

# Geobasisdaten und Geobasisdatendienste für GDI-BW

Thomas Witke

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg

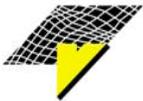
E-Mail: [thomas.witke@vermbw.bwl.de](mailto:thomas.witke@vermbw.bwl.de)

Tel.: 0711-123 2970



**Baden-Württemberg**

LANDESVERMESSUNGSAMT



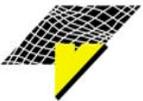
Landesbetrieb Vermessung

[www.lv-bw.de](http://www.lv-bw.de)

# Geobasisdaten und Geobasisdatendienste für GDI-BW

## Gliederung

1. Geobasisdaten / Anwendungen
2. Geobasisdatendienste
3. Fit für GDI-BW?



# 1. Geobasisdaten / Anwendungen



## Definitionen

- **Geo - Basisdaten** sind grundlegende amtliche Geodaten, welche die Landschaft, die Grundstücke und die Gebäude anwendungsneutral in einem einheitlichen geodätischen Raumbezug beschreiben.



### Basisdaten des Liegenschaftskatasters

- Automatisierte Liegenschaftskarte
- Automatisiertes Liegenschaftsbuch



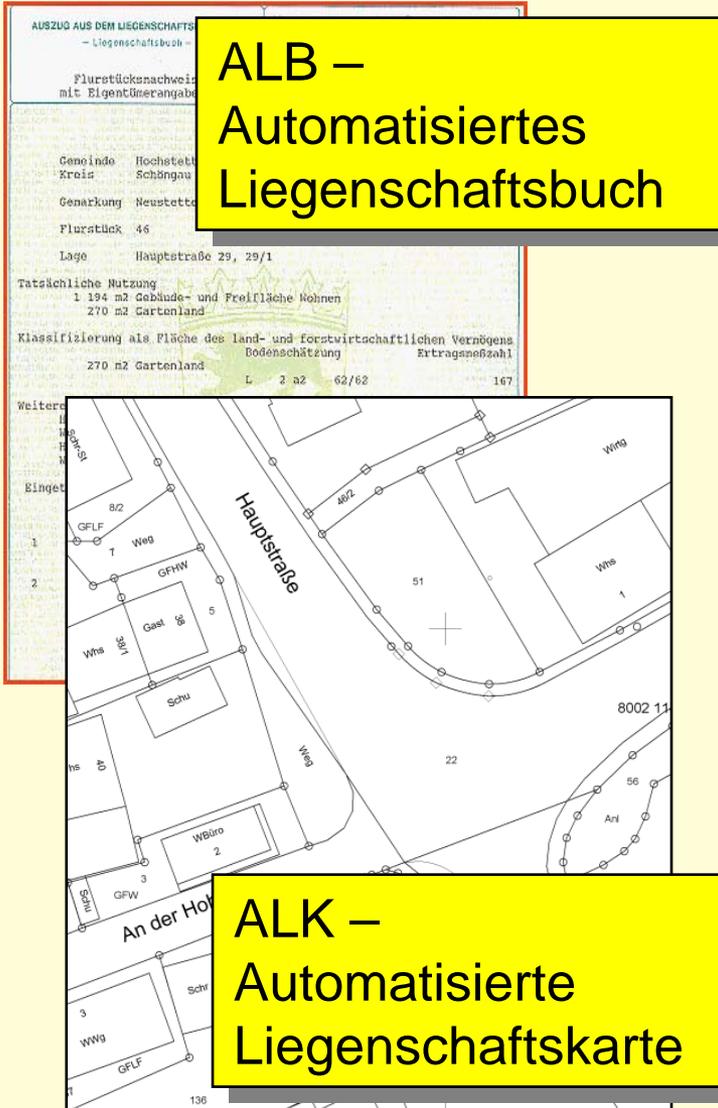
### Basisdaten der Landesvermessung

- Digitale Topographische Karten
- Digitales Geländemodelle
- ...



# Geobasisdaten / Geobasisdienste

## ALB – Automatisiertes Liegenschaftsbuch



Im Liegenschaftskataster werden flächendeckend alle Flurstücke und Gebäude in Baden-Württemberg aktuell geführt.



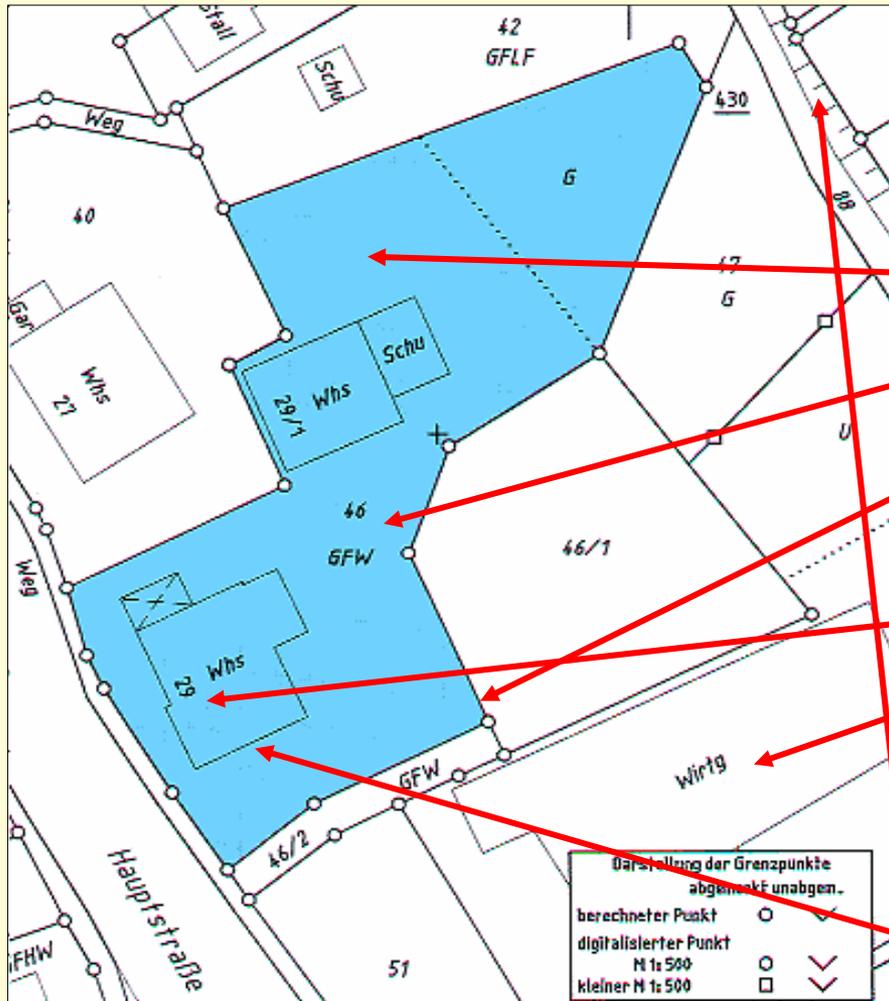
Wesentliche Bestandteile:

- Liegenschaftskarte als geometrischer Nachweis der Liegenschaften
- Liegenschaftsbuch als beschreibender Nachweis

## ALK – Automatisierte Liegenschaftskarte



## ALK – Automatisierte Liegenschaftskarte



- Flurstücke
- Flurstücksnummer
- Grenzen
- Lagebezeichnung
- Tatsächliche Nutzung
- Topograph. Objekte
- Gebäude



# Geobasisdaten / Geobasisdienste

**AUSZUG AUS DEM LIEGENSCHAFTSKATASTER**  
- Liegenschaftsbuch -

Flurstücksnachweis  
mit Eigentümerangaben

Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg

Staatl. Vermessungsamt  
Waldstadt  
Ringstraße 7  
75100 Waldstadt  
Telefon (01234) 567-1

Datum 29.07.1998 - Seite 1

Gemeinde Hochstetten  
Kreis Schöngau

Gemarkung Neustetten

Flurstück 46

Lage Hauptstraße 29, 46/1

Flurkarte 74.16  
Flurstücksfläche 1 464 m<sup>2</sup>

Tatsächliche Nutzung  
1 194 m<sup>2</sup> Gebäude- und Freifläche Wohngebäude  
270 m<sup>2</sup> Gartenland

Klassifizierung als Fläche des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens  
Bodenschätzung Ertragsmesszahl

270 m<sup>2</sup> Gartenland

L 2 a2 62/62 167

Weitere Angaben  
Hauptstraße 29:  
Wohnhaus  
Hauptstraße 29/1:  
Wohnhaus, Schuppen

Eingetragen beim Grundbuchamt Hochstetten  
im Grundbuch von Neustetten  
Grundbuchblatt 4101L Bestandsverzeichnissnummer 1  
als Eigentümer

1 Reiber, Heinz  
\*03.07.1932

2 Reiber, Gerlinde, geb. Kühner  
\*16.08.1934

1 und 2 in Gütergemeinschaft

Flurstück

Fläche

Lagebezeichnung

Tatsächliche Nutzung

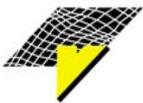
Klassifizierung

Gebäude

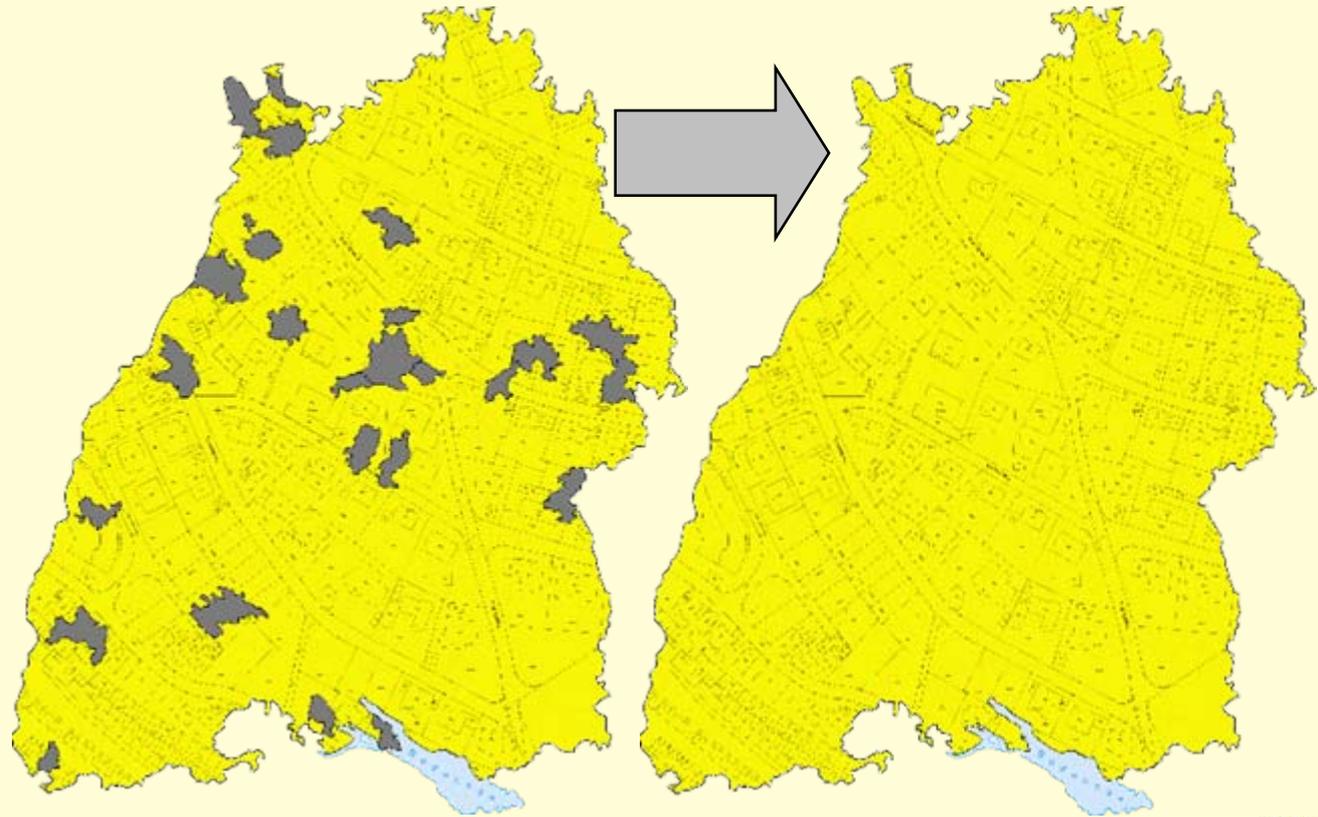
Grundbuchblatt u. BVNr.

Name des Eigentümers

ALB –  
Automatisiertes  
Liegenschaftsbuch



**Landesweite** Vorhaltung und Übermittlung von ALK und ALB, einschließlich der städtischen Liegenschaftsdaten





## Digitale Topographische Karten (DTK)

Die Aktualisierung der RK10 erfolgt grundsätzlich durch komplette Neuberechnung der Karte ausgehend von den originären Basisdaten (DLM- und ALK-Gebäudedaten) nach jeder wesentlichen Aktualisierung.



