



**Grenzenlos freie Fahrt**  
Grenzüberschreitende Daten beschaffen,  
zusammenführen und in Projekten nutzen.

- Übersicht der Geobasisdaten des Pilotprojektes
- Anschauungsbeispiele von Datenproblematiken im Grenzbereich zweier Bundesländer
- Grenzenlos freie Fahrt? Was erwarten Bürger/innen?
- Empfehlungen für länderübergreifende Fachplanungen
- Ausblick

# Pilotprojekt – übergreifend Geobasisdaten nutzen

Ulm (Baden-Württemberg) trifft auf Basisdaten Neu-Ulm (Bayern)

- **Vektordaten / Textfiles**

- DFK Stadt Neu-Ulm,
- ATKIS DLM25 Neu-Ulm,
- Hauskoordinaten Neu-Ulm
- LOD2 Gebäudedaten Neu-Ulm
- DGM2

- **Rasterdaten**

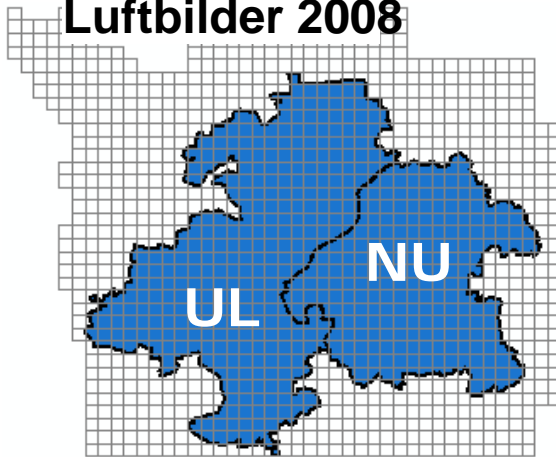
- Luftbilder Neu-Ulm
- DOK Kreis Neu-Ulm
- TK25 Kreis Neu-Ulm
- TK50 Kreis Neu-Ulm

- **WMS-Dienste**

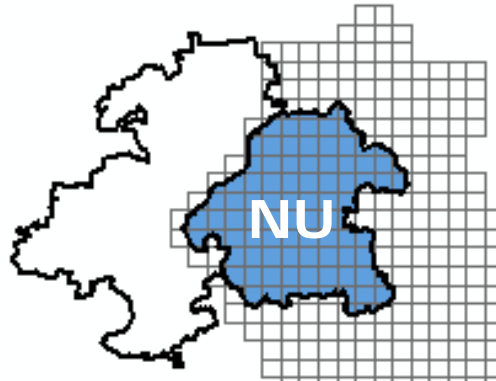
- Digitale Flurkarte DFK
- Digitales Orthophoto 20 cm
- Luftbilder der Alliierten Streitkräfte (WMS)
- DTK25, DTK50, DTK100, DOK
- Digitale Höhenlinienkarte
- WFS Adress-Dienst Hauskoordinaten (Gazetteer-Service)

# Orthofotos – selbst befliegen oder kaufen?

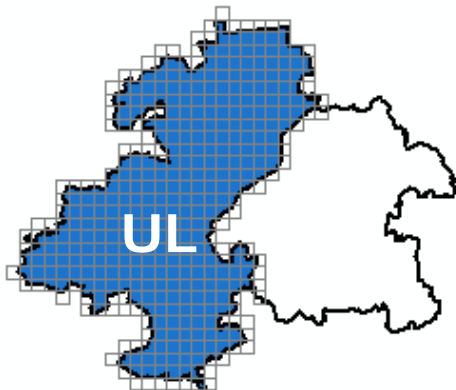
**Luftbilder 2008**



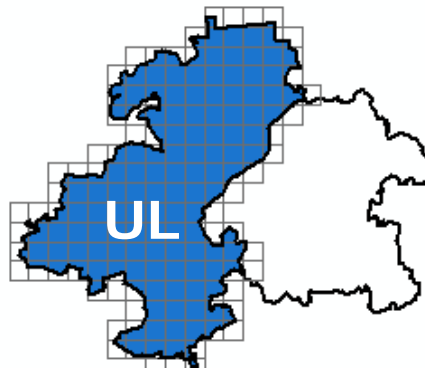
**Luftbilder 2012 (LDBV)**



**Luftbilder 2010**



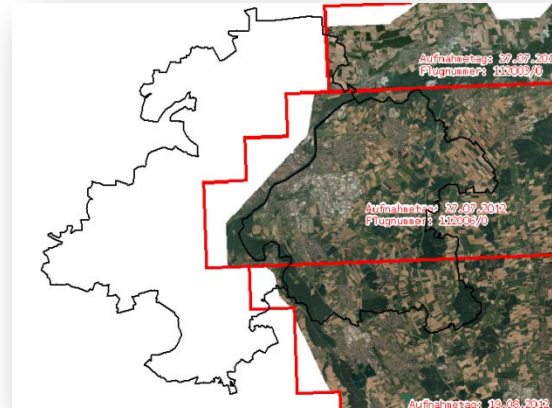
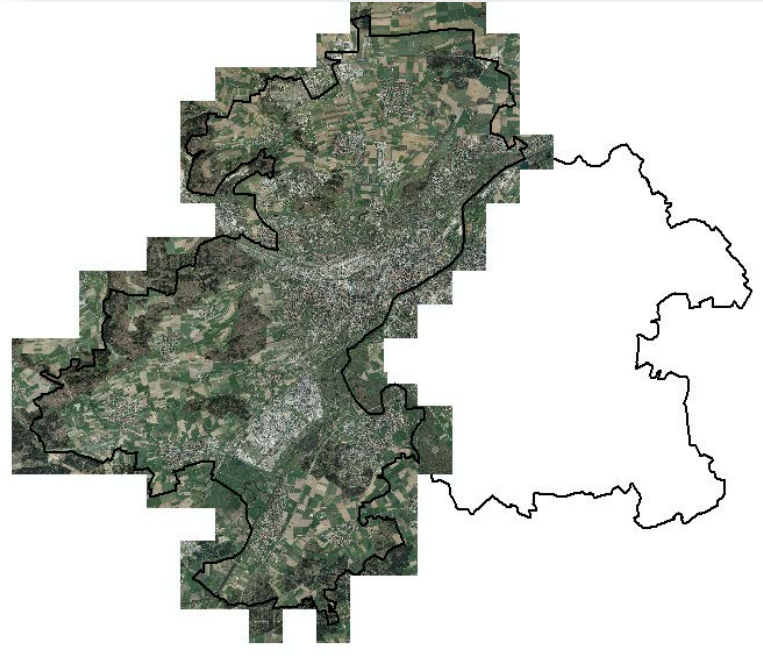
**Luftbilder 2013 (LGL)**



