Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Perspektiven des amtlichen Vermessungswesens

Herbsttagung des DVW Nordrhein-Westfalen e. V. 2019

Siegmar Liebig,
AdV-Vorsitz

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Agenda

Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

1. Motivation
2. Europäische und internationale Themen
3. Aktuelle fachliche Entwicklungen
4. Perspektiven – Herausforderungen
5. Fazit

Die AdV

Arbeitsgemeinschaft **d**er **V**ermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

"**A**mtliches **d**eutsches **V**ermessungswesen"

Zentrale Aufgabe:

Koordinierung fachlicher Themen von
grundsätzlicher oder überregionaler Bedeutung

Agenda

Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

1. Motivation
2. Europäische und internationale Themen
3. Aktuelle fachliche Entwicklungen
4. Perspektiven – Herausforderungen
5. Fazit

Die AdV – Internationale Mitwirkung und Projekte (Auszug)

Mitwirkungen

PCC

EuroGeographics

DIN

OGC® Open Geospatial Consortium, Inc.

FIG

UNECE

ISO International Organization for Standardization

UN-GGIM | United Nations Commitee of Experts on Global Geospatial Information Management

Projekte

Copernicus The European Earth Observation Programme

GALILEO

Europäische und internationale Themen
Internationale Mitwirkung und Projekte

Positionierung der AdV

- Einbringung der **Belange der AdV** und aller Bereiche des amtlichen deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesens **in die europäische und internationale Zusammenarbeit**

Konkretes Vorgehen

- **Außenvertretung** Deutschlands in fachpolitischen Gremien, z. B. der UN oder der EU, obliegt dem **Bund**
  - Beispiel UN GGIM: Deutschland wird durch eine über das Auswärtige Amt anzumeldende Delegation vertreten
  - Leitung der Delegation obliegt regelmäßig dem BKG; AdV: Delegationsteilnehmer

Europäische und internationale Themen
Internationale Mitwirkung und Projekte

- Beispiel Mitwirkung: **UN GGIM**
  - Geoinformationen sind von essentieller Bedeutung zur Unterstützung der Nachhaltigkeitsziele
  - Unterstützung von Entwicklungsländern beim Aufbau funktionierender Vermessungsverwaltungen zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele
  - Template „Nationaler Aktionsplan“
    (Entwurf durch BKG, Einbeziehung Länder)

UN-GGIM | United Nations Commitee of Experts on Global Geospatial Information Management

Entwicklungen in Europa: PSI-Richtlinie

- Richtlinie 2003/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (**PSI-Richtlinie**)
  - Verabschiedung am 17. November 2003
- **Neufassung der Richtlinie** ist nach Beschluss des Europäischen Parlaments und des Rates zum **20.06.2019 in Kraft getreten** *(https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2019/07/CELEX_32019L1024_DE_TXT.pdf)*
- Schwerpunkt der Neufassung liegt auf **freier Verfügbarkeit** von Daten des öffentlichen Sektors, hier insbesondere auf „**hochwertigen Datensätzen**“

Europäische und internationale Themen
Aktuelle Rechtsetzung

- PSI-Richtlinie definiert, dass „**hochwertige Datensätze**“ künftig
  - **überwiegend kostenlos,**
  - **maschinenlesbar,**
  - **über APIs verfügbar und**
  - **ggf. als Massen-Download**

  zur Verfügung gestellt werden müssen

Georaum

Erdbeobachtung und Umwelt

Meteorologische Daten

Statistik

Mobilität

Unternehmen und Eigentümerschaft von Unternehmen

Europäische und internationale Themen
Aktuelle Rechtsetzung

- Weiteres Vorgehen zur Umsetzung
  - Umsetzung durch EU-Kommission ist über **Durchführungsrechtsakt** vorgesehen, der unmittelbar in den Mitgliedstaaten gelten (EU-Verordnung) und am **17. Juli 2021** in Kraft treten soll.
  - Nach den Erwägungsgründen der RL könnten als hochwertig eingestuft werden:
    - Nationale und lokale Karten (Katasterkarten, topografische Karten)
  - Weitere Behandlung auf dem **Workshop der AdV am 21.11.2019**

Agenda

Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

1 Motivation

2 Europäische und internationale Themen

3 Aktuelle fachliche Entwicklungen

4 Perspektiven – Herausforderungen

5 Fazit

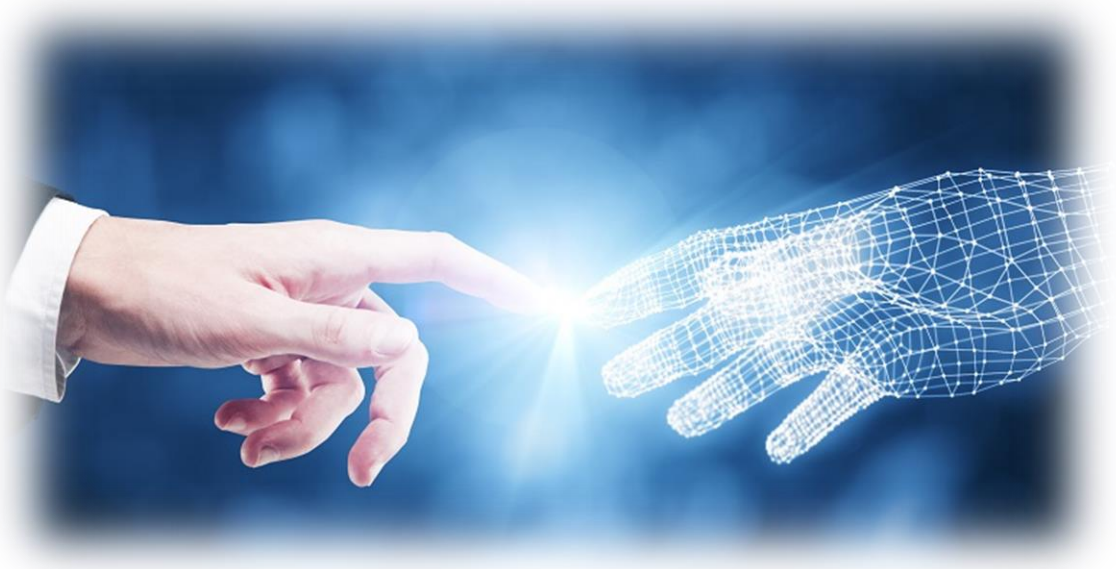
Aktuelle fachliche Entwicklungen
Aufgaben im Umbruch

