



www.dvz-mv.de



# INSPIRE angewendet Geodaten für smarte GIS-Anwendungen

*Martin Kofahl*  
*DVZ M-V GmbH - Servicebereich Geoinformation*





INSPIRE ⇒ App



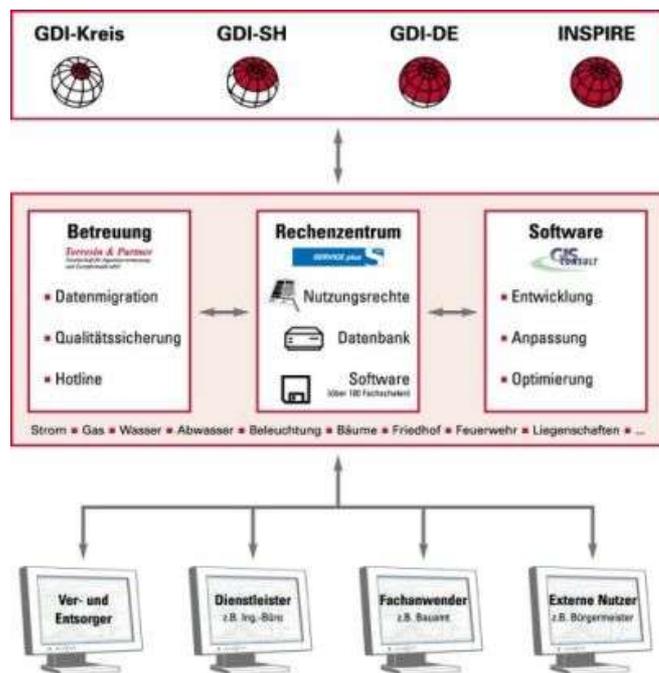
- INSPIRE ist die EU-Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft  
(Infrastructure for **S**patial **I**nformation in **E**urope)  
Zielgruppe ist die öffentliche Verwaltung
  
- Geodateninfrastruktur setzt sich zusammen aus Geodaten, Geodiensten, Metadaten und Netzwerken
  
- ▶ Metadaten zu Geodatenständen
- ▶ Dienste-basierter Zugang zu Meta- und Geodaten
- ▶ Datenstrukturen von Geodatendiensten



# INSPIRE = Geodatenverfügbarkeit



- INSPIRE bedeutet die zunehmende Verfügbarkeit von Geodaten
- Was bedeutet das für den mobilen Nutzer ???



