

Erdbeobachtung für Bürger, Behörden und Versicherer

Evidenzbasierte Lösung am Beispiel Böblingens

DEFENCE AND SPACE

Dr. Oliver Lang

DDGI GeoForum 2025, 12.11.25

AIRBUS

Situation und Stakeholder

2013 Schadensmeldungen an Bauwerken



Fotos: A. Steinacker, LRABB

Verwaltung (LRA Böblingen, LGRB)

Was ist die Ursache?
Welche Region ist betroffen?
Wie ist der zeitliche Verlauf?
Welche Gegenmaßnahmen machen Sinn?

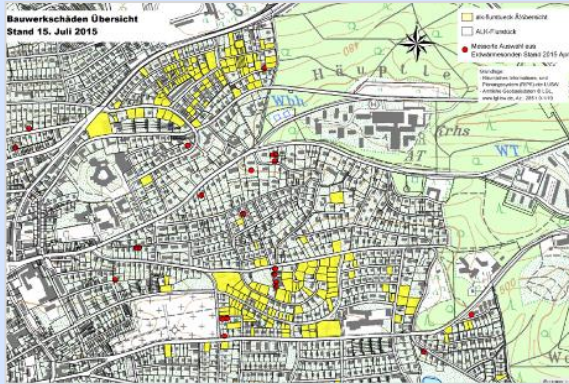
Bohrfirma, Versicherer

Wann trat der Schaden auf?
Welche Phänomene sind messbar
Wer ist betroffen?....

Hausbesitzer

Wer kommt für den Schaden auf?
Ist mit weiteren Schäden zu rechnen? ...

Ursachenermittlung und fernerkundliches Überwachungskonzept

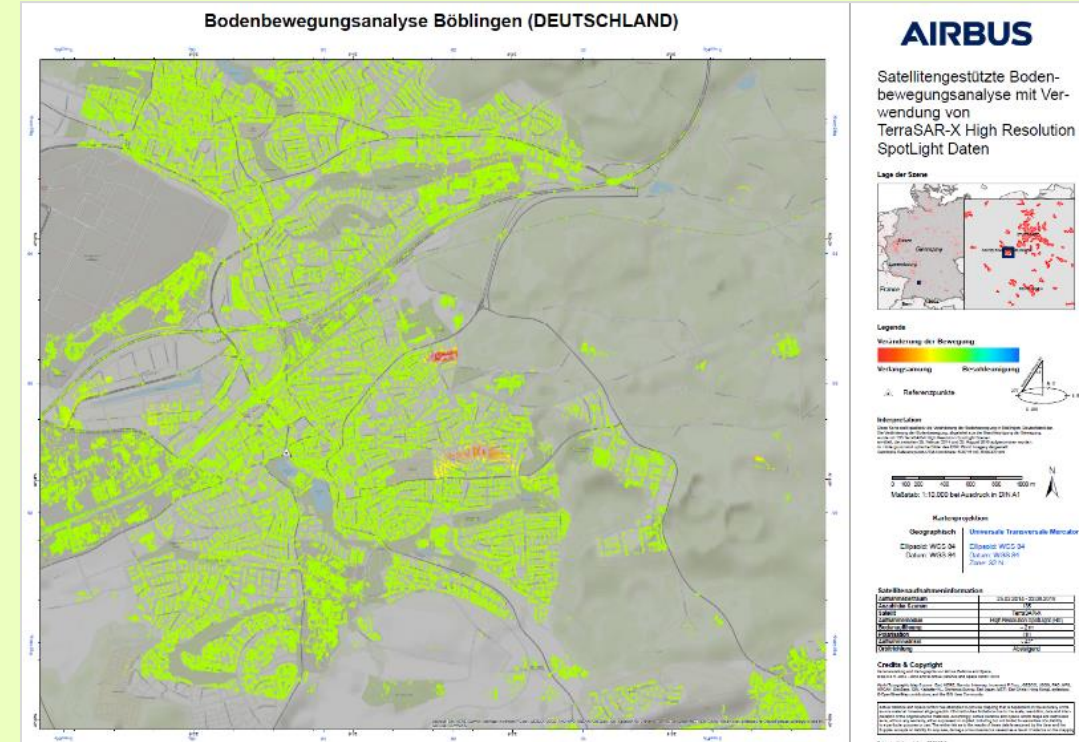


Gebäudeschäden & Lage Erdwärmesonden (EWS)