- Deutliche Preisunterschiede
- Arbeitsreduzierung durch Kooperation im Bereich Ausschreibung
- Abhängigkeit von Kooperationspartnern
- Bezug über Landesämter

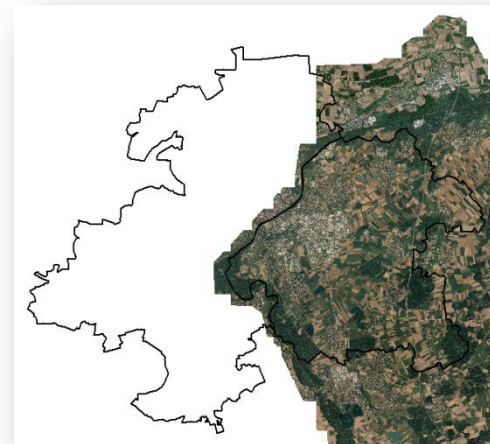
# Orthofotos Ulm (2013) und Orthofotos Neu-Ulm (2012)

Bezugsquellen: LGL und LDBV



## DOP WMS 20 cm

- Digitales Orthophoto - 20cm (BW)
- Digitales Orthophoto 20cm (BW)
  - DOP 20 (Graustufen)
  - DOP 20 (Farbe)
  - Aufnahmedatum
  - Copyright



## DOP 20 cm Rasterkatalog

# Luftbild

2013 - Ulm mit Landesgrenze



# Luftbild

2012 - Neu-Ulm mit Landesgrenze



# Luftbilder

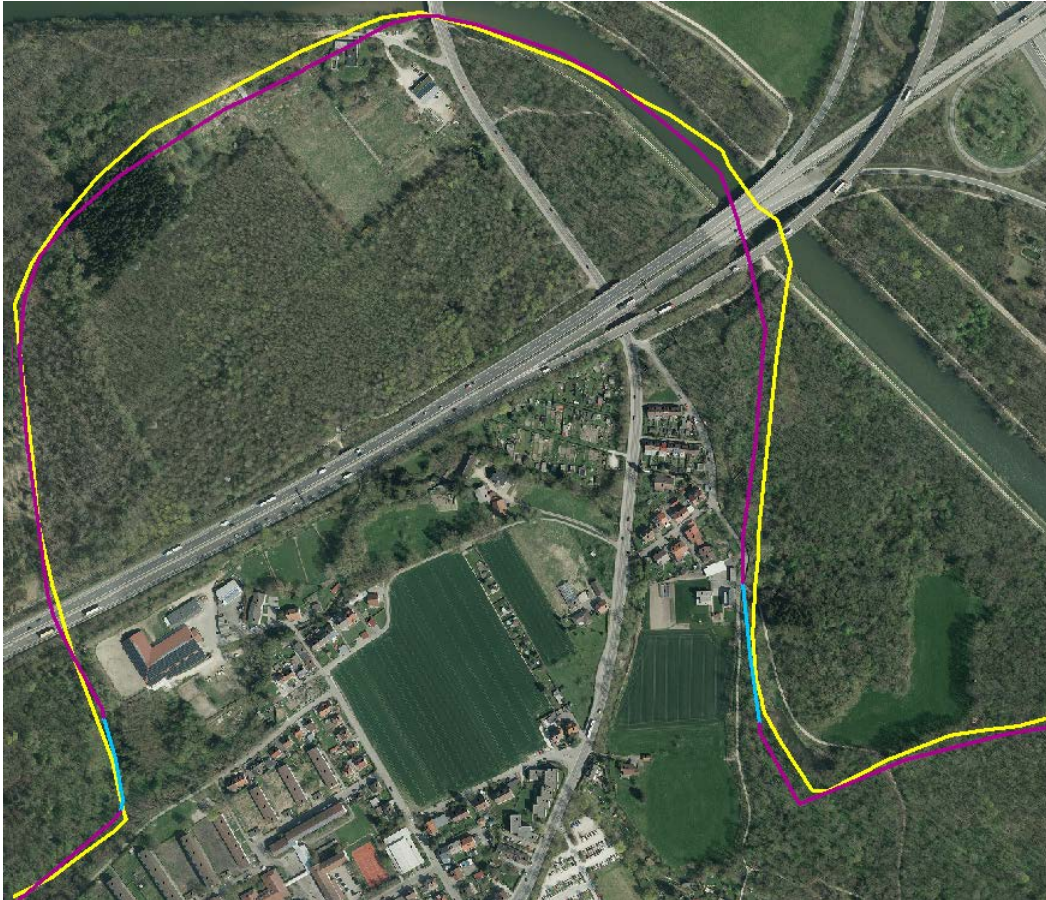
Farbabstufungen an Rändern im Detail erkennbar