© <http://www.nordgis.de/>



## ■ Beispiele für INSPIRE-Themen mit möglichem Mehrwert für mobile Anwendungsfälle

- Lebensräume und Biotope
- Verteilung der Arten

! - Geeignete räumliche Auflösung  
! - Sachdienliche Informationen

- Umweltüberwachung

! - Verbindung zu Messnetzwerk

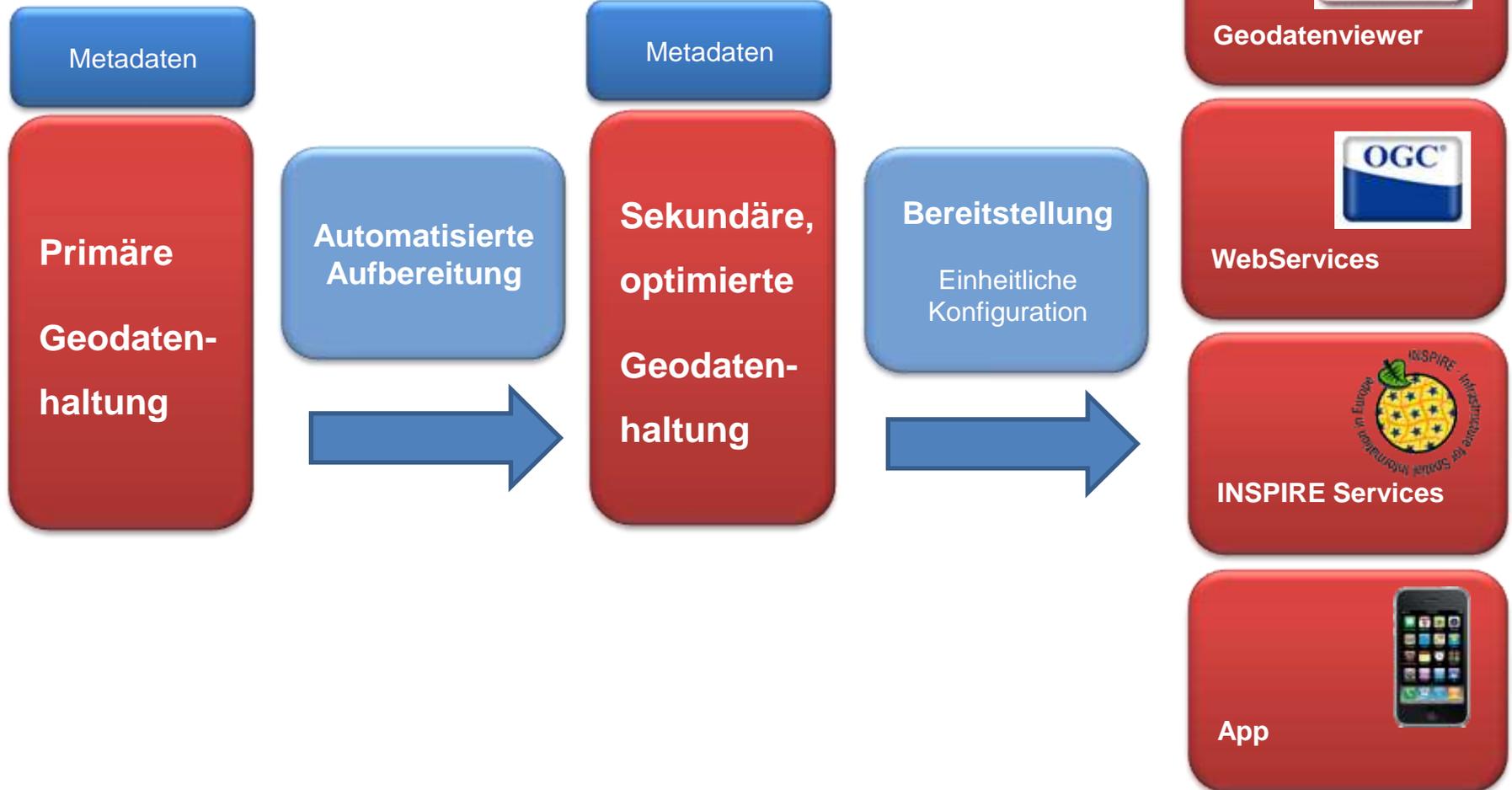
- Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste

- Verkehrsnetze

! - Kopplung verschiedener Verkehrssysteme



# Nutzung INSPIRE-relevanter Daten





- Viele individuelle Apps
  - Pro INSPIRE-Thema stark angepasste App
  - Auf das Thema abgestimmter Funktionsumfang
  
- Generisch wiederverwendbare App
  - „Template“ für thematische bezogene Apps
  - Stark ähnelnder Funktionsumfang
  
- Eine einzelne INSPIRE-App
  - Dynamisch einbindbare INSPIRE-Themen
  - Gültig für alle Themen



- Sichtung von mit INSPIRE publizierten Geodaten
- Entwicklung von Anwendungsszenarien auf Basis (neuer und) in einer GDI direkt verfügbarer Geodaten
- Entwicklung von spezifischen Anwendungen für den mobilen Bereich
  
- Abgestimmte Funktionalität
- Abgestimmtes Informationsniveau
- Hinzuziehen weiterer Datenbestände
  
