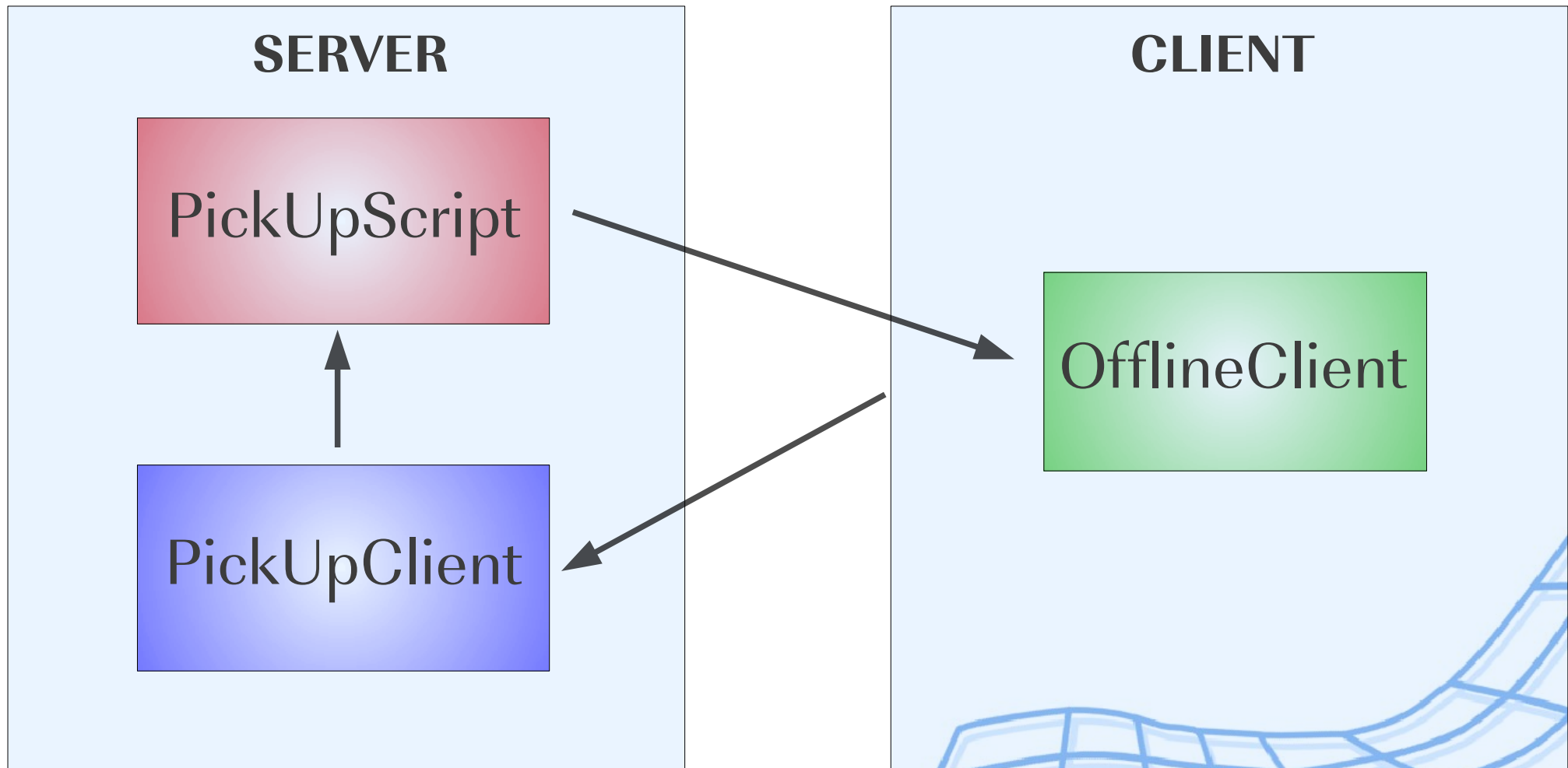
<http://wms2go.sourceforge.net>

- Support über Mailinglist, Forum, Bugtracker, etc.