Ergebnisse Laserscanbefliegung im Auftrag des LGRB
Höhenvergleich 2014 / 2002

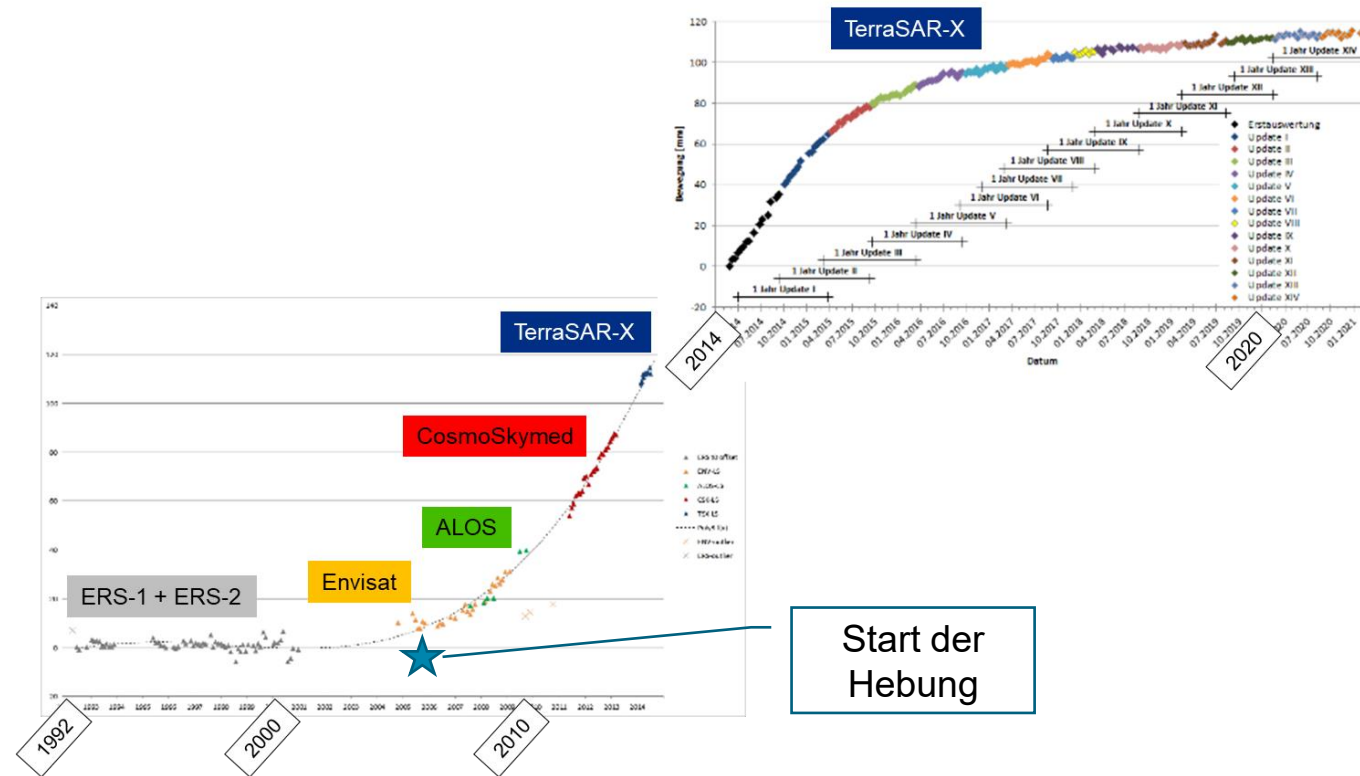
Quelle: LRABB, LGRB



- 2014 Beauftragung von Airbus für die Aufnahme von TerraSAR-X Daten (1 m Bodenauflösung) + InSAR Datenanalyse
- Seitdem kontinuierliches Fortsetzung der Bodenbewegungsmessungen zur Beobachtung und Dokumentation des Bewegungsverhaltens