# Länder-Über-greifend?

DLM25

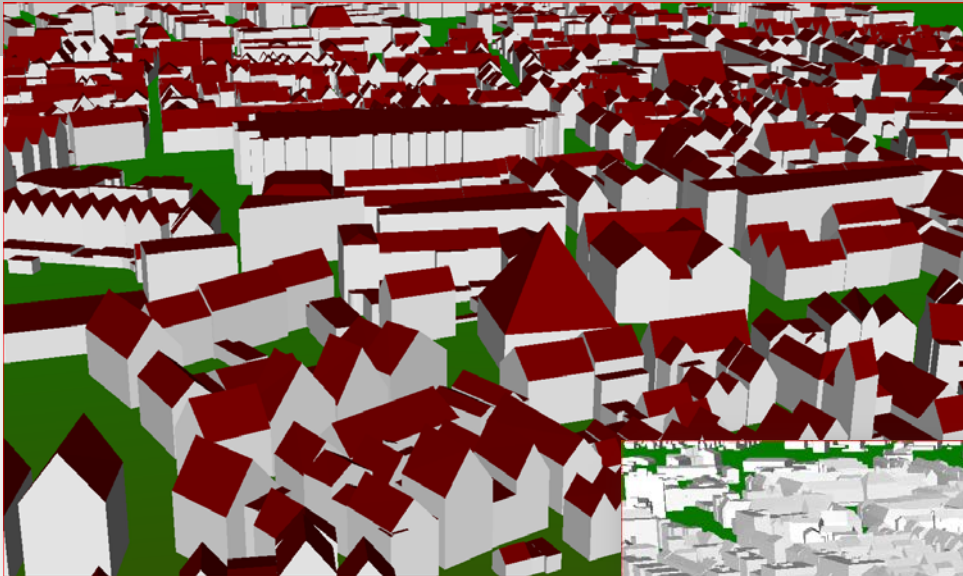


## Bayerische Gebietsgrenze mit Lücken

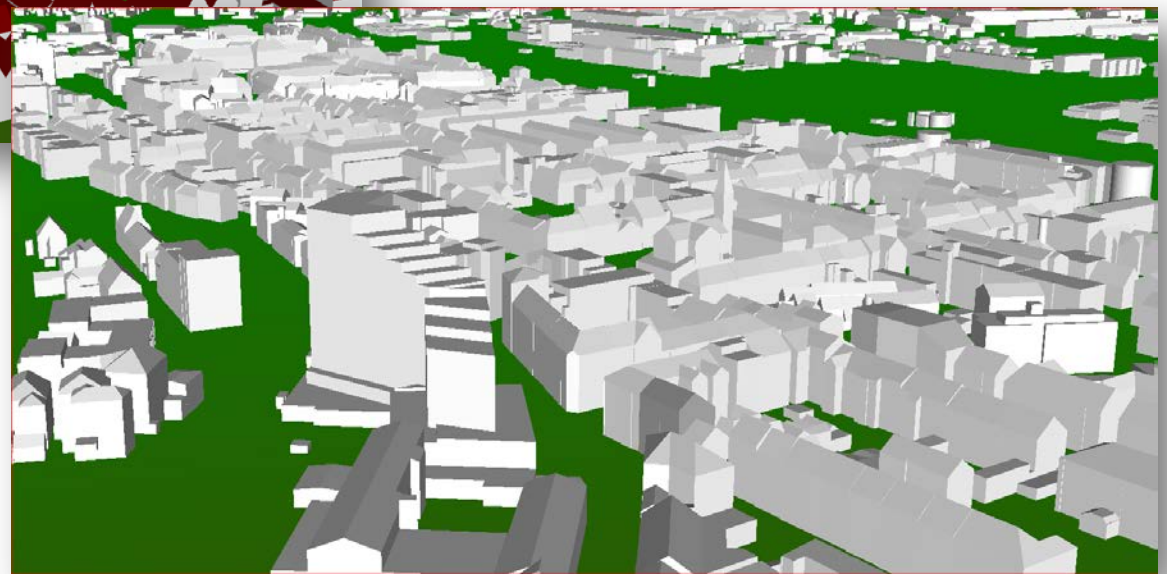
- geb01\_l (DLM25 BY)  
—
- t7a\_l (DLM25 BW)  
—
- NU\_gemarkungen (DFK BY)  
□

# Länder-Über-greifend

LOD2



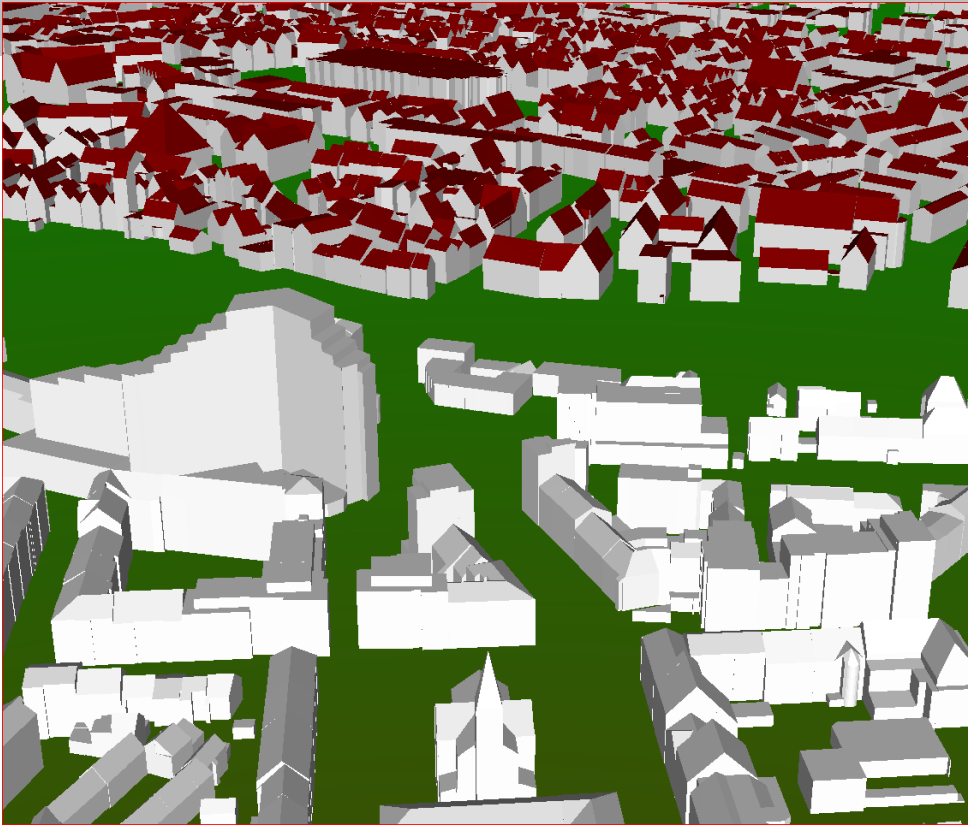
Ulm



Neu-Ulm

# Länder-Über-greifend

## Nutzung von LOD2-Daten Ulms und Neu-Ulm



### Feststellungen

- Daten Ulm und Neu-Ulm passen gut zusammen
- Objektstrukturen ADV-Konform

### Nutzungen

- Bau Stadtmodell
- (Visualisierung Neubau)

# ALKIS Ulm tritt auf DFK bayern

## ALKIS Ulm endet an der Donau..

Geoportal ulm

Themen Kartenansicht

Suche:  + -

**Legende**

**ALKIS Liegenschaftskarte**

**Bauwerke**

- Bauwerk
- Gebäude bes. Eigenschaften
- Bauteil

**Gebäude**

- Gebäude des Gemeinwesens
- Wohngebäude
- Wirtsch.- o. Gewerbegebäude
- unterirdisches Gebäude

**Verwaltungsgrenzen**

- Flurgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Regierungsbezirksgrenze
- Bundeslandgrenze