# Was ist wms2GO?

- wms2GO macht ihre Dienste offlinetauglich
- Ermöglicht die Nutzung von WebGIS im Freien oder in Bereichen ohne Internetanbindung
- Vielfältige Funktionalitäten im Offline-Client, wie Digitalisierung, Verortung über GPS, Drucken, ...

# Verwendete Komponenten





# Verwendete Komponenten

## SERVER

```
// now we append the jobid and the escaped title to the path, so that guessing urls becomes difficult
$$safetitle = preg_replace('/[A-Za-z0-9_+]/', '-', $title);
$storage_appendpath = '/job' . $jobid . "-" . $title . "/";

// concat the paths to get a full storage path
$storage_path = $storage_basepath . $storage_appendpath;

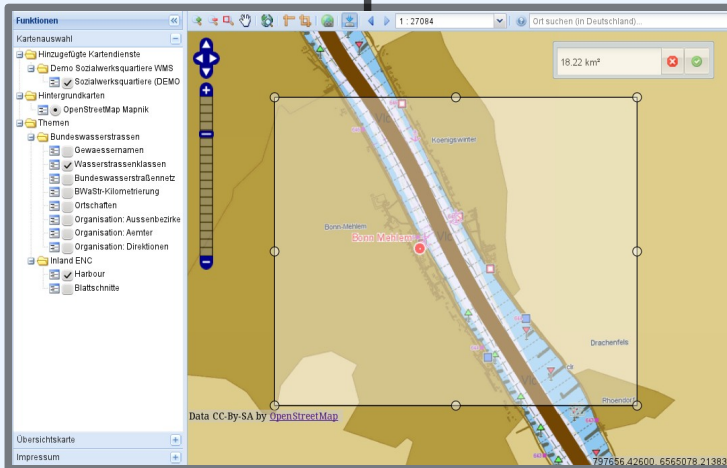
// get the current time
$date = date(DATE_RFC822);

$request = array();

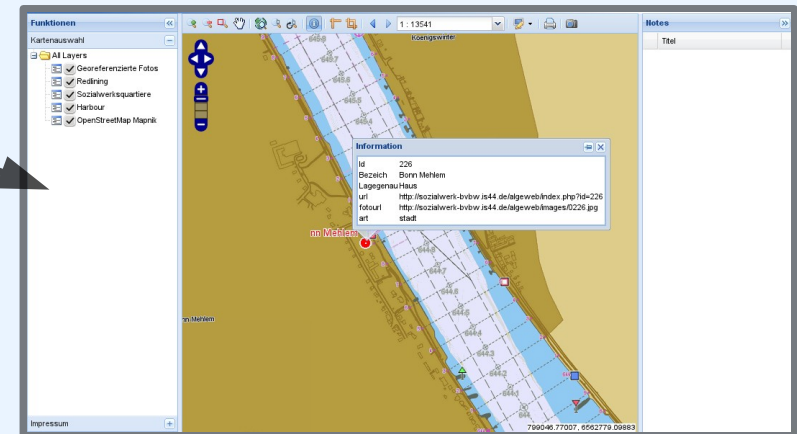
echo " \n \n \n ";
echo "----- \n";
echo "start processing of job " . $jobid . " at " . $date . " \n";
echo "----- \n";

// preparing URLs for WMS requests
for ($i = 0; $i < count($layersWms); $i++) {
    $requestBase[$i] = $urlWms[$i] . "SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&SRG=EPSG:9009136&WIDTH=256&HEIGHT=256";
    $requestBase[$i] = "LAYERS=" . $layersWms[$i] . "&STYLES=&FORMAT=image/png&DPI=72&TRANSPARENT=true";
    array_push($request, $requestBase[$i]);
}

// creating variables for min and max lon/lat values, transformation needed (is done by cs2cs)
$ll = transformByCs2Cs($bbox['west'], $bbox['south'], "epsg:4326");
$ur = transformByCs2Cs($bbox['east'], $bbox['north'], "epsg:4326");
$minLon = $ll[0];
$minLat = $ll[1];
$maxLon = $ur[0];
$maxLat = $ur[1];
```



