

Unterstützende Dienste für ein flächen- deckendes Monitoring von Deutschland

Beispiele aus dem Projekt OPUS-GMES



Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium
für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



Wissen für Morgen

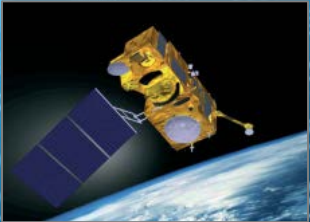


8 Terabytes pro Tag

16000 Stunden Musik in CD Qualität

58000 Jahre MP3 Audiostreams in einem Jahr

Big Data



6,9 Mio. US\$

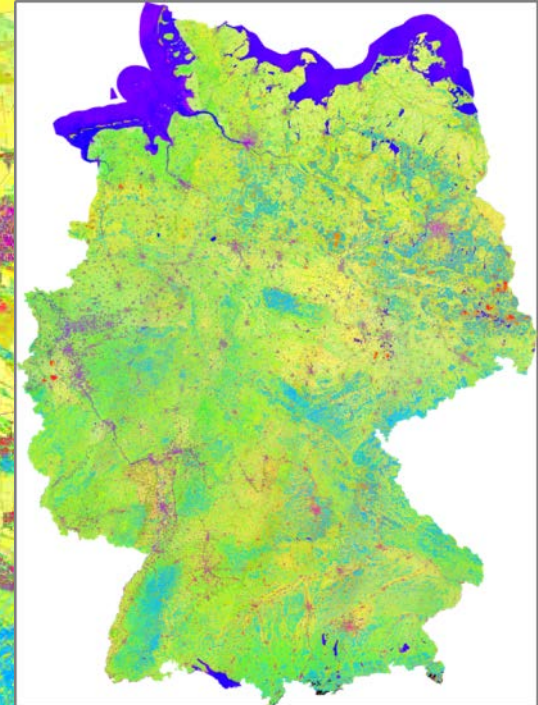
Wert der Hardware von Amazon AWS
(~4,2-5,6 Mio. Server)