**Flurstücke**

- Flurstücksgrenze

**tatsächliche Nutzung**

- Grenze der tatsächlichen Nutzung

---

**Luftbilder 2013 Ulm**

**OpenStreetMap (terrestris)**

Maßstab 1:1.210  
3573620,94, 5362611,13

©LGL BW, AZ-K 2844.1/34, 2013

Cadenza Web v6.2.22 Anleitungen Fehler melden

# ALKIS Ulm tritt auf DFK bayern

Nachbau des Look&feels der DFK zu der Geoportal-ALKIS-Ansicht

Geoportal
ulm

Themen Kartenansicht

Suche

**Legende**

**DFK Liegenschaftskarte Neu-Ulm**

- 
- Gebäude bes. Eigenschaften
- Gebäudebauteil
- Gebäudefunktion
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Grenzdarstellung
- Flurstücksgrenze
- Verwaltungseinheit
- Gemarkung
- Gemeinde

---

**ALKIS Liegenschaftskarte**

- 
- Bauwerke
- Bauwerk
- Gebäude bes. Eigenschaften
- Bauteil
- Gebäude
- Gebäude des Gemeinwesens
- Wohngebäude
- Wirtsch.- o. Gewerbegebäude
- unterirdisches Gebäude
- Verwaltungsgrenzen
- Flurgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze
- Regierungsbezirksgrenze
- Bundeslandgrenze
- Flurstücke
- Flurstücksgrenze

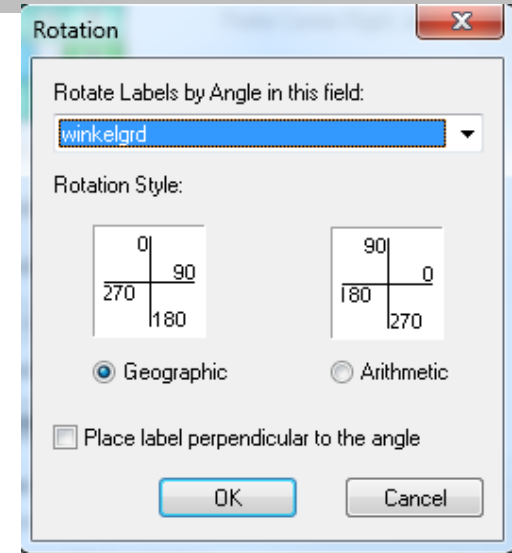
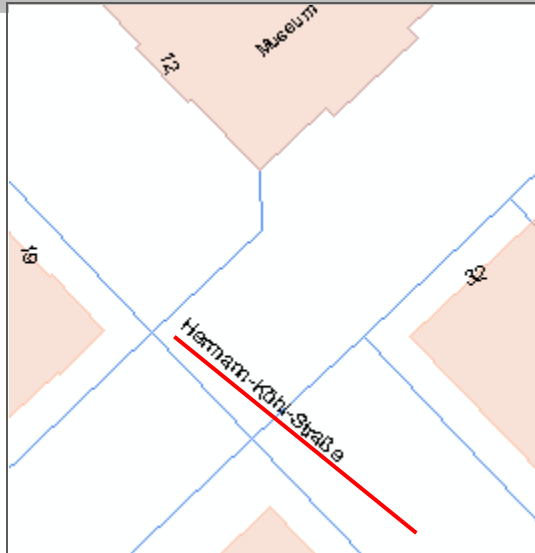
Maßstab 1:1.210

3573663.05, 5362485.99

Cadenza Web v6.2.22 Anleitungen Fehler melden

# DFK – Beschriftungswinkel

Im Shape etwas für Tüftler mit Zeit...



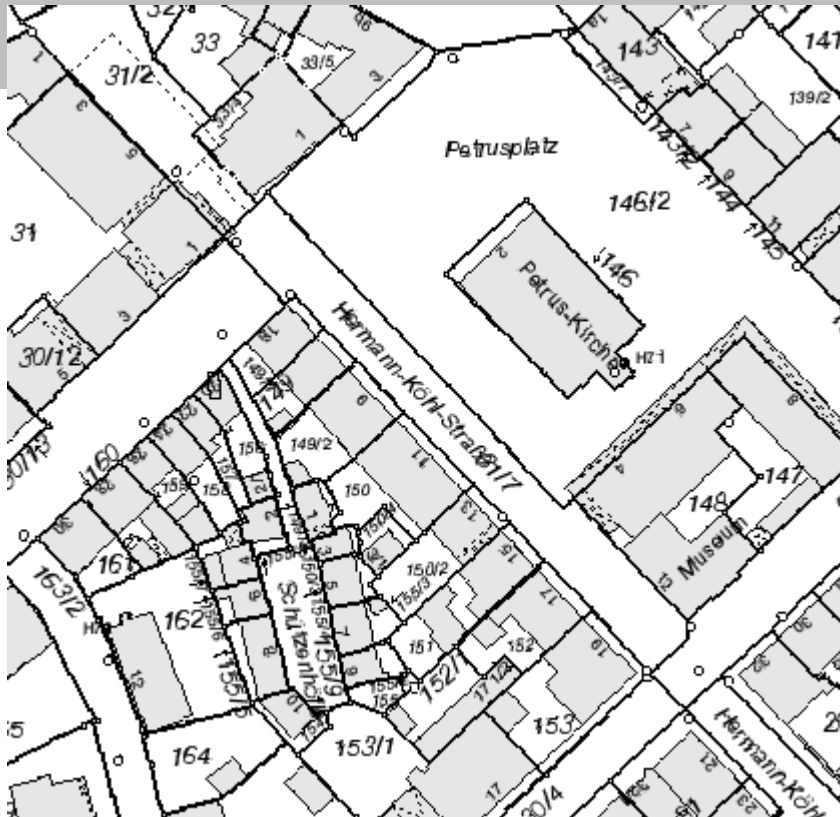
NU\_texte (Beschriftungsauswahl)

FID	Shape	oid 1	kennzahl	deltar	deltah	winkel	winkelgrd	strichst	text
1811	Point	DEBYV50OzgavvDX	4350	0	0	153,399	138,0591	0,25	Hermann-Köhl-Straße



## Verwendung von Winkelangaben in Attributen

- Gon mussten umgerechnet werden
- je nach verwendeter Software Tests notwendig, wie die Winkeleinstellungen anzuwenden ist