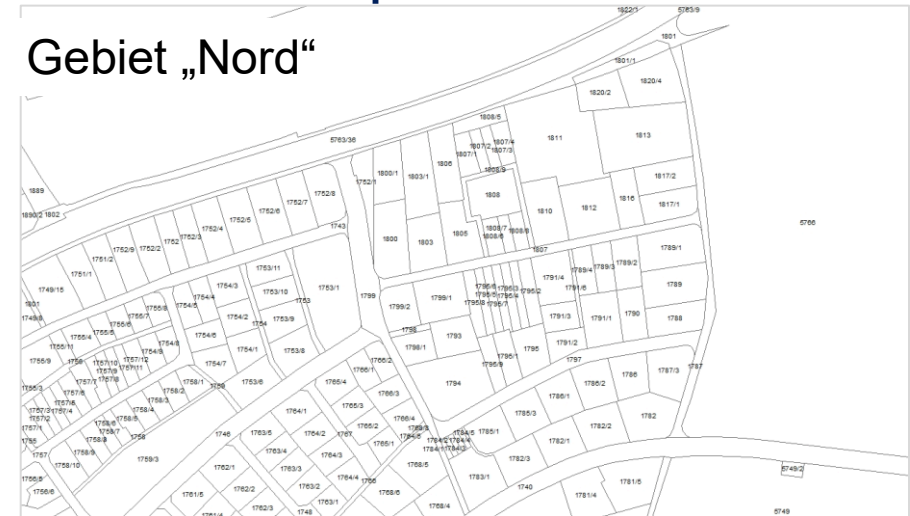
1

Retrospektive Analyse: Hinweise zu Ursache und Zeitpunkt



Beispielhafte Zeitserie (1992-2021) für eine ausgewählte Koordinate:
Ermittlung Hebungsbeginns durch Verknüpfung von multi-sensoralen
InSAR Messreihen + Modellierung

