



Bundesanstalt für Wasserbau
DLZ Informationstechnik
im Geschäftsbereich des BMVBS

wms2Go

- Web Map Service to GO -



Dipl.-Ing (BA) Roman Klipp

www.dlz-it.de



Where2B Konferenz 2011,
01.12.2011, Universität Bonn, Dipl.-Ing. (BA) Roman Klipp

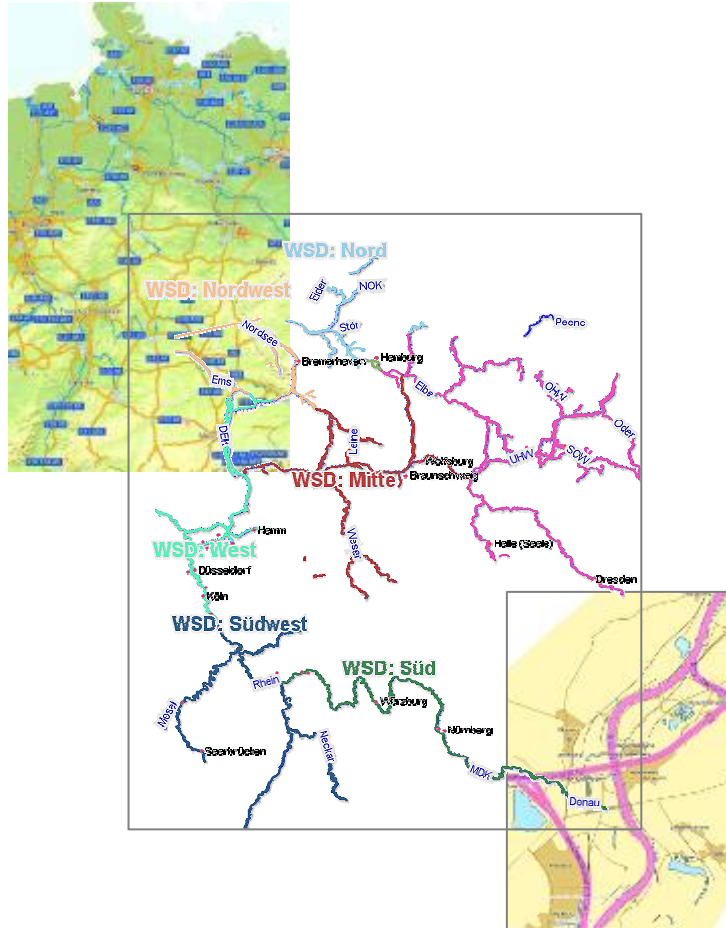
Inhalt

1. DLZ-IT BMVBS
2. Zielsetzung des Projektes
3. Projekthistorie bis Heute
4. Zusammenfassung der Ergebnisse
5. Ausblick



DLZ-IT BMVBS | Vorstellung

Dienstleistungszentrum Informationstechnik



- ab 01.01.2012 eigenständige Oberbehörde
- Dienststelle Ilmenau, Thüringen
- Bereitstellung von Fachapplikationen
- Koordinationsstelle Softwareentwicklungen
- Angewandte F&E
- Betrieb gewässerkundlichen Server / Datenbanken (PEGELONLINE)
- technische Datenbereitstellung für Dritte (Bund, Länder, International, Medien, Wirtschaft, Bürger, Wissenschaft)
- Aufbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (GDI.WSV)

➔ Kernaufgaben in der Ingenieur-IT für die WSV

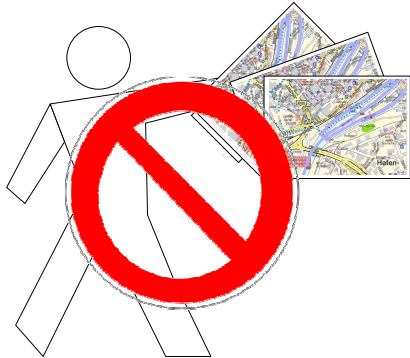


Bundesanstalt für Wasserbau
DLZ Informationstechnik
im Geschäftsbereich des BMVBS