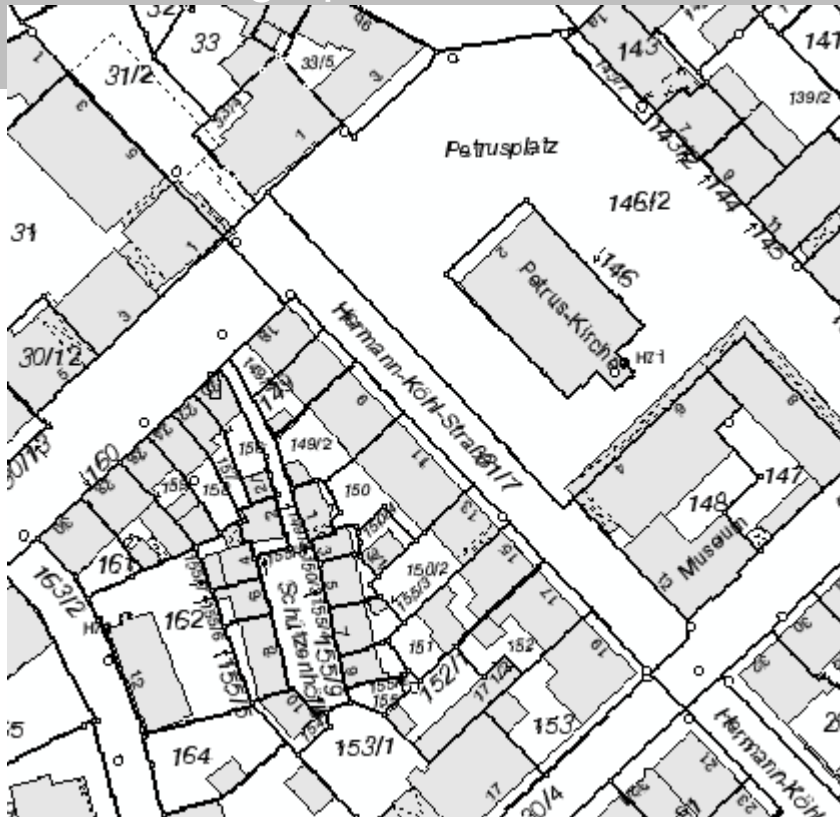


## DFK als WMS

- gut: Idee der gelben Linienfärbung eignet sich gut für Überlagerungen mit dem Luftbild

# DFK-WMS Bayern trifft webatlas des BKG

## Darstellungsqualität...



## DFK als WMS

- schlecht: Darstellungsqualität des DFK-WMS (hier 1:1.500)



# ALKIS Bayern trifft auf ALKIS Ulm

## Wahrscheinliche Herausforderungen

### Erster Test

- NAS-Import der Bayer. ALKIS-Daten war kein Problem.

### Herausforderungen

- Objektartenkatalog in BY und BW sind leicht unterschiedlich, aber wo genau?

### Hoffnungen

- Adreß- und Flurstückssuche können in identischer Weise aufgebaut werden, wenn die Felder gleich sind und die Flurstückskennzeichen (FKZ), die die Länderkennungen enthalten
- Keine separate Visualisierung der Bayerischen ALKIS-Daten notwendig
- Abgabe in vereinfachter Form als Shape (LGL: NORA-BW) und dxf wünschenswert inklusive Visualisierungsdateien (.layer).
- Dateigröße von dxf-Dateien von Gemarkungen Neu-Ulms werden kleiner

# Grenzenlos freie Fahrt?



Quelle: commons.wikimedia.org CC BY 3.0 Kintaiyo

# Grenzenlos freie Fahrt ? - Bayernnetz für Radler

The screenshot shows the Bayernnetz für Radler website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Reise und Verkehr', 'Bayernnetz für Radler', 'Apps', 'Veranstaltungen', 'Verkehrskameras', 'Baustelle A9', and 'News BayernInfo'. The main content area features a map of the Ulm region with highlighted cycling routes in green and yellow. Key routes shown include the 'Donauradweg' and 'Iller-Radweg'. The map includes various landmarks, towns like Neu-Ulm, Senden, and Weißenhorn, and geographical features like the Danube and Iller rivers. On the left side, there are search and filter options for routes, including start and end times, and preferences for route characteristics like 'Geringe Steigung' and 'Bayernnetz für Radler'. The bottom of the page has a scale bar (3 km) and copyright information (© INTREST 2014).

# Grenzenlos freie Fahrt ? – Der BayernAtlas

The screenshot displays the BayernAtlas web application interface. At the top, there are navigation links for 'BayernAtlas-App', 'BayernAtlas-IFrame', 'BayernAtlas-plus', 'Geodaten bestellen', and 'Geoportal Bayern'. The main header includes the 'BayernAtlas' logo, a search bar with the placeholder 'Orte, Adressen, Themen, Koordinaten...', and the text 'Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat' with the state coat of arms. On the right, there are links for 'Vollbild', 'Mobile Version', and 'Hilfe'. A left sidebar contains a menu with options: 'Teilen', 'Drucken', 'Werkzeuge', and 'Winter in Bayern' (with a 'Thema wechseln' dropdown). Under 'Winter in Bayern', there are several unchecked checkboxes: 'Wanderwege', 'Hütten und Jugendherbergen', 'Schwimmbäder', 'Eistaufsport', 'Wintersport OpenSnowMap', and 'Lawinenkataster des Bayerischen Alpenraums'. Below this is an 'Auswahl' section with the text 'Kein Layer auf der Karte' and a blue button 'Menü schließen'. The main area shows a map of the Ulm region with various towns labeled, including Elchingen, Nersingen, Holzheim, Pfaffenhofen a.d.Roth, Senden, and Weißenhorn. The map features a grid and several colored overlays: a purple outline, orange lines, and yellow lines. A bottom-left scale bar shows '5km' and 'WGS 84 (lat/lon)'. The bottom-right corner has a copyright notice '© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung' and the 'ATKIS' logo.

# Grenzenlos freie Fahrt ? – Der BayernAtlas

## der IFrame-Generator des BayernAtlas

Bayern Atlas | Geoportal Bayern | Nutzungsbedingungen | Systemvoraussetzungen | Info | Hilfe | Kontakt | Impressum

**BayernAtlas** IFRAME Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat

IFrame-Generator

### Optionen anpassen

- Karte positionieren** ?
- Kartengröße** ?
  - Klein 300x250px
  - Mittel 400x350px
  - Groß 550x440px
  - Benutzerdefiniert
- Funktionen** ?
  - Übersichtskarte
  - Orts-/Adress-Suche
  - Strecken-/Flächenmessung
- Daten einbinden** ?
  - Standort in Karte
  - WMS einbinden
  - GPX, GeoRss oder KML einbinden

Nutzungsbedingungen gelesen

### Vorschau

BayernAtlas Copyright Karten

# Radroutenplaner-bw (BETA) – versch. Hintergrundkarten

**RadROUTENPLANER**  
Baden-Württemberg

BETA

Landesradfernwege News Apps

RadKULTUR Baden-Württemberg

3-LÖWEN-TAKT  
Schneller voran mit Bus und Bahn

Start

Ziel

Bequemste Route

Durchschnittsgeschwindigkeit in der Ebene: 15 km/h

Route planen

RSS-Feed Fahrradland-BW

- Neue Bauordnung tritt in Kraft**  
Ab 1. März gelten neue Rahmenbedingungen für Rad- und Pkw-Stellplätze in Baden-Württemberg.
- Reutlingen investiert in Radverkehr**  
Neue Radwege, Haltegriffe an Ampeln, Fahrradboxen am Bahnhof: Reutlingen bringt den Radverkehr voran.
- Radverkehr schont kommunale Kassen**  
Eine neue Studie zeigt: Kommunen, die in Radverkehr investieren, bekommen mehr Mobilität für ihr Geld.