Aufgaben im Umbruch

Industriezeitalter

Welle der Veränderungen

digitales Zeitalter

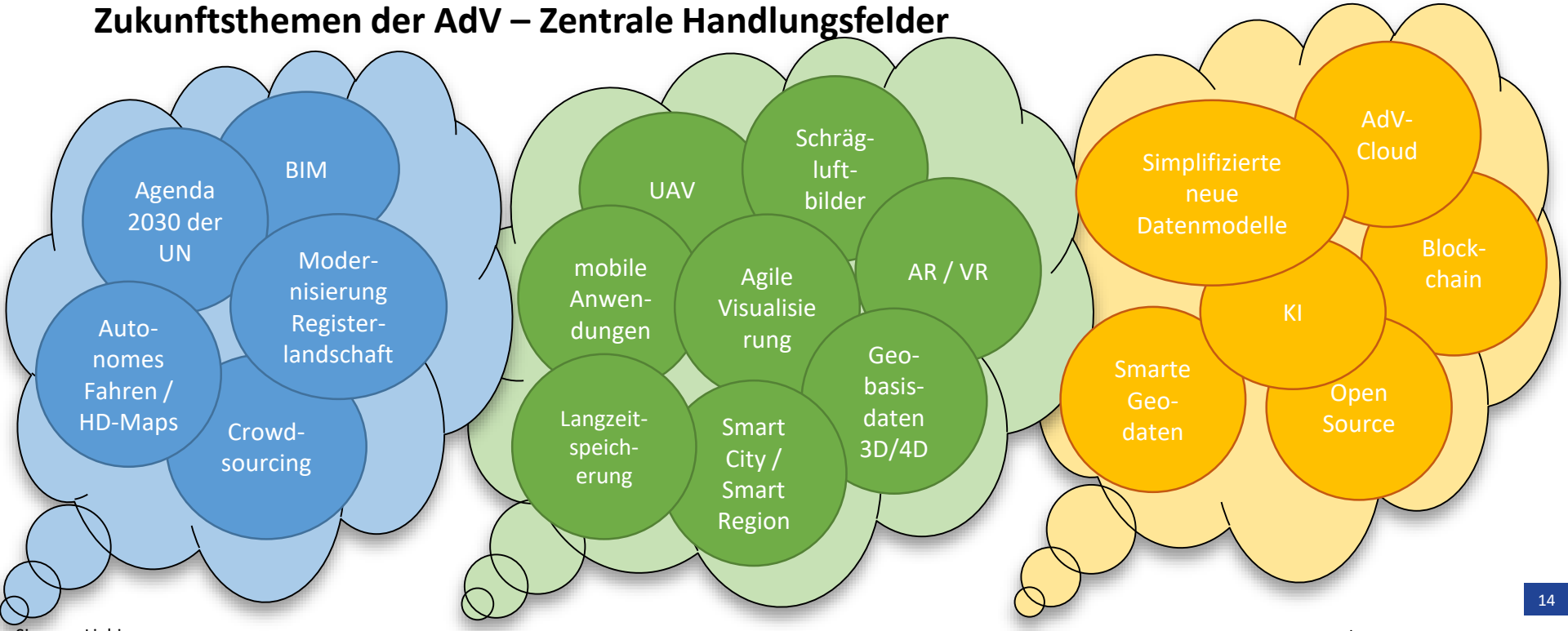


Zukunftsthemen der AdV

- Mit der umfassenden Digitalisierung der Lebens- und Arbeitswelt ergeben sich neue Herausforderungen und Entwicklungen, für die es innovative Antworten zu finden gilt
  → Plenum: Einrichtung einer **AdV-Arbeitsgruppe „Zukunftsthemen“**
- Auftrag der Arbeitsgruppe
  - **Aufbereitung** ausgewählter aktueller wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und politischer Entwicklungen mit Auswirkungen auf das amtliche deutsche Vermessungswesen
  - **Identifizierung** von Handlungsfeldern für die AdV
  - **Ableitung von Empfehlungen** aus den Handlungsfeldern für die weitere Behandlung durch die AdV

Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

Zukunftsthemen der AdV – Zentrale Handlungsfelder

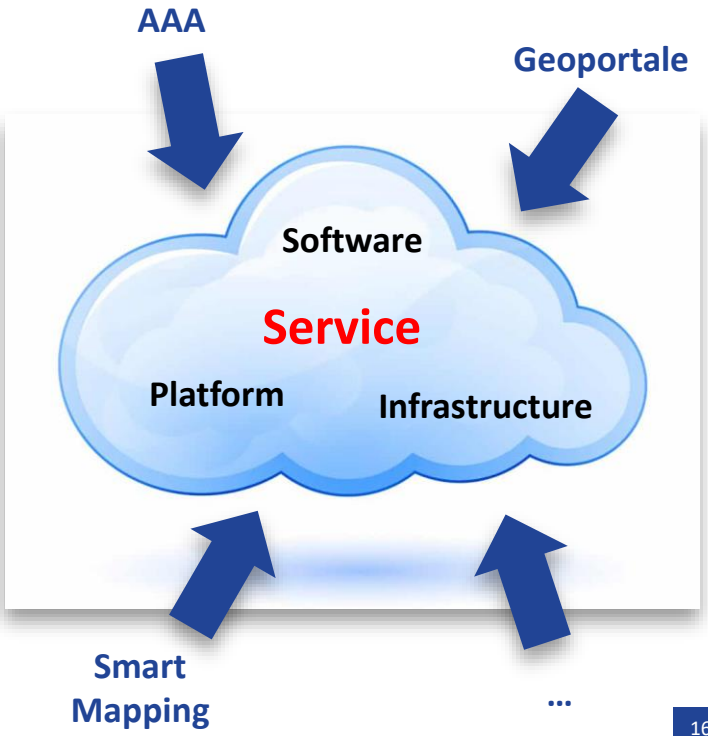


Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Simplifizierte Datenmodelle**
  - Prüfung des Einsatzes eines vereinfachten Datenmodells
  - Kombination von AAA-Anwendungsschemata mit modernen Datenhandlings- und Visualisierungsansprüchen
  - Nutzergerechte Einbindung zukunftsorientierter webbezogener Prozesse und Projekte (Smart Mapping, autonomes Fahren, Crowdsourcing, smarte Geodaten, Geobasisdaten 3D/4D, mobile Anwendungen, AR/VR)
- **Open Source**
  - AdV verfolgt den OpenSourceFirst-Ansatz (Auftrag an AdV-Arbeitskreis Informations- und Kommunikationstechnologie; AK IK)

Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **AdV-Cloud**
  - (Public) Cloud Computing birgt enormes Potential und ist **Kerntechnologie** der digitalen Transformation
  - Entlastung/Entkopplung von der schwerfälligen (Bsis-)IT in der (allgemeinen inneren) Verwaltung: **Agilität** und **Kostenreduktion**
  - **Frühjahr 2020**: Vorschläge zur Nutzung von Cloud-Technologien für die AdV (durch AK IK im Zusammenwirken mit LA Geobasis)

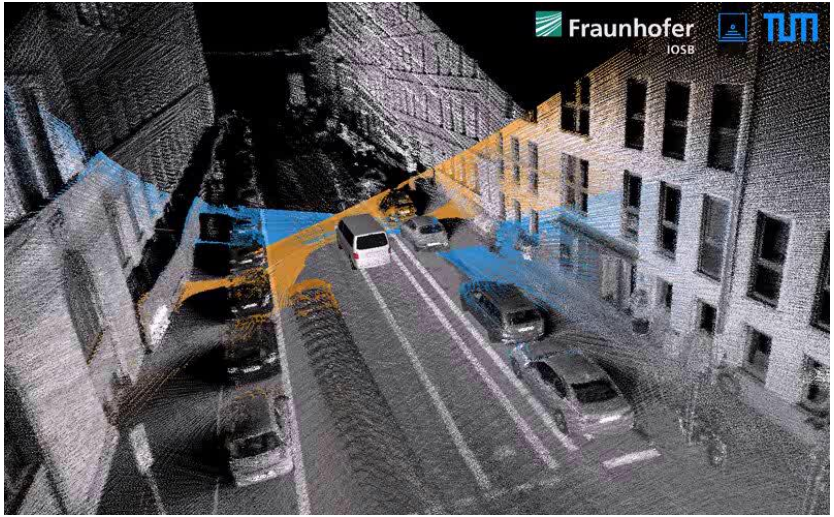


Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Autonomes Fahren**
  - Digitalisierung der Mobilität der Zukunft
  - Für autonomes Fahren spielt das intelligente eine bedeutsame Rolle.
  - Diskussion zum Beitrag des amtlichen Vermessungswesens für das autonome Fahren
    - Potential hinsichtlich der Geodaten (High-Definition-Maps) und
    - hinsichtlich des Raumbezugs zur Lokalisierung der Fahrzeuge
  - Aktives Vorantreiben der **PPP-Technik als SA*POS*®**-Dienst

Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Autonomes Fahren und neue Sensorsysteme**
  - Umgekehrt: Verifizierung des Potentials autonomer Fahrzeuge als Erhebungssensoren von Geodaten für das amtliche Vermessungswesen (z. B. Gebäudeerfassung)

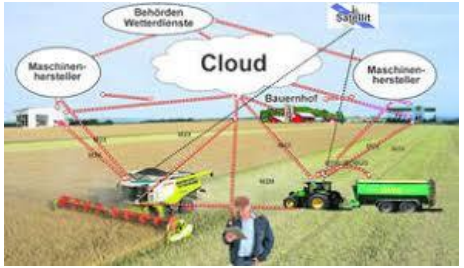


Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Augmented Reality und Virtual Reality**

Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

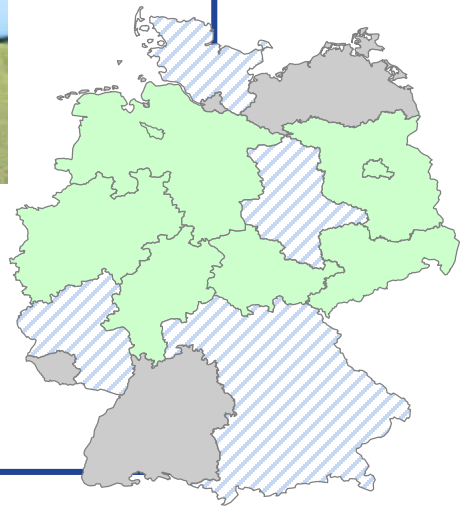
- **SA*POS*®**-Dienste als Open Data/Open Service
  - Übersicht der unentgeltlichen Bereitstellung der **SA*POS*®**-Dienste



Kostenpflichtige Bereitstellung aller SA*POS*® -Dienste

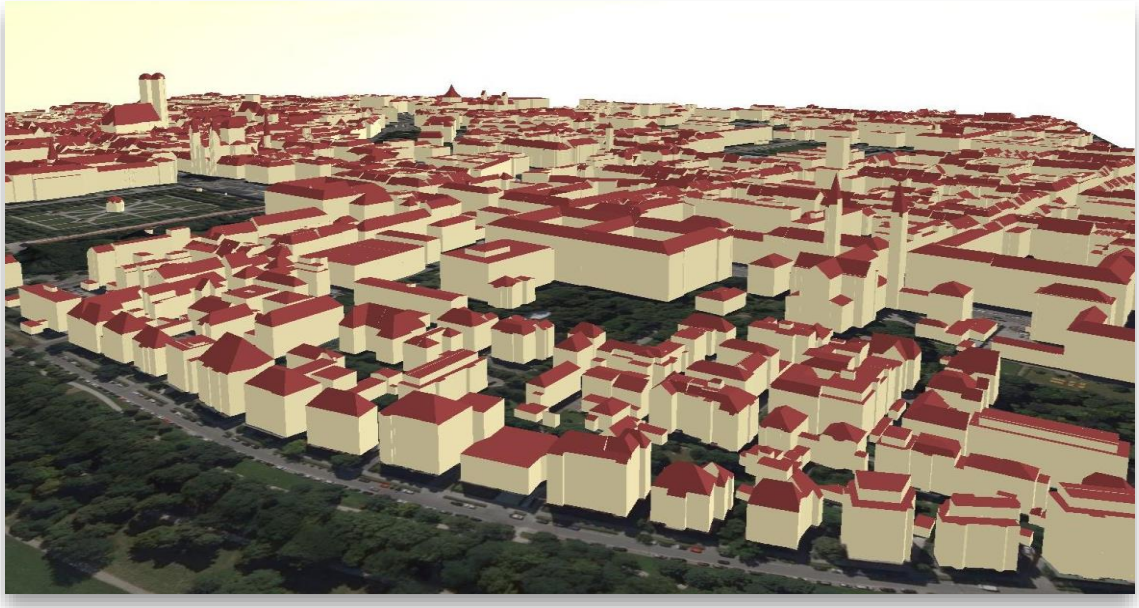
Kostenfreie Bereitstellung aller SA*POS*®-Dienste (Jahr)