## CLIENT



# Verwendete Komponenten

## PickUpClient

- GeoExt / 1.1
- OpenLayers / 2.11
- Ext JS / 3.4.0
- Proj4JS / rev.2956

## PickUpScript

- PHP
- cs2cs
- PostgreSQL
- Apache HTTP / 2.0

## OfflineClient

- GeoExt / 1.1
- OpenLayers / 2.11
- Ext JS / 3.4.0
- Proj4JS / rev.2956
- GPSTool (nur CLI)
- Exiftool / 8.68



## Auftrag anlegen

### PickUpClient

- 1) Themen wählen
- 2) Ausschnitt wählen
- 3) Zoomstufen wählen
- 4) Auftrag absenden

## Prozessierung

### PickUpScript

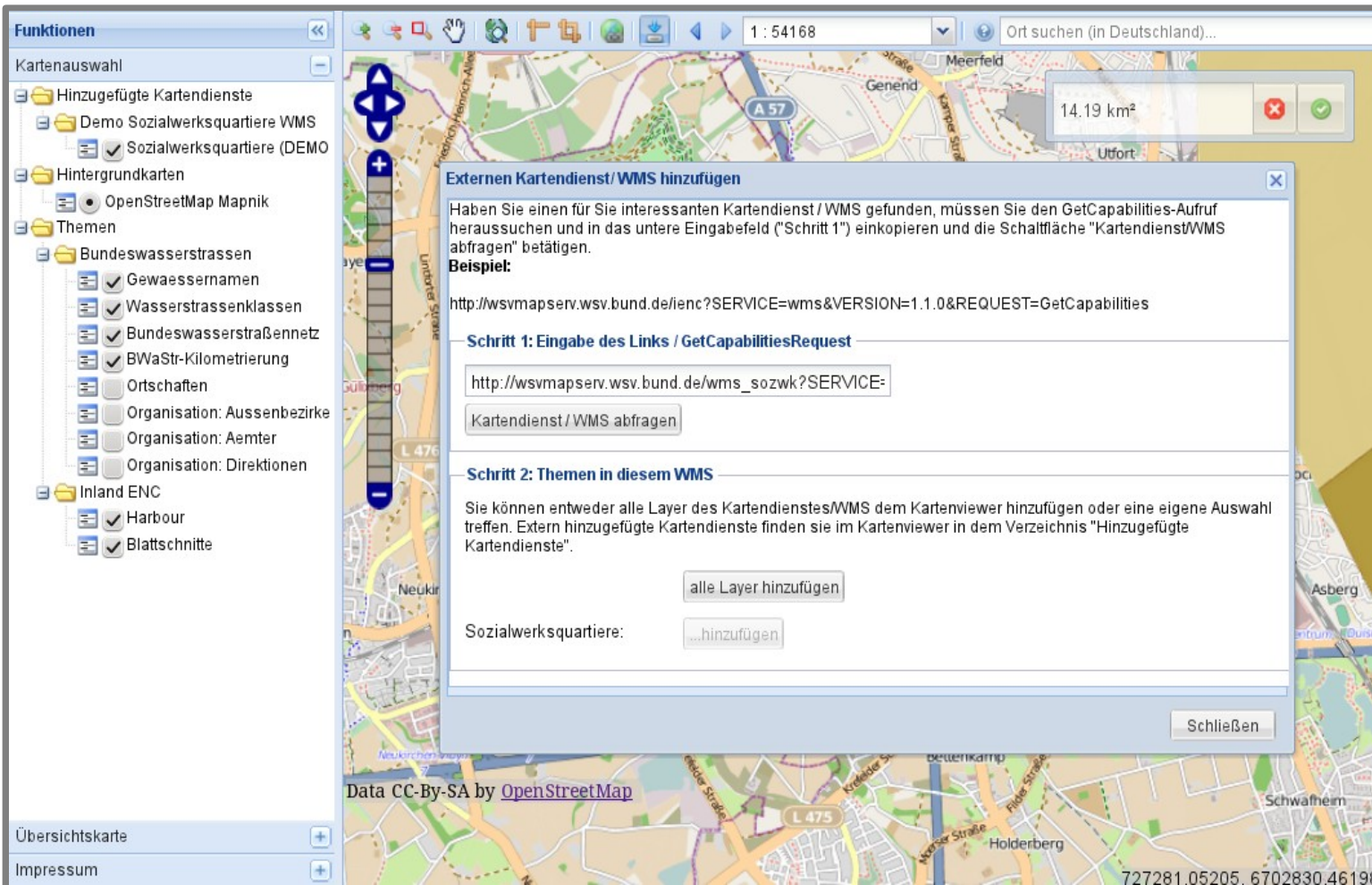
- Aufträge entgegennehmen und speichern
- Auf neue Aufträge prüfen
  - 1) WMS Dienste „cachen“
  - 2) WFS Features „cachen“
  - 3) Offline-Client dynamisch konfigurieren und zippen
  - 4) Offline-Client bereitstellen, Emailbenachrichtigung