RK 10



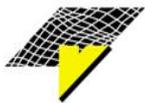
DTK25



DTK50

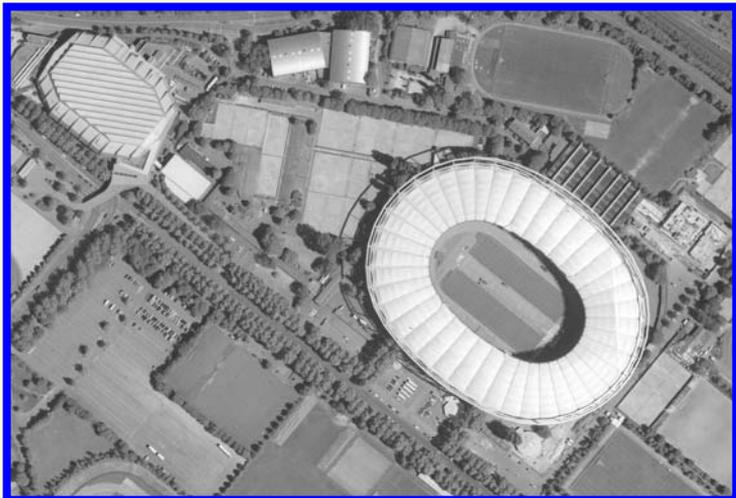
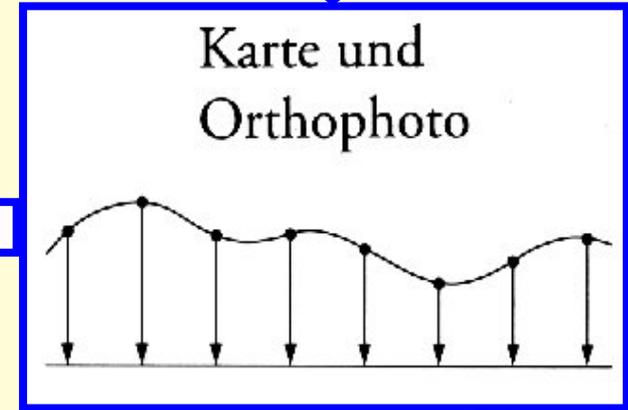
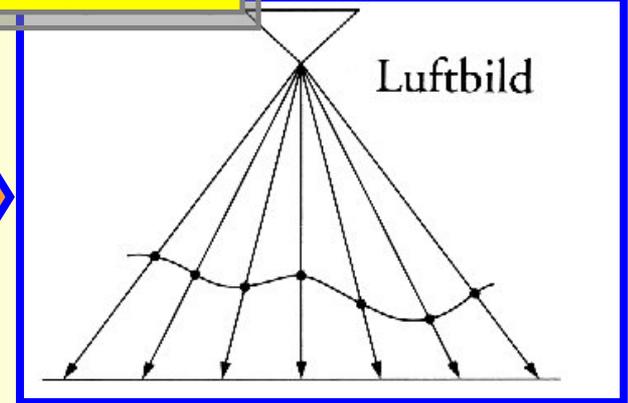
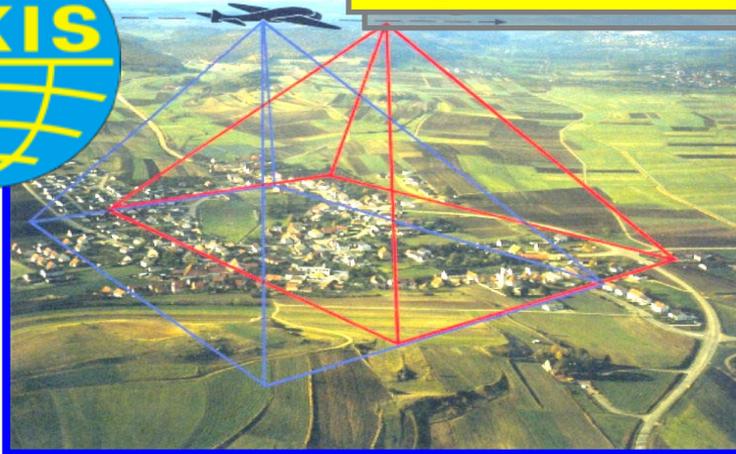


DTK100





## Digitale Orthophotos (DOP)



x

y





- Bodenauflösung 25 cm
- Neu: in Farbe (3/5 des Landes)
- Geplant: Bessere Auflösung  
Kürzerer Befliegungszyklus



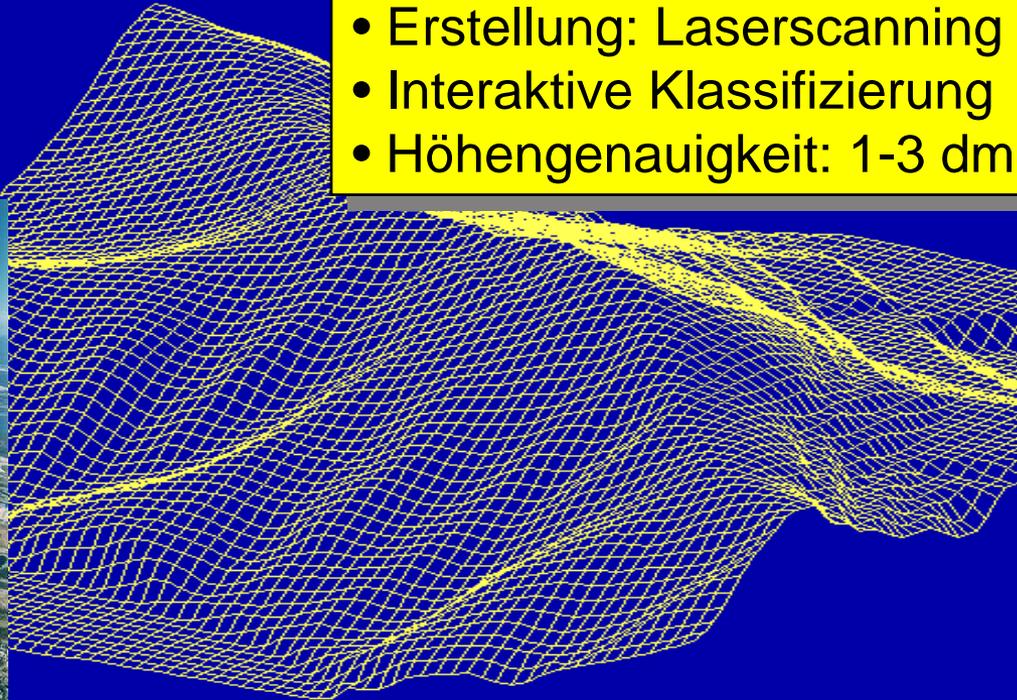
copyright Stadt Karlsruhe Vermessung Liegenschaften Wohnen





## Digitales Geländemodell (DGM)

- 1m Gitter (ca. 75% des Landes)
- Erstellung: Laserscanning
- Interaktive Klassifizierung
- Höhengenaugigkeit: 1-3 dm