Sonderkonditionen
L-HEPS für Landwirtschaft



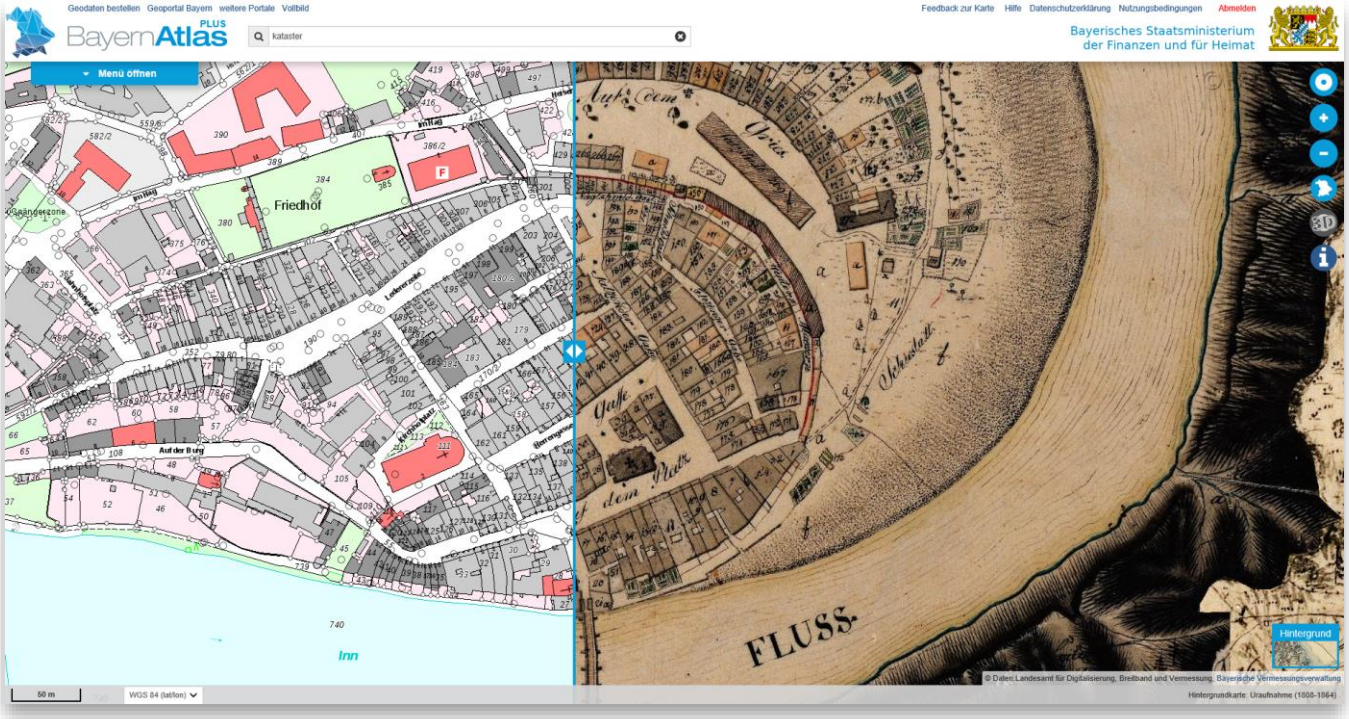
Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **3D-Kataster**
  - Amtliche 3D-Gebäudemodelle (LoD2)
  - 3D „über der Erde“
  - 2020:Vertrieb in der Zentralen Stelle (ZSHH)
  - Künftig: 3D „unter der Erde“



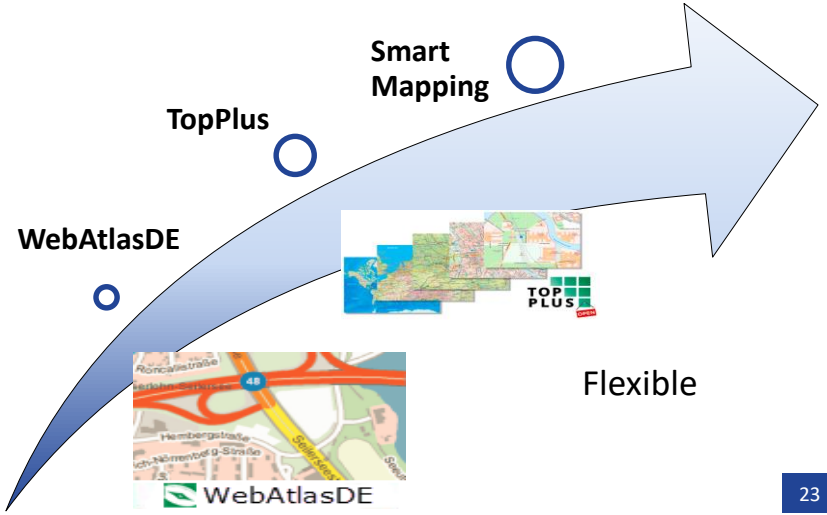
Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **4D-Kataster**
  - „Zeitreise“
  - Lebenszyklus von ALKIS-Objekten



Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Agile Visualisierung: Beispiel Projekt Smart Mapping**
- Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Verfahrens, das es ermöglicht, auf der Basis amtlicher Geobasisdaten kartographische Produkte automatisiert (ohne Interaktion) zu erstellen
- Anforderungen:
  - Entwicklung einer **Webkarte**,
  - **Entwicklungsplattform** der Länder
  - **Mobil First**
    - Freie Parametrisierung, Bedarfsorientierung, Ausgabeformen, Vector-Tiles