Leafler | Map data © OpenStreetmap contributors

# Routing – Drittanbieter besetzen die Lücke

openrouteservice.org/?lang=de#

OpenRouteService.org

KARTE&ROUTENPLANER HILFE WIKI INFO&KONTAKT Wheelchair Routing close banner

Routerplaner mit Nutzer-erzeugten, kooperativ gesammelten freien Geodaten. Dieser Service basiert auf offenen Standards durch das Open Geospatial Consortium (OGC). Danke an OpenStreetMap.org - spendet bitte geographische Daten an openstreetmap.org!

OSM-Data for Routing: 01.10.14  
Geocoder based on OSM.org Mainatim  
(OGC). OSM-Data for POI-Search: nearly synchronous with OSM

Suche: Heidelberg Berliner Strasse 48

Routenplaner

Adresssuche: Wo bin ich?

Start: Ulm, Marktplatz 1

Ende: Neu-Ulm, Edwin-Scharff-Haus

Wegpunkt hinzufügen

Berechne

weitere Optionen

kürzester Weg

POI Nach interessanten Orten suchen - bitte wählen -

Berechnet erreichbare Regionen in einer gegebenen Zeit: [Erreichbarkeitsanalyse](#)

Eigenen GPX-Pfad anzeigen: [Hochladen](#)

Extras.Download: [Route profile](#) [Route Link](#) [GPX](#) [XML](#)

RouteSummary (Print)

Total-Time: ~ 4 minute(s)  
Total-Distance: ~ 1.0 km

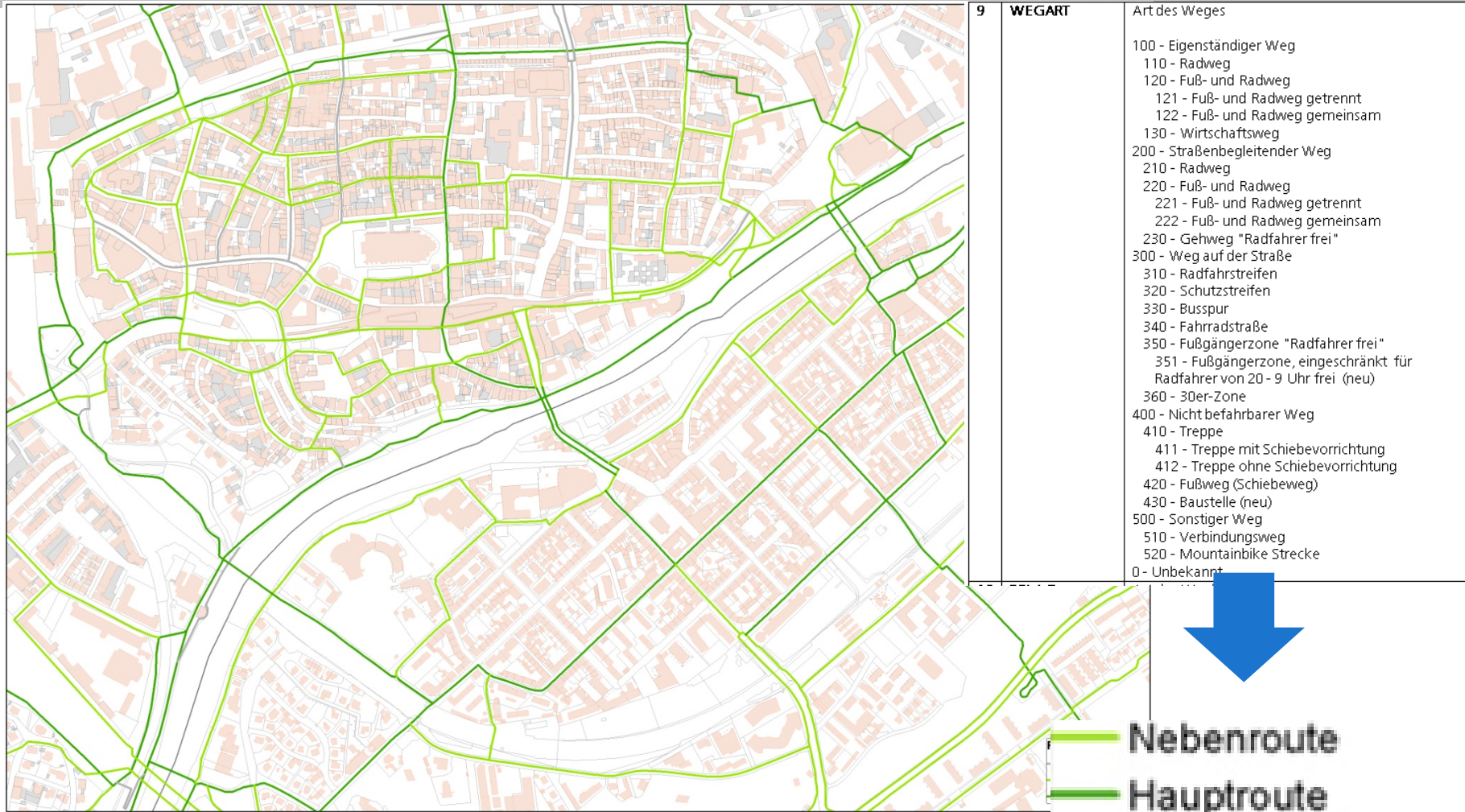
Nr.	Route-Instruction	Distance (Total)
1.	Start (East) auf Neue Straße	0.0 km (0.0 km)
2.	Fahre rechts auf Markplatz	0.0 km (0.0 km)
3.	Fahre halb links auf Markplatz	0.0 km (0.0 km)
4.	Fahre halb links auf Markplatz	0.2 km (0.0 km)
5.	Fahre rechts auf Donaustraße	0.2 km (0.2 km)
6.	Fahre rechts auf Jahnufer	0.4 km (0.4 km)
7.	Fahre halb rechts auf Jahnufer - Ziel erreicht!	0.2 km (0.8 km)