## Herunterladen & Nutzen

### Offline-Client

- Im Browser öffnen  
→ Vollständig offline nutzbar
- Enthält gewünschte WMS und WFS Features
- Verortung über GPS
- Digitalisieren (Punkte, Linien, Flächen) mit Notizen und Export als GML
- Georeferenzierte Fotos verknüpfen / anzeigen
- Drucken der Karte / Notizen

# Funktionsweise - PickUpClient



The screenshot shows the PickUpClient interface with a map of a city area. A dialog box titled "Externen Kartendienst/ WMS hinzufügen" is open, providing instructions and a form for adding external WMS services.

**Externen Kartendienst/ WMS hinzufügen**

Haben Sie einen für Sie interessanten Kartendienst / WMS gefunden, müssen Sie den GetCapabilities-Aufruf herausuchen und in das untere Eingabefeld ("Schritt 1") einkopieren und die Schaltfläche "Kartendienst/WMS abfragen" betätigen.

**Beispiel:**

`http://wsvmapserv.wsv.bund.de/enc?SERVICE=wms&VERSION=1.1.0&REQUEST=GetCapabilities`

**Schritt 1: Eingabe des Links / GetCapabilitiesRequest**

`http://wsvmapserv.wsv.bund.de/wms_sozwk?SERVICE=`