Flexible

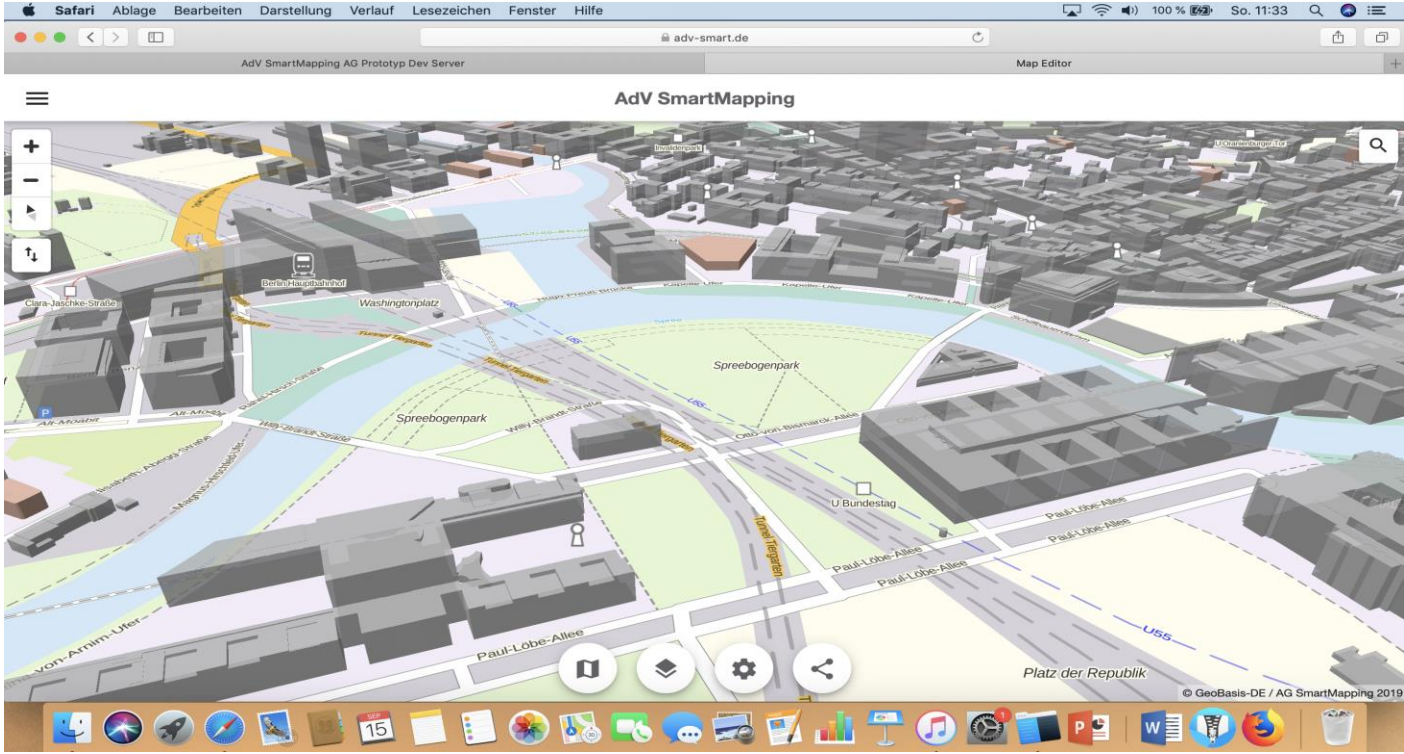
Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Agile Visualisierung: Beispiel Projekt Smart Mapping**
- Schwerpunkt der Arbeiten:
  - Gemeinsames Bund-Länder-Projekt
  - Entwicklung und Bereitstellung hochaktueller Web-Karten im Vektorformat über moderne Schnittstellen und neue Technologien
  - Möglichst hohe Einheitlichkeit
  - Individuelle Produktionsprozesse

Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

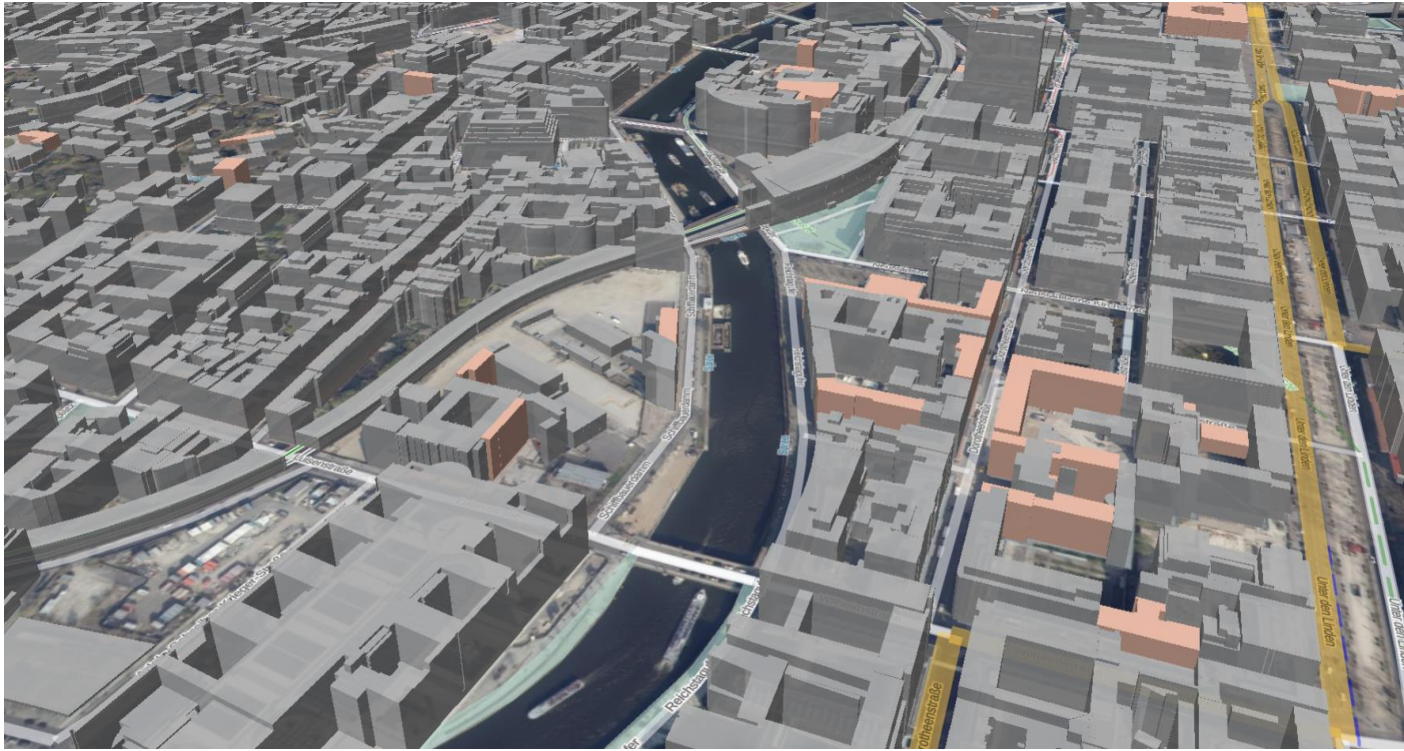
- Smart Mapping

  Map Editor



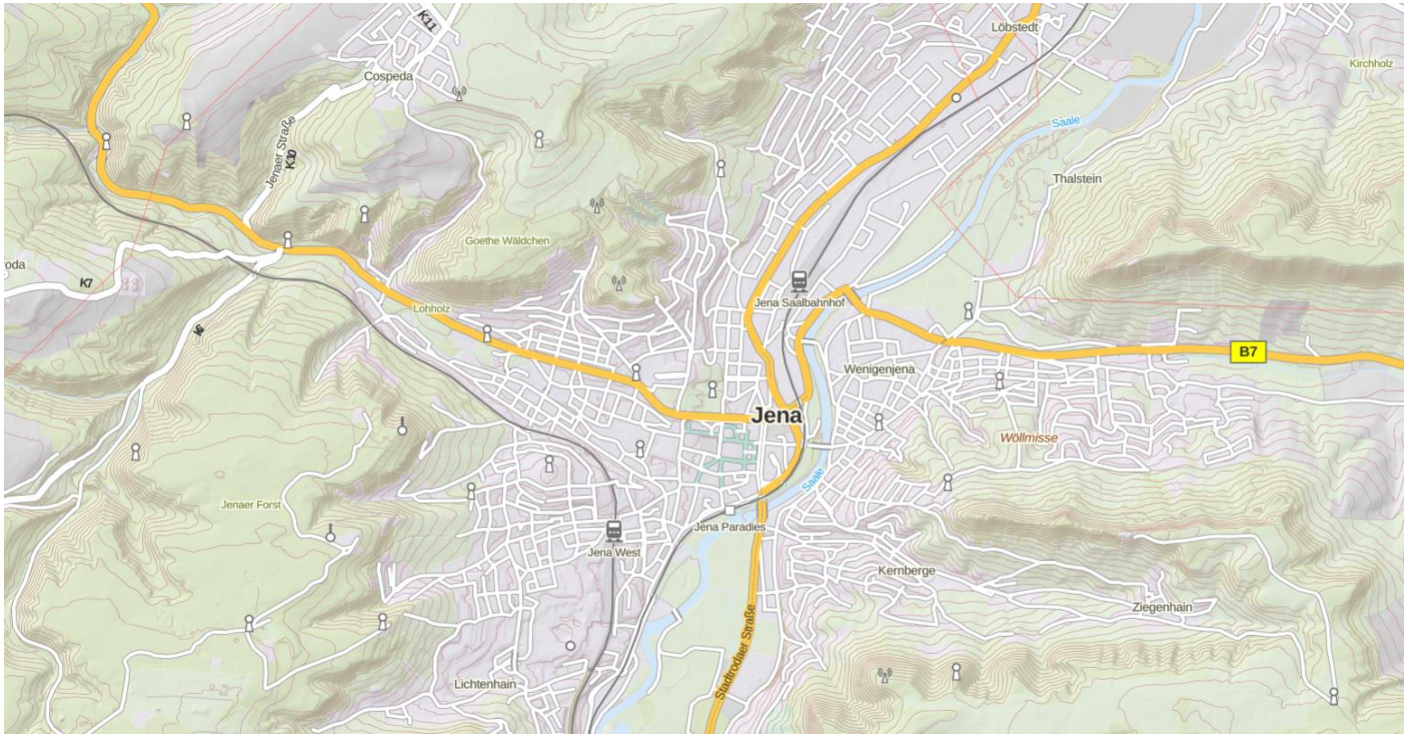
Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- Ausschnitt Berlin Webkarte 3D-Gebäude mit DOP20



Ausschnitt Jena – Webkarte mit Relief

- Ausschnitt Jena Webkarte mit Relief



Aktuelle fachliche Entwicklungen
Zukunftsthemen der AdV

- **Agile Visualisierung: Beispiel Projekt Smart Mapping**
- Offene Punkte
  - Druckausgabe
  - Generalisierung (Öffnungsmöglichkeit ist vorgesehen)
- Weiteres Vorgehen
  - Bis Mai 2020: Konzept zur Bereitstellung und Lizenzierung
  - Test des Prototyps mit potentiellen Nutzern
  - Bis Okt. 2020: Prototyp mit Präsentationsgrafik
  - Bis Ende 2020: Prototyp wird AdV-Standard, Ablösung des Webatlas.de
  - Technische Innovationen standardisieren

Agenda
Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

1 Motivation

2 Europäische und internationale Themen

3 Aktuelle fachliche Entwicklungen

4 Perspektiven – Herausforderungen

5 Fazit

Perspektiven - Herausforderungen

Perspektiven & Herausforderungen für das amtliche deutsche Vermessungswesen

- Umsetzung der wegweisenden AdV-Beschlüsse
  - Einführung der GeoInfoDok 7.1
  - Integrierte Führung von ALKIS und ATKIS ✓
- Begleitung, Evaluierung der Auswirkungen und Umsetzung von Rechtsetzung ✓
  - PSI-Richtlinie *(in aktueller Bearbeitung)*
  - Onlinezugansgesetz (OZG) ✗ *(in aktueller Bearbeitung)*

✗

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

Onlinezugangsgesetz (OZG)

- **Ziel**: Möglichst viele **Verwaltungsleistungen** von Bund, Ländern und Kommunen **online anbieten**
- Direkt, einfach und sicher für die Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen erreichbar– „**mit drei Klicks**“
- Verknüpfung der Verwaltungsprotale aller Behörden zu einem **Portalverbund** (individuelle Nutzerkonten inkl. Authentifizierung)
- Rechtsgrundlage: **Onlinezugangsgesetz** – OZG vom 14.08.2017
  - Innerhalb von 5 Jahren, d. h. Aufbau **bis Ende 2022**
  - Umsetzungskatalog nach Lebens- und Geschäftslagen systematisiert, z. B. Bauen und Immobilien:
    - Flurstücksbildung, Baugenehmigung, Grundbucheintragung, Wertermittlung,…

