

MapProxy

das "Schweizer-Taschenmesser" für Kartenserver

März 2012, FOSSGIS Konferenz – Dessau

Dominik Helle
Omniscale GmbH & Co. KG

Über uns

- Omniscale GmbH & Co. KG, Oldenburg
 - OpenSource WebGIS- und Serverentwicklung
 - OpenStreetMap Kartendienste
 - MapProxy und Imposm Entwicklung, Support und Schulungen

MapProxy

WMS
Kaskadieren
Transformieren
Coverages
GetLegendGraphic
WMTS
Umprojizieren
Caching
KML
Wasserzeichen
GetFeatureInfo
Sicherheit
TMS
Beschleunigen

MapProxy-Fakten

- Veröffentlichung zur FOSSGIS 2010
- 1. Hauptaufgabe: Caching
- Version 1.3. Januar 2012

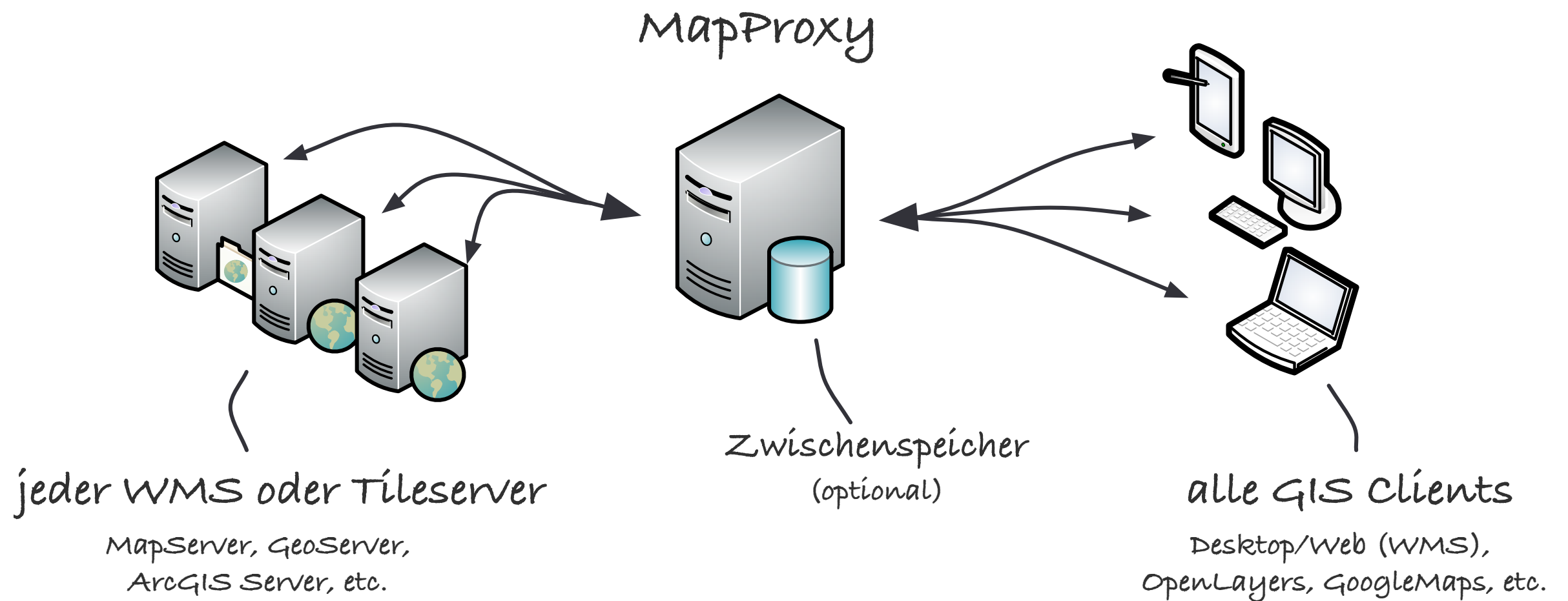
Erstveröffentlichung
am 22.03.2010

MapProxy-Fakten

- Regelmässiger Release-Zyklus
- Qualität: > 1100 Unit- und Systemtests
- Tutorial & Dokumentation
- Mailingliste, Issue Tracker

Caching

ganz kurz



Quellen

WMS 1.0.0/1.1.0/1.1.1/1.3.0	Mapnik MapServer
WMS-C WMTS/TMS	Kacheln (Google Maps/Bing/OSM/etc.)