Where2B Konferenz 2011,
01.12.2011, Universität Bonn, Dipl.-Ing. (BA) Roman Klipp Folie 3

Zielsetzung des Projektes

Standards Onlinenutzung Druck der Karte



→ Kein Papier



→ Offlineverfügbarkeit der Geodaten



→ Offene Standards des Geodatenmanagements der WSV

**Medienbruchfreie
(digitale) Nutzung von
Kartendiensten
im Außendienst**



Aufgabenstellung



März 2010 – Grobkonzeption nach ...

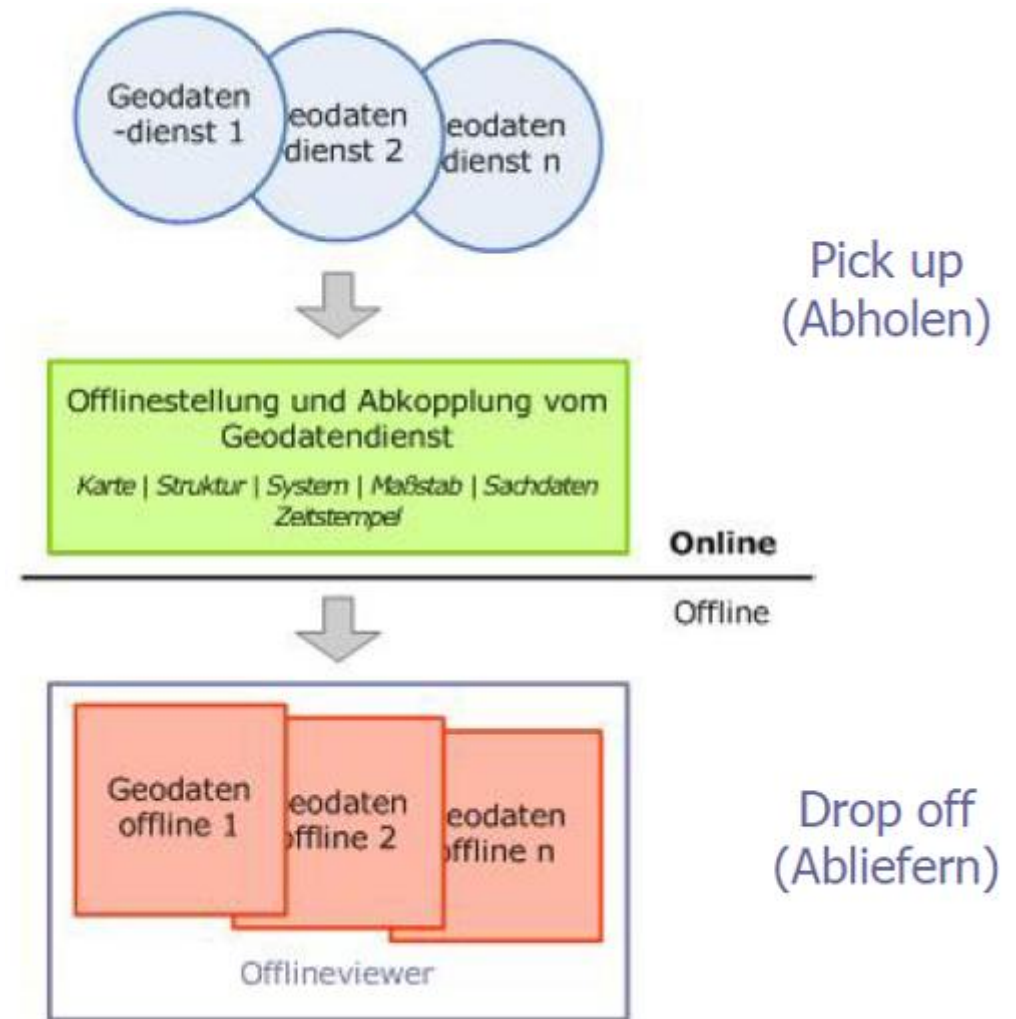
... Technologische Vorgaben:

- Proprietäre Webstandards sind nicht zulässig (SAGA 4.0)
- Lizenzbedingungen und -beschränkungen müssen eindeutig nachvollziehbar sein
- Mobile Endgeräte, GPS, drahtlose Kommunikation

... und einer Anforderungsliste:

- Datenauswahl
- Einbindung der Onlinedienste
- Bezugssysteme, Legenden, Sachdaten
- Visualisierung auf dem mobilen Endgerät

Vorlage für Grobkonzeption der Umsetzung (3 Firmen)



November 2010 - Verschiedene Lösungsansätze ...

... für einen identischen Workflow:

1. Geodaten Selektieren
2. Geodaten Speichern
3. Geodaten Nutzen

... mit ähnlichen Ideen:

- MapProxy
- ArcGIS Mobile
- OpenLayers
- Lokaler Server für den mobilen Client (localhost)
- Ablage der Raster- und Vektordaten



**Hohe Komplexität mit
verschiedenen Projektrisiken**



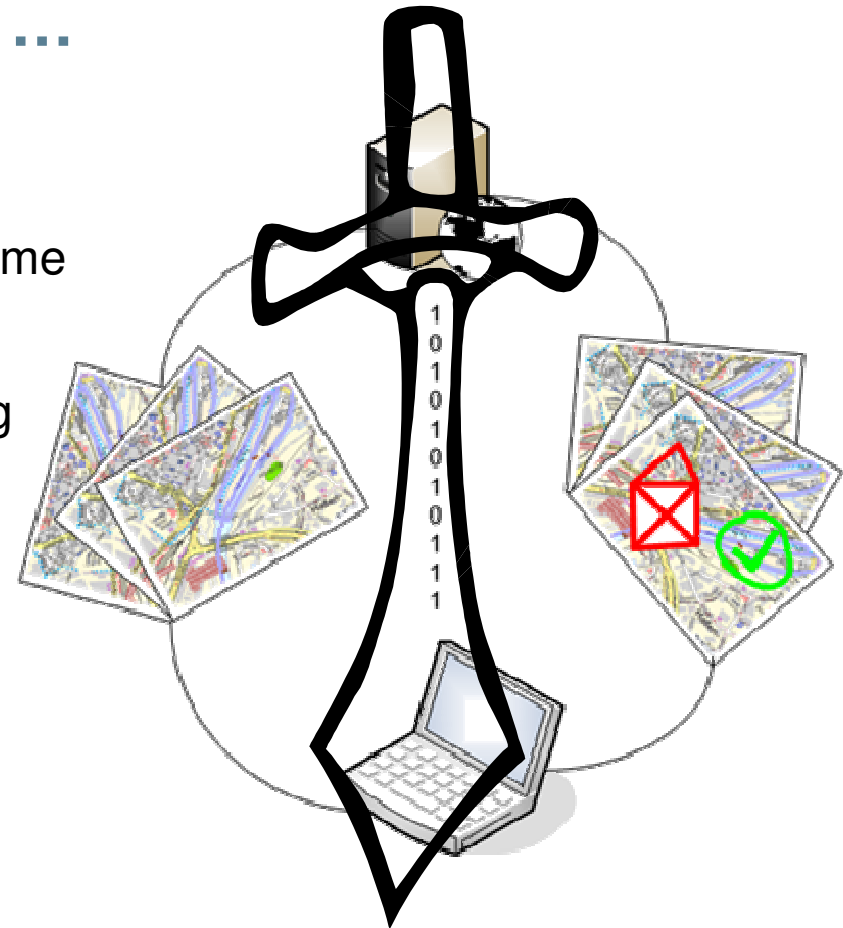
Dezember 2010 – Entscheidung ...