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

Grundlage ist der OZG-Umsetzungskatalog

- Gemeinsam mit **Expertinnen und Experten** aus Bund, Ländern und Kommunen erarbeitet
- Erfasst die 575 im Rahmen des OZG umzusetzenden Verwaltungsleistungen
- **Bündelt Leistungen nach Lebenslagen** von Bürgerinnen und Bürgern und Geschäftslagen von Unternehmen
- Der OZG Umsetzungskatalog ist ein lebendes Dokument und wird **über Änderungstickets aktualisiert**

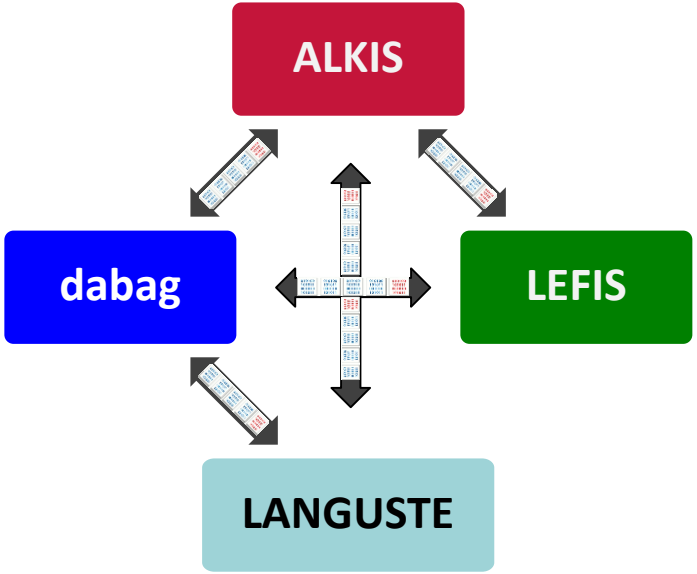
http://katalog.ozg-umsetzung.de

Quelle:
BMI, „Einführung zum OZG-Themenfeld „Bauen und Wohnen““. AdV-Klausurtagung, Fulda, 9. Mai 2019

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

Datenbereitstellung und Zusammenarbeit - Beispiele

- Vernetzungen mit
  - Landentwicklungsverwaltung (LEFIS)
  - Justizverwaltung (dabag)
  - Finanzverwaltung (LANGUSTE /Grundsteuer)



Datenbereitstellung und Zusammenarbeit - Beispiele

- BORIS-D
  - gemeinschaftliches Internetportal von derzeit 12 Bundesländern
  - Länderübergreifende BRW-Informationen: Einheitlich, webbasiert und leicht zugänglich für die breite Öffentlichkeit
  - vom jeweiligen Bundesland festgelegten Informationstiefe.

- Open Data in der Grundstückswertermittlung
- Einrichtung AdV-Projektgruppe „Geofachdaten in der Grundstückswertermittlung“ (Arbeitskreis Liegenschaftskataster)

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

Exkurs nach Niedersachsen

- Dominierende Megatrends nicht nur mit Einfluss auf die AdV, aber insbesondere auch die VKV
  - Digitalisierung und Vernetzung (E-Government, Standardisierung, Smart Data, Open Data, Crowdsourcing)
- Aufgabe für die VKV – **Konzept VKV 2025**
  - Unter gegebenen Voraussetzungen weiterhin einen nachhaltigen Beitrag zur staatlichen Infrastruktur, zur Entwicklung des Landes und zur Sicherung des Eigentums am Grund und Boden leisten

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

Die **SAPOS-Dienste** werden gemäß den fachlichen, qualitätssichernden und kommunikationstechnischen Erfordernissen entwickelt.

Das Niedersächsische **Festpunktfeld** hat sich zu einem flächendeckenden Netz unter Berücksichtigung der zeitlichen Komponente entwickelt.

Die VKV fördert durch den Betrieb der **Zentralen Stelle SAPOS** den Ausbau des bundesweiten Zentrums für Satellitenpositionierung.

digital, online, bürgernah

Amtliche Vermessungen erfolgen wirtschaftlich unter Neu- und Weiterentwicklung der Verfahren.

Die **Erhebung von Angaben zu Gebäuden** ist an den Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer ausgerichtet und erfolgt wirtschaftlich mit zeitgemäßen Verfahren.

Vernetzung

Die **geometrische Genauigkeit der Liegenschaftsgrafik** erfüllt die Anforderungen einer zeitgemäßen Infrastruktur.

Liegenschaftsdaten werden zusätzlich über **mobile Anwendungen** visualisiert.

Der **Datenaustausch zwischen den Aufgabenträgern** nach § 6 NVermG erfolgt digital.

Daten anderer Stellen sind mit den Liegenschaftsdaten digital vernetzt.

Innovation

Die Daten des Liegenschaftskatasters beinhalten die **dritte und vierte Dimension**.

Die **Erhebung der Topographie** ist im ALKIS und ATKIS harmonisiert, basiert auf automatisierten Ansätzen und nutzt Crowdsourcing.

Geobasisdaten sind um die **dritte Dimension** erweitert.

Öffentlichkeitsarbeit

Basisvisualisierungen ersetzen die Digitalen Topographischen Karten (DTK) und sind Grundlage für sämtliche (Standard-)Präsentationen.

Die Potentiale der **Photogrammetrie und Fernerkundung** sind erschlossen.

Die **Bereitstellung** der Geobasisdaten sowie der Produkte und Dienstleistungen erfolgt online und medienbruchfrei **über ein Portal**.

Die VKV etabliert sich als **zentraler Geodatendienstleister** für die Verwaltung und bietet eine zentrale Infrastruktur für Geobasisdaten und Fachdaten an.

Open Data

Die VKV fördert durch die Koordinierungsstelle den Ausbau der **Geodateninfrastruktur Niedersachsen** (GDI-NI)

Die **Erhebung von Kauffallinformationen** für die AKS ist effizient und zielorientiert.

Die Daten der Automatisierten Kaufpreissammlung (AKS) werden nach **landesweit einheitlichen Qualitätsstandards** geführt.

Analysen zum Grundstücksmarkt werden nach zeitgemäßen Standards durchgeführt.

Qualitätsmanagement

Die **Bereitstellung von Bodenrichtwerten und sonstigen Grundstücksmarktdaten** erfolgt online und grafisch georeferenziert auf Basis interaktiver Webanwendungen.

Die Gutachterausschüsse erheben **Angaben zu Mieten und Pachten** und stellen diese als Bestandteil der Grundstücksmarkttransparenz bereit.