Gebiet „Nord“

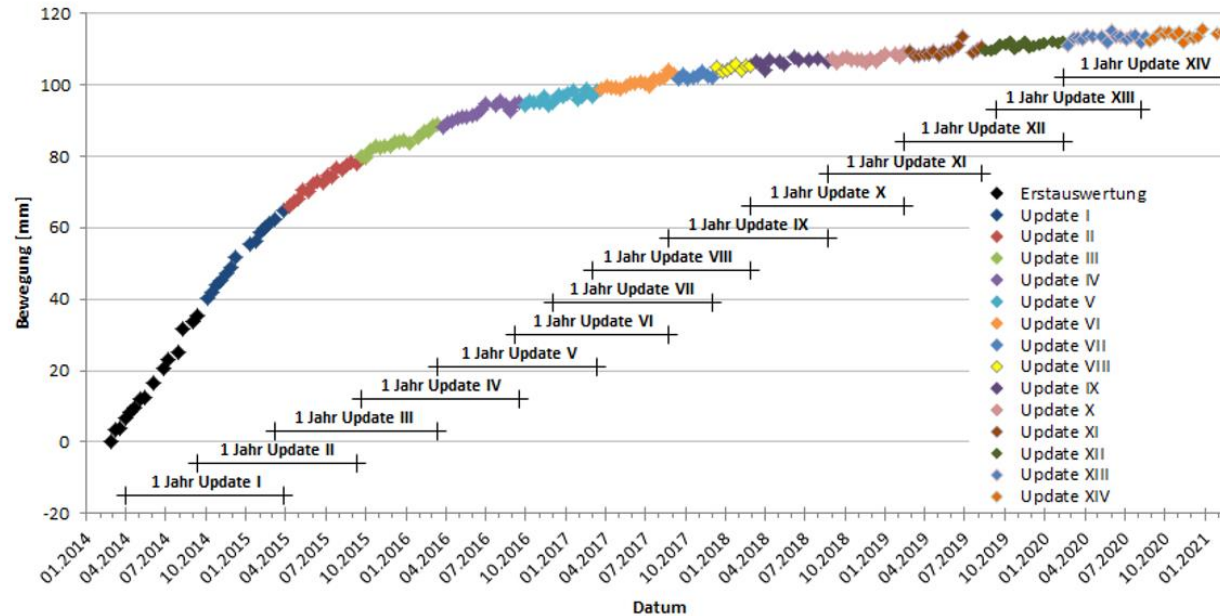


Gebiet „Süd“



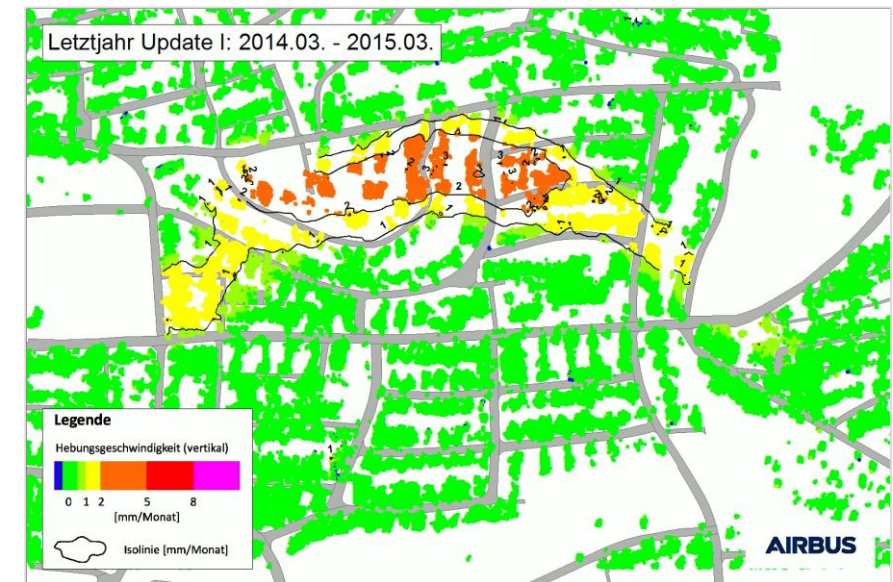
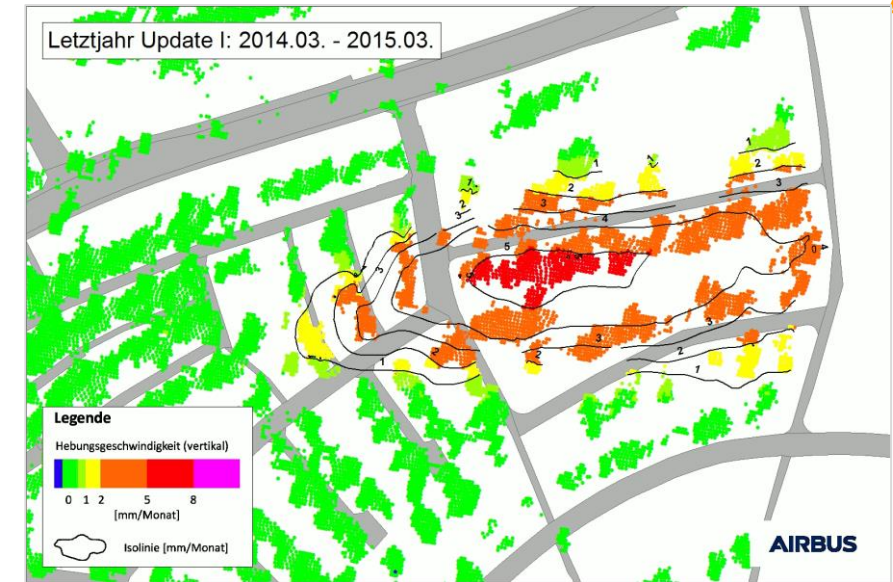
Kumulierte Hebung (2014-15)

2 Langfristanalyse: Wirkung der Sanierung und Bewegungstrend



Zeitreihe für ausgewählten Messpunkt (2014 -2021)