... durch:

- den zeitlichen Rahmen der Investmaßnahme
 - Abschluss bis November 2011
- die Komplexität der Geodatenverarbeitung
 - Bezugssysteme, Layer, Legenden, Raster- und Vektordaten, Dauer
- die Anzahl der Lösungsmöglichkeiten
 - Webanwendung vs. Clientanwendung, Datenformate, uvm.

... für einen technischen Durchstich über Anwendungsfälle:

- für einen einzigen WMS/WFS Dienst (IENC) mit mehreren Layern in einem Bezugssystem



„vertikales Prototyping“



Januar 2011 – Projektstart wms2Go



Januar 2011 – Projektstart wms2Go (Anwendungsfälle)

AF 1: IENC PickUP

- WMS/WFS – PickUpProzess
- WMS/WFS – PickUpClient

AF 2: OfflineClient - Anzeige der Offlinedaten

- Einfacher WMS-Client zur Anzeige der Offlinedaten mit Hintergrundkarte

AF 3: OfflineClient - Anzeige der aktuellen Position

- Anzeige des aktuellen Standortes des mobilen Endgerätes

AF 4: OfflineClient: Redlinefunktion

- Einfache GIS-Funktion einzeichnen von simplen Geometrien mit Kommentaren am mobilen Endgerät

AF 5: Weiterverarbeitung des Redline

- Wie können die gezeichneten Geometrien weiterverarbeitet werden



Februar - August 2011 – Umsetzung ...

... der einzelnen wms2Go Komponenten:

- PickUP-Modul
 - PickUP-Script als Webserveranwendung (PHP) mit einer Jobverwaltung
 - Abfrage des WMS-Dienstes und Abspeichern der einzelnen Tiles
 - PickUP-Client als OpenLayers Client mit „GeoExt“ Erweiterung
 - Anlegen/Bearbeiten eines neuen Job's
 - Anzeige der erstellten Job's
- Offline-Modul (Offline-Client)
 - OpenLayers Client mit „GeoExt“ Erweiterung
 - Hintergrundkarte (z.B. OSM Online)
 - Offline-Layer (OSM Tilestore)
 - KML-Layer (GPS Anzeige)



<http://openlayers.org/>



<http://www.php.net/>



<http://geoext.org/>



<http://www.gpsbabel.org/>



August - Oktober 2011 – Bugfixing ...

- ... durch Test mit dem Colibri und verschiedener GPS-Hardware



- ... erste Überlegungen zur Veröffentlichung der Quellen (OSS)



November 2011 – Abschluss ...

... der Konjunkturmaßnahme:

- KW 45 2011: wms2Go „Codesprint“
- Bugfixing
- Dokumentationen

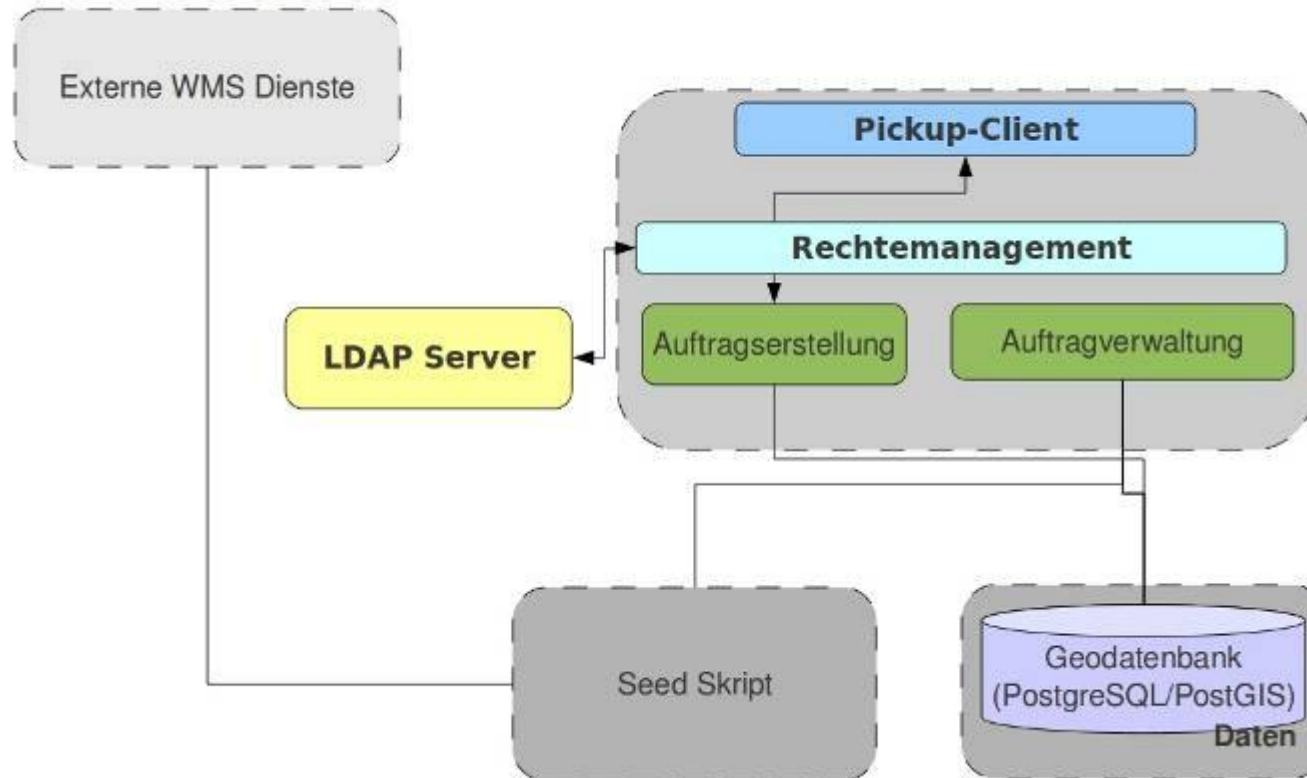
... aber nicht der Idee:

- Vorbereitung zur Veröffentlichung der Quellen
 - Analyse u. Auflistung der verwendeten Lizenzen
 - Rechtliche Klärung
- Entscheidung zum Vorgehen der Veröffentlichung
 - Projekthome, Quellcodeverwaltung usw.



wms2Go – Architektur

Architekturskizze



- wms2Go-pus-v1.0
- wms2Go-puc-v1.0
- wms2Go-olc-ol-v1.0

- wms2Go-middleware-sf-v1.0
- wms2Go-middleware-jp-v1.0



wms2Go – PickUpClient – Startseite

Funktionen

- Kartenauswahl
 - HL-Grundkarten
 - OpenStreetMap Mapnik
 - Themen
 - ENC
 - Blattschnitte
 - Harbour
 - WMS_BWASTR
 - Gewässernamen
 - Kilometermarken
 - Ortschaften
 - Gewässernetz
 - Bundesländer

Resultat

Gemessene Fläche 91.71 km².

WMS2Go

Übersicht Neuen Job anlegen Mein Account

Titel	erstellt am	Status	Processing		Kommentar	Größe
			Start	Ende		
Minden Test	14.11.2011, 10:19	Fertig	14.11.2011, 10:20	14.11.2011, 10:20		23.2MB