Dienste

WMS 1.0.0/1.1.0/1.1.1/1.3.0	WMS-C
WMTS/TMS	KML

Zwischenspeicher

- Kachelbasierter Cache
- Ein Cache für mehrere Quellen
- Backends:
 - Dateisystem
 - MBTiles/SQLite
 - CouchDB

Caching

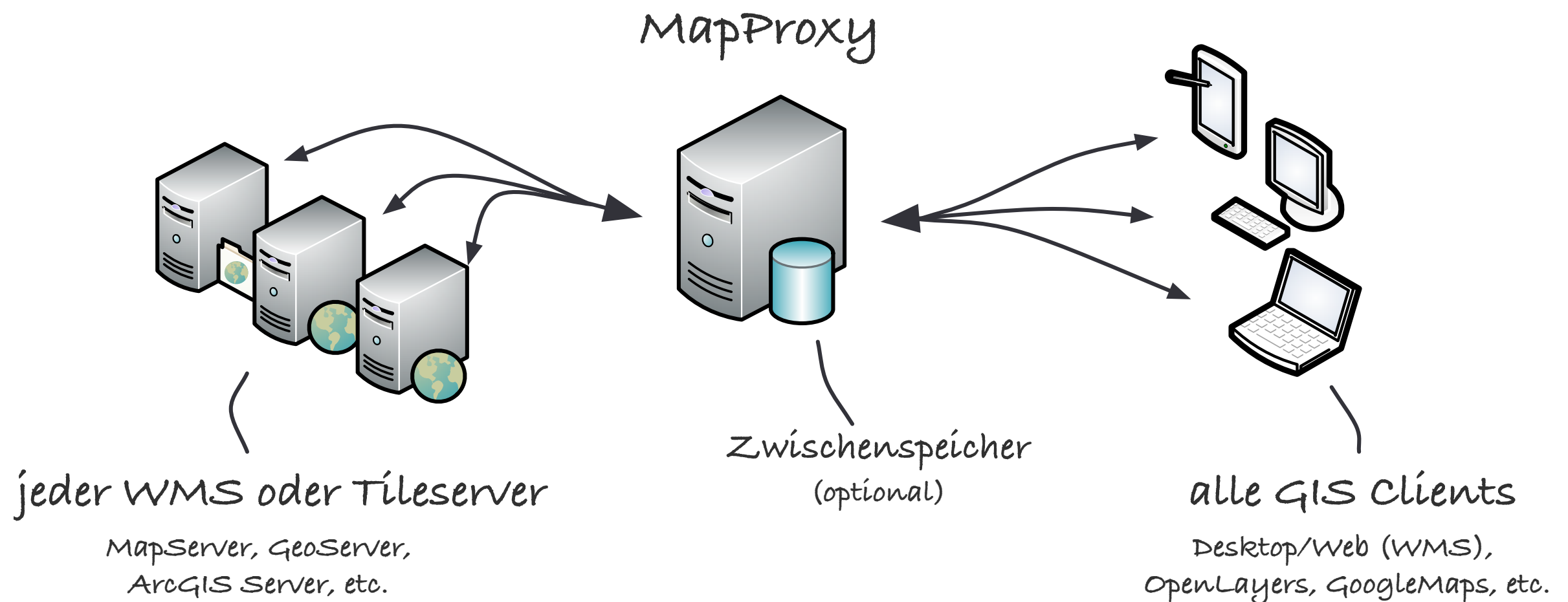
MetaBuffer/MetaTiles	✓
Wasserzeichen	✓
Kachellayer zusammenfassen	✓
Einmaliges Speichern von leeren/einfarbigen Kacheln	✓

Seeding

- Vorgenerieren, Erneuern, Löschen von Kacheln
- Definition von Bereichen
- Optimierte Seeding Strategie
- Multi-Threaded

Caching!
Und was geht noch?

