



InfoVerm2019



33. Informationsveranstaltung
der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Mittwoch, 10. April 2019
Technische Universität München

33. Informationsveranstaltung der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Begrüßung

Wolfgang Bauer
Präsident

Landesamt für
Digitalisierung, Breitband und Vermessung



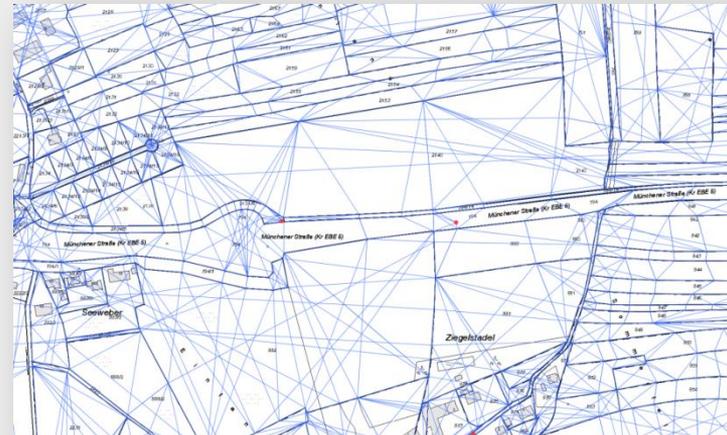


UTM-Umstellung zum Jahreswechsel 2018/2019

- Einführung des Europäischen Terrestrischen Referenzsystems 1989 zum Jahresbeginn 2019 (ETRS89)
- im Bereich der Geotopographie
- im Bereich des Liegenschaftskatasters Überführung des Liegenschaftskataster-Informationssystems ALKIS von GK nach UTM



Beispiel für Netzaufbau des
Ortra-Ausgleichsansatzes





UTM-Umstellung zum Jahreswechsel 2018/2019

- ✓ **21.12.2018 – 01.01.2019** Umstellung ALKIS
- ✓ ab **01.01.2019**: ETRS89/UTM neues amtliches Bezugs- und Abbildungssystem in Bayern
- ✓ ab **02.01.2019**: ÄDBV arbeiten in UTM



Erfolgsfaktoren:

- **Rolloutplan** mit ca. 300 Arbeitsschritten
- ca. **50 Personen** z.T. in Bereitschaft in der Umstellungsphase – auch an Feiertagen
- **Roundtrips** und **Generalproben**





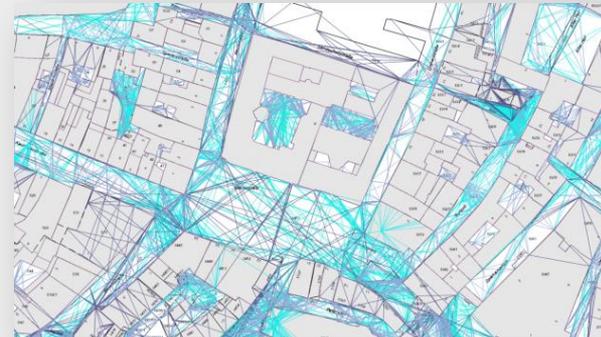
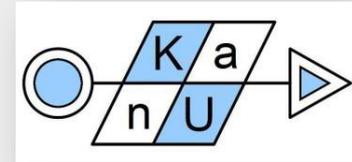
UTM-Umstellung zum Jahreswechsel 2018/2019

Kennzahlen ALKIS:

- **700 Millionen ALKIS-Datensätze** (Punkte, Linien, Flächen) von GK nach UTM überführt
- Anzahl der Beobachtungen für Flurstücke, Gebäude und Bauwerke:

2 Milliarden Beobachtungen zur Bestimmung von 880 Millionen Unbekannten

- Kundentransformationsansatz **BY-KanU**: vergleichbarer numerischer Aufwand für NTV2-Gitterpunkte

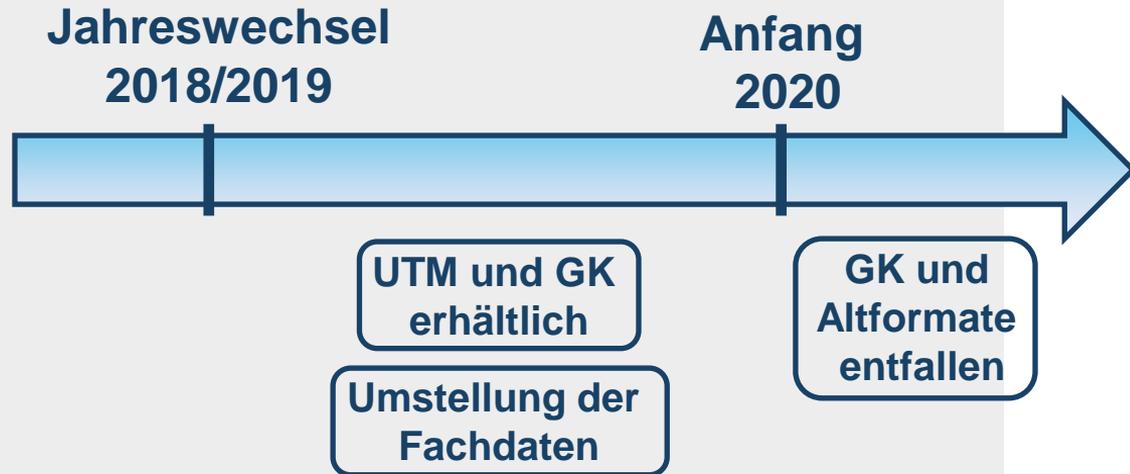




UTM-Umstellung zum Jahreswechsel 2018/2019

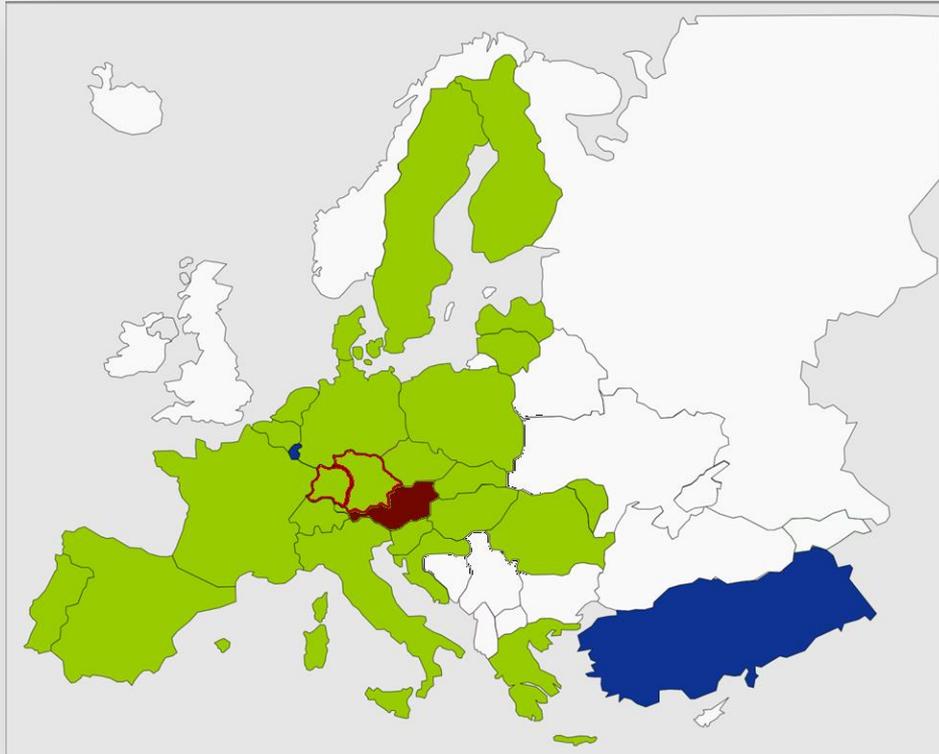
Umstellungszeitpunkt + 1 Jahr → Übergangszeitraum

- Abschluss der internen Umstellung
- Transformation Geofachdaten durch Nutzer
- Für Transformation von Geofachdaten stehen NTV2-Gitterdaten und ein Online-Transformationsdienst kostenfrei zur Verfügung.





Einführung von ETRS89/UTM in Europa

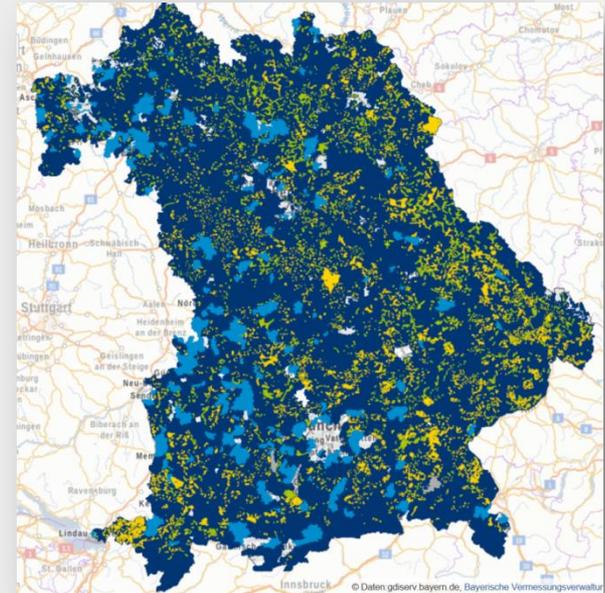


	Einführung bereits abgeschlossen
	BW / BY 2018 und 2019 eingeführt
	Österreich wird 202x eingeführt
	ETRS89 wird nicht eingeführt
	Keine Angaben



Breitbandausbau – Zahlen, Daten, Fakten

- 2015 von insgesamt 2056 Gemeinden (= 98 %) im Förderverfahren
- 882 Gemeinden mit Zweiteinstieg
- 2507 Förderbescheide mit ca. 900 Mio.€ Fördersumme (+ 250 Mio. € von Gemeinden)
- über 730.000 Haushalte, davon 107.000 FTTB-Anschlüsse
- über 42.000 km Glasfaser





Entwicklung der Breitband-Verfügbarkeit

Deutschland:

Verfügbarkeit in % der Haushalte	Ende 2013	Mitte 2018
mind. 30 Mbit/s	65,2	88,1 (+22,9)
mind. 50 Mbit/s	59,7	82,9 (+23,2)

Freistaat Bayern:

Verfügbarkeit in % der Haushalte	Ende 2013	Mitte 2018
mind. 30 Mbit/s	61,0	91,7 (+30,7)
mind. 50 Mbit/s	53,4	84,4 (+31,0)

Platz 1 unter
den Flächen-
ländern



Glasfaser und WLAN an Schulen und Krankenhäusern



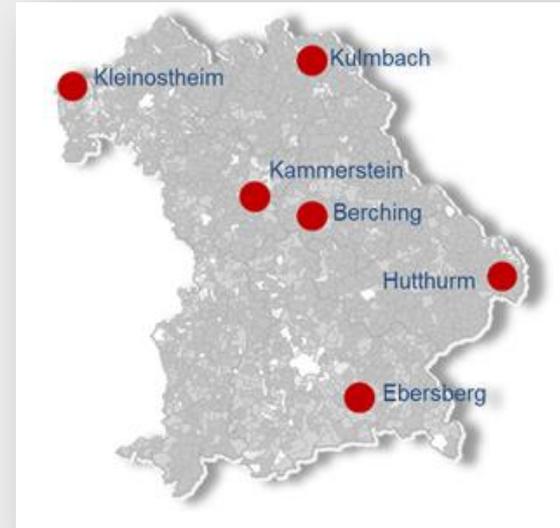


Gigabit - Pilotprojekte

Die Koalitionspartner vereinbaren:

Wir führen Bayern ins Gigabit-Zeitalter. Wir streben an, bis 2025 alle Haushalte in Bayern gigabitfähig zu machen. Auf der Grundlage der von der EU genehmigten Pilotförderung werden wir hierzu eine neue bayernweite Gigabit-Richtlinie für die weitere Breitbandförderung erstellen.

Auszug aus dem Koalitionsvertrag Bayern für die Legislaturperiode 2018 - 2023



6 Pilotgemeinden mit FTTB (mind. 1 Gbit/s) für Gewerbegebiete



@BayernWLAN





Neue BayernLab-Standorte seit der InfoVerm 2018

- **Neustadt a.d.Aisch**
(eröffnet am 11.06.2018)
- **Vilshofen an der Donau**
(eröffnet am 18.12.2018)
- **Neumarkt i.d.Opf.**
(eröffnet am 29.03.2019)

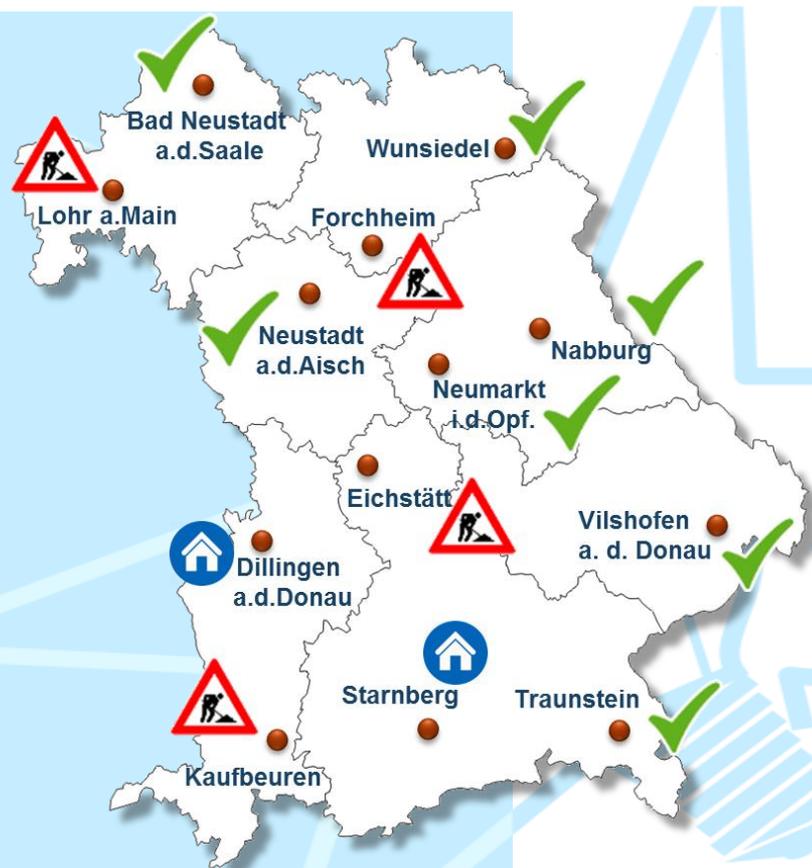




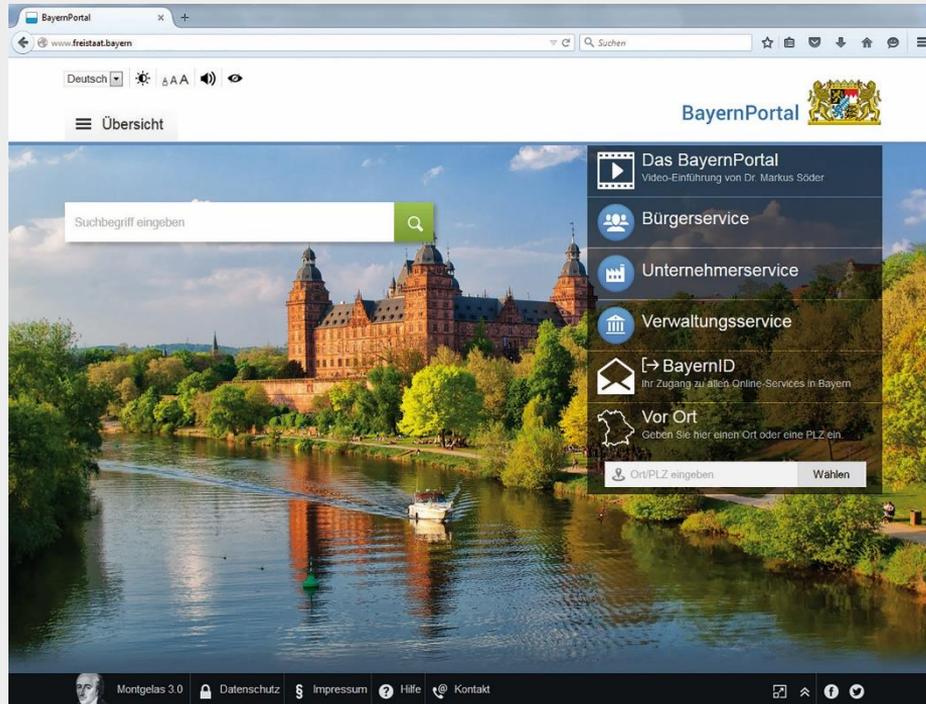
Bayernweit 13 BayernLabs

- ✓ regionale Informationszentren zum Thema Digitalisierung
- ✓ verteilt über Bayern
- ✓ im ländlichen Raum
- ✓ angeschlossen an Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
- ✓ aktuell 7 BayernLabs eröffnet

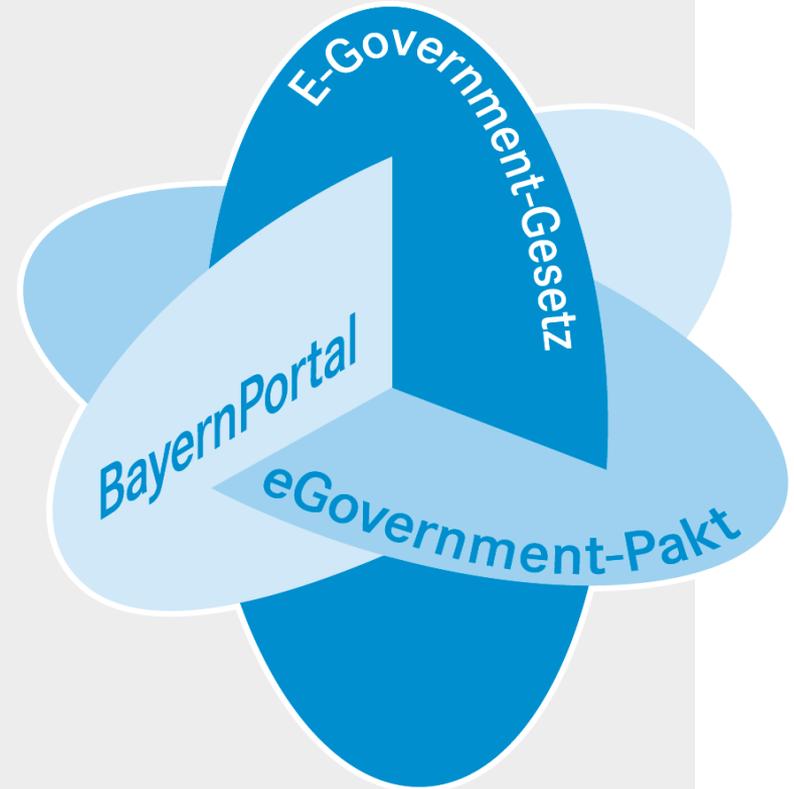
✓ eröffnet ⚠ Umbau 🏠 Flächensuche



Kommunales E-Government – Das BayernPortal



www.freistaat.bayern





BayernBox

Datenaustauschplattform für Bayerische Kommunen

- Sicher
- Zentral betrieben
- Eigene Instanz je Kommune
- Weboberfläche für einfachen Zugriff
- Administration in Selbstbedienung
- Dateifreigaben für Benutzer und Gruppen sowie über öffentliche Links
- Bestellbar seit Mitte März



BAYERNBOX



Geodateninfrastruktur Bayern (GDI-BY): Geodaten einfach im Internet bereitstellen

Zentrale technische Komponenten – „Einer für Alle“





Harmonisierung von Datenbeständen kommunaler Adressen

Bis
Juli
2019

Pilotprojekt 1: Ersterfassung und Fortführung eines zentralen Straßennamenverzeichnisses inkl. eindeutigem Straßenschlüssel mit ausgewählten Städten und Gemeinden

~~Passauer Str.~~

Passauerstr.

AKDB

Bis
Sept.
2019

Pilotprojekt 2: Harmonisierung ausgewählter Fachverfahren (z.B. Melderegister, ATKIS, ALKIS) mit dem zentralen Straßennamenverzeichnis

Bis März
2020

Entscheidung über bayernweite Projektdurchführung basierend auf Erfahrungsbericht aus Pilotprojekten.



Bayern: Galileo-Daten in SAPOS[®]-HEPS

- Bayern bietet seit 01.10.2018 Galileo-Daten für den SAPOS[®]-Echtzeit-Dienst HEPS an.
- Aktuell befinden sich 23 nutzbare **Galileo**-Satelliten im Orbit – zusammen mit **GPS** und **GLONASS** kann der Nutzer somit **77 GNSS**-Satelliten verwenden.
- Auf <https://sapos.bayern.de/> werden die über München verfügbaren Galileo-Satelliten live getrackt.

Galileo Tracking			
	PRN-1	↑	E77 A272
	PRN-4	↓	E57 A247
	PRN-9	↑	E27 A313
	PRN-13	↑	E15 A80
	PRN-15	↑	E10 A30
	PRN-19	↓	E26 A177
	PRN-21	↓	E44 A60
	PRN-31	↑	E25 A249
Details anzeigen			
22.03.2019 10:55:37 UTC			



Neue Station 0297 Stockheim



LFPS Bayern ...

- ... der Positionierungsdienst für die Land- und Forstwirtschaft ... **ein Erfolgsmodell !**
- März 2014: Start des Dienstes und seit
- **Oktober 2017: Kostenfreie Nutzung** und damit sprunghafter Anstieg der **Neuanmeldungen** und der **Nutzungsdauer** im Jahr 2018



22.09.2018

LFPS:
Einwahlminuten
in Mio. pro Monat



ATK25 – UK50 – ATK100

- Erstmals Bayern komplett mit Freizeitkarten in drei Maßstäben abgedeckt (237 Karten ATK25, 52 Karten UK50, 19 Karten ATK100).
 - ATK25: Freizeit im Detail, in erster Linie für Wanderer
 - UK50: Freizeit kompakt, in erster Linie für Radfahrer
 - ATK100: Freizeit im Detail, in erster Linie für Power-Radfahrer, Genussautofahrer
- 5-Jahreszyklus bei den Druckausgaben ATK25 und ATK100





ZSHH: Zentrale Stelle für Hauskoordinaten und Hausumringe *(und 3D-Gebäudedaten)*



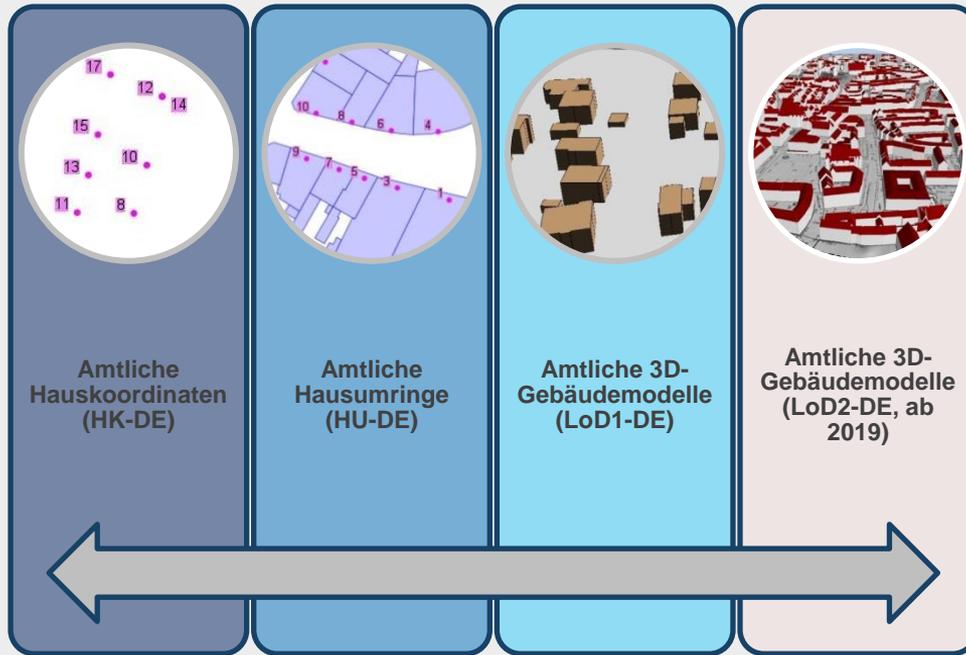
Länderübergreifende Zusammenführung und Bereitstellung von Hauskoordinaten, Hausumringen und 3D-Gebäudemodellen

- Daten von **ganz Deutschland**
- **Zusammenführung** der von den Ländern gelieferten Hauskoordinaten, Hausumringen und 3D-Gebäudedaten („LoD-Daten“)
- **Bereitstellung** der Daten sowie die Erteilung von Nutzungsrechten an Kunden

Die ZSHH wird im Auftrag der Vermessungsverwaltungen der Länder am LDBV geführt.

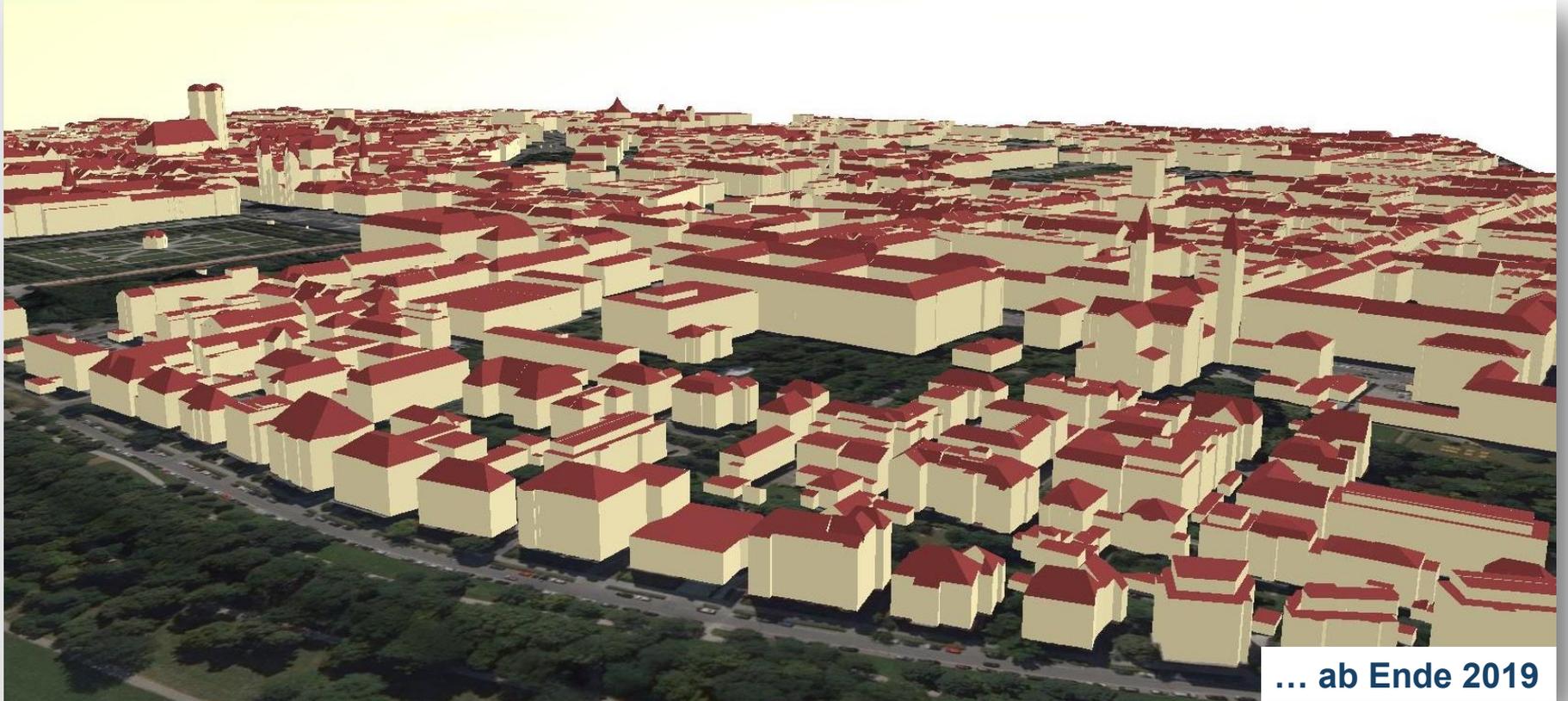


ZSHH: Aktuelles Produktportfolio – AdV-Produkte





Amtliche 3D-Gebäudemodelle (LoD2-DE)



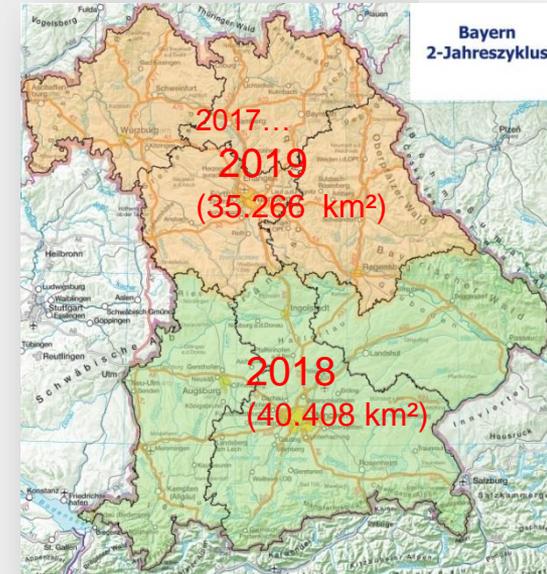
... ab Ende 2019



Luftbildmessung und Fernerkundung

Bayernbefliegung

- Erster Durchgang des 2-Jahres-Zyklus ist 2018 abgeschlossen; 2019 ist Nordbayern wieder an der Reihe.
- 2018 erfolgte der Übergang auf das True-Orthophoto: Objekte über dem Gelände klappen nicht mehr um!



Bayernbefliegung 2018 und 2019



Digitales Oberflächenmodell (DOM) und True-Orthophoto

- Seit 2016 ist das DOM mit 6,25 Punkten / m² (40 cm Gitterweite) erhältlich
- Optional auch koloriert aus den Bildern der Bayernbefliegung
- Generierung mittels Bildkorrelation
- Aktualität der Bayernbefliegung (2-Jahres-Zyklus)
- Grundlage für die Herstellung der True-Orthophoto (TrueDOP) ist das intern berechnete DOM mit 20 cm Gitterweite. DOM und TrueDOP passen ideal zusammen!
- Geplant: Texturierte Dreiecksvermaschung aus dem DOM





Vermaschung des DOM mit Textur

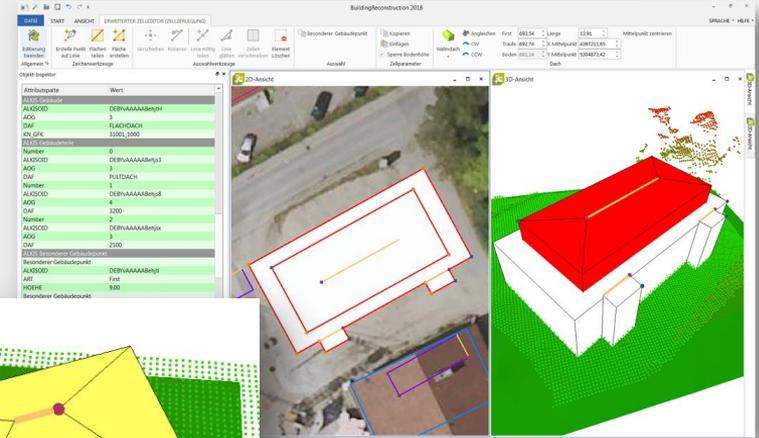
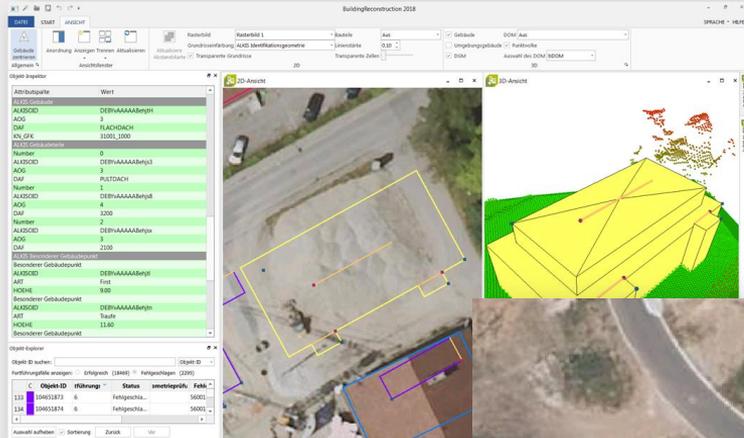




Flächendeckung der LoD2-Gebäude



Fortführung des Gebäudemodells LoD2



Übernahme der 3D-Gebäude-
Einmessung durch Software

Prüfung und ggf. Korrektur des
automatisch erzeugten LoD2-
Modells



Modellierung künftig ab Einmessung möglich!



Aktuelle Entwicklungen bei 3D-Visualisierungen Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR)





Prototyp – virtueller Rundgang



- Panoramabilder & Virtual Reality auf Knopfdruck
- Datenerfassung:
 - Kalibriertes Panoramasytem mit Spezialkamera
 - 360° x 180° 
 - 4 - 5 Min. pro Standpunkt
 - Vollautomatisches Stitching



Von den Einzelbildern zur virtuellen Tour:



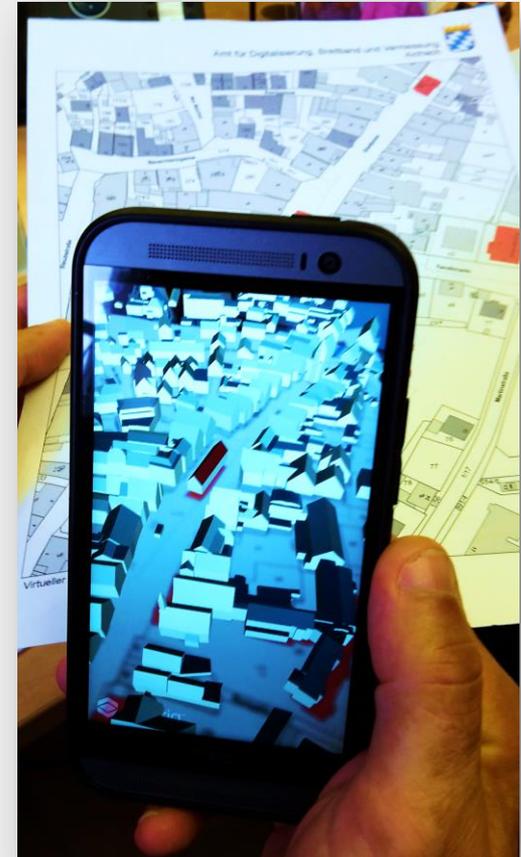


Prototyp - Flurkarte 3D (AR)

- Daten der BVV (ALKIS, LoD2 und DGM)
- Kombination der Daten zu einem 3D-Modell
- Händische Erzeugung einer App
- Sämtliche Daten liegen lokal auf dem Gerät

Herausforderungen

- Zentraler Datenabruf
- Prozess automatisieren

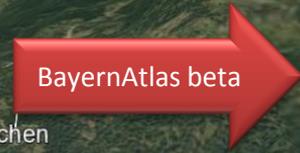
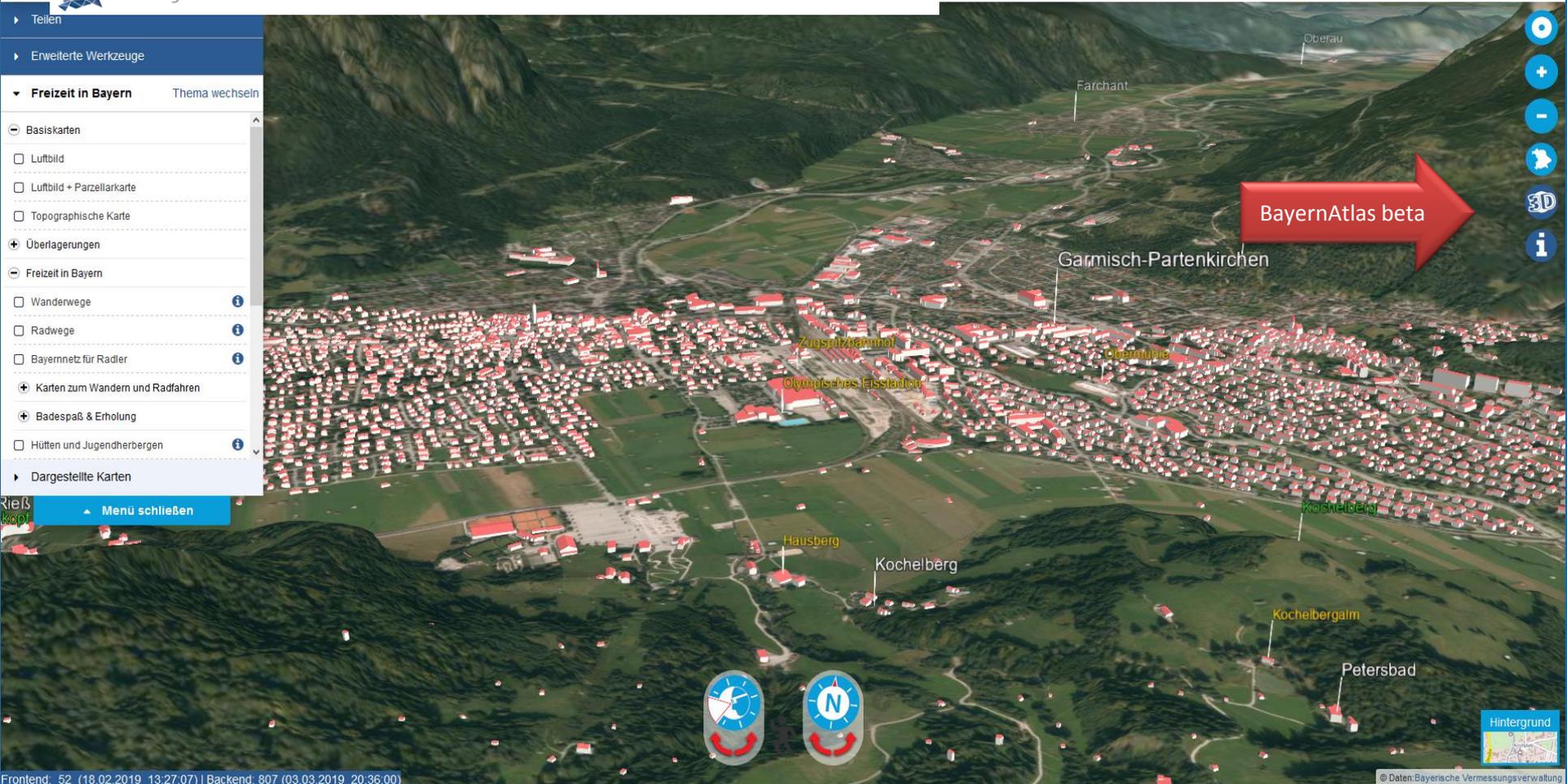




Orte, Adressen, Themen, Koordinaten...

- Teilen
- Erweiterte Werkzeuge
- Freizeit in Bayern Thema wechseln
- Basiskarten
 - Luftbild
 - Luftbild + Parzellarkarte
 - Topographische Karte
- Überlagerungen
 - Freizeit in Bayern
 - Wanderwege i
 - Radwege i
 - Bayernnetz für Radler i
 - Karten zum Wandern und Radfahren
 - Badespaß & Erholung
 - Hütten und Jugendherbergen i
 - Dargestellte Karten

Menü schließen

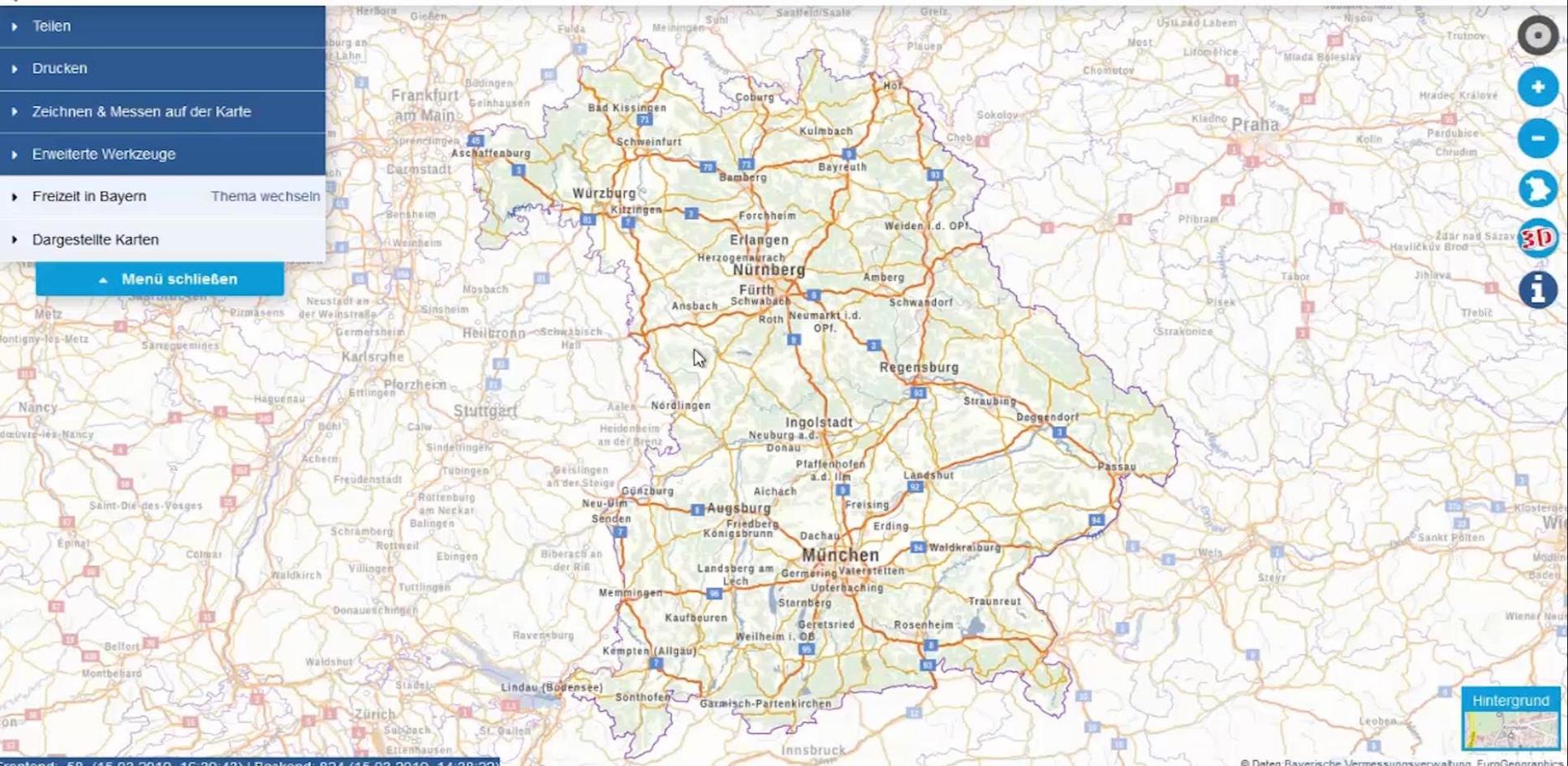


- Home
- Zoom in (+)
- Zoom out (-)
- Location
- 3D
- Info





- Teilen
- Drucken
- Zeichnen & Messen auf der Karte
- Erweiterte Werkzeuge
- Freizeit in Bayern Thema wechseln
- Dargestellte Karten
- Menü schließen**



- Navigation icons: Home, Zoom In (+), Zoom Out (-), Full Screen, 3D View, Information (i)



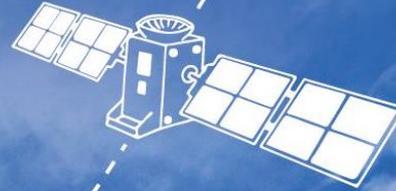


Bayerische

Woche der Geodäsie

Wir vermessen die Welt!

12. – 21. Juli 2019



Deine Chance für Studium und Beruf



www.bwdg.bayern.de



[@go2bwdg](https://www.facebook.com/go2bwdg)



- **Erleben
Mitmachen
Informieren**
- Zentrale
Veranstaltung am
18. Juli 2019 in
Weiden
- Weitere Aktionen
finden in ganz
Bayern statt.
- Kontakt:
BWdG@ldbv.bayern.de



InfoVerm2019



33. Informationsveranstaltung
der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Mittwoch, 10. April 2019
Technische Universität München

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