## Digitale Landschaftsmodelle (DLM)

DLM 50

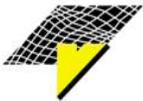
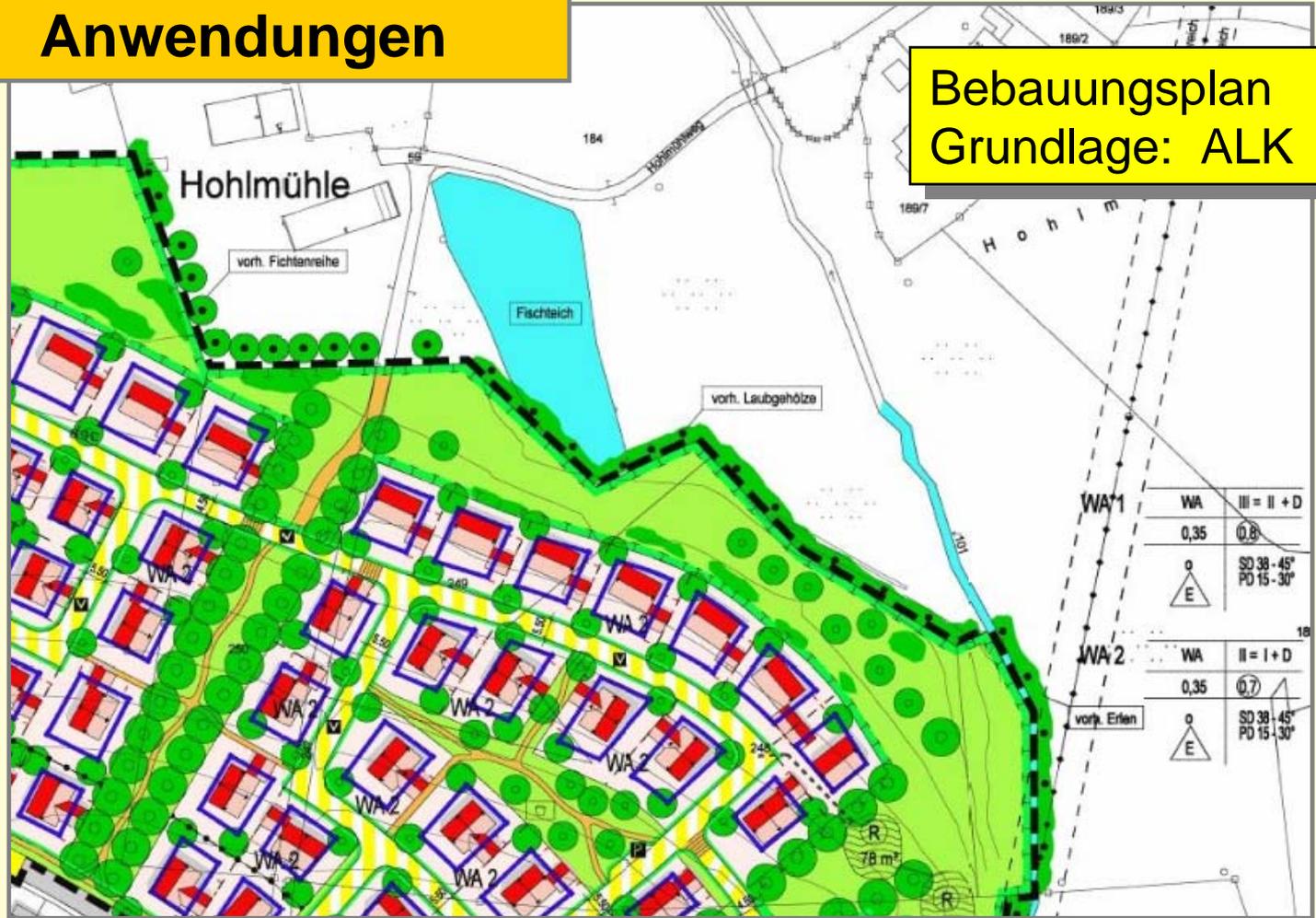
Basis-DLM

- DLM beschreiben die Landschaft durch flächen-, linien- und punktförmige Objekte mit Attributen.
- Objektbereiche: Verkehr, Gewässer, Vegetation, Gebiete, Siedlung
- Lagegenauigkeit  $\pm 3$  m (Basis-DLM25)
- ständige, landesweite Aktualisierung ausgesuchter Objektarten im Objektbereich Verkehr

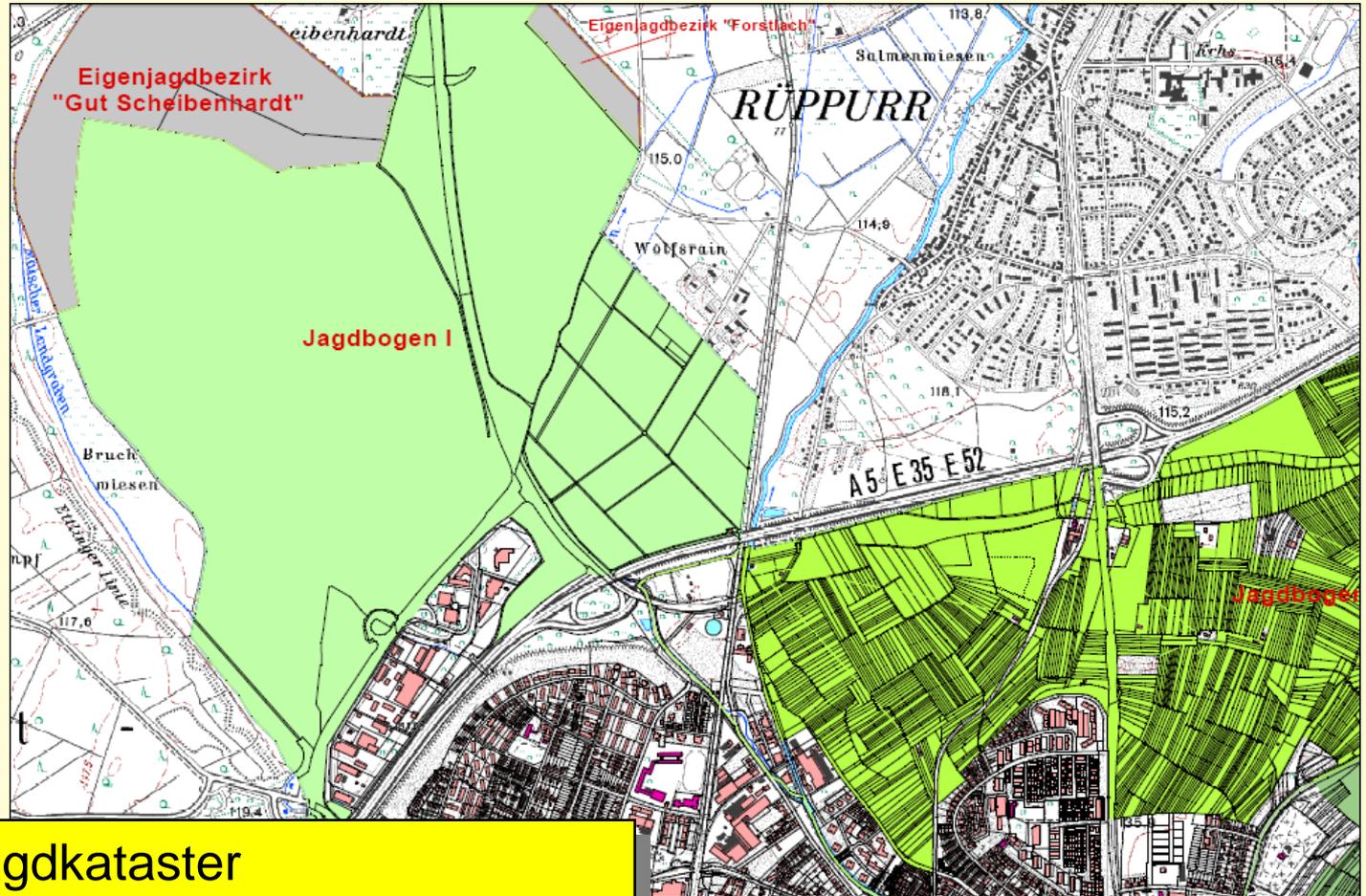


# Anwendungen

Bebauungsplan  
Grundlage: ALK



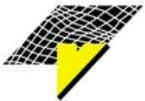
# Geobasisdaten / Geobasisdienste



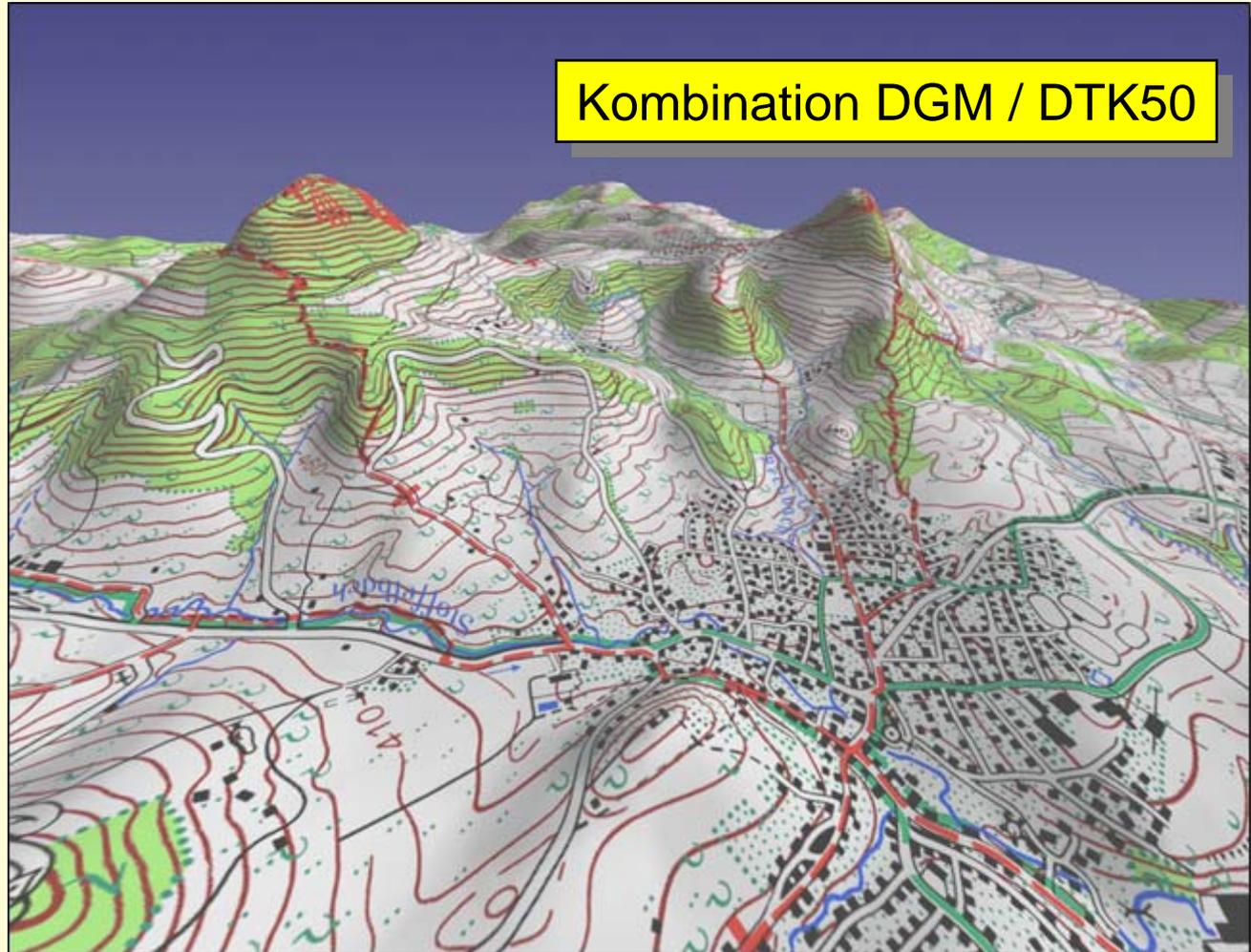
**Jagdkataster**  
Grundlage: ALK und DTK25



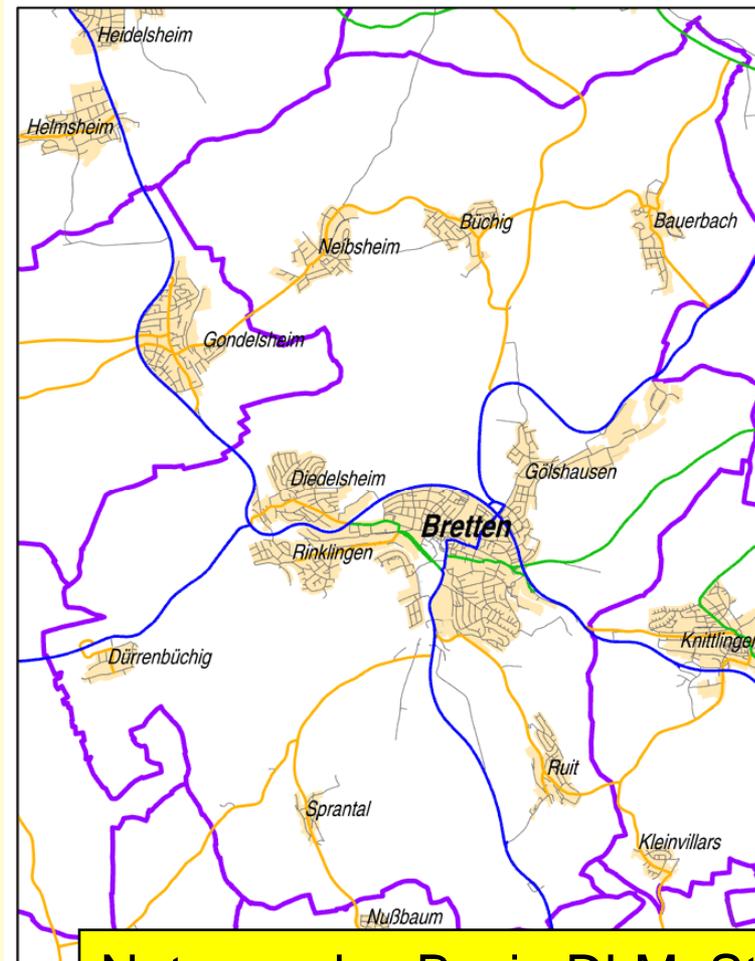
# Geobasisdaten / Geobasisdienste



Kombination DGM / DTK50



# Geobasisdaten / Geobasisdienste



## Gemeinde Bretten

### Bilanzierung Straßennetz

Widmung	Länge(km)
 Bundesautobahn	0,00
 Bundesstraße	20,90
 Landesstraße	8,09
 Kreisstraße	30,27
 Gemeindestraße	131,60
<hr/>	
Gesamtlänge	190,86

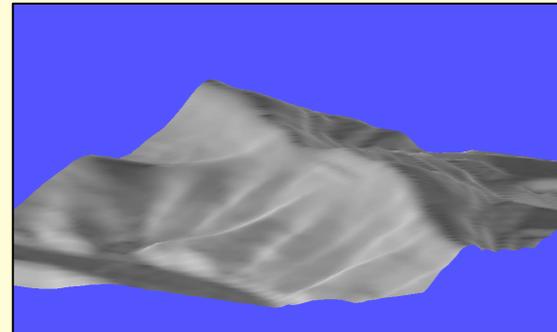
Quelle: Digitales Landschaftsmodell 1:25000  
Erfassungsstand 2005

**Nutzung des Basis-DLM: Streckenbilanzierung**

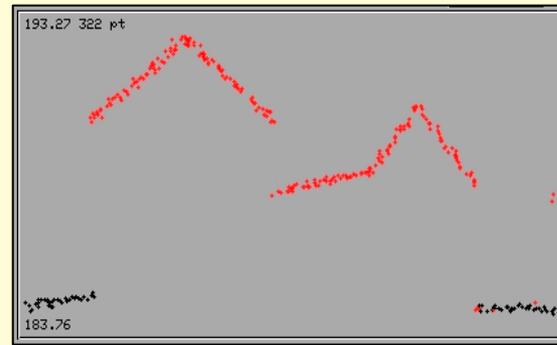


## Nutzung des DGM

### Standortplanung für alternative Energien: exponierte Standorte für Windkraftanlagen



### Neigung und Exposition von Dächern für Solarnutzung



## Geobasisdaten

- besitzen einheitlichen Raumbezug  
→ ca. 60 - 80% aller Entscheidungen im öffentlichen und privaten Leben haben einen räumlichen Bezug
- sind normiert, landesweit vorhanden, genau, aktuell, qualitätsgeprüft
- sind über systemunabhängige Schnittstellen für jedermann verfügbar
- haben einheitliche Nutzungsbedingungen und Entgelt- bzw. Gebührenfestsetzungen



**Planung**



**Orientierung**



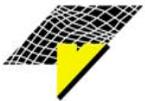
**Bauen**



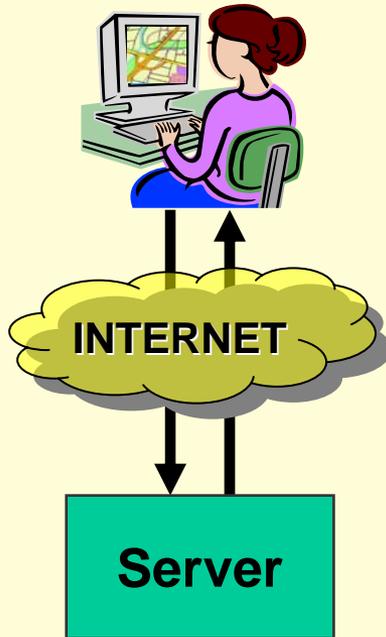
**Freizeit**



## 2. Geobasisdienste



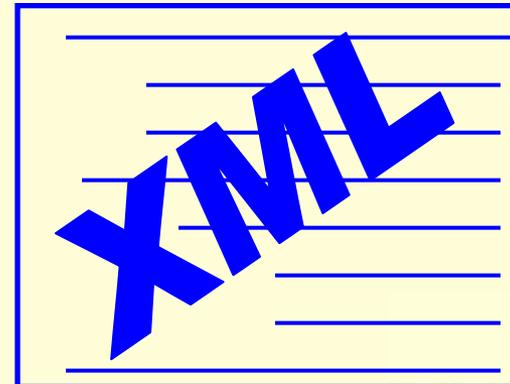
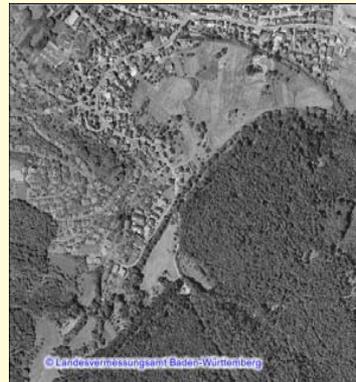
## Geobasisdienste – Geodienste – Webservices



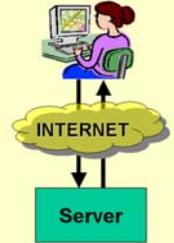
Der Nutzer stellt eine Anfrage (Request)

```
http://www.lv-bw.de/dv/service/getrds2.asp?  
request=GetMap&layers=DVDOP2&format=png  
&width=500&height=500&srs=EPSG:31467  
&bbox=3515000,5386500,3516000,5387500  
&STYLES=&EXCEPTION=&TRANSPARENT=  
&VERSION=1.1.1&login=dv&pw=anonymous
```

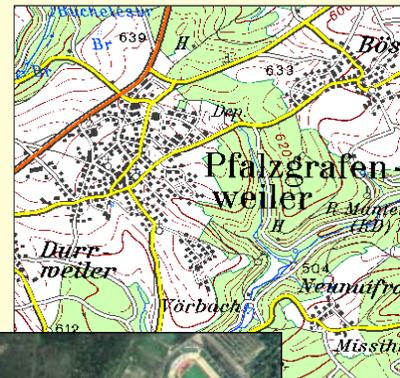
und erhält eine Antwort (Response).



## Geobasisdienste: Web Map Service (WMS) - Rasterdaten



RK10



DTK25

DTK50

DTK100



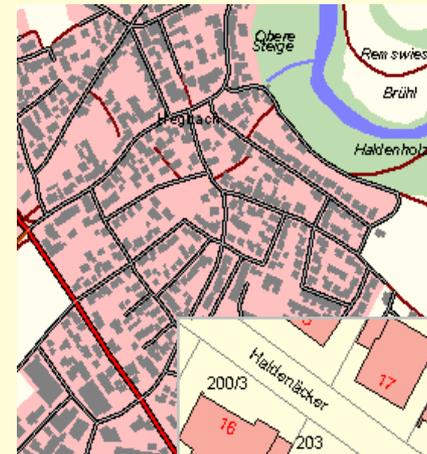
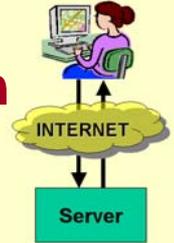
Formate: png, jpg

DOP

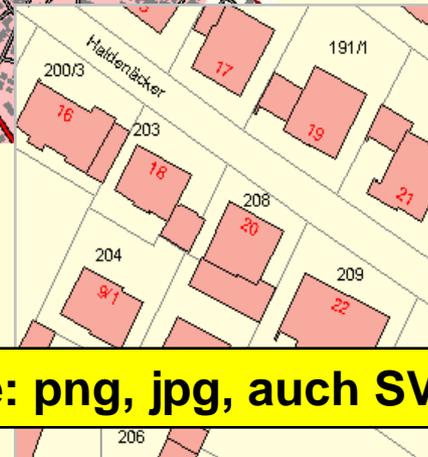
FDOP



## Geobasisdienste: WMS – GEODIS-Navigationsdaten



**ATKIS-DLM**



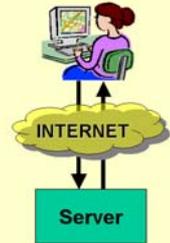
**ALK**

**LV-Shop GEODIS  
unter  
www.lv-bw.de**

**Formate: png, jpg, auch SVG**

**Hauskoordinaten (WFS-G)**





## Beispiel für WMS-Nutzung

DeutschlandViewer - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von Landesbetrieb Vermessung

Adresse <http://deutschlandviewer.bayern.de/deutschlandviewer/GermanyViewer.html>

Kartenauswahl | Ortssuche | Hilfe

Geodatenquellen (Web Map Server)

Bund: Bundesamt für Kartographie (BKG)

neue Geodatenquelle definieren

Geobasisdaten und Geofachdaten (Web Map Services)

DTK200-V BKG (Topographische Karte)

**DTK500-V BKG (Topographische Karte)**

DTK1000 BKG (Topographische Karte)

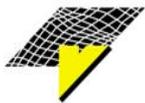
Karte auswählen

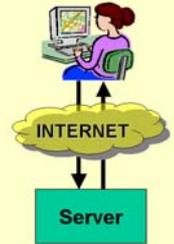
Ausgewählte Geodaten

	Los
#DTK500-V BKG	transparent
DOP BW	nach oben
	nach unten
	...

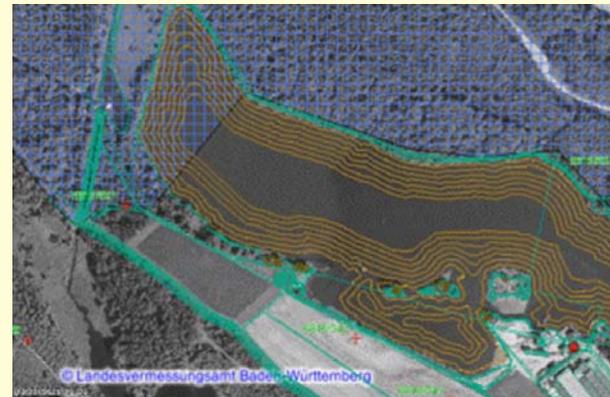
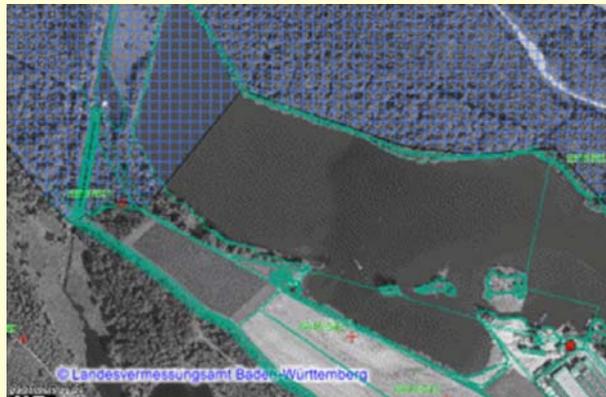
Deutschland-Viewer  
siehe [www.lv-bw.de](http://www.lv-bw.de)

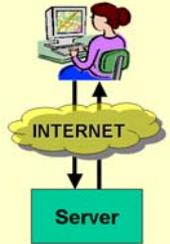
**kostenlos**





## Beispiel für WMS-Nutzung [www.GISInfoService.de](http://www.GISInfoService.de)





## Beispiel für WMS-Nutzung

www.blaue-wand.de

**Kartenebenen**

- Loipe
- Mountainbike
- Nordic Walking/Laufen
- Inlineskating
- Wandern
- Familienausflüge
- Informationen

Volltext-Suche (leer=alle)

Ortssuche

Informationen

- Nordic Walking/L
- Wandern
- Mountainbike
- Inlineskating
- Loipe
- Familienausflüge
- Legende

WMS LV-BW - DOP

M-Pbender

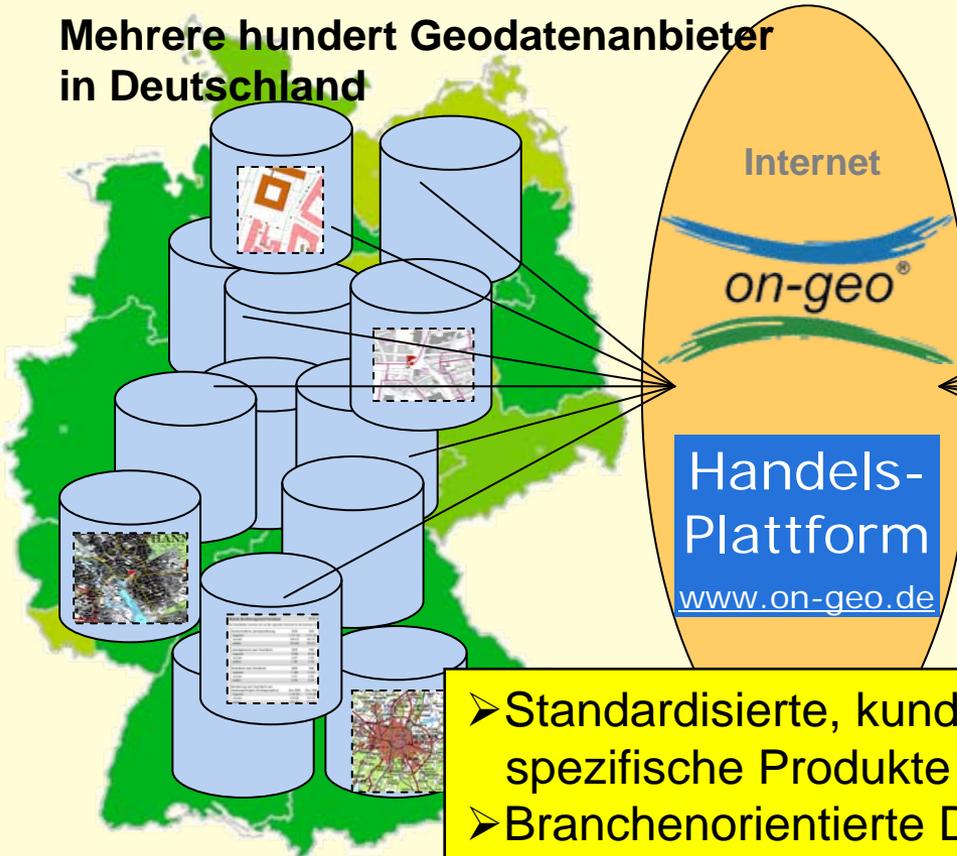
N - DOP  
lv-bw.de AZ: 2851.2-D/2895

[www.blaue-wand.de](http://www.blaue-wand.de)  
[www.fahrradnetzwerk.de](http://www.fahrradnetzwerk.de)



## Beispiel für WMS-Nutzung: Vertriebspartnerschaft

Mehrere hundert Geodatenanbieter  
in Deutschland



Potentielle Kunden in allen  
Bereichen der Wirtschaft

- Standardisierte, kunden-spezifische Produkte
- Branchenorientierte Datenportale
- Schneller Zugriff rund um die Uhr
- Zugriff auf die originären Daten

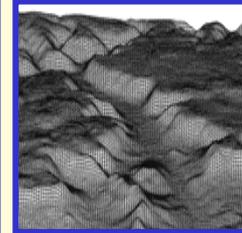


**3. Fit für GDI-BW ?**



# Geobasisdaten / Geobasisdienste

**ATKIS –  
Amtliches Topographisch-  
Kartographisches  
Informationssystem**



Digitale  
Landschafts-  
modelle  
**(DLM)**

Digitale  
Höhen-/  
Geländemodelle  
**(DHM/DGM)**

Digitale  
Orthophotos  
**(DOP)**

Digitale  
Top. Karten  
**(DTK)**

**ALKIS  
Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem**



**AFIS  
Amtliches Festpunkt Informationssystem**

**AFIS  
ALKIS  
ATKIS**



Landesbetrieb Vermessung  
www.lv-bw.de

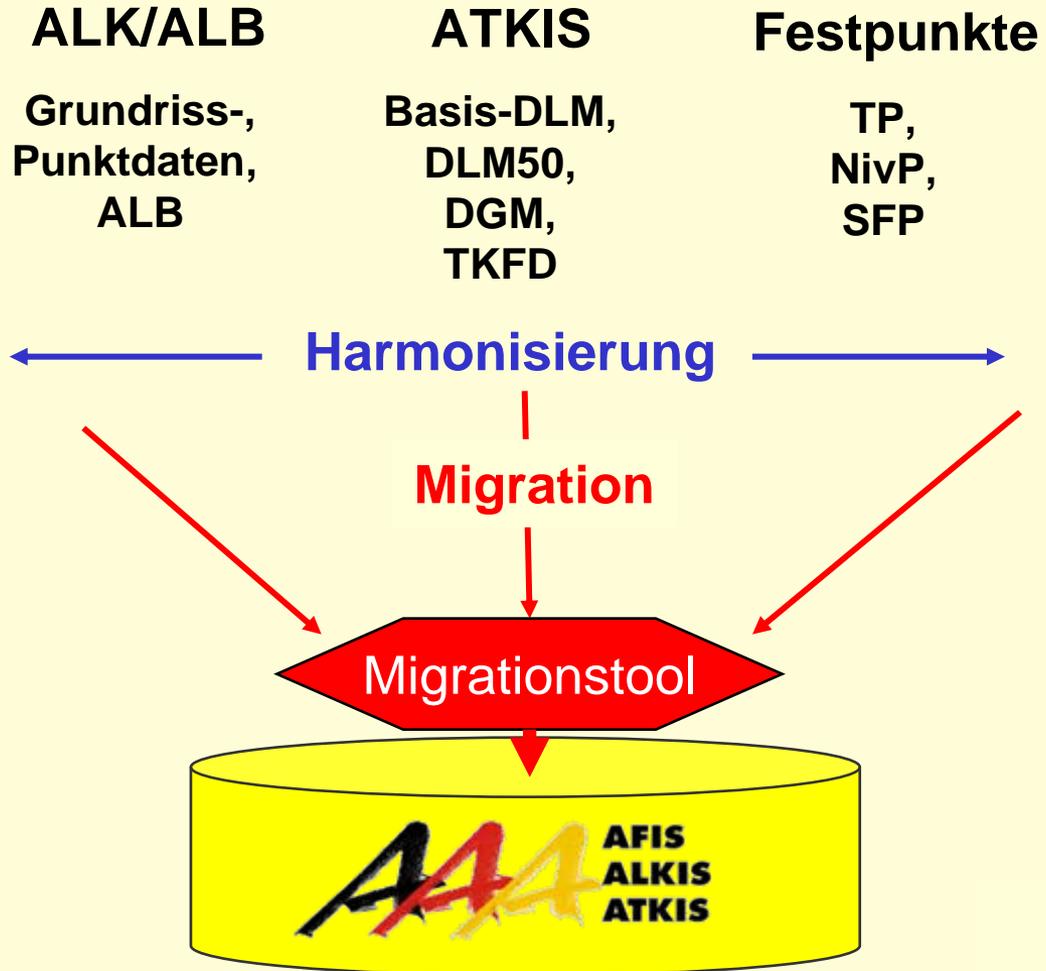
Thomas Witke

28.05.2008



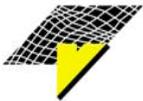
Baden-Württemberg  
LANDESVERMESSUNGSAMT

## Umstellung auf AAA



## Eigenschaften von AAA

- Einheitliches Datenmodell - Einheitliche Datenstruktur
- Einheitliche Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS)  
Verwendung u.a. der Normen und Industriestandards:  
XML: Extensible Markup Language  
GML: Geography Markup Language
- Nutzung von Normen und Standards (ISO, OGC)
- Harmonisierung der Inhalte (Objektartenkataloge)
- Führung von Metadaten und Qualitätsangaben
- Eindeutige, normierte Beschreibungssprache (UML)
- Realisierung mit Standardsoftware
- .....



## Haben

- Geodaten mit höchster Qualität
- Zugang mittels Geodatenportal
- Dienste zur Visualisierung (WebGIS, WFS, WMS, WFS-Dienst)
- Transparente Nutzung
- Webbasierte Bezahlsysteme

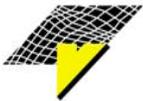
## Fazit:

**Ja, aber es gibt noch viel zu tun!**

**Fit für GDI-BW ?**

## Soll

- Uniforme Standards (W3C, ISO, OGC)
- Metadaten (CS-W)
- Schnittstellen (NAS, GML, XML, WFS)
- Harmonisierung der Geobasisdaten
- Ausbau Authentifizierung, Autorisierung, Bezahlsysteme
- Performance der Dienste und Datenbereitstellung



**Habe fertig !**  
**Vielen Dank**  
**für Ihre Aufmerksamkeit**

**→ Demo: GEODIS, Viewer**