Zentrale Position



Umprojizieren

Umprojizieren

- Ursprungs-Dienst muss neue Projektion nicht unterstützen
- MapProxy transformiert on-the-fly
- Ein Cache für mehrere Projektionen

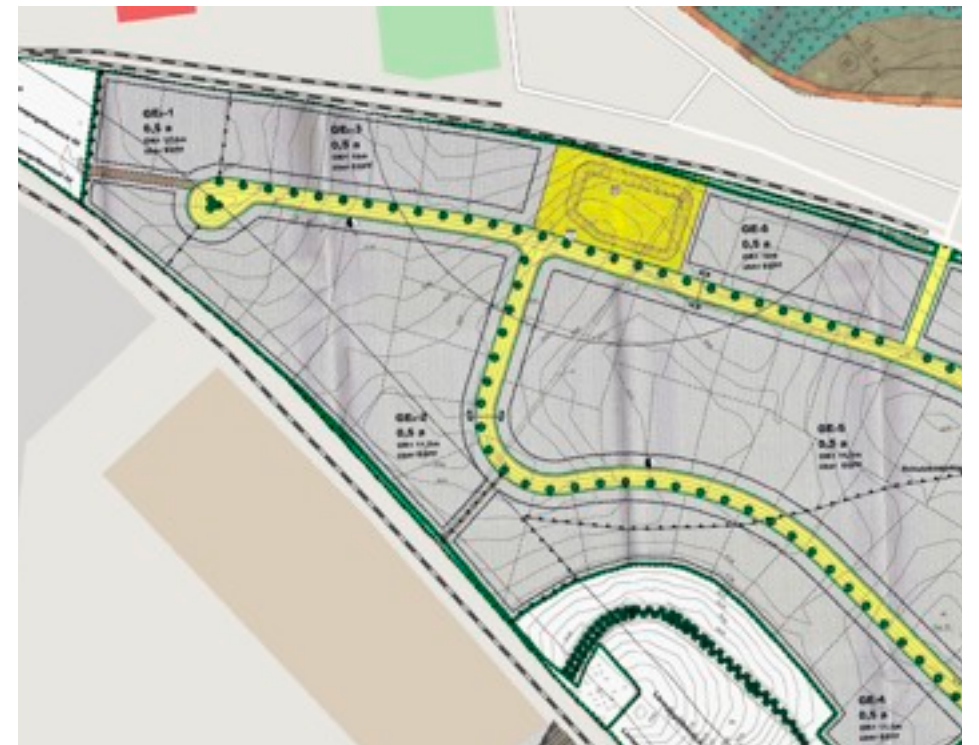
Umprojizieren

- OpenStreetMap Daten von Webmercator Projektion in UTM 32
- WMS (UTM, GK) mit OpenStreetMap Karten überlagern



