

Journal of Applied Hydrography

HYDROGRAPHISCHE NACHRICHTEN

06/2026

HN 134

Hydrographie
im Kontext der
Nachhaltigkeit



Beiträge vom
38. Hydrographentag
und DVW-Seminar



Alles open! – Immer richtig?

Geoinformationen im Spannungsfeld zwischen der Open-Data-Philosophie und den aktuellen Sicherheitsanforderungen

Ein Beitrag von PAUL BECKER

Geoinformationssicherheit | Open-Data | digitaler Zwilling | NGIS 2.0 | kritische Infrastruktur
geoinformation security | open data | digital twin | NGIS 2.0 | critical infrastructure

Autor

Prof. Dr. Paul Becker war bis 2026 Präsident des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG) in Frankfurt.

paul.becker@bkg.bund.de

Geoinformationen spielen in unserer zunehmend vernetzten und digitalisierten Welt eine immer wichtigere Rolle. Nicht selten bilden sie sogar die maßgebliche Entscheidungsgrundlage. Geoinformationen werden in immer größerer Zahl durch Messungen gewonnen bzw. durch Analysen und Simulationen bestimmt. Hier ist eine beträchtliche Dynamik zu beobachten. Verantwortlich hierfür sind vor allem Entwicklungsfortschritte sowohl im Bereich der Beobachtungsplattformen als auch bei der Sensorik. Von großer Bedeutung ist dabei das luftgestützte Laserscanning. Damit können hochgenaue digitale Gelände- und Oberflächenmodelle geschaffen werden. Auch die für die Analyse und Simulation verfügbare Rechentechnik entwickelt sich rasant weiter. Dies führt dazu, dass die räumliche und zeitliche Auflösung der Daten stetig steigt. Entsprechendes gilt für die Frequenz, also die Häufigkeit der Produktion des jeweiligen Datensatzes. Bei der räumlichen Auflösung sind wenige Zentimeter für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland für einige Datensätze bereits möglich. Künstliche Intelligenz wird vermehrt eingesetzt, um die häufig anfallenden großen Datenmengen zu verarbeiten.

Eine der Spitzen der Entwicklung im Bereich der Geoinformation wird durch die sogenannten »digitalen Zwillinge« repräsentiert. Mit ihnen wird die Bearbeitung einer Fülle von komplexen und häufig interdisziplinären Fragestellungen möglich. Vielfältige Handlungsalternativen können durchgespielt werden, bevor eine Entscheidung über eine Realisierung getroffen wird. Dabei werden Zusammenarbeitsbeziehungen der verschiedenen Akteure auf nationaler, aber auch internationaler Ebene zunehmend wichtiger und auch immer häufiger realisiert. Begleitet wird die Entwicklung im Geoinformationswesen durch rasche Fortschritte bei der Entwicklung von grafischen Informationssystemen, 3D-Brillen und Digitallaboren. Letztere werden derzeit teilweise zu

»Decision-Theatern« weiterentwickelt, bei denen unter anderem eine virtuelle Anwesenheit am Ort des Geschehens möglich sein wird.

Ein grundsätzlich guter Zugang zu den vielfältigen Geoinformationen ist von entscheidender Bedeutung, um den Nutzen der Informationen möglichst vollständig ausschöpfen zu können. Offene Geoinformationen fördern Innovationen und helfen, Entscheidungsprozesse in den unterschiedlichsten Bereichen effizienter zu gestalten. Dementsprechend gibt es viele Ansätze und Initiativen, um den Zugang zu den Geoinformationen zu verbessern. Sie ergeben sich unter anderem aus europäischen Vorgaben, wie der Verpflichtung zur Bereitstellung hochwertiger Datensätze (HVD) durch öffentliche Stellen, aber auch aus Bemühungen auf nationaler Ebene, wie zum Beispiel durch die nationale Geoinformationsstrategie 2.0 (NGIS 2.0). Mit der NGIS 2.0 soll vor allem die Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) vorangetrieben werden.

Es ist allerdings zu beachten, dass Geoinformationen bei unbefugtem Zugriff die staatliche Sicherheit in erheblicher Weise gefährden können. Dies gilt im besonderen Maße vor dem Hintergrund der sich derzeit verschärfenden Sicherheitslage. Bei der Erhebung, der Speicherung und der Nutzung von räumlichen Informationen ist daher zu prüfen und zu entscheiden, ob die Informationen diesbezüglich relevant sind.