- ▶ Übliche Herangehensweise
- ▶ Mit und ohne INSPIRE möglich



- Viele individuelle Apps
  - Pro INSPIRE-Thema stark angepasste App
  - Auf das Thema abgestimmter Funktionsumfang
  
- Generisch wiederverwendbare App
  - „Template“ für thematische bezogene Apps
  - Stark ähnelnder Funktionsumfang
  
- Eine einzelne INSPIRE-App
  - Dynamisch einbindbare INSPIRE-Themen
  - Gültig für alle Themen



- Einmaliger Entwicklungsaufwand
- Per Konfiguration definierte Datenquellen und App-Funktionen
  - Geodatendienste strukturell ähnlich
- Unterstellt ähnliche Nutzung und identischen Funktionsumfang
  - gezielter Informationsabruf
  - häufig Bezug zum aktuellen Aufenthaltsort
- ▶ Ökonomisch als zusätzliche Form der Datenabgabe sinnvoll



- Viele individuelle Apps
  - Pro INSPIRE-Thema stark angepasste App
  - Auf das Thema abgestimmter Funktionsumfang
  
- Generisch wiederverwendbare App
  - „Template“ für thematische bezogene Apps
  - Stark ähnelnder Funktionsumfang
  
- Eine einzelne INSPIRE-App
  - Dynamisch einbindbare INSPIRE-Themen