Umprojizieren

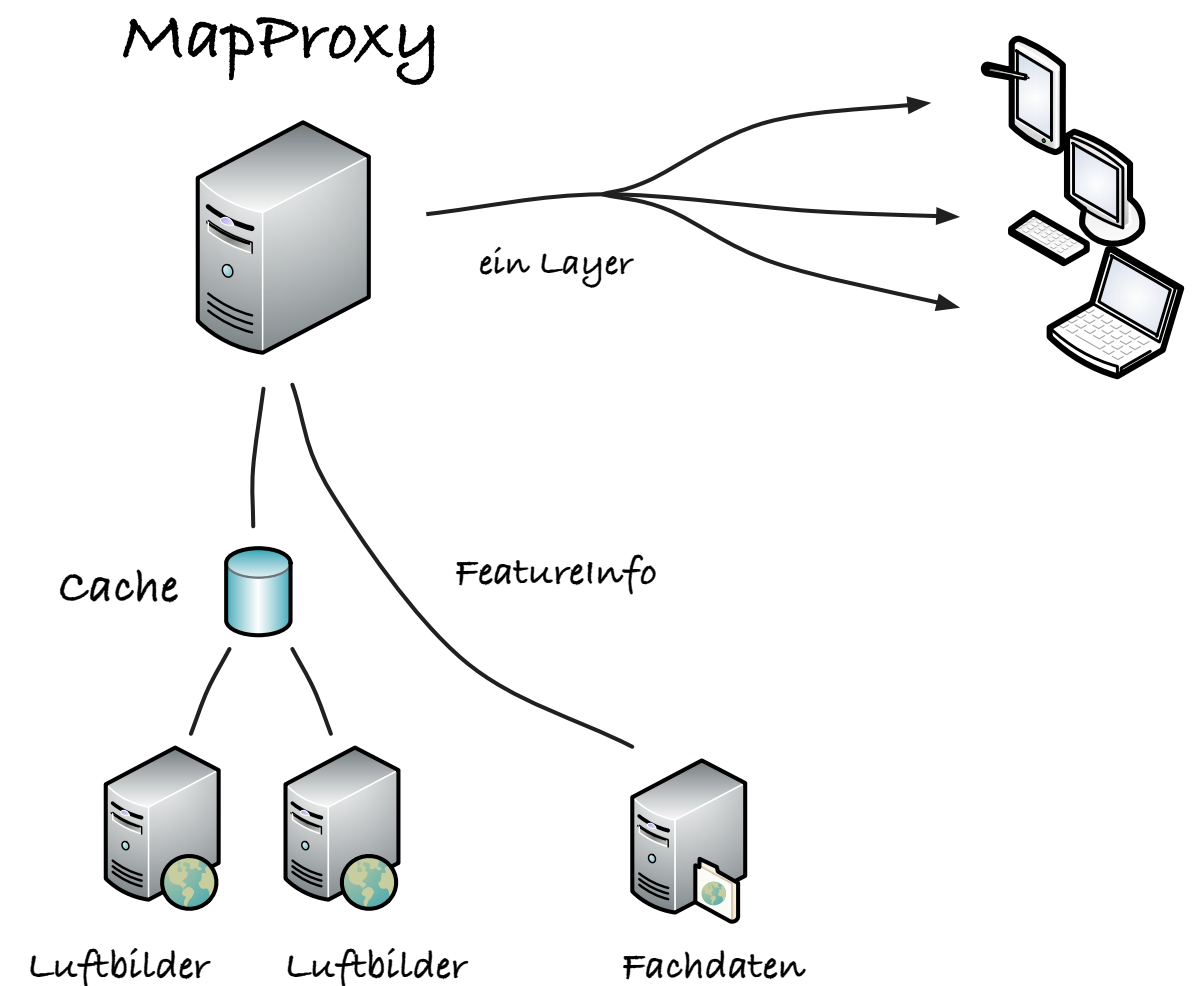
- Karten liegen in Gauß-Krüger vor und werden in UTM mit Datumsshift (BeTA 2007) on-the-fly transformiert



Kaskadieren

Beispiel

- WMS-Server zusammenfassen
- FeatureInfo von Fachdaten Server



WMS-Standard

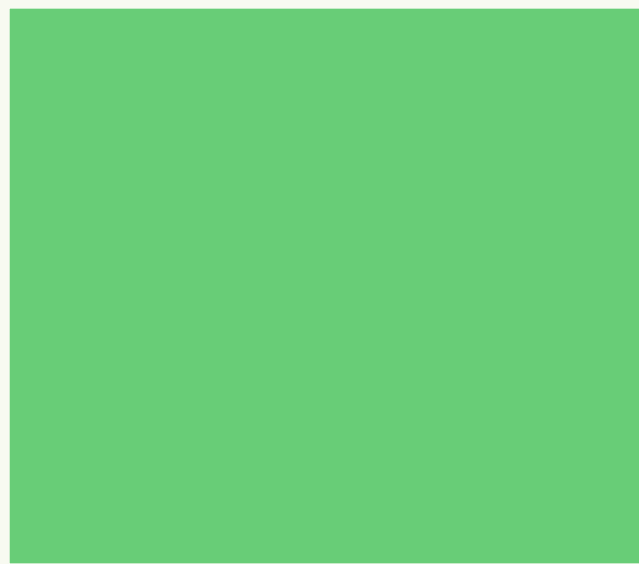
- Fachdaten (GetFeatureInfo) zusammenfassen
 - über XSLT transformieren
- Legende (GetLegendGraphic) zusammenfassen