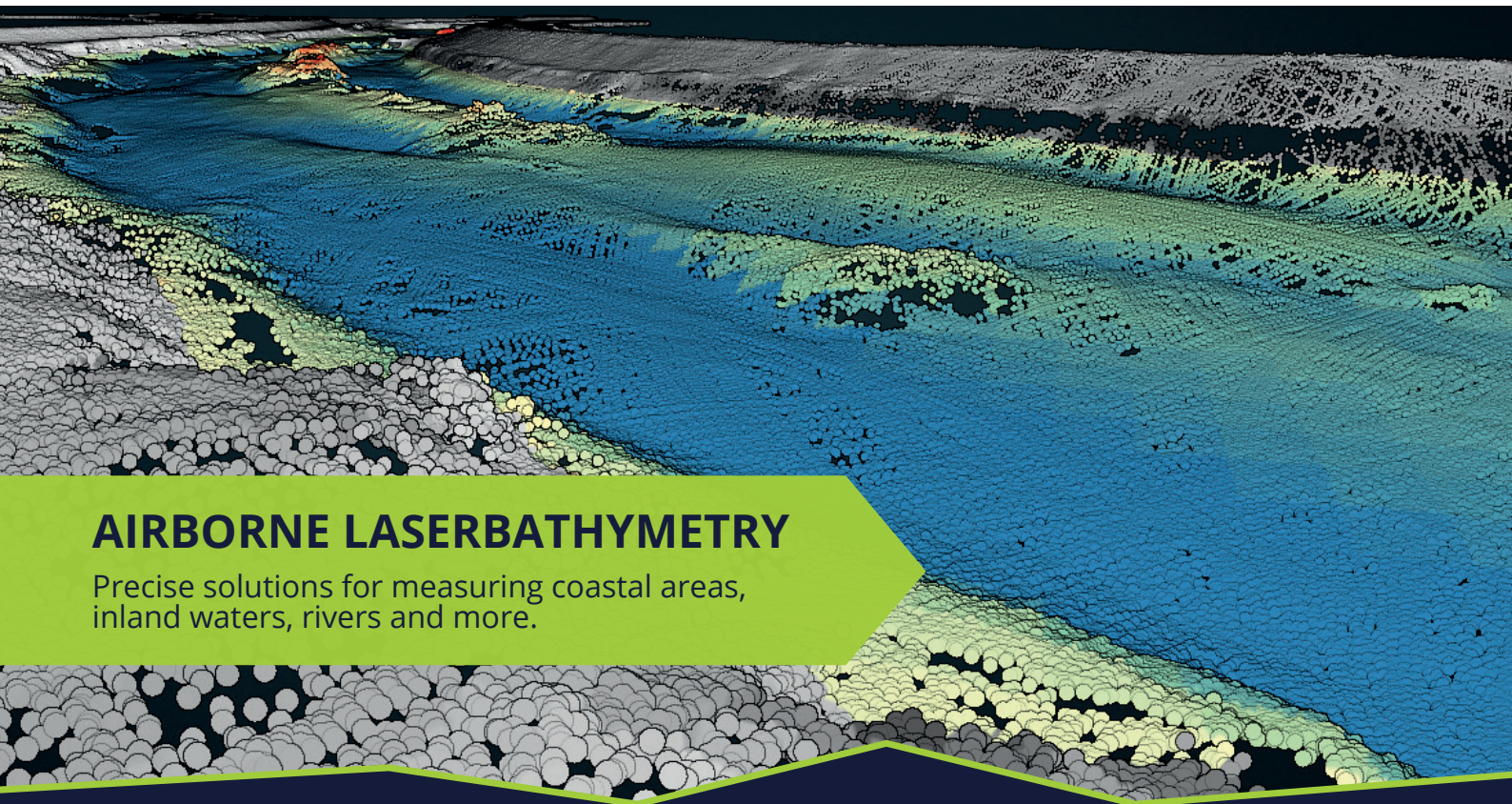
Ist die Relevanz zu bejahen, ist es erforderlich, eine abgestufte Zugänglichkeit für die infrage stehenden Geoinformationen sicherzustellen, um Ausspäh- oder Sabotageaktionen zu verhindern und damit die staatliche Sicherheit und die Verteidigungsfähigkeit zu gewährleisten. Die Gestaltung des Abwägungsprozesses bezüglich der Zugangsbeschränkungen ist komplex. Entsprechende Überlegungen finden derzeit in vielen europäischen Ländern statt.

Wesentliche Aspekte bezüglich der Zugänglichkeit von Geoinformationen ergeben sich gerade

auch bei der Betrachtung der kritischen Infrastrukturen. Geoinformationen können wichtige Beiträge für den Schutz dieser Infrastrukturen leisten. Mit Hilfe von digitalen Zwillingen gewonnene Geoinformationen können zum Beispiel bei Risiko- und Managementbetrachtungen für kritische Infrastrukturen äußerst nützlich sein. Sicherheits-erwägungen können jedoch dazu führen, dass der

Zugang zu Informationen über die Position und Funktion von bestimmten kritischen Infrastrukturen eingeschränkt werden muss.

Geoinformationssicherheit ist ein vielschichtiges Themenfeld! Daher ist ein intensiver Austausch zwischen den Produzenten von Geoinformationen und den für die Sicherheit verantwortlichen Stellen auf jeden Fall unerlässlich. //



AIRBORNE LASERBATHYMETRY

Precise solutions for measuring coastal areas, inland waters, rivers and more.

skyability

UAV, AIRBORNE & TERRESTRIAL SERVICES

✉ office@skyability.com

🌐 www.skyability.com