Scale = 1:8336  
9.98962, 48.39560

GIScience Department of Geography (Chair of GIScience) University of Heidelberg

# Amtliche Radkarte Ulm/Neu-Ulm

Das Radroutennetz (shape) mit vielen fachlichen Attributen wird um ein Attribut Routenempfehlung erweitert



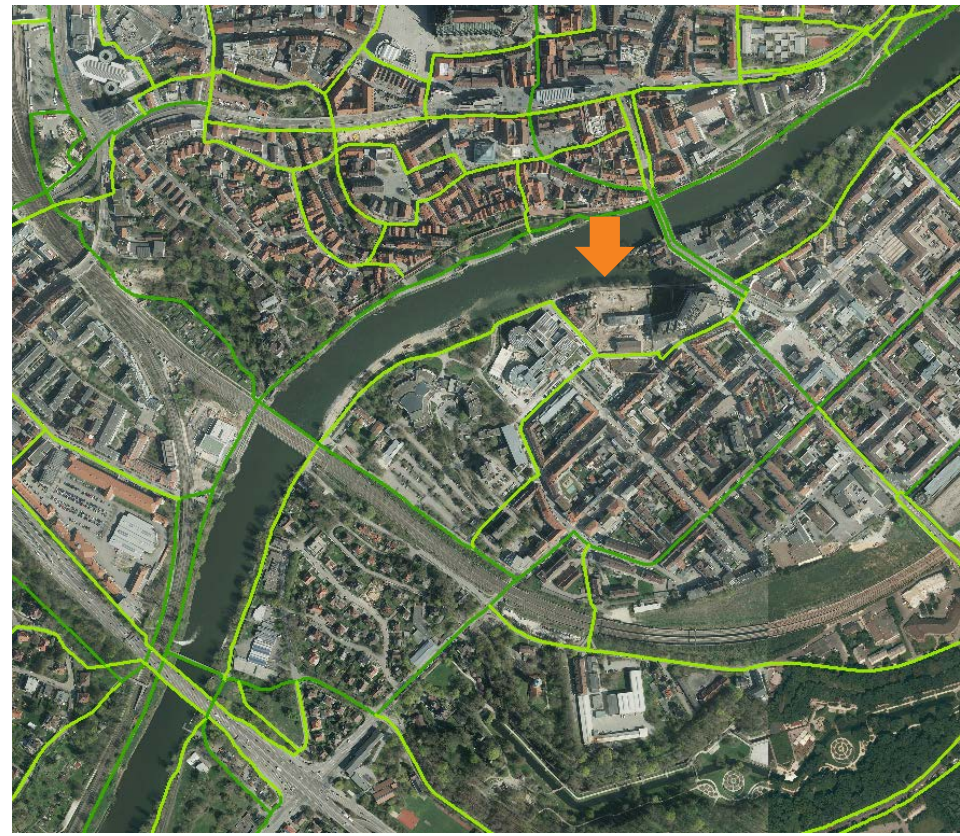


# Bayernetz für Radler und amtl. Radkarte Ulm/Neu-Ulm

WMS Bayern zeigt erstaunlich geringe Abweichungen zu den Radroutenempfehlungen der amtlichen Radkarte



WMS Freizeitwege südl. der Donau



Amtl. Radkarte Ulm/Neu-Ulm mit Haupt- und Nebenrouten

# Länder-Über-greifende Fachplanungen

## Empfehlungen

- Zunächst Konzentration auf wenige „(Daten)Produkte“, bei denen der politische Wille der Zusammenarbeit beidseits da ist.
- Längeren Vorlauf und Umsetzungsdauer einplanen.
- Geobasisdaten zentral beschaffen, aufbereiten, mehrfach in Projekten nutzen
- Die jeweiligen Fachseite „hängen“ oft begründet an ihren fachlichen Attributentscheidungen und Notwendigkeiten. Für ein Grenzüberschreitendes „Produkt“ müssen ggf. neue Typisierungen abgestimmt werden.
- Datendokumentation bzw. Erfassungslaufplan erstellen für bei Geometrien, Sachdaten, Erfassungsgrundlage.
- Aktualisierungsprozesse und -rhythmen klären.

15 Belag	Grundmerkmal	Werteliste
Es gibt acht Belagskategorien, die zum Teil weitere Unterarten umfassen. Wie bei der Wegart kann der Benutzer abhängig vom Detailgrad der ihm vorliegenden Informationen eine allgemeine Kategorie oder eine spezielle Unterart auswählen.		
10 - Asphalt		
20 - Beton		
30 - Pflastersteine		
31 - Kopfsteinpflaster		
32 - Betonsteinpflaster		
33 - Rasengittersteine		
40 - Wassergebunden		

9 WEGART	Art des Weges
	100 - Eigenständiger Weg
	110 - Radweg
	120 - Fuß- und Radweg
	121 - Fuß- und Radweg getrennt
	122 - Fuß- und Radweg gemeinsam
	130 - Wirtschaftsweg
	200 - Straßenbegleitender Weg
	210 - Radweg
	220 - Fuß- und Radweg
	221 - Fuß- und Radweg getrennt
	222 - Fuß- und Radweg gemeinsam
	230 - Gehweg "Radfahrer frei"
	300 - Weg auf der Straße
	310 - Radfahrstreifen
	320 - Schutzstreifen
	330 - Busspur
	340 - Fahrradstraße
	350 - Fußgängerzone "Radfahrer frei"
	351 - Fußgängerzone, eingeschränkt für Radfahrer von 20 - 9 Uhr frei (neu)

## Wie geht es weiter?

- Pilotprojekt läuft bis Ende 2015
- Interne Bereitstellung der Daten in Ulm und Neu-Ulm
- Weitere Tests nach Einspielen der bayer. ALKIS-Daten angestrebt
- Länderübergreifende Anwendungsbereiche der Daten werden gesammelt

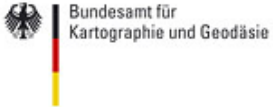
**Frage:** Welche Daten und Formate werden innerhalb der Verwaltung wirklich genutzt?

## Was ist politisch / organisatorisch notwendig?

- Beitrittsmöglichkeit von Verwaltungseinheiten zu existierenden Rahmenvereinbarungen des Nachbarbundeslandes
- Schaffung der (gebühren-) rechtlichen Grundlagen zum einfachen Datenbezug entlang der Grenze z.B. durch Rabatte
- Bereitstellung der Daten als WMS bzw. anderen Downloaddiensten
- Harmonisierung d. kostenlose Dienstangebote v. LGL BW & LDBV (z.B. webatlas)
- Daten so anbieten, dass die Visualisierung innerhalb 1 Tages umzusetzen ist.

# BKG schaltet bundesweiten Geokodierungsdienst von Adressen und Geonamen frei – (nach §14 EGovG)

[Startseite](#) | [Seitenverzeichnis](#) | [Hilfe](#) | [Datenschutz](#) | [Impressum](#) | [Kontakt](#) | [English](#)



[Über uns](#) | [Adressen](#) | [Geschäftsstellen](#) | [Dienstleistungszentrum](#)

Startseite

## Neuer Web-Dienst: Geokodierung von Adressen und Geonamen

**Datum: 19.01.2015**

Der Geokodierungsdienst für Adressen und Geonamen ist ein Gemeinschaftsprojekt von Bund und Ländern. Das Konzept wurde gemeinsam entwickelt. Die Datengrundlage wird von den Bundesländern bereitgestellt. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) bereitet die Daten auf und betreibt den am Dienstleistungszentrum des BKG entwickelten Webdienst.

Quelle: [http://www.bkg.bund.de/DE/Aktu/01Meldungen/M2015/2015-01-19\\_\\_Geokodierung-Adressen-Geonamen.html](http://www.bkg.bund.de/DE/Aktu/01Meldungen/M2015/2015-01-19__Geokodierung-Adressen-Geonamen.html)

# BKG schaltet bundesweiten Geokodierungsdienst von Flurstücken frei – (nach §14 EGovG)

Startseite | Seitenverzeichnis | Hilfe | Datenschutz | Impressum | Kontakt | English

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Über uns Adressen Geschäftsstellen Dienstleistungszentrum

Suche  

Über uns  
Meldungen und Pressemitteilungen  
Produkte  
Dienste  
Geodäsie  
Geoinformation  
Ausbildung  
Downloads  
Stellenangebote  
Links  
Presse  
RSS-Newsfeeds

Startseite

## Neuer Web-Dienst: Geokodierung von Flurstücken

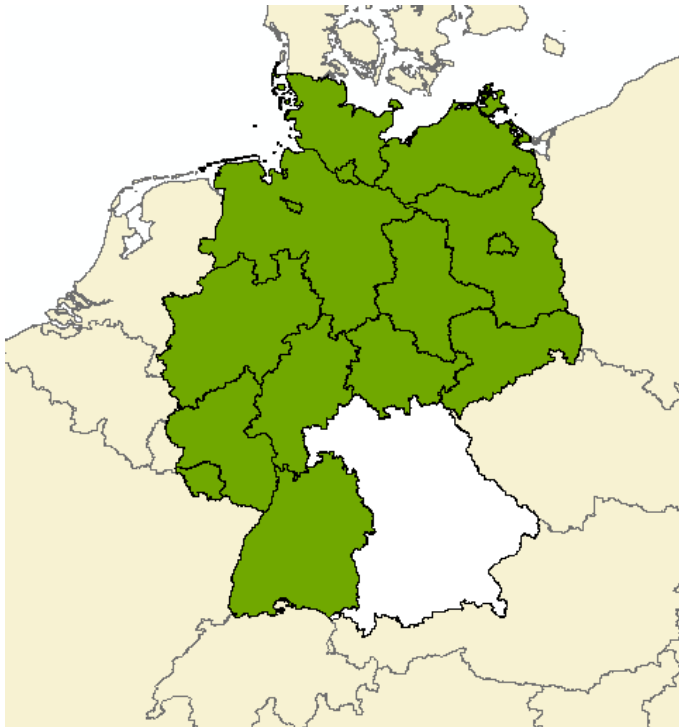
**Datum: Sept. 2018**

Der Geokodierungsdienst für Flurstücke ist ein Gemeinschaftsprojekt von Bund und Ländern. Das Konzept wurde gemeinsam entwickelt. Die Datengrundlage wird von den Bundesländern bereitgestellt. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) bereitet die Daten auf und betreibt den am Dienstleistungszentrum des BKG entwickelten Webdienst.

auf der Wunschliste

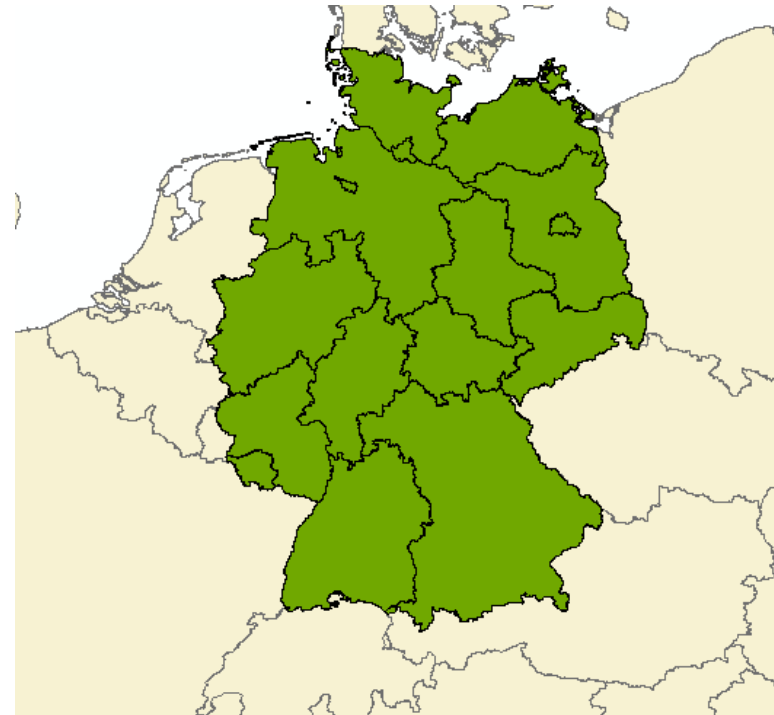
# Apell – Bayern ist bundesweit mit vorne dabei...

...damit bundesweit einheitliche Daten und Dienste grenzenlos interessant für Kunden aus Wirtschaft und Verwaltung, Bürger werden



Verfügbarkeit so...

oder



So?

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Stadt Ulm  
Abteilung Vermessung  
Gerrit Bernstein  
g.bernstein@ulm.de

Stadt Ulm  
Abteilung Team IT  
Lucia Erdt  
L.erdt@ulm.de