Coverages

(Geltungsbereiche)



Colorado, USA



Colorado, USA



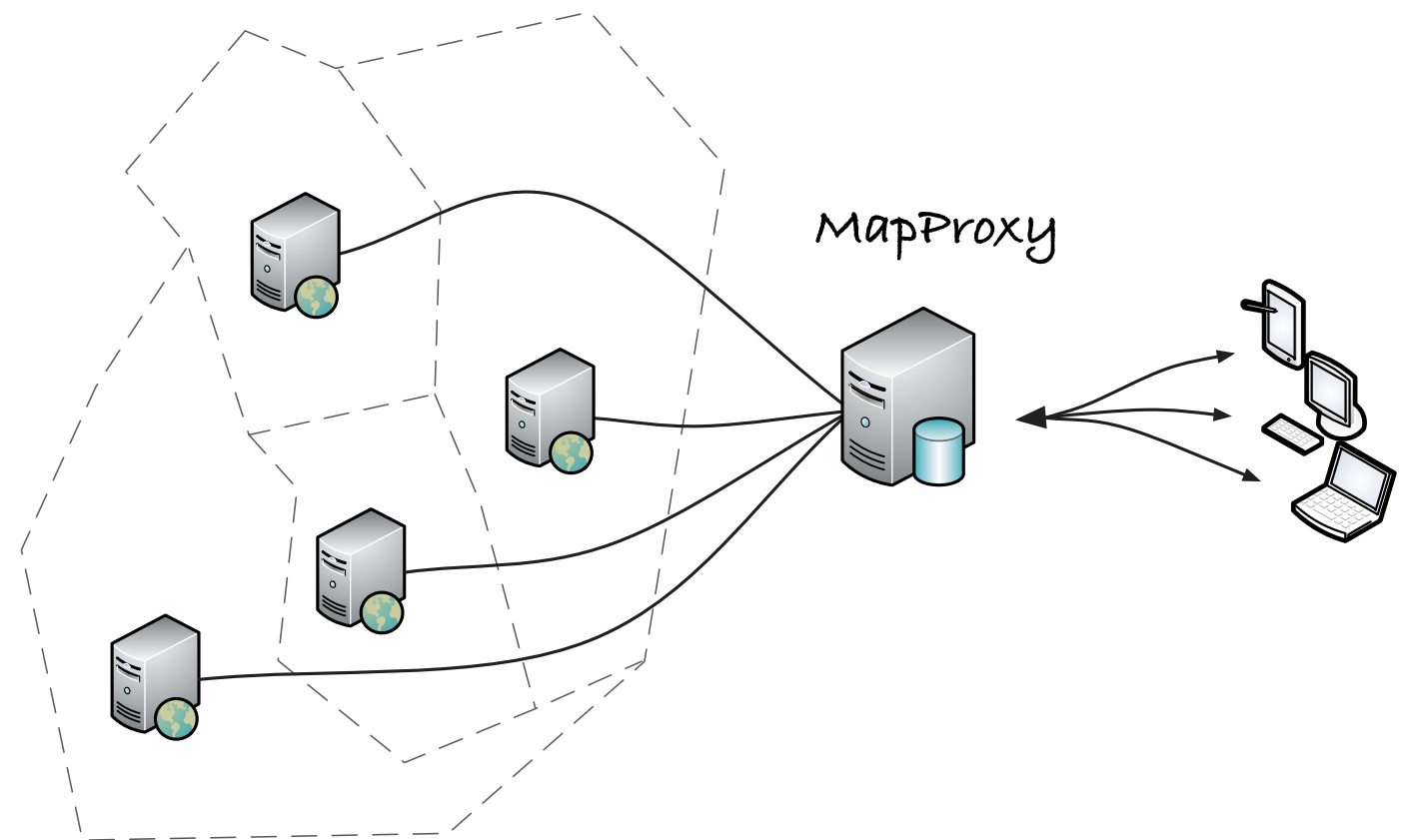
nicht-Colorado

Coverages

- Unterschiedlichste Definitions-Möglichkeiten
 - einfache BoundingBox
 - Textdatei mit einem oder mehreren (Multi-)Polygonen
 - Alle OGR Datenquellen (z.B. Shapefile, PostGIS)