74204.76180, 7344748.62991



wms2Go – PickUpClient – WMS einfügen

The screenshot shows the wms2Go software interface. A red arrow points to the 'WMS hinzufügen' button in the top toolbar. The main window displays a map of the region around Minden, Germany. Two dialog boxes are open, both titled 'Externen Kartendienst / WMS hinzufügen'. The top dialog box shows the 'Schritt 1: Eingabe des Links / GetCapabilitiesRequest' step, with the URL `http://wsvmapserv.wsv.bund.de/ienc?SERVICE=wms&VERSION=1.1.0&REQUEST=GetCapabilities` and a 'Kartendienst / WMS abfragen' button. The bottom dialog box shows the 'Schritt 2: Themen in diesem WMS' step, with options to 'alle Layer hinzufügen', 'Blattschnitte: ...hinzufügen', and 'Harbour: ...hinzufügen'. The interface also includes a 'Funktionen' menu, a search bar, and a map navigation toolbar.



wms2Go – PickUpClient – Job erstellen

The screenshot displays the 'wms2Go' software interface. A red arrow points to the 'Job' icon in the top toolbar. The 'CreateJob Information' dialog box is open, showing the following details:

- Titel:** Test-Minden
- Bounding Box:**
 - MinX: 988919.5
 - MinY: 6849838.5
 - MaxX: 999773.5
 - MaxY: 6860042.5
 - Flächengröße: 110.754216 km²
 - Download möglich?: Ausschnitt ok
- Zoomstufen wählen:**
 - Aktuelle Zoomstufe: Stufe 12, Maßstab 1:108336
 - Maximal gewünschte Zoomstufe: (dropdown menu open)
- Ausgewählte Layer:**
 - Layer: (dropdown menu open)

The dropdown menu for 'Maximal gewünschte Zoomstufe' shows the following options:

- Stufe: 12, Maßstab 1:108336
- Stufe: 13, Maßstab 1:54168
- Stufe: 14, Maßstab 1:27084
- Stufe: 15, Maßstab 1:13542
- Stufe: 16, Maßstab 1:6771
- Stufe: 17, Maßstab 1:3386
- Stufe: 18, Maßstab 1:1693

The background map shows a region with various locations labeled, including Hahlen, Wietersheim, Papinghausen, Cammer, Berenbusch, Nordholz, Evesen, Klus, and Petzen. The scale bar indicates 1:54168.