  - Gültig für alle Themen



- Unterstellt ähnliche Nutzung und identischen Funktionsumfang
  - gezielter Informationsabruf
  - häufig Bezug zum aktuellen Aufenthaltsort
- Allgemein gültiger Funktionsumfang für Geodathemen
  - Abfragen
  - Umkreissuche
  - Datenverknüpfung
- Daten werden dynamisch eingebunden
- App unterstützt beim Finden der Datenquelle



## Landschaft

### Definition: \*

The traits, patterns, and structure of a specific geographic area, including its biological composition, its physical environment, and its anthropogenic or social patterns. An area where interacting ecosystems are grouped and repeated in similar form.

\* Note: Definition is not available for the current language

### broader terms

Land

### narrower terms

- Agrarlandschaft
- Bergbaufolgelandschaft
- Landschaftsbild
- Landschaftselement
- Stadtlandschaft
- Terassenförmige Landschaft

### related terms

Landschaftspflege

### Scope note:

scope note is not available

### Groups:

LANDSCHAFT, GEOGRAPHIE

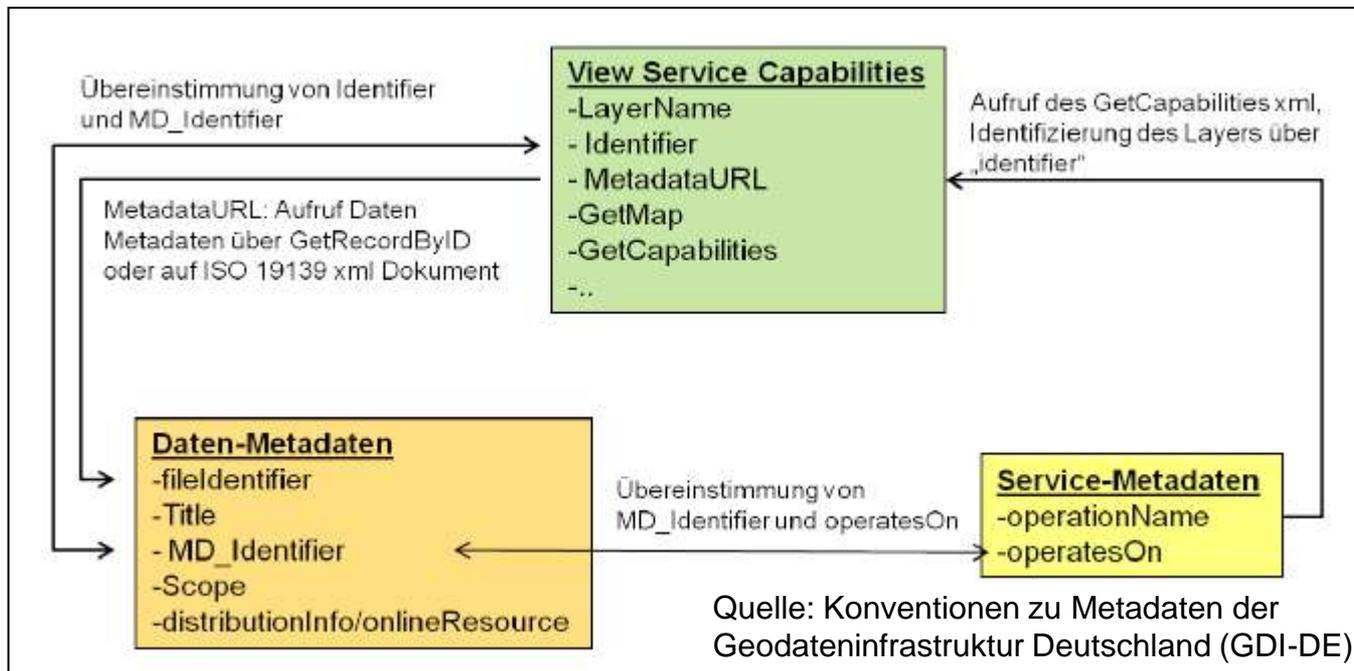
### Themes:

Natürliche Lebensräume, Landschaft, Ökosysteme

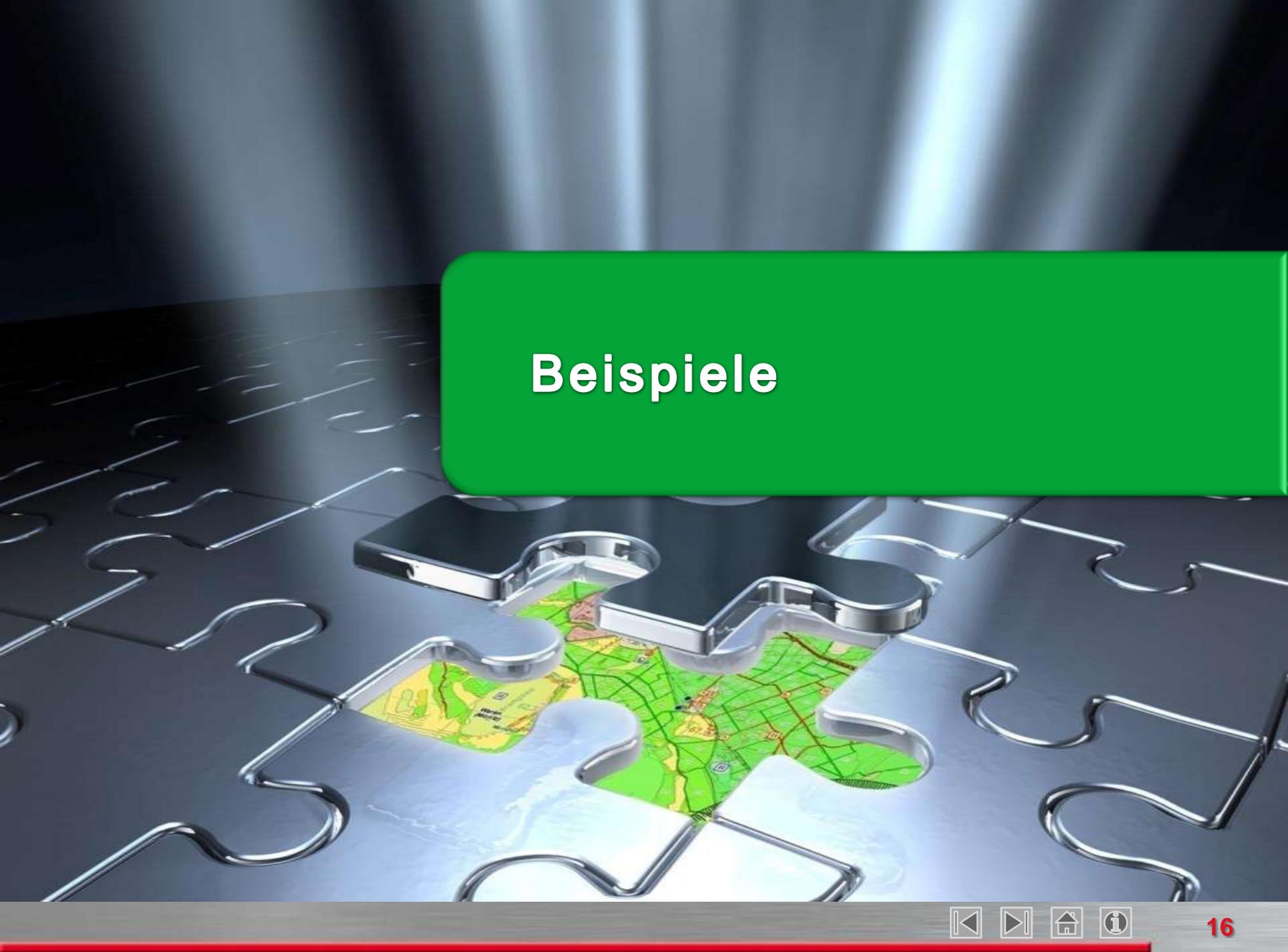
<b>Arabic:</b>	منظر طبيعي
<b>Basque:</b>	paisaia
<b>Bulgarian:</b>	ландшафт
<b>Catalan:</b>	paisatge
<b>Chinese:</b>	景观
<b>Czech:</b>	krajina
<b>Danish:</b>	landskab
<b>Dutch:</b>	landschap
<b>English:</b>	landscape
<b>English (US):</b>	landscape
<b>Estonian:</b>	maastik
<b>Finnish:</b>	maisema
<b>French:</b>	paysage
<b>Greek:</b>	τοπίο
<b>Hungarian:</b>	táj
<b>Irish:</b>	tírdhreach
<b>Italian:</b>	paesaggio
<b>Latvian:</b>	ainava
<b>Lithuanian:</b>	kraštovaizdis
<b>Maltese:</b>	pajsaġġ
<b>Norwegian:</b>	landskap
<b>Polish:</b>	krajobraz
<b>Portuguese:</b>	paisagem



- Gezielte Suchführung des Anwenders
  - GEMET-Begriffe
  - Räumliche Verknüpfung und Auflösung
- Daten-Dienste-Kopplung

