

## Hier wächst zusammen, was zusammengehört

Fernerkundung und Künstliche Intelligenz (KI) sind zwei Forschungsfelder, die bereits heute untrennbar miteinander verbunden sind. Veränderungen auf der Erdoberfläche können mittlerweile nahezu »lückenlos«, d. h. räumlich und zeitlich hochauflöst, mittels Satelliten-getragener multispektraler Sensorsysteme erfasst werden. Die erzeugten riesigen Datenmengen sind oftmals frei verfügbar und warten nur auf ihre Auswertung und Interpretation. Hier spielt dann das Stichwort »Automatisierung« eine große Rolle. Die Methoden der Künstlichen Intelligenz liefern diesbezüglich vielfältige datengetriebene Ansätze zur automatisierten Extraktion von Mustern (z. B. Bauwerke) bzw. deren Veränderungen. KI-Methoden sind natürlich nicht nur auf Fernerkundungsdaten beschränkt, sondern generell für die automatisierte Auswertung von Massendaten prädestiniert.

Damit ergeben sich für die Geodäsie in Forschung und Praxis ganz neue Ansätze für die Generierung und Nutzung von raumbezogenen (Geo-)Daten, welche mittlerweile auch erfolgreich in bestehende »klassische« Aufgabenbereiche integriert werden. Im aktuellen zfv-Heft werden hierfür Beispiele aus unterschiedlichen Bereichen im Kontext gesellschaftlich relevanter Fragestellungen adressiert. Lassen Sie sich überraschen, denn hier wächst zusammen, was zusammengehört.

Zu Beginn des Heftes erläutert Miljenko Lapaine zunächst grundlegendes zum Raumbezug und zur konformen Abbildung zwischen unterschiedlichen Referenzflächen, und würdigt hiermit auch C. F. Gauß, der zum globalen Geodäten 2021 proklamiert wurde.

Der Einsatz von KI in raumbezogenen Geschäftsprozessen wird von Uwe Jasnoch thematisiert. Der Autor beschreibt die Möglichkeit, aus heterogenen Datenquellen, wie digitalen Bildern und 3D-Punktwolken, mittels trainierter Neuronaler Netzwerke weitgehend automatisiert Objekte zu extrahieren und diese in (ebenfalls automatisierbare) weiterführende Geschäftsprozesse zu integrieren, wodurch ein ökonomischer Benefit erzeugt wird.

Die Nutzung von Fernerkundungsdaten von Satelliten- und Flugzeug-getragenen Sensorsystemen zur Detektion von Veränderungen am Gebäudebestand ist Gegenstand der Fachbeiträge von Schollerer et al. und Roschlaub et al. Hier zeigt sich der Mehrwert der Nutzung dieser Geodaten bei der automatisierten Baufallerkundung und Aktualisierung des amtlichen Liegenschaftskatasters. Im letzten Beitrag erfolgt die Detektion von Gebäudeveränderungen sogar bereits KI-gestützt.

In den nachfolgenden drei Fachbeiträgen steht die Flurbereinigung im Fokus, welche ebenfalls eng mit der Nutzung von Geodaten verknüpft ist. Ostermann et al. behandeln die Vertreterbestellung für Eigentümer, deren Person oder Aufenthaltsort unbekannt ist, um ein Problem zu lösen, das in nahezu jedem Verfahren auftritt. Martina Hunke-Klein erläutert die Zukunft des Rheinischen Braunkohlereviers und die Bedeutung der ländlichen Bodenordnung für die Rekultivierung der Abbauflächen. Abschließend wird von Axel Lorig ein detaillierter Blick auf den Verband der Teilnehmergemeinschaften (VTG) Rheinland-Pfalz anlässlich seines 25-jährigen Bestehens geworfen. Der VTG ist durch seinen bundesweit einmaligen verbandseigenen Baubetrieb u. a. eine tragende Säule bei der Ausführung der Flurbereinigungsverfahren.

Geodäsie im FOKUS: Monika Rech-Heider beschreibt in höchst anschaulicher Weise die aktuellen und zukünftigen Projekte der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV). Dieses »Schweizer Taschenmesser der amtlichen deutschen Vermessung« steht für die Multifunktionalität der Werkzeuge bei der Erzeugung und Bereitstellung von Geo(basis)daten und die Qualität der hieraus abgeleiteten Produkte. Dies gelingt auch in diesem Fall nur durch das stetige Zusammenwachsen der technologischen Ansätze und der beteiligten Akteure.

Ich wünsche Ihnen beim Lesen der aktuellen Ausgabe der zfv viel Vergnügen und viele neue Erkenntnisse und Anregungen.

Ihr

Andreas Eichhorn, zfv-Schriftleiter Ingenieurgeodäsie

