

Das Schweizer Taschenmesser der amtlichen deutschen Vermessung

Monika Rech-Heider

Für eine bundeseinheitliche, länderübergreifende Vermessung braucht es in Deutschland eine Instanz: die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland, kurz AdV.

Nicht umsonst umwehte Geodäten und Kartographen jahrhundertelang der Nimbus der Visionäre, Entdecker und Abenteurer. Sie machten sich auf, Neuland zu betreten, sie gingen Wagnisse ein, um klare Verhältnisse zu schaffen und lösten die letzten Geheimnisse weißer Flecken. In Zeiten, in denen jede und jeder die Welt mithilfe von Navigationsgeräten bereisen kann, wird die offensichtliche Bedeutung der Vermessung in der Öffentlichkeit wenig wahrgenommen. Eigentumsverhältnisse, Bauvorhaben, Verkehrsführung, Logistik und vieles mehr: alles funktioniert in diesem Land wie von Geisterhand. Ein Grund also, sich darüber Gedanken zu machen, wer und welche Mechanismen dieses Räderwerk bewegen.

Die Aufgabe von Geodätinnen und Geodäten ist es nach wie vor, ein verlässliches Fundament in Form von Geobasisdaten zu legen, auf dem sich das Leben real und digital abspielt. Im föderalen Deutschland sind die Länder, organisiert in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland – kurz AdV – das Schweizer Taschenmesser für hoheitliche Aufgaben der Vermessung. Ohne sie käme die Grundordnung und die Eigentumssicherung in Deutschland ins Wanken; Fahrzeuge kämen nicht ans Ziel, die Wirtschaft zum Erliegen.

Die AdV im Überblick

Wer oder was ist die AdV genau? Die AdV koordiniert das amtliche deutsche Vermessungswesen, das in Deutschland in der Länderhoheit liegt. Neben den für das amtliche Vermessungswesen zuständigen Fachverwaltungen der Länder wirken die Bundesministerien des Innern und für Heimat, der Verteidigung sowie für Digitales und Verkehr in der AdV zusammen. Als Gäste gehören ihr der Ausschuss Geodäsie (DGK) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften als Vertretung der geodätischen Lehre und Forschung sowie die Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung (ArgeLandentwicklung) als Bund-Länder-Vertretung für die ländliche Neuordnung an. Die AdV organisiert sich in die Arbeitskreise Raumbezug, Liegenschaftskataster, Geotopographie, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Public Relations und Marketing. Zu ihren Aufgaben gehören die geodätischen Grundlagen, die topographische Landesaufnahme und das Liegenschaftskataster – kurz, die Domäne der AdV sind die Geobasisdaten.

Basemap.de – der Schritt in die Massenanwendungen

Mit der sich stets verändernden Realität und der Weiterentwicklung der Digitalisierung steht die Arbeit der AdV vor immer neuen Herausforderungen. »Das Jahr 2022 ist für die Vermessung in Deutschland ein Meilenstein«, erklärt der Vorsitzende der AdV, Andre Schönitz. »Erstmals wird im August 2022 in Deutschland eine homogene Internetkarte in einheitlicher Darstellung für ganz Deutschland in weitestgehend freier Lizenz vorliegen, die vollautomatisch tagesaktuell nachgeführt werden kann.« Die Basemap.de ist dann für alle frei zugänglich und für viele Nutzungen erlaubt. »Mit der Basemap.de revolutionieren wir die Visualisierung der Geobasisdaten und die Kartenproduktion«, so Schönitz.



Quelle: Vermessung Brandenburg

Ausschnitt aus der Web-Rasterkarte von basemap.de in Potsdam

Die Basemap.de, deren Rasterdienst bereits seit dem 1. April 2022 online ist, ersetzt den bisherigen WebatlasDE. Die Rasterkarte als auch die noch anstehende Vektorkarte sind von Bund und Ländern gemeinsam entwickelte Karten auf der Grundlage amtlicher Geobasisdaten in Zoomstufen vom Einzelgebäude bis zur Deutschlandübersicht. Datengrundlagen der beiden Zukunftskarten sind das Basis-Landschaftsmodell (BDLM), Hauskoordinaten und 3D-Gebäudemodelle aus den Bundesländern sowie die am Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) gepflegten Digitalen Landschaftsmodelle 1:250.000 und 1:1.000.000. Aus der Basemap.de können Verwaltungen, Unternehmen und Bürgerinnen und Bürger Produkte ableiten, mit ihren Inhalten verschneiden und die Ergebnisse visualisieren und drucken. »Die Basemap.de ist der Schritt der amtlichen deutschen Vermessung in die Massenanwendungen«, so Schönitz.

Allein der Weg zur Basemap.de ist für die deutsche Vermessung eine Revolution. Die Basemap.de wurde gremienübergreifend und agil entwickelt. »Nach der ersten Idee in einer Klausurtagung im Jahr 2016 haben wir uns verhalten

wie ein Start-up«, so Schöñitz. Da die Digitalisierung in den Verwaltungen eine Neuausrichtung der bestehenden Produkte notwendig machte, die finanziellen und personellen Ressourcen in den Ländern aber immer weiter zurückgehen, musste die AdV umdenken. Mit agiler Projektführung haben die Verantwortlichen die Basemap.de vorangetrieben. »Zeit, Geld, Mitarbeitende – unser Ansatz war: ›Sehen, was geht.‹ Das Projekt entwickelte sich an vielen Stellen parallel und führte durch intensive Diskussionen zu für alle beeindruckenden Ergebnissen«, so Schöñitz.