Verteiltes
Rechnen

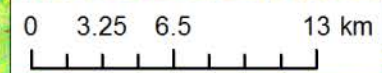




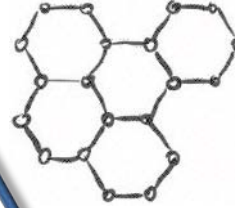
Deutschland Monitoring



Information



Information



**Neue Möglichkeiten
für Innovation...**

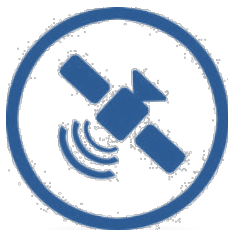


**Vert.
Rechnen**



**Big
Data**

OPUS-GMES



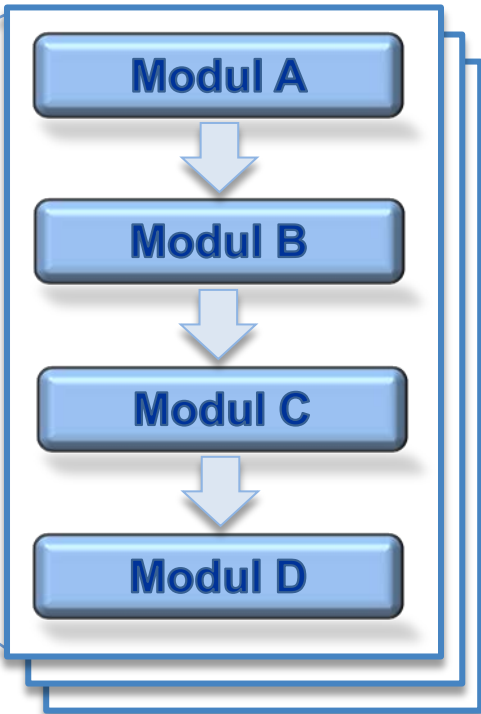
Big Data

Services

- Datenzugang
- Vorprozessierung
- Basisprodukte
- Endprodukte

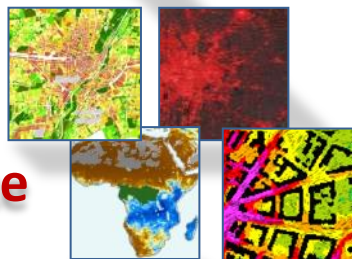


Prozessierungsketten



Plattformen

Produkte