**Schritt 2: Themen in diesem WMS**

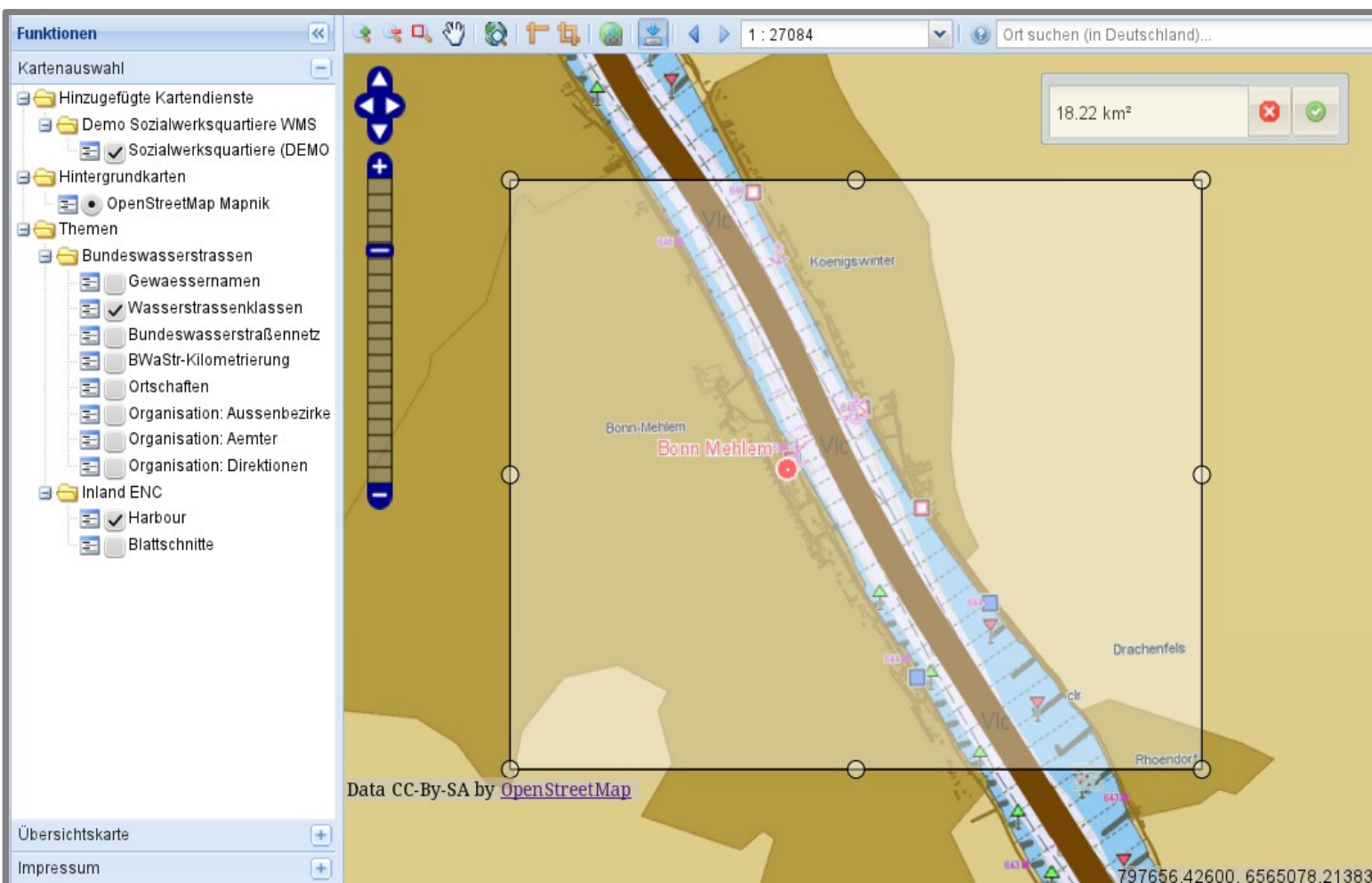
Sie können entweder alle Layer des Kartendienstes/WMS dem Kartenviewer hinzufügen oder eine eigene Auswahl treffen. Extern hinzugefügte Kartendienste finden sie im Kartenviewer in dem Verzeichnis "Hinzugefügte Kartendienste".

Sozialwerksquartiere:

## PickUpClient

- 1) Themen wählen
- 2) Ausschnitt wählen
- 3) Zoomstufen wählen
- 4) Auftrag absenden

# Funktionsweise - PickUpClient



## PickUpClient

- 1) Themen wählen
- 2) Ausschnitt wählen
- 3) Zoomstufen wählen
- 4) Auftrag absenden

# Funktionsweise - PickUpClient

**Neuen Job erstellen**

**Titel**  
Projektitel: Köln\_Test

**Bounding Box**  
MinX: 773711,8970993  
MinY: 6608383.3344379  
MaxX: 778508.32062353  
MaxY: 6612396.2784224  
Flächengröße: 19,25 km<sup>2</sup>  
Download möglich?: Ausschnitt ok

**Zoomstufen wählen**  
Aktuelle Zoomstufe: Stufe 13, Maßstab 1:54168  
Maximal gewünschte Zoomstufe: Stufe 16, Maßstab 1:6771