Beispiel

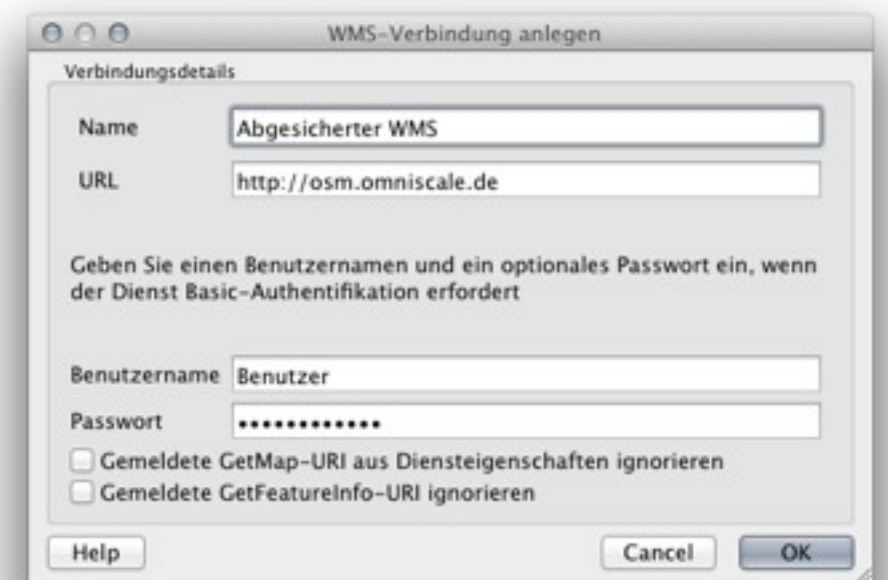
- Jedes Bundesland hat einen WMS
- Zusammenfassen zu einem WMS
- Quellen auf Gebiete beschränken