Die VKV wird von Städten und Gemeinden als kompetenter **Dienstleister rund um die städtebauliche Bodenordnung** in Anspruch genommen.

Arbeitsgemeinschaft der Vermessun
der Länder der Bundesrepublik Deut

- Aktuelle Projekte VKV 2025

Datenaustausch Aufgabenträger

Datenbankbereinigung Liegenschaftsgrafik

Neue Lösungsansätze Liegenschaftsgrafik

Prüfung der Erhebung von Geobasisdaten mit Drohnen

BIM – Anforderungen und neue Aufgabenfelder

Schrägluftbilder

Geoportal

Basisvisualisierungen

Nutzung von Open Street Map (OSM)

Open Data

Mobile Anwendungen in der Wertermittlung

Grunddatenbestand AKS

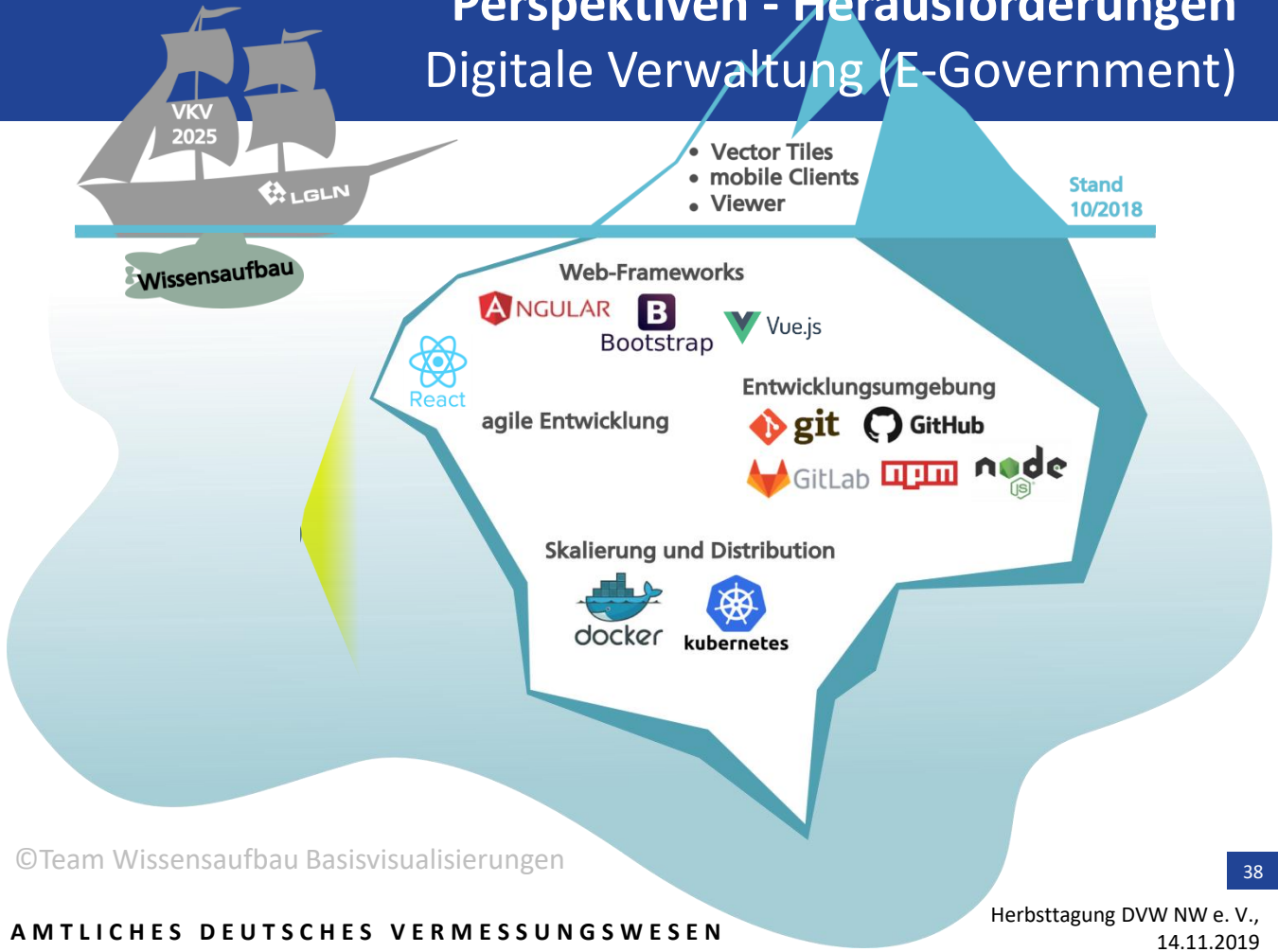
AKS-Datenmodell 2.0

…

Siegmar Liebig,
AdV-Vorsitz

Perspektiven - Herausforderungen
Digitale Verwaltung (E-Government)

- **Arbeitsintensiver Wissensaufbau**



©Team Wissensaufbau Basisvisualisierungen

Agenda
Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

1 Motivation

2 Europäische und internationale Themen

3 Aktuelle fachliche Entwicklungen

4 Perspektiven – Herausforderungen

5 Fazit

Fazit
Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

Leitsatz der AdV

Durch stringentes und partnerschaftliches Zusammenwirken sollen zukunftsweisende strategische umsetzungsfähige Beschlüsse gefasst werden, die auch durch alle umgesetzt werden.

Dies erfordert ein gegenseitiges Verständnis, Vertrauen, Kompromissbereitschaft und den gemeinsamen Willen zur Lösungsfindung.

Fazit
Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen

- Geobasisdaten der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltungen sind als wesentliche Grundlage für alle Informationen mit Raumbezug weiter zu stärken
- Erwartungen an Aktualität und Verfügbarkeit der Geobasisdaten sind durch ein länderübergreifendes Angebot **bundeseinheitlicher**, **standardisierter** und **qualitätsgesicherter** Geobasisdaten zu erfüllen
- Weiterentwicklungen unter Berücksichtigung der Anforderungen von Digita-lisierung von Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft für ein zukunftsfähiges

Amtliches **d**eutsches **V**ermessungswesen

„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.“

Aristoteles

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Perspektiven des amtlichen Vermessungswesens

Herbsttagung des DVW Nordrhein-Westfalen e. V. 2019

Siegmar Liebig, AdV-Vorsitz

adv-vorsitz@mi.niedersachsen.de