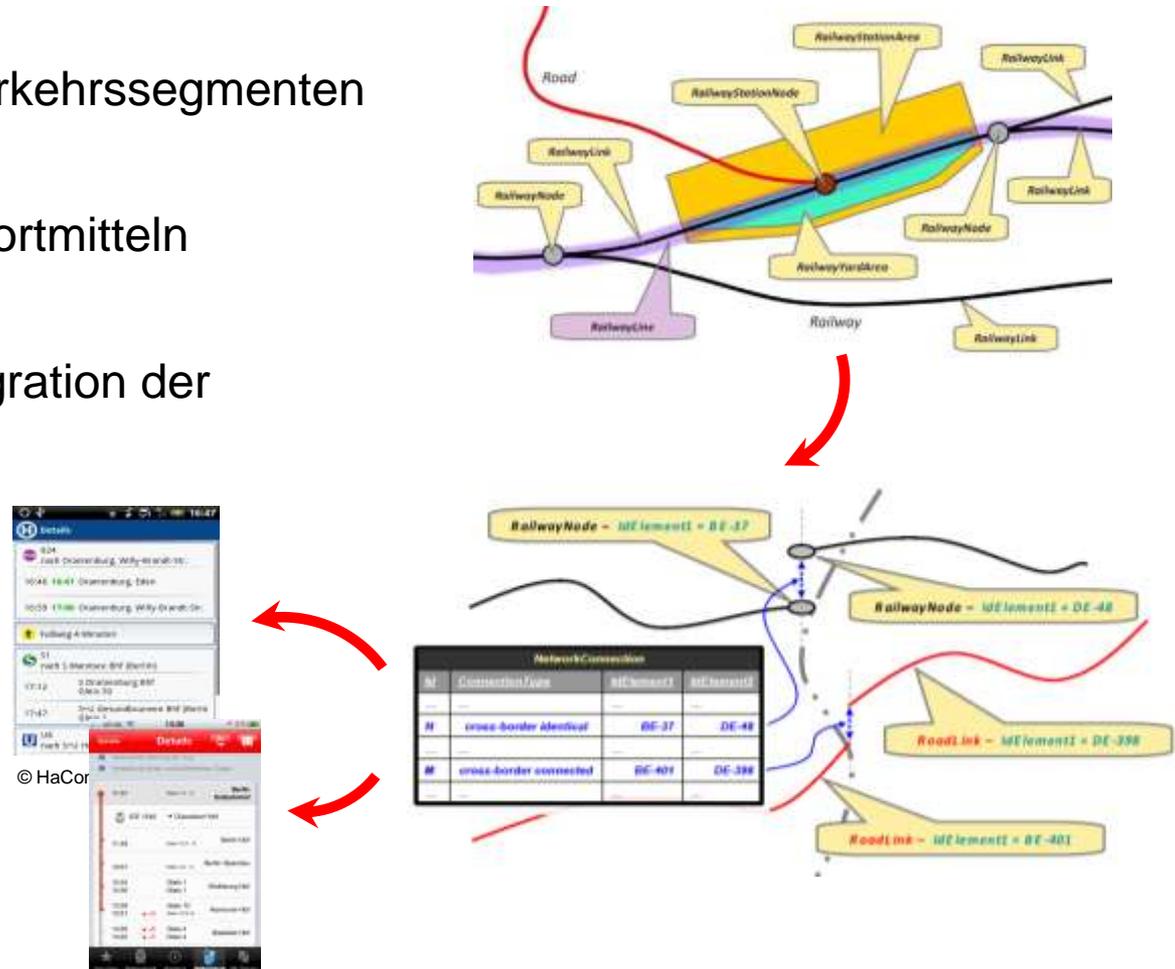


# Beispiele





- Routing-App unter Ausnutzung des INSPIRE-Themas Verkehrsnetze
- Identifizierung von Verkehrssegmenten und -knoten
- Zuordnung zu Transportmitteln und Beförderern
- Berechnung und Integration der jeweiligen Fahrpläne





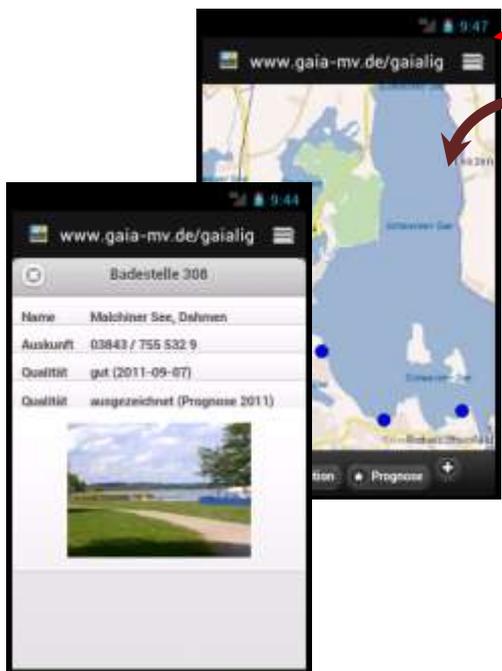
# Beispiel Badewasserkarte



- App-kompatible Aufbereitung der bisherigen Online-Badewasserkarte
- Verlinkung von analogen Informationsmaterialien
- Detailliertere Informationen