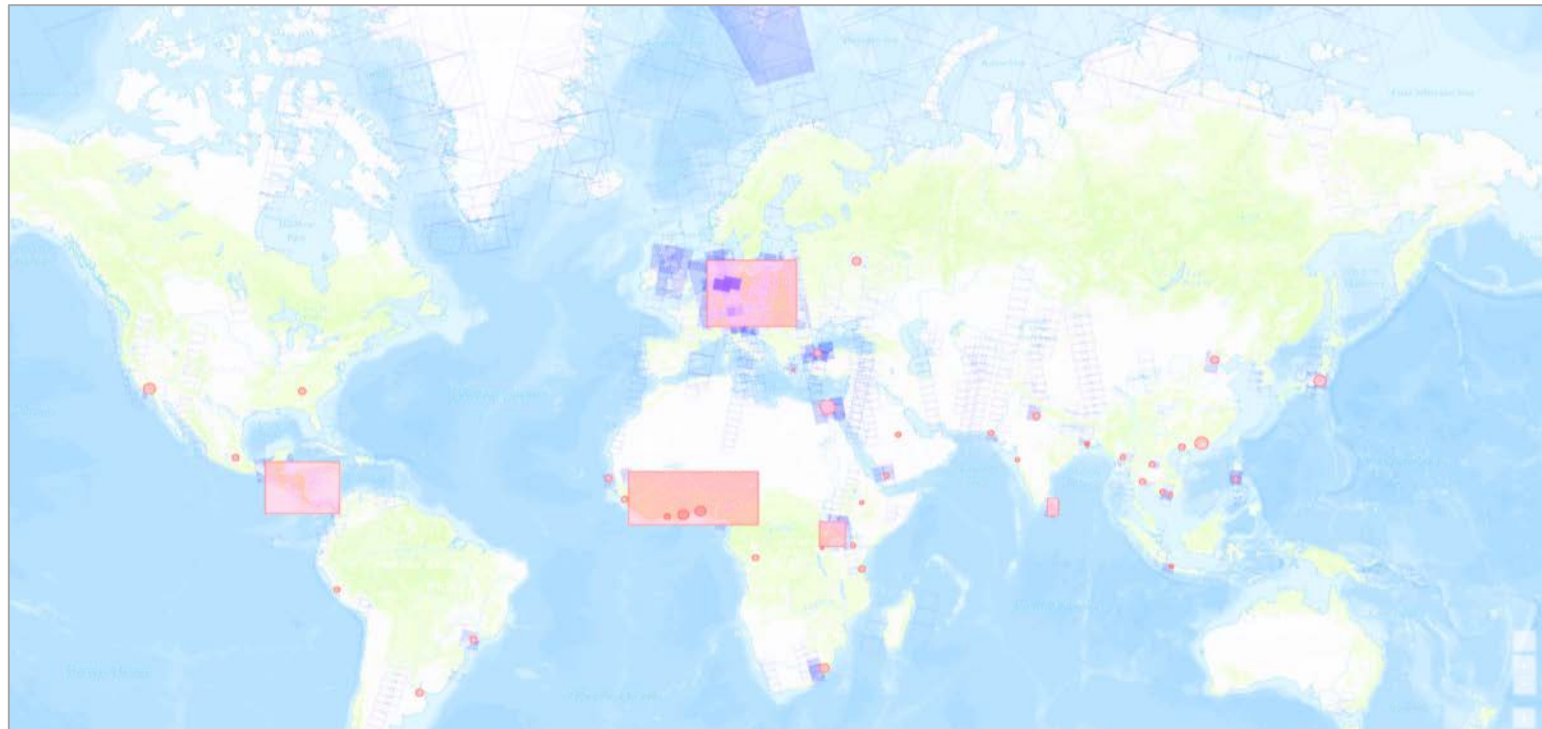


Information



OPUS-GMES Techniken und Anwendungen

- Optimierter Datenzugang: **Sentinel, Landsat**
 - Vollautomatische Analyse von Datenströmen und Archiven, einschließlich der Zuführung von Szenen in die Prozessierung und Auswertung, die sich mit nutzerdefinierten Vorgaben decken (z.B. Region und oder Zeit).

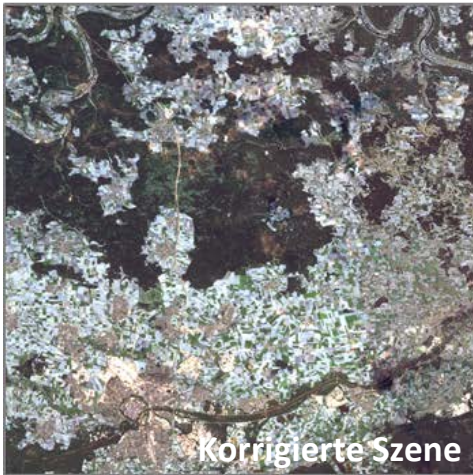
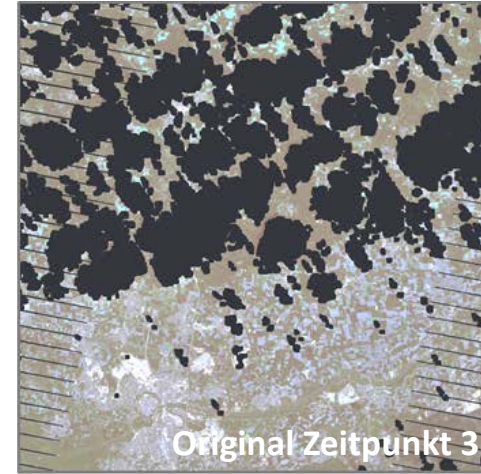


Definierte Interessensgebiete zur automatischen Prozessierung von Sentinel-1 Daten