2021 – Neuvermessung des geodätischen Raumbezugs

Höhe, Lage, Schwere – nach der letzten Komplettvermessung im Zeitraum 2006 bis 2012 wurde für Deutschland nach Auswertung aller Daten des Mammutprojekts von der Zugspitze bis zur Ostsee ein integrierter geodätischer Raumbezug geschaffen. Dazu wurde das Netz der Geodätischen Grundnetzpunkte mit Globalen Satellitennavigationssystemen (GNSS) sowie teilweise mit Absolutgravimetern eingemessen und das etwa 29.800 Kilometer umfassende Höhennetz neu nivelliert. Mit einem Trio aus GNSS, Nivellement und Gravimetrie gingen Geodätinnen und Geodäten der Lage, Höhe und Schwere auf den Grund. Warum die Neuvermessung notwendig war, erklärt AdV-Vorsitzender Schöñitz: »Krustenbewegungen sowie andere natürliche und anthropogene Veränderungen machen eine regelmäßige Überprüfung notwendig. Ohne den integrierten geodätischen Raumbezug käme die digitale Gesellschaft zum Erliegen; denn eine ihrer kritischen Infrastrukturen ist das ›Wo.‹«

Aus diesem Grund zogen deutschlandweit Geodätinnen und Geodäten im Sommer 2021 wieder ins Feld, um die erste Komponente des integrierten geodätischen Raumbezugs, die Geodätischen Grundnetzpunkte, erneut mit GNSS einzumessen.

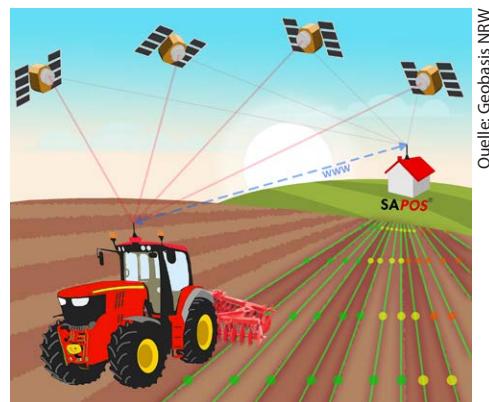
Weitere Zukunftsprojekte der AdV

Liegenschaftskataster: Das Liegenschaftskataster ist die Basis der Eigentumssicherung und als solches von hoher politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Bedeutung. Die Fortführung des amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) ist Kernaufgabe der Länder. Die daraus abgeleiteten AdV-Produkte Amtliche Hauskoordinaten und Hausumringe werden über eine Zentrale Stelle deutschlandweit zur Verfügung gestellt. Die Produkte finden Eingang in zahlreichen Anwendungen; etwa in 3D-Stadtmodellen, Geomarketing und Navigationslösungen.

Informations- und Kommunikationstechnik: Der Arbeitskreis Informations- und Kommunikationstechnik ist für die Einheitlichkeit der Geobasisdaten und deren Bereitstellung im Kontext einer Geodateninfrastruktur zuständig. »Die AdV verfolgt hier klar eine Open-Source-Strategie im Sinne von Datensicherheit und Wirtschaftlichkeit«, so Schöñitz.

SAPOS – Satellitenpositionierung zentimetergenau

Der Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung SAPOS® stellt den amtlichen geodätischen Raumbezug in Form eines deutschlandweiten Netzes von rund 270 GNSS-Referenzstationen in Deutschland bereit. Auf Grundlage der SAPOS®-Referenzstationen sowie weiterer GNSS-Stationen der Nachbarländer wird ein hochgenauer und einheitlicher Korrekturdatendienst realisiert. Zu den SAPOS®-Nutzern gehören neben den amtlichen Vermessungsstellen der Länder die Präzisionslandwirtschaft, Wasser- und Schifffahrts- sowie Sicherheitsbehörden. Aktuelle Entwicklungen zur Erweiterung des SAPOS®-Produktportfolios um den zukünftigen PPP-RTK (Precise Point Positioning Real Time Kinematik) eröffnen neue Anwendungsbereiche in den Sektoren Autonomes Fahren, auch autonome Transport- und Kurierdienste etwa auf Basis von Drohnen, sowie bei Sicherheitsbehörden wie der Polizei und Feuerwehr.



Die Landwirtschaft gehört zu den neuen Zielgruppen von SAPOS®.

Projekte für die Zukunft

Aktueller denn je ist die krisensichere Bereitstellung der Geobasisinformationen an Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Egal ob Stromausfall oder Verteidigungsaufgaben – die AdV sorgt für die sichere Versorgung der Ressource »Wo.« Auch im Umfeld der von den United Nations aufgesetzten Agenda 2030 und der Verfolgung der Nachhaltigkeitsziele braucht es die einheitliche Geodatenbasis – etwa für Solar- oder Windkataster und der mit der Ausweitung der Erneuerbaren verbundenen CO2-Einsparung. Im Projekt »Cop4ALL« unterstützt künstliche Intelligenz bei der Auswertung von Satelliten-daten aus COPERNICUS, um die Landbedeckung zu dokumentieren und prognostizieren.

Vermessung ist auch heute eine Aufgabe für Visionäre, Entdecker und Abenteurer. Gestern wie heute bestehen die Herausforderungen der Vermessung und Kartographie darin, die Wirklichkeit grenz- und länderübergreifend aufzubereiten und abzubilden. Denn die Wirklichkeit steht niemals still.

Kontakt: monika.rech@rheintext.com

Links:

www.adv-online.de | <https://sapos.de/> | <https://basemap.de>