Digitaler Zwilling Deutschland

Patrick Knöfel
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

24. Juni 2022, Geowebtalk zum Thema digitale Zwillinge, Geonetzwerk.MetropoleRuhr

Wir geben Orientierung

Der Auftrag des BKG

Als zentraler Dienstleister des Bundes und Kompetenzzentrum für Geoinformation und geodätische Referenzsysteme befasst sich das BKG mit der

- Beobachtung,
- Datenhaltung,
- Analyse,
- Kombination und
- Bereitstellung von Geodaten.

Warum brauchen wir einen Digitalen Zwilling Deutschland?

Beantwortung großer gesellschaftlicher Fragestellungen mit starkem Geobezug

- Klimawandel
- Sicherheit
- Migration
- Elektromobilität
- Gleichwertige Lebensverhältnisse
- …

flächendeckend

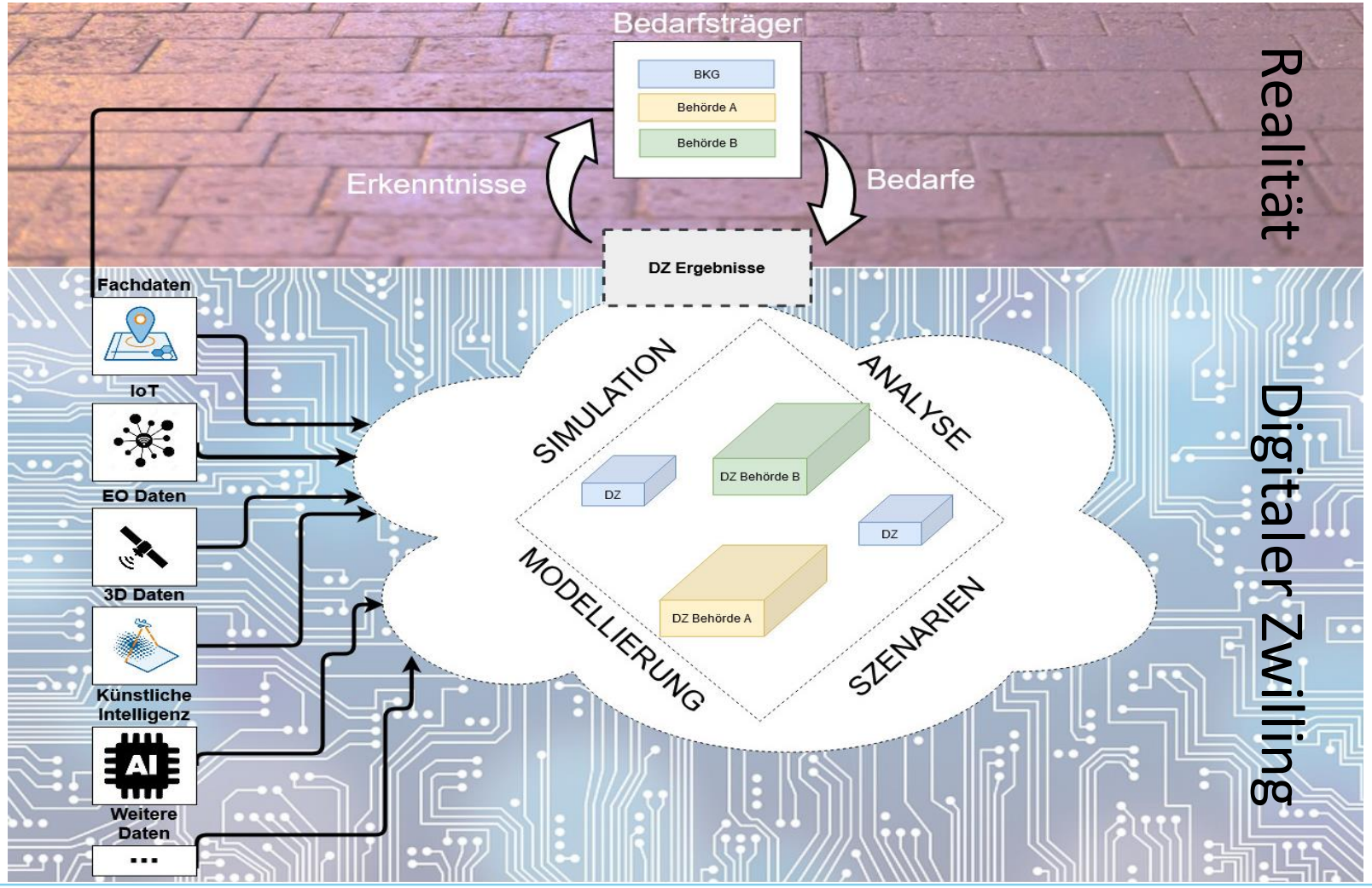
homogen

Alexander Spatari via Getty Images

Bedarfsgerechte Zusammenführung von Fachdaten und Fachwissen

Blue Planet Studio /stock.adobe.com