**Ausgewählte Layer (Overlays)**  
 bundesld\_bl  
 Harbour  
 Blattsnitte

**Kontakt**  
Ihre Email: test@example.com

Ausführen Schließen

## PickUpClient

- 1) Themen wählen
- 2) Ausschnitt wählen
- 3) Zoomstufen wählen
- 4) Auftrag absenden

# Funktionsweise - PickUpScript

- Serverseitige Prozessierung mittels PHP-Skripte
- Jobverwaltung mit Anbindung an PostgreSQL-Datenbank
- Auftragsbearbeitung kann über mehrere PickUpScript-Instanzen beschleunigt werden

## PickUpScript

- Aufträge entgegennehmen und speichern
- Auf neue Aufträge prüfen
  - 1) WMS Dienste „cachen“
  - 2) WFS Features „cachen“
  - 3) OfflineClient dynamisch konfigurieren und zippen
  - 4) OfflineClient bereitstellen, Emailbenachrichtigung

# Funktionsweise - PickUpScript

- Gewählte Layer werden über Seed-Logik systematisch abgefragt und gespeichert („caching“)
- Seed-Logik verwendet „Slippy Map Tilenames“
- Einbindung im OfflineClient über `OpenLayers.Layer.XYZ`  
Bsp.: <http://a.tile.openstreetmap.org/z/x/y.png>

## PickUpScript

- Aufträge entgegennehmen und speichern
- Auf neue Aufträge prüfen
  - 1) WMS Dienste „cachen“
  - 2) WFS Features „cachen“
  - 3) OfflineClient dynamisch konfigurieren und zippen
  - 4) OfflineClient bereitstellen, Emailbenachrichtigung



# Funktionsweise - PickUpScript

- Offline-Client nutzt zentrale Konfigurationsdatei  
→ diese wird durch PickUpScript dynamisch geschrieben und beinhaltet u.a.
  - Zoomstufen / Resolutions
  - WMS Layer
  - WFS Layer

## PickUpScript

- Aufträge entgegennehmen und speichern
- Auf neue Aufträge prüfen
  - 1) WMS Dienste „cachen“
  - 2) WFS Features „cachen“
  - 3) OfflineClient dynamisch konfigurieren und zippen
  - 4) OfflineClient bereitstellen, Emailbenachrichtigung