Hebungsgeschwindigkeit (2014 -2020)
für die Gebiete Nord und Süd

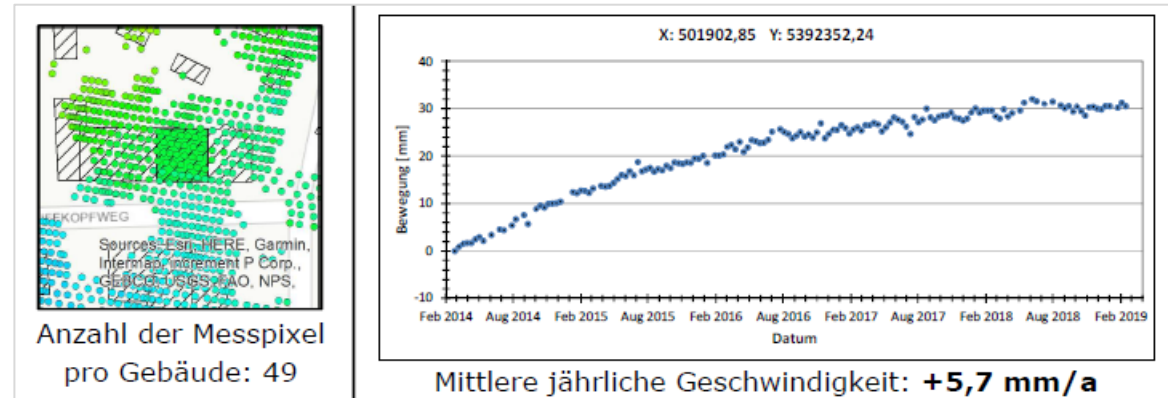


3

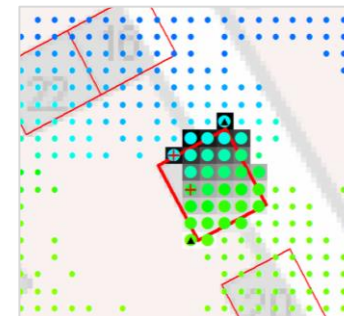
Detailanalysen: Unterstützung bei der Schadensbewertung



Verifikation: Abgleich zwischen Schadensmeldungen und gemessenen Hebungen



Einzelhausanalyse: zeitlicher Hebungsverlauf

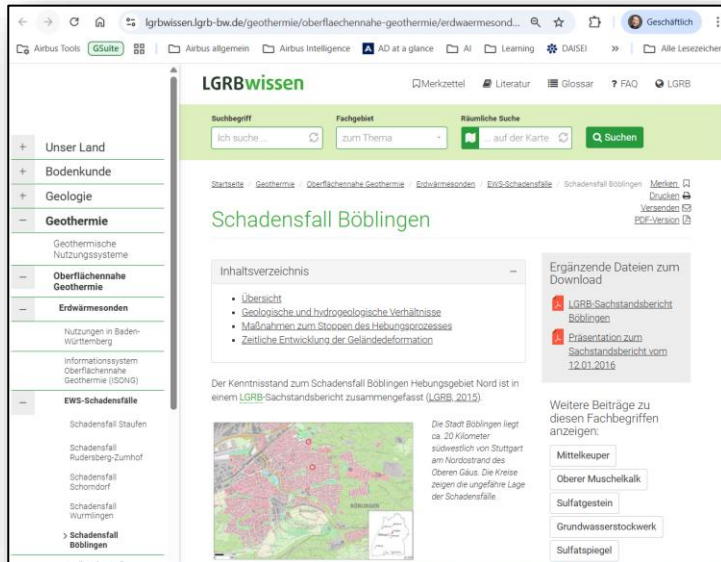


Tilt = 3.6 mm/m

Einzelhausanalyse: Schiefagen von Gebäuden aufgrund räumlicher Hebungsdivergenzen

