

## Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem ALKIS®

Das Liegenschaftskataster ist das amtliche Verzeichnis, nach dem Grundstücke im Grundbuch bezeichnet werden. Es ist der einzige, ständig aktualisierte und flächendeckende Nachweis aller Liegenschaften in Bayern. Die Grundstücke und Gebäude werden im Liegenschaftskataster beschrieben und grafisch dargestellt. Es gibt nicht nur Auskunft über Gestalt, Größe, Grenzen und örtliche Lage der Liegenschaften, sondern beinhaltet auch die Art und Abgrenzung der tatsächlichen Nutzung und die Bodenschätzungsdaten. Zuständig für die Führung des Liegenschaftskatasters sind die Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung.

Seit 2013 werden in Bayern die bisher getrennten Bestandteile des Liegenschaftskatasters, die Digitale Flurkarte (DFK) als grafischer Teil und das Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) als beschreibender Teil, stufenweise im Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem ALKIS zusammengeführt. ALKIS ist ein bundesweit einheitliches Datenmodell der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV).



### Aktualisierung

anlassbezogen (z.B. bei Grenz- und Gebäudevermessungen)

### Verwendung

Grundstücksverkehr, Bauleitplanung, Planungen, Katasterauszüge, Baulandumlegung

### Nutzer

Grundstückeigentümer (oder solche, die es werden wollen), Bauwerber, Gemeinden, Energieversorger, Architekten, Notare, Banken, Ingenieurbüros, Immobilienunternehmen

### Bezugsquelle

Ihre örtlichen Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung sowie das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## 3D-Gebüdemodelle

Dreidimensionale Gebäudemodelle gibt es in unterschiedlichen Detaillierungsstufen (Level of Detail – kurz LoD). Für ganz Bayern wird flächendeckend ein automatisch abgeleitetes 3D-Gebüdemodell als „Klötzchenmodell“ im LoD1 abgegeben. Die Gebäudegrundrisse entsprechen exakt der Geometrie der im Liegenschaftskataster geführten Gebäude. Die Gebäudehöhe wird fast ausschließlich aus Daten von Laserscanning-Befliegungen gewonnen.



Ausblick:

Derzeit wird ein LoD2-Modell erstellt, in dem die „Klötzchen“ um tatsächliche Dachformen ergänzt werden. Für ca. 50 % der Gemeinden in Bayern ist bereits ein LoD2-Modell verfügbar.

### Aktualisierung

LoD1: Die Gebäudegrundrisse werden halbjährlich aktualisiert, die neuen Gebäude erhalten Standardhöhen. LoD2: Derzeit im Aufbau; Aktualisierung durch Erfassung der Dachform bei jeder Gebäudeinmessung vorgesehen.

### Verwendung

Umwelt- und Katastrophenschutz, Energie-, Versicherungs- und Finanzwirtschaft, Bebauungs- und Stadtplanung, Architektur, Ingenieur-, Planungs- und Touristik, Navigationstechnik

### Nutzer

Kommunen, Energieversorger, Versicherungen, Banken, Telekommunikationsunternehmen, Ingenieur-, Planungs- und Architekturbüros

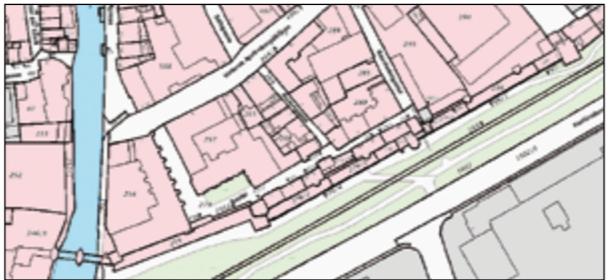
### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Tatsächliche Nutzung (TN)

Die Tatsächliche Nutzung (TN) beschreibt, wie Grund und Boden vor Ort aktuell genutzt werden. Sie unterteilt sich in die vier bundesweit einheitlichen Obergruppen Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer.

Die Unterteilung dieser Objektartengruppen in fast 140 unterschiedliche Nutzungsarten, wie z.B. Wohnbaufläche, Landwirtschaft, Straßenverkehr oder Fließgewässer, ermöglicht detaillierte Auswertungen und Analysen zur Nutzung der Erdoberfläche.



### Aktualisierung

anlassbezogen (z.B. bei Grenz- und Gebäudevermessungen)

### Verwendung

Analysen über Versiegelungsflächen, Bauleitplanung, statistische Auswertungen

### Nutzer

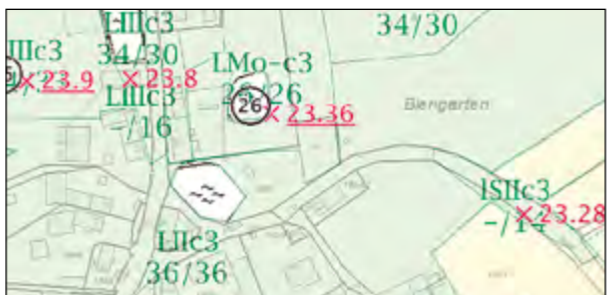
amtliche Statistik, Kommunen, Landwirtschaft

### Bezugsquelle

Ihre örtlichen Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung sowie das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## Bodenschätzungsdaten

Die Daten der Bodenschätzung geben Aufschluss über Bodenart, Beschaffenheit und Ertragsfähigkeit des Bodens. Die Daten der Bodenschätzung werden durch die „Amtlichen Landwirtschaftlichen Sachverständigen“ an den Finanzämtern erhoben. Sie geben die Ergebnisse an die Bayerische Vermessungsverwaltung weiter.



### Aktualisierung

halbjährlich

### Verwendung

Steuererhebung, Antragstellung für Fördermaßnahmen in der Landwirtschaft, Erosionskataster, gezielter Düngemiteleinsatz

### Nutzer

Finanzämter, Landwirte

### Bezugsquelle

Ihre örtlichen Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung sowie das Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## Digitale Orthophotos (DOP)

Digitale Orthophotos sind entzerrte Luftbilder. Sie stellen die Landschaft naturgetreu dar und erlauben eine maßstäbliche und lagerichtige Wiedergabe des abgebildeten Geländes. Sie liegen in Echtfarben (Rot, Grün, Blau) vor, die Bodenpixelgröße beträgt 20 cm. Mit der seit 2009 durchgeführten Befliegung mit digitalen Luftbildkameras lassen sich auch digitale Color-Infrarot-Orthophotos (CIR-DOP) herstellen, auf denen sich die verschiedenen Vegetationsarten deutlich abzeichnen. Sie liegen flächendeckend für ganz Bayern vor.



### Aktualisierung

1/3 des Landesgebiets pro Jahr

### Verwendung

Kartenfortführung, Planungsgrundlage, Landesnutzungskartierungen, Analysen über die Versiegelungsflächen, Archäologie

### Nutzer

Land- und Forstwirtschaft, Kommunen, Umweltverwaltung, Planungsbüros

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## Luftbilder

Das Bayerische Landesluftbildarchiv am Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung umfasst ca. 850.000 analoge und 179.000 digitale Luftbilder. Davon stammen ca. 64.000 Aufnahmen von englischen und amerikanischen Aufklärungsflügen der Jahre 1941 bis 1946, die sogenannten Luftbilder der Alliierten. Für große Teile Bayerns (nicht flächendeckend) liegen sie in unterschiedlichen Aufnahmequalitäten vor. Durch den Vergleich von Luftbildern aus verschiedenen Befliegungsepochen lassen sich Zeitreihen eines bestimmten Gebiets darstellen.



### Aktualisierung

1/3 des Landesgebiets pro Jahr

### Verwendung

Altlastenermittlung, Veränderungsanalysen (Vegetation, Siedlungsflächen), als Planungsgrundlage oder auch als Geschenk

### Nutzer

Kampfmittelräumdienste, Gutachter, Kommunen, Historiker, Heimatforscher

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Orientierte Luftbilder

Für Luftbilder aus der Bayernbefliegung stehen seit dem Jahr 2010 zusätzlich die Orientierungselemente zur Verfügung. Die orientierten Luftbilder können z.B. für eine stereoskopische Auswertung (3D-Erfassung) verwendet werden, da die genaue Position der Luftbildkamera mit ihren Orientierungen zum Zeitpunkt der Aufnahme (Projektzentrum, Omega, Phi, Kappa) bestimmt wurde.



### Aktualisierung

1/3 des Landesgebiets pro Jahr

### Verwendung

Erfassung der Erdoberfläche in 3D

### Nutzer

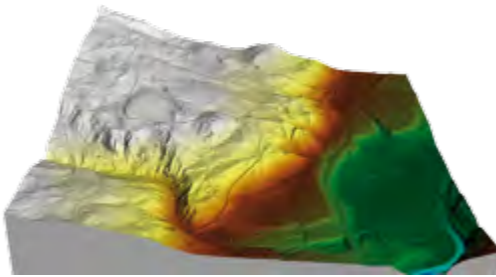
Planungsbüros, Ingenieurbüros, Kommunen

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Digitales Geländemodell (DGM)

Das Digitale Geländemodell ist eine dreidimensionale modellhafte Darstellung der Erdoberfläche. Das Gelände wird hierbei in einem regelmäßigen Gitter beschrieben. Im DGM1 beispielsweise beträgt die Gitterweite 1 m, wobei jedem Gitterpunkt eine Geländehöhe zugeordnet ist. Die verfügbaren Gitterweiten reichen von 1 bis 200 Metern. Bayern wurde flächendeckend mit Laserscanning befliegen. Damit liegt das DGM aus Laserscanning flächendeckend vor.



### Aktualisierung

anlassbezogen, nicht periodisch

### Verwendung

Hochwasserschutz, Lärm- und Schallanalysen, Funknetzplanung, Windstärkenberechnung, Bau- und Straßenplanung, Volumenberechnungen, Archäologie

### Nutzer

Kommunen, Umweltverwaltung, Energieversorger, Bauwirtschaft, Versicherungen, Telekommunikationsunternehmen, Ingenieur-, Planungs- und Architekturbüros

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Topographische Karten

Topographische Karten stellen den sichtbaren Teil der Erdoberfläche dar. Die Geländeform wird mit Höhenlinien und einer Schumierung wiedergegeben. Topographische Karten sind in den Maßstäben: 1:25000, 1:50000, 1:100000 und 1:500000 erhältlich – digital als Rasterdaten und analog als Papierkarte.



Derzeit werden die gedruckten Topographischen Karten in den Maßstäben 1:25000 und 1:100000 flächendeckend für ganz Bayern auf den neuen Blattschnitt der Amtlichen Topographischen Karte (ATK) umgestellt. Neben der topographischen Basisinformation enthalten die neuen Karten Farbeinträge für Wanderwege und Radwanderwege. 135 von insgesamt 237 Kartenblättern (57%) sind bereits heute verfügbar; die Fertigstellung der Serie ist für Ende 2016 vorgesehen.

Bereits sieben von insgesamt 19 Blättern der ATK100 sind für den Raum Nürnberg und Oberbayern verfügbar.

### Aktualisierung

Rasterdaten jährlich, Papierkarten im Durchschnitt alle 5 Jahre

### Verwendung

Grundlage für Planungen, Tourismus, Freizeit, Umwelt- und Katastrophenschutz, Energie- und Infrastrukturwirtschaft, Bebauungs- und Stadtplanung

### Nutzer

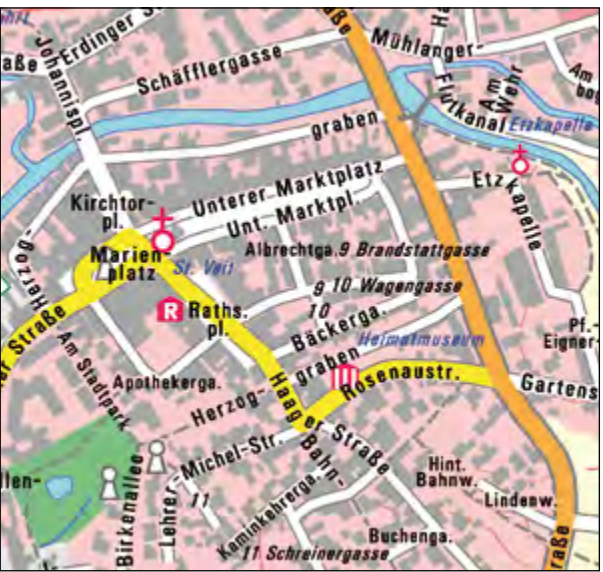
Bürger, Verwaltung, Energieversorger, Bundeswehr, Rettungsdienste, Ingenieur- und Planungsbüros, Freizeitindustrie, kartografische Verlage

### Bezugsquelle

Papierkarten: Buchhandel; Rasterdaten: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## Digitale Ortskarte (DOK)

Die Digitale Ortskarte (DOK) ist ein „Stadt- und Ortsplan“ von ganz Bayern im Maßstab 1:10000 im Rasterdatenformat. Neben topographischen Objekten enthält die DOK alle Straßennamen und Points of Interest (Schulen, Museen, Kirchen, etc.), alle Einzelgebäude (abgeleitet aus der Digitalen Flurkarte) sowie die Unterscheidung der Straßen und Wege nach „befestigt“ und „unbefestigt“. Die Rasterdaten sind in 36 Rasterebenen gegliedert, die zur Datenabgabe individuell kombiniert werden können.



### Aktualisierung

vierteljährlich

### Verwendung

Grundlage für Planungen, Tourismus, Freizeit, Umwelt- und Katastrophenschutz, Energiewirtschaft, Stadtplanung

### Nutzer

Bürger, Verwaltung, Polizei, Rettungsdienste, Planungsbüros, Freizeitindustrie, kartografische Verlage

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung [www.geodatenonline.de](http://www.geodatenonline.de)

## Digitales Landschaftsmodell (DLM)

Das Digitale Landschaftsmodell (Basis-DLM) ist Teil des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS®). Es beschreibt die Erdoberfläche in strukturierter Form in über 120 Gegenständen der Landschaft (Objektarten) wie Straße, Wald, Fluss etc. nach einem bundesweit einheitlichen Katalog. Jedem Objekt werden seine geografische Lage, sein geometrischer Typ (Punkt, Linie oder Fläche) und Sachbeschreibungen (Attribute) zugeordnet. Das Basis-DLM ermöglicht detaillierte Auswertungen und Analysen (z.B. Monitoring) und bildet unter anderem die Grundlage für die Herstellung der Topographischen Karten.



### Aktualisierung

jährlich,  
bedeutende Verkehrsprojekte vierteljährlich

### Verwendung

Planungsgrundlage, Raum- und Infrastrukturanalyse; Energie- und Verkehrswirtschaft, Transport- und Rettungssysteme, Kommunikations- und Versorgungsnetze

### Nutzer

Kommunen, Verwaltung, Energieversorger, Polizei, Rettungsdienste, Ingenieur- und Planungsbüros, Bundeswehr, Kartografie

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Hauskoordinaten

Hauskoordinaten (auch georeferenzierte Adressen) ordnen jeder Gebäudeadresse ihre exakte Position zu. Sie enthalten Straßennamen, Hausnummern und postalische Angaben (Postleitzahl, post. Ortsname – ggf. mit Zusatz, post. Ortsteil).



Grundlagen zur Erfassung der Hauskoordinaten sind die exakten Gebäudegrundrisse und Lagebezeichnungen aus dem Liegenschaftskataster sowie die Postleitzahlen der Deutschen Post AG.

Die Bayerische Vermessungsverwaltung hält mehr als 3 Millionen aktuelle Hauskoordinaten bereit.

### Aktualisierung

anlassbezogen  
(z. B. bei Änderungen oder Neuvergabe von Adressen)

### Verwendung

Navigation, Marketing, Funknetzplanung, Rettungssysteme

### Nutzer

Unternehmen aus den Bereichen Marketing, Mobilfunk, Navigation

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Hausumringe (HU)

Die Hausumringe werden aus den georeferenzierten Umringspolygonen der Gebäude des Amtlichen Liegenschaftskatasters (ALKIS®) abgeleitet. In Ergänzung mit den Hauskoordinaten liefern sie die Geometrie der Gebäude zu den georeferenzierten Adressen. Der Vektordatensatz eignet sich vor allem für den Einsatz in Geoinformationssystemen (GIS) und wird im Format Shape abgegeben. Als einziges Sachattribut enthalten die Daten die Gemeindekennzahl.



### Aktualisierung

halbjährlich

### Verwendung

zur Herstellung kartografischer Produkte, Energie und Verkehrswirtschaft, Marketing

### Nutzer

Unternehmen aus den Bereichen Marketing, Verwaltung, Ingenieur- und Planungsbüros

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Satellitenpositionierungsdienst (SAPOS®)

SAPOS® ist der amtliche bundesweite Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung. Er verbessert die Genauigkeit der globalen Satellitenpositionierungssysteme durch ein flächendeckendes Netz von Referenzstationen und stellt den Bezug zum amtlichen Koordinatenreferenzsystem ETRS89 (DREF91) her. SAPOS® bietet Genauigkeitsstufen vom Submeter bis in den cm-Bereich. Die Dienste können in Echtzeit oder für nachträgliche Auswertung genutzt werden.

Für einen definierten Übergang zu den amtlichen Lage- und Höhenbezugssystemen DHDN90 (GK-Koordinaten) und DHHN12 / 92 (NN-Höhe bzw. Normalhöhe) sind in den SAPOS®-Diensten bayernweite Transformations- und Geoidmodelle integriert. Diese Modelle werden auch als Transformationsprogramm und -dienst abgegeben. Die SAPOS®-Referenzstationen werden mit den vermarkten Lage-, Höhen- und Schwerfestpunkten im Amtlichen Festpunktinformationssystem AFIS® geführt.



### Aktualisierung

permanent

### Verwendung

Vermessungsarbeiten, Navigation, Gerätesteuerung in der Landwirtschaft

### Nutzer

Ingenieurbüros, Baufirmen, Landwirtschaft, Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Kommunen

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

## Uraufnahmen und historische topographische Karten

Die Uraufnahmen sind die ersten Flurkarten Bayerns, die in den Jahren 1808 bis 1864 erstellt wurden. Sie liegen in unterschiedlichen Maßstäben georeferenziert vor. Bayernweit existieren ca. 20.000 Rahmenblätter sowie ca. 2.300 Stadt- und Ortsblätter. Neben den Kataster-Uraufnahmen wurde das Gebiet Bayerns in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts topographisch aufgenommen und unter anderem in sogenannten Positionsblättern im Maßstab 1 : 25000 kartiert. Diese und weitere Ausgaben historischer topographischer Karten unterschiedlicher Maßstäbe liegen ebenfalls georeferenziert vor.



### Verwendung

Veränderungsanalysen im Gewässernetz, historische Forschungen, Ortschroniken, als Geschenke

### Nutzer

Umweltverwaltung, private Nutzer, Wasserwirtschaft, Gemeinden, Städte, Landratsämter

### Bezugsquelle

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung



## Was ist eine Geodateninfrastruktur?

Zahlreiche Bereiche der Verwaltung und der Wirtschaft sind von der Problematik der Verfügbarkeit, Qualität, Organisation, Zugänglichkeit und gemeinsamen Nutzung von Geodaten betroffen. Eine Geodateninfrastruktur (GDI) schafft technische, organisatorische und administrative Grundlagen für die gemeinsame Nutzung, die Zugänglichkeit und die Verwendung von interoperablen Geodaten und Geodatendiensten. Die Voraussetzung hierfür sind gemeinsam entwickelte Standards und Normen.

## Was sind Metadaten?

Metadaten sind beschreibende Informationen über Geodaten und Geodatendienste. Damit können Geodaten und Geodatendienste im Internet leicht aufgefunden werden.

## Was sind Geodatendienste?

Geodatendienste ermöglichen den internetbasierten Austausch von Geodaten und Metadaten zwischen verschiedenen Rechnern und machen diese in strukturierter (standardisierter) Form über ein Netzwerk zugänglich.



Weitere Informationen zur GDI-BY und den Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung unter [www.gdi.bayern.de](http://www.gdi.bayern.de)

Die Adressen der bayerischen Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung finden Sie unter [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de).

Den Kundenservice der Bayerischen Vermessungsverwaltung erreichen Sie unter:

Öffnungszeiten: Telefon: 089 2129-1111  
Mo - Do 8.00 - 16.00 Uhr Fax: 089 2129-1113  
Fr 8.00 - 14.00 Uhr E-Mail: [service@geodaten.bayern.de](mailto:service@geodaten.bayern.de)  
Internet: [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

U-Bahn:  
U4, U5 bis Lehel

Trambahn:  
Linie 18 bis Lehel

Bus:  
Linie 100 bis Nationalmuseum/  
Haus der Kunst

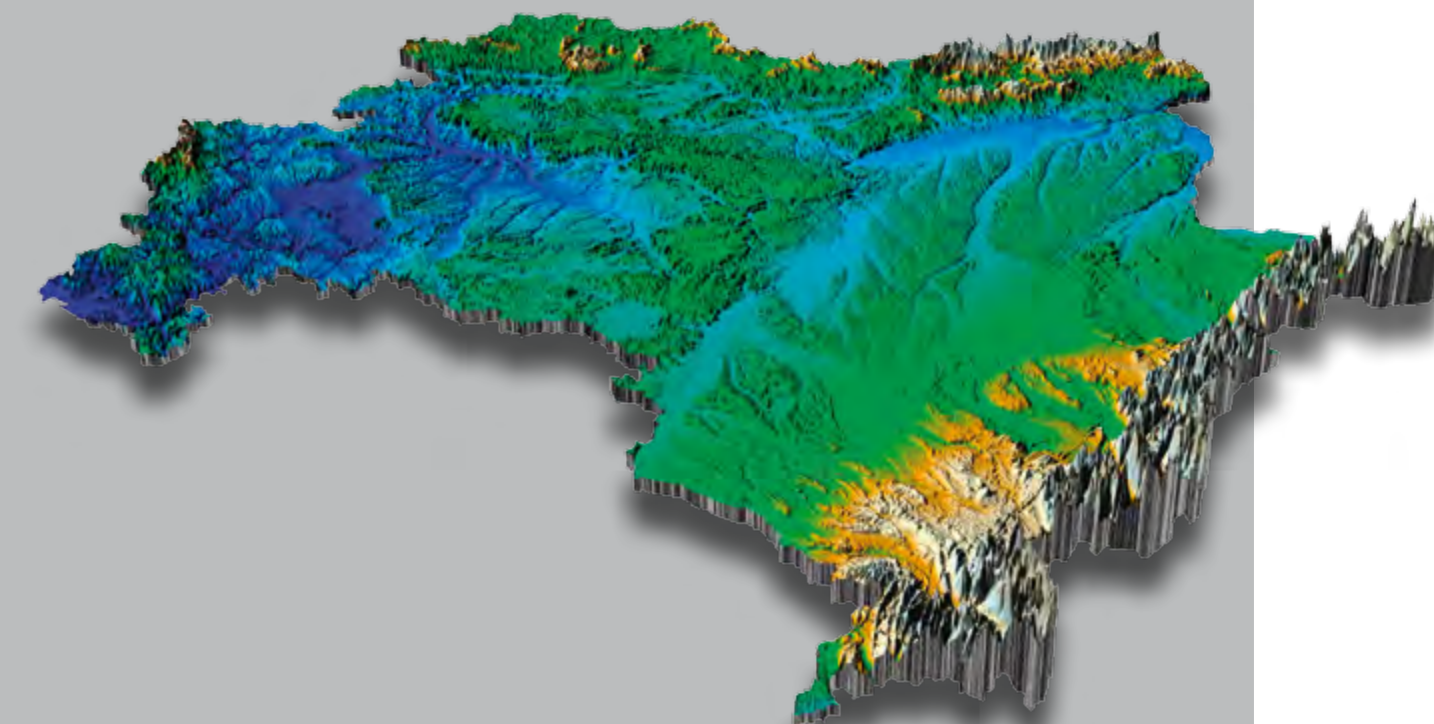


© Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, März 2015

## LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG



## Die amtlichen Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung



## Was sind Geodaten?

Geodaten verknüpfen eine Sachinformation mit einem Standort oder einem geografischen Gebiet. Mittels Koordinaten wird den Sachinformationen eine bestimmte räumliche Lage auf der Erdoberfläche zugewiesen. Geodaten lassen sich untergliedern in Geobasisdaten, die in der Regel von den Vermessungsverwaltungen bereitgestellt werden, und Geofachdaten, die aus unterschiedlichen raumbezogenen Fachdatenbanken (z. B. Umwelt, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Kommunen) stammen.

Die Qualitätsmerkmale der amtlichen Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung sind Flächendeckung, hohe Aktualität und einheitliche Qualitätsstandards.

[www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