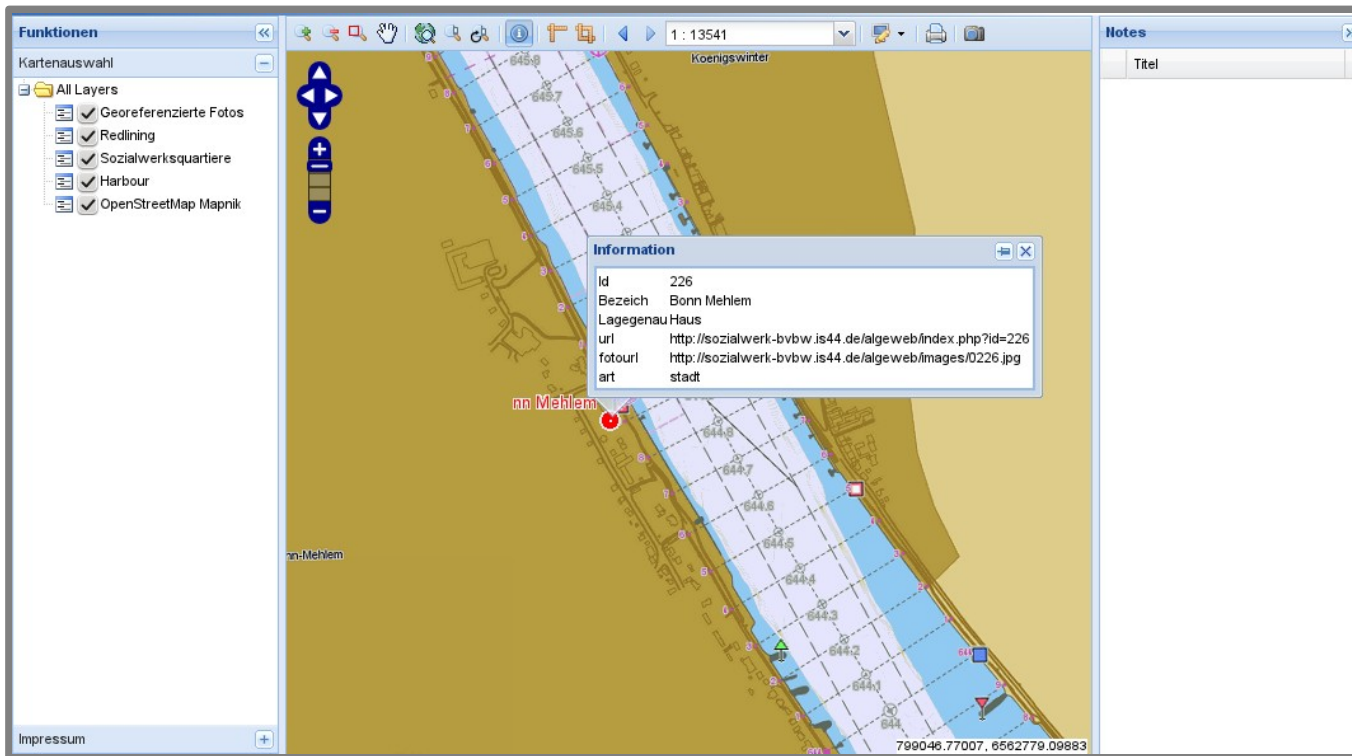
# Funktionsweise - PickUpScript

- Offline-Client:
  - WMS Kacheln
  - WFS Features
  - Libraries und Tools
  - Konfiguration
  - über Zip gepackt
- Anschließend:
  - Mailbenachrichtigung an Benutzer mit Downloadlink

## PickUpScript

- Aufträge entgegennehmen und speichern
- Auf neue Aufträge prüfen
  - 1) WMS Dienste „cachen“
  - 2) WFS Features „cachen“
  - 3) Offline-Client dynamisch konfigurieren und zippen
  - 4) Offline-Client bereitstellen, Emailbenachrichtigung

# Funktionsweise - Offline-Client



## Offline-Client

- Im Browser öffnen  
→ Vollständig offline nutzbar
- Enthält gewünschte WMS und WFS Features
- Verortung über GPS
- Digitalisieren (Punkte, Linien, Flächen) mit Notizen und Export als GML
- Georeferenzierte Fotos verknüpfen / anzeigen
- Drucken der Karte / Notizen

- wms2GO macht ihre WMS und WFS offlinetauglich
- Ermöglicht die Nutzung von WebGIS im Freien oder in Bereichen ohne Internetanbindung
- Vielfältige Funktionalitäten im Offline-Client, wie Digitalisierung, Verortung über GPS, Drucken, ...

- Weiterentwicklung durch Interessierte erwünscht
  - z.B. Unterstützung weiterer Projektionssysteme
- Code und Dokumentation:

<http://wms2go.sourceforge.net/>

Ich bedanke mich für die Aufmerksamkeit und freue mich auf viele  
**Fragen und Anmerkungen**

Fork me on GitHub

<https://github.com/terrestris>

## Autor:

**Johannes Weskamm**

**terrestris GmbH & Co. KG**

**Pützchens Chaussee 56**

**53227 Bonn**

**Tel. +49 228 – 962 899 555**

**<http://terrestris.de/>**

**[weskamm@terrestris.de](mailto:weskamm@terrestris.de)**

**<https://github.com/weskamm>**

**Fax: +49 228 – 962 899 57**

## Lizenz der Vortragsfolien:

**Creative Commons (by-sa) 2.0-Lizenz**

**<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>**