OPUS-GMES Techniken und Anwendungen

- Vorprozessierung: **Wolken- und Schattenmaskierung und Modellierung**



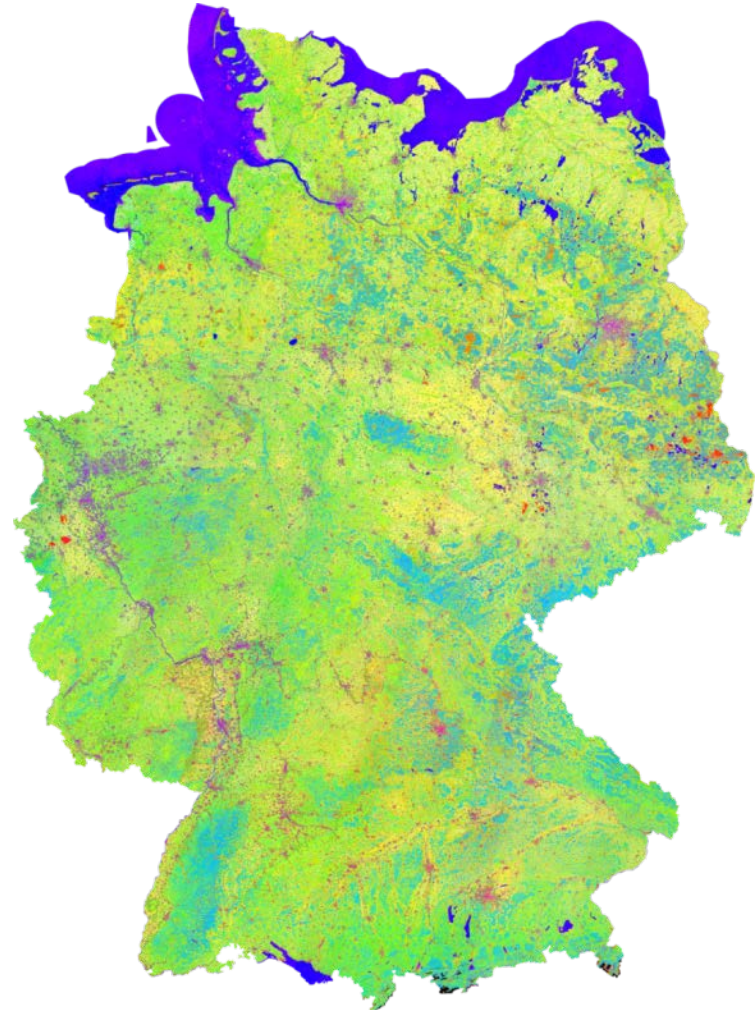
Landsat-Aufnahmen mit Artefakten und Wolkenmasken (oben) sowie korrigierte Daten (unten)

OPUS-GMES Techniken und Anwendungen

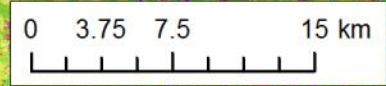
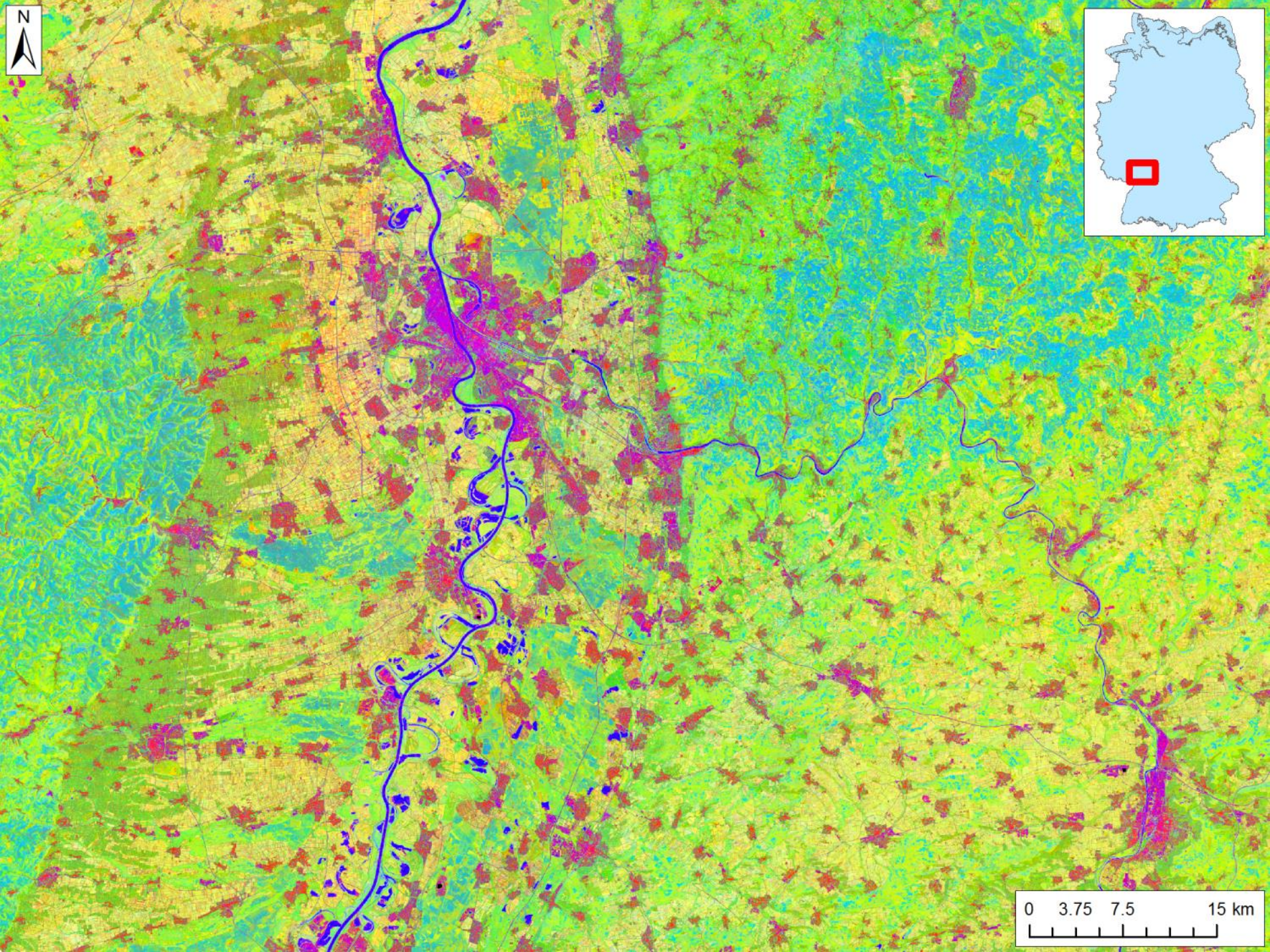
- Basisprodukte: Temporale Statistiken