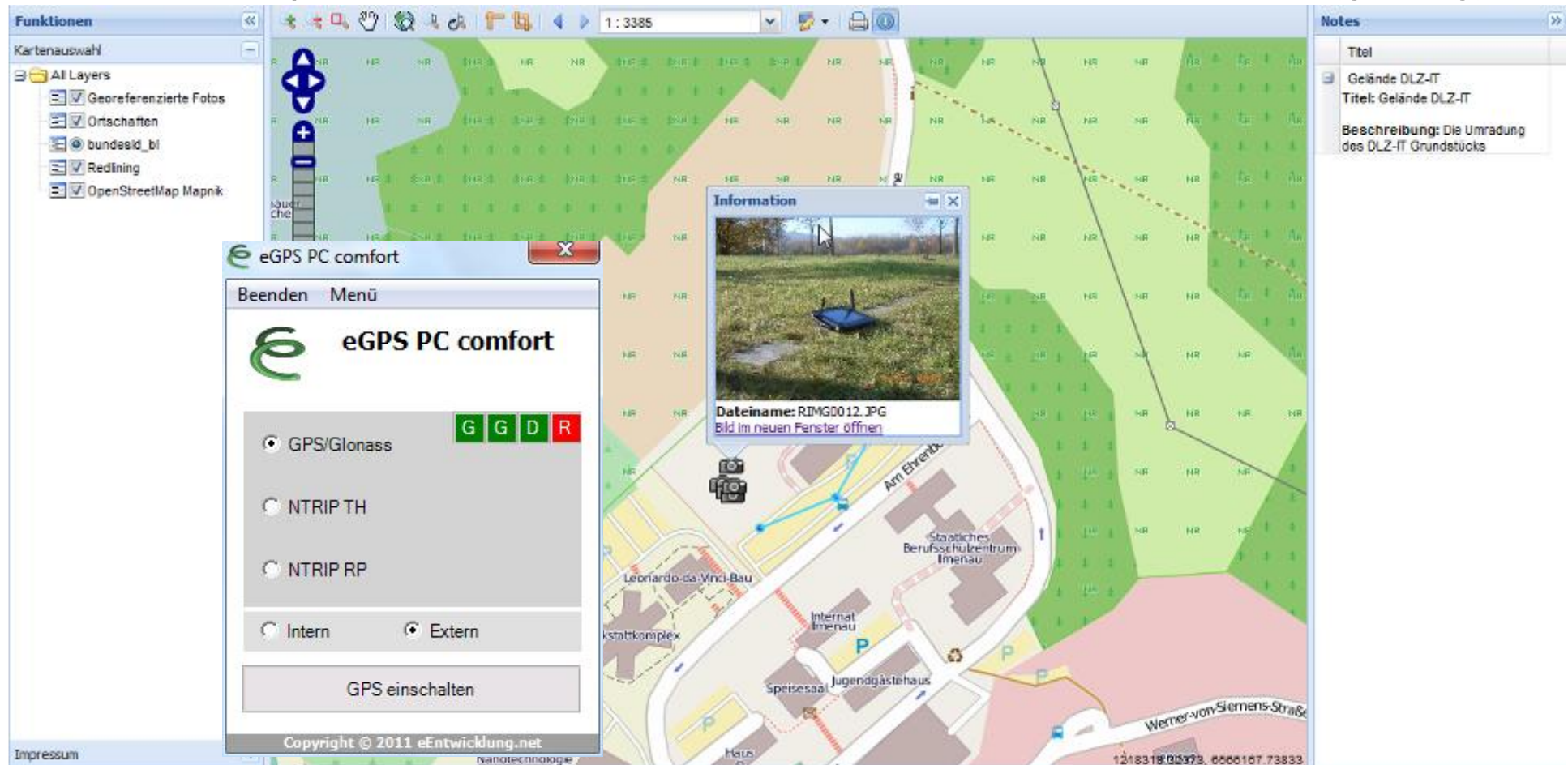
wms2Go – OfflineClient – wms2Go

- Zipfile entpacken
- Im Browser starten (index.html)
- Notizen+Redlining
- GPS Funktionen nutzen



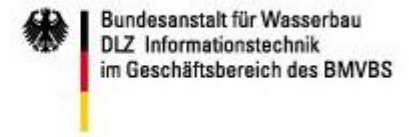
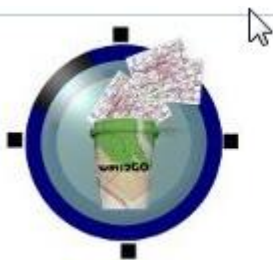
wms2Go – OfflineClient – weitere Funktionen

- GPS Tracking
- GML Export
- Einfache Druckfunktion
- Georeferenzierte Bilder (geotag)



Fazit & Ausblick

- Sehr komplexes Projekt mit Zukunft
- Unterstützung weiterer mobiler Endgeräte
- Unterstützung weiterer WMS/WFS Bezugs- und Lagesysteme sowie die bessere Verarbeitung der Capabilities (Copyrigh, Vertriebsrecht, ...)
- Hochauflösender PDF – Druck im Offlineclient
- Erweiterung des Workflows zur QS der Kartendienste
- evtl. Projektbetreuung durch DLZ-IT und AN bis Dezember 2012





Vielen Dank für Aufmerksamkeit

roman.klipp@dlz-it-bvbs.bund.de



**Bundesanstalt für Wasserbau
DLZ Informationstechnik
im Geschäftsbereich des BMVBS**

Where2B Konferenz 2011,,
01.12.2011, Universität Bonn, Dipl.-Ing. (BA) Roman Klipp Folie 20