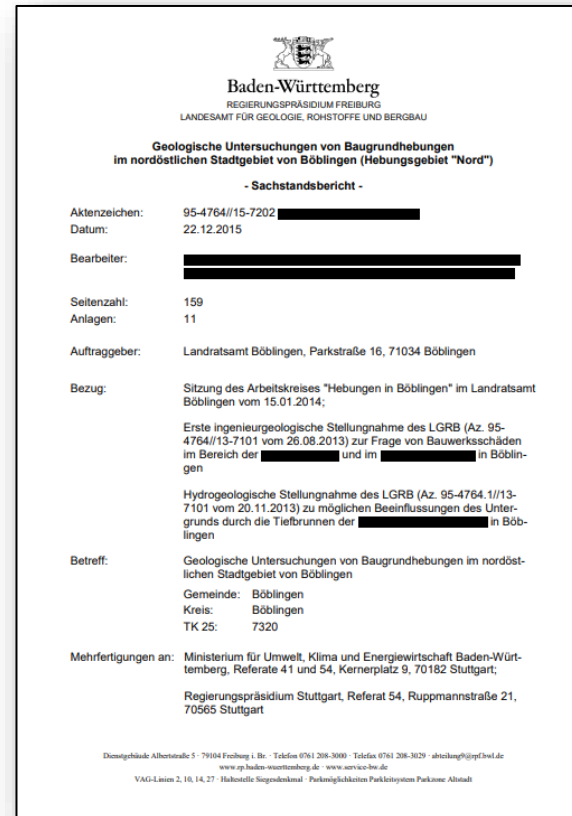
4

Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit



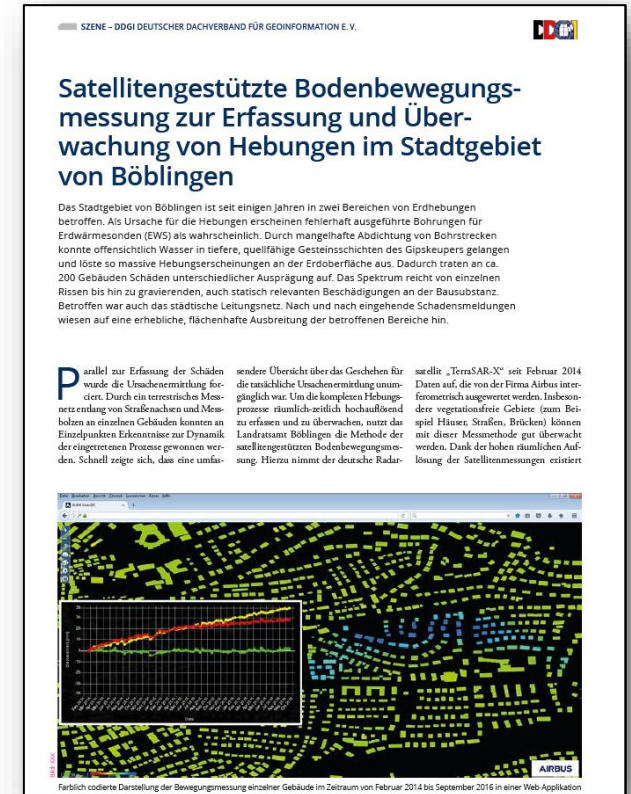
Onlineportal

<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geothermie/oberflaechennahe-geothermie/erdwaermesonden/ews-schadensfaelle/schadensfall-boeblingen>



Sachstandsbericht

<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geothermie/oberflaechennahe-geothermie/erdwaermesonden/ews-schadensfaelle/schadensfall-boeblingen>



Publikation GIS.BUSINESS 03/2017

<https://gispoint.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=15097&token=d5062ed450e24ee96c8d4329dd7138801be3e00d&download=>

Quotes und Erfolge

Schäden an ca. 200 Gebäuden

Geschätzte Summe der Schadensbeträge: >25M €

„Die rechtlichen und fachlichen Auseinandersetzungen in der Sache konnten im vergangenen Jahr (2024) zu einem Abschluss gebracht werden“

„... zeigen Ihre Auswertungen, dass wir zwischenzeitlich von weitestgehend stabilen Verhältnissen im Stadtgebiet Böblingen ausgehen dürfen“

„Dank Ihrer Auswertungen konnten wir Betroffene und Interessierte immer sehr zeitnah in die Entwicklungen einbinden“

Hilft, den zuständigen Versicherer zu identifizieren

Liefert Indizien über die Ursache

Liefert den Geschädigten und der Öffentlichkeit objektive Information

Hilft den Behörden bei der Schadensregulierung und der Öffentlichkeitsarbeit

Liefert Informationen über die Situation in der Vergangenheit

Hilft den Behörden, den Erfolg der Reparaturmaßnahmen zu überwachen

Liefert allen Beteiligten ein Lagebild

Hilft dem Versicherer, den Schaden abzuschätzen und Betroffene zu identifizieren

Fazit: Mehrwert der Erdbeobachtung & Geoinformation

- Dauerhaft: Langfristige Datensicherheit (Dekaden)
- Zeitreise: Historische Analysen mit archivierten Daten
- Berührungslos: Keine Anwesenheit vor Ort notwendig
- Verbindung von Flächenabdeckung + Detailinformation
- In-Wert Setzung und Akzeptanz insbesondere durch niederschwellige Bereitstellung von Information als „Downstream“- Produkt
 - nutzerspezifische Datenaufbereitung und Präsentation
 - Übersetzung in leicht verständlicher Form (Karte, Liste, Portal, ...)

Thank You

© Copyright Airbus Defence and Space / DDGI GeoForum 2025

This document and all information contained herein is the sole property of Airbus. No intellectual property rights are granted by the delivery of this document or the disclosure of its content. This document shall not be reproduced or disclosed to a third party without the expressed written consent of Airbus. This document and its content shall not be used for any purpose other than that for which it is supplied. Airbus, its logo and product names are registered trademarks.

Dr. Oliver Lang
Site Management and Geospatial Operations Potsdam

T +49 331 200 29 241
M +49 151 182 208 27
E oliver.ol.lang@airbus.com

www.intelligence-airbusds.com

Airbus Defence and Space GmbH
Platz der Einheit 14, 14467 Potsdam, Germany