RGB Darstellung von NDVI max-mean-min 2014-2015



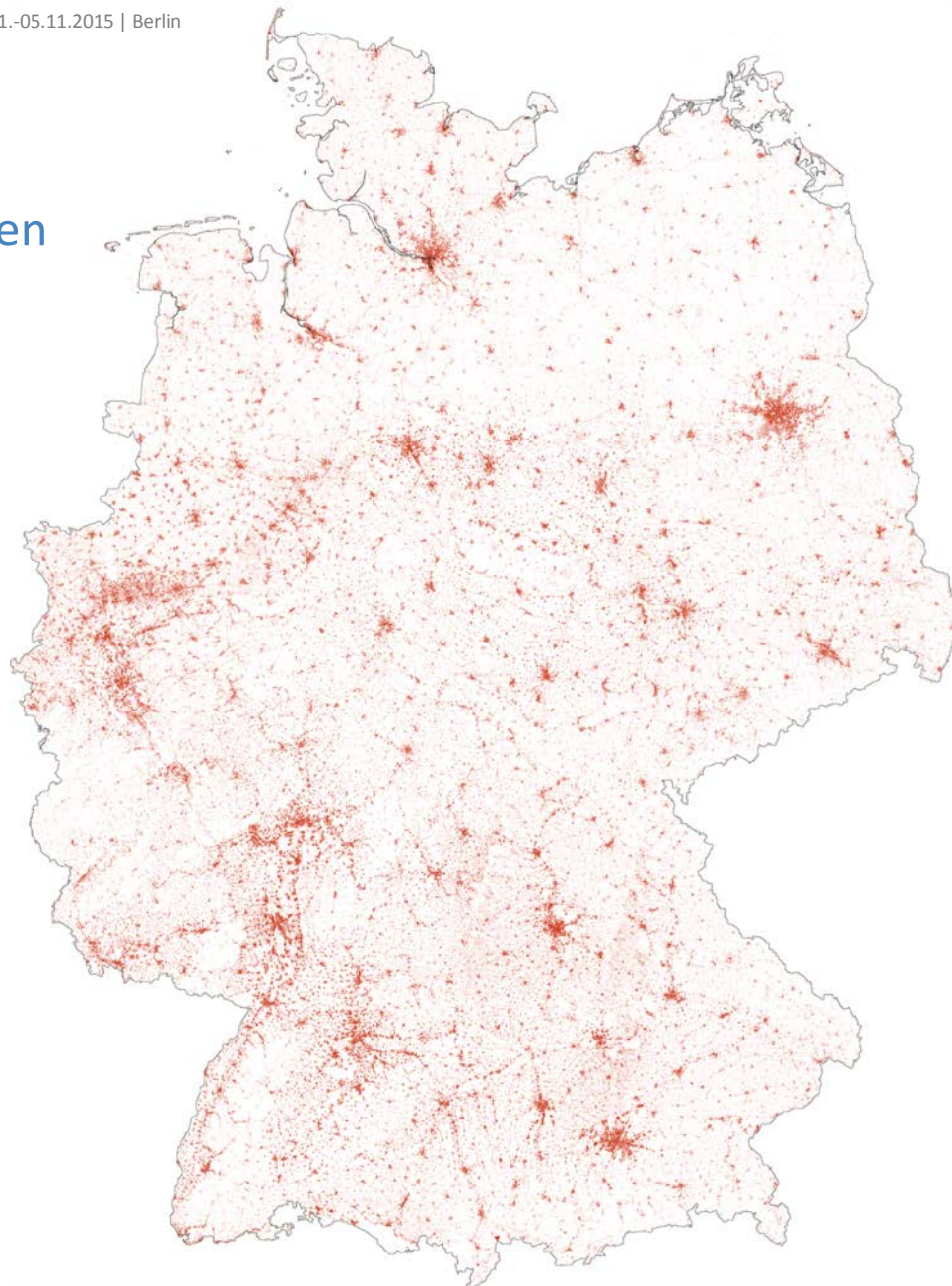
RGB Darstellung von NDBI-max, NDVI-max und NDWI-mean 2014-2015



OPUS-GMES

- Basisprodukte: Thematische Masken

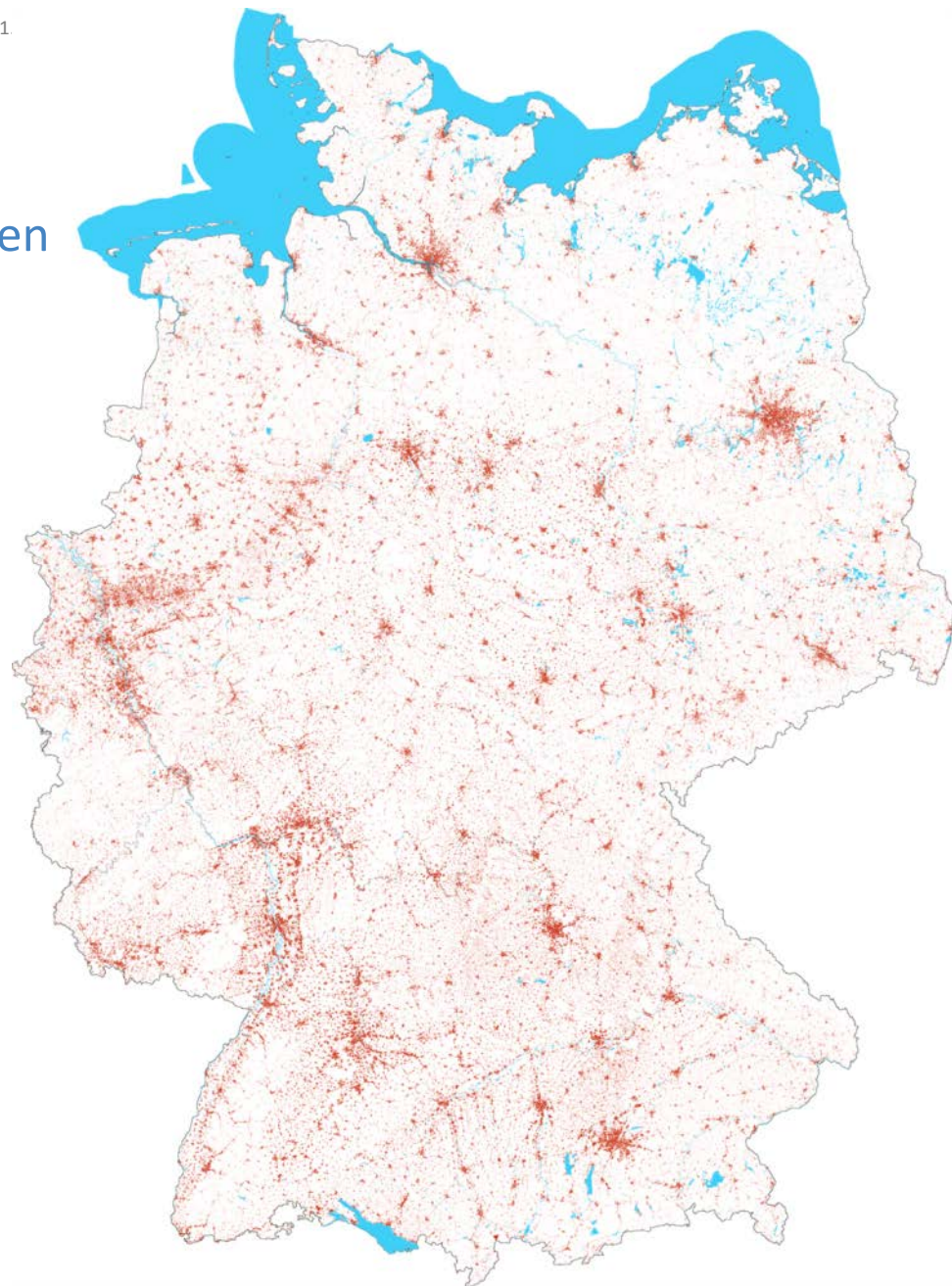
● Urban



OPUS-GMES

- Basisprodukte: Thematische Masken

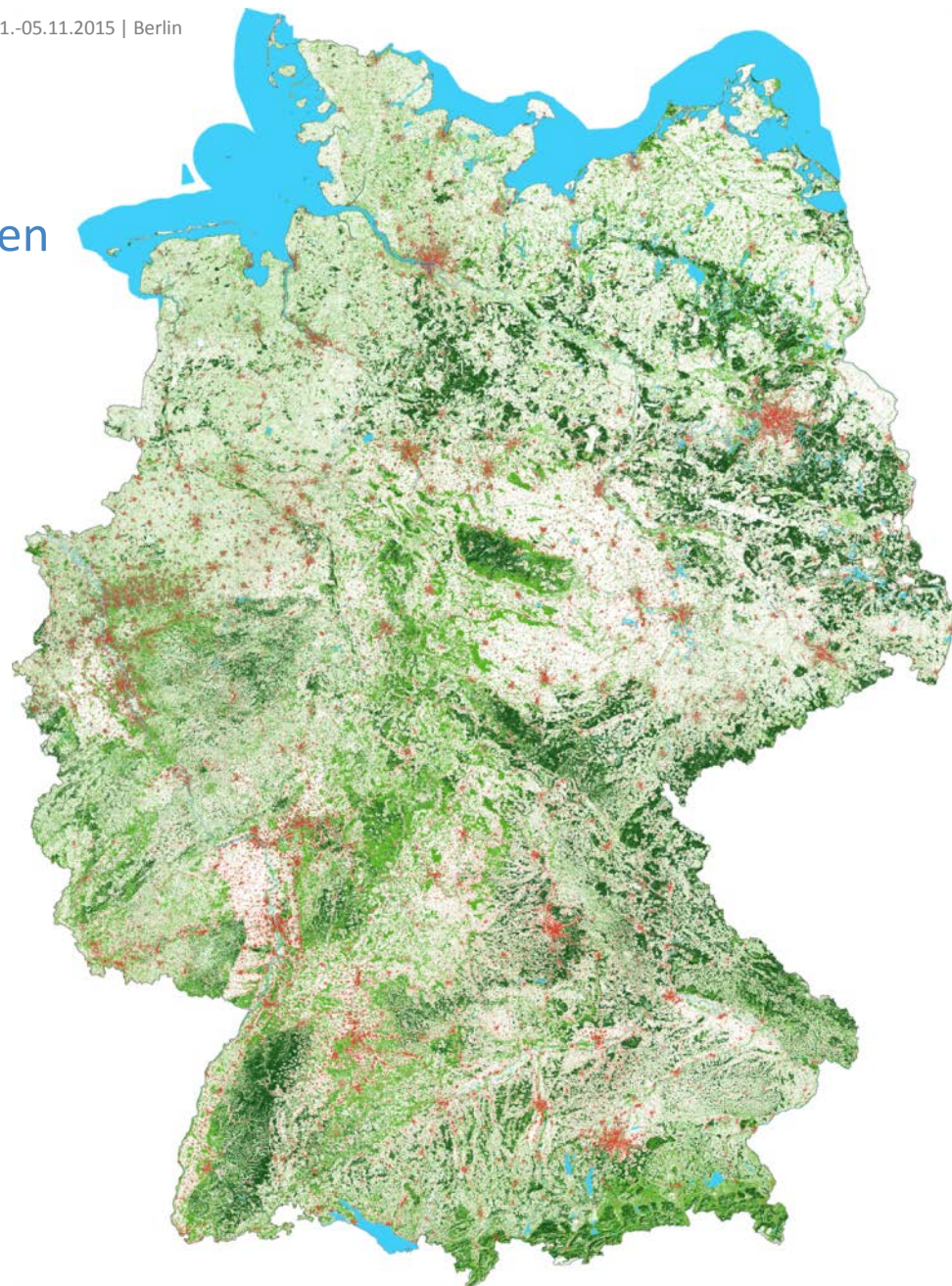
- Urban
- Water



OPUS-GMES

- Basisprodukte: Thematische Masken

- Urban
- Water
- Coniferous
- Deciduous

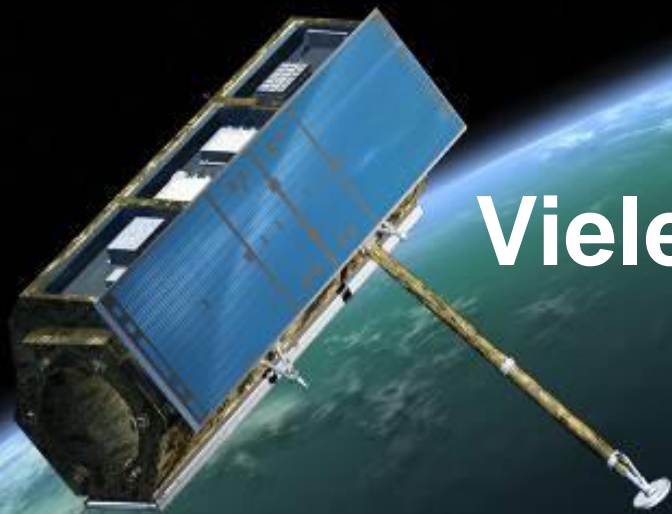


OPUS-GMES

- Basisprodukte: Thematische Masken

- Urban
- Water
- Coniferous
- Deciduous
- Grassland
- Cropland
- Wetland
- Open Soil
- Permanent Crops





**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

Dr. Thomas Esch

Telefon: 08153-28-3721

Email: thomas.esch@dlr.de

www.dlr.de/opus-gmes