Messwerte importieren

Nr.	Zeitpunkt	TE	pH	Trans	Ekok4	ECol19
004	14.05.2008 12:15:00	18.6	8.8	>1	<15	15
004	11.06.2008 11:45:00	19.3	8.4	>1	<15	15
004	09.07.2008 11:35:00	19.8	8.8	>1	<15	<15





- Vorbild RSS-Feed
- Aktualisierungskriterium ist die Ortsveränderung
- Frei abonnierbare Themen aus online zugänglichen Datenbeständen
- Vordefinierte oder frei definierbare Regeln auf Basis bekannter Datenstrukturen





## INSPIRE

- Geodatenbestände werden mit INSPIRE mehr und mehr verfügbar
- Die Daten sind sehr gut recherchierbar
- Die Daten sind aktuell und interpretierbar
- Daraus kann ein Mehrwert generiert werden

## App

- Apps sind eine Ergänzung zum bisherigen „Desktop“-Informationskanal
- Als WebApp oder mobile Webseite bleibt der Bezug zur Internetressource bestehen
- Zur besseren Kompatibilität ggf. WebApp-Hülle



## Softwareprogrammierer/-in Geoinformatik (04/12)

Sie verstärken unser Team durch die Konzeption und Entwicklung von Softwarekomponenten für den Einsatz in Geodateninfrastrukturen. Dabei erstellen und optimieren Sie in Abstimmung mit den Kunden und im Team neue bzw. bestehende webbasierende GIS-Applikationen. Dazu gehören u. a. Anpassungen und Erweiterungen der Komponenten Geoportal, Metainformationssystem, Geowebdienste und Geodatenviewer der Geodateninfrastruktur Mecklenburg-Vorpommern (GDI-MV). Entsprechende Schnittstellen und Anwendungen konzipieren Sie, setzen sie programmtechnisch um und dokumentieren diese. Desweiteren betreuen Sie Betriebssystem- und Webkomponenten sowie Geodatenbanken auf Linux und Windows. Ihre Ideen und Ihr Wissen um Standardisierungen bringen Sie bei uns ein. Eine besondere Rolle spielen in unserem Arbeitsumfeld die Richtlinien der europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE). Im Rahmen des Second-Level-Supports lösen Sie Störungen in Eigenregie oder in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen unseres Hauses oder externen Partnern.

### Ihr Profil - Herausforderungen annehmen ...

Ihr Studium – vorzugsweise Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Geoinformatik – haben Sie abgeschlossen oder Sie bringen eine vergleichbare Ausbildung mit. Erfahrung mit IT-Projekten und dem Betrieb von IT-Lösungen konnten Sie sammeln. Sie hatten Gelegenheit, fundierte Programmiererfahrungen im Web-Bereich (PHP, Javascript, JAVA, XML) aufzubauen. Die Funktionsweise eines Webservers (Apache, Tomcat), der dazugehörigen Dienste und Bibliotheken sind Ihnen sehr gut bekannt. Mit Datenbanken wie PostgreSQL/PostGIS, Oracle, MS SQL kennen Sie sich aus. Der geschickte Umgang mit MapServer und weiteren OpenSource-GIS-Bibliotheken (MapScript, OpenLayers, OGR, GEOS) runden Ihr Profil ab. Grundkenntnisse in den Geodatenbanken ArcSDE, OracleSpatial und GIS sowie C/C++ und SOAP sind wünschenswert. Mit dem Betriebssystem Linux und dem Netzprotokoll TCP/IP sind Sie vertraut. Von Vorteil sind grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Windows-



www.dvz-mv.de

## Martin Kofahl

Telefon: +49 (0) 385 4800 327

E-Mail: m.kofahl@dvz-mv.de

GEMEINSAM VISIONEN VERWIRKLICHEN.

www.dvz-mv.de