Sicherheit

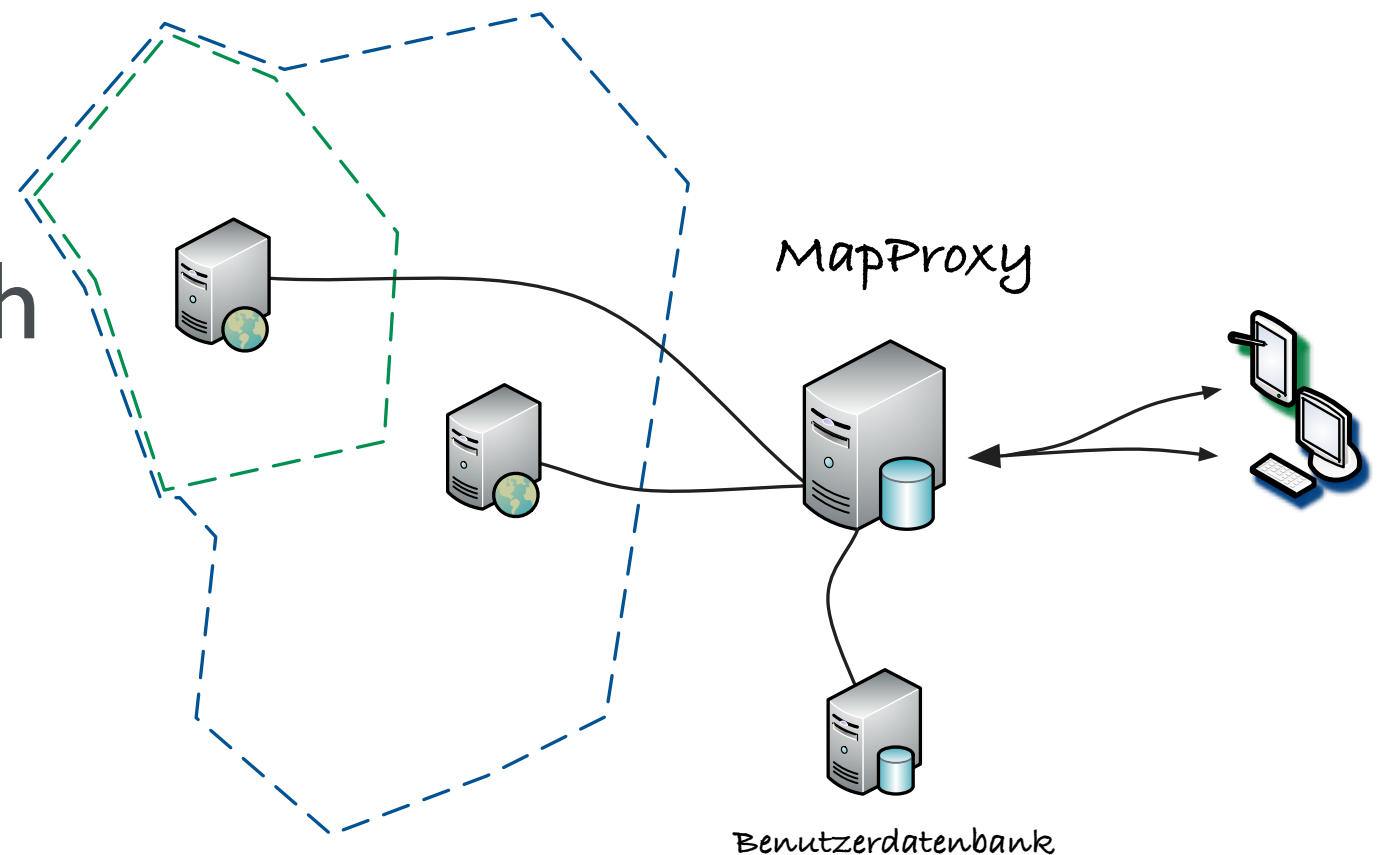
Einfache Absicherung

- gesamter Dienst über HTTP-Basic-Authentifizierung
- Konfiguration direkt im Webserver
- Unterstützung von vielen GIS oder mit Inteproxy



Komplexe Absicherung

- Beschränkung auf geographischen Bereich
- einzelne Layer oder gesamte WMS

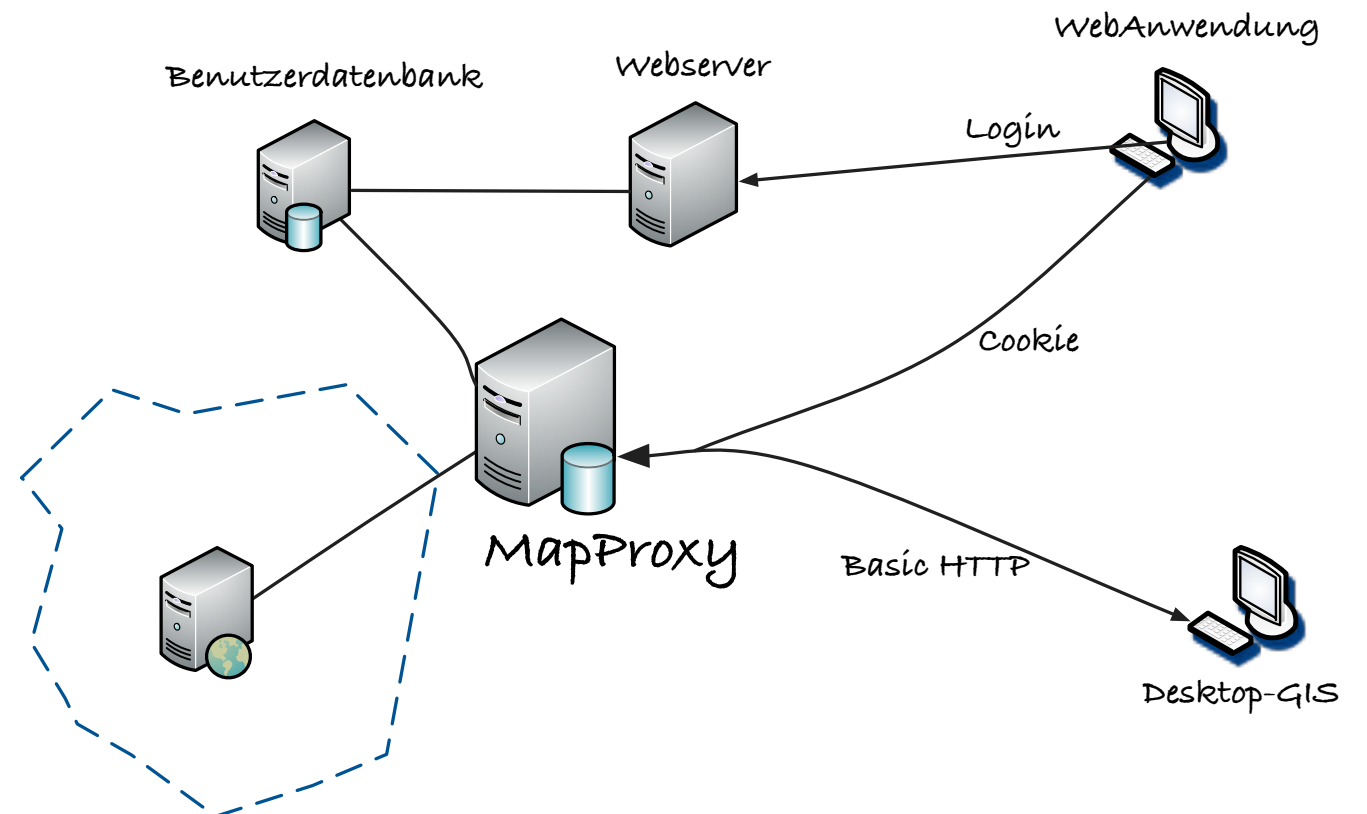


Komplexe Absicherung

- Schnittstelle für Authentifizierung und Autorisierung
- Vorhandene Benutzer-Datenbanken können genutzt werden

Authentifizierung

- HTTP Basic-Authentication
- Web-Login + Cookie



Autorisierung

- beliebige (existierende) Datenbanken
 - Benutzername/Passwort
- Services
 - GetCapabilities, GetMap, GetFeatureInfo
 - Layer, Polygon-Extent

BoundingBox

```
'limited_to': {  
  'geometry': [5, 50, 10, 55]  
  'srs': 'EPSG:4326',  
},
```



Text/OGR

```
'limited_to': {  
  'geometry': geometry_from_postgis,  
  'srs': 'EPSG:4326',  
},
```

```
'limited_to': {  
  'geometry': 'POLYGON((..))'  
  'srs': 'EPSG:4326',  
},
```



OGR Datenquellen

```
'limited_to': {  
    'geometry': shapely.geometry.Polygon(  
        [(-10, 0), (30, -5), (30, 50), (20, 50)]),  
    'srs': 'EPSG:4326',  
},
```



Mobile Lösung

Mobile Lösung

- Bandbreitenoptimierte Bilder
 - JPEG Qualität konfigurierbar
 - 8-bit PNG mit voller Transparenz

Mobile Offline-Lösung

- MapProxy speichert Kacheln in CouchDB
- Replikation auf mobile Clients
- Einheitliche Speicherung auf Server (MapProxy) und Client (CouchDB) mittels WMTS

Ausblick

Ausblick

Version 1.4. in Kürze

MapProxy Antrag auf Incubation



Ausprobieren!

Ausprobieren

MapProxy auf OSGeo Live DVD bereits
installiert

Installationshinweise auf:
<http://mapproxy.org>

Vielen Dank

Dominik Helle

E-Mail: helle@omniscale.de

Twitter: [@geododo](https://twitter.com/geododo)

Visit <http://mapproxy.org>

Join <http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/mapproxy>

Read <http://blog.mapproxy.org>

Follow [@mapproxy](https://twitter.com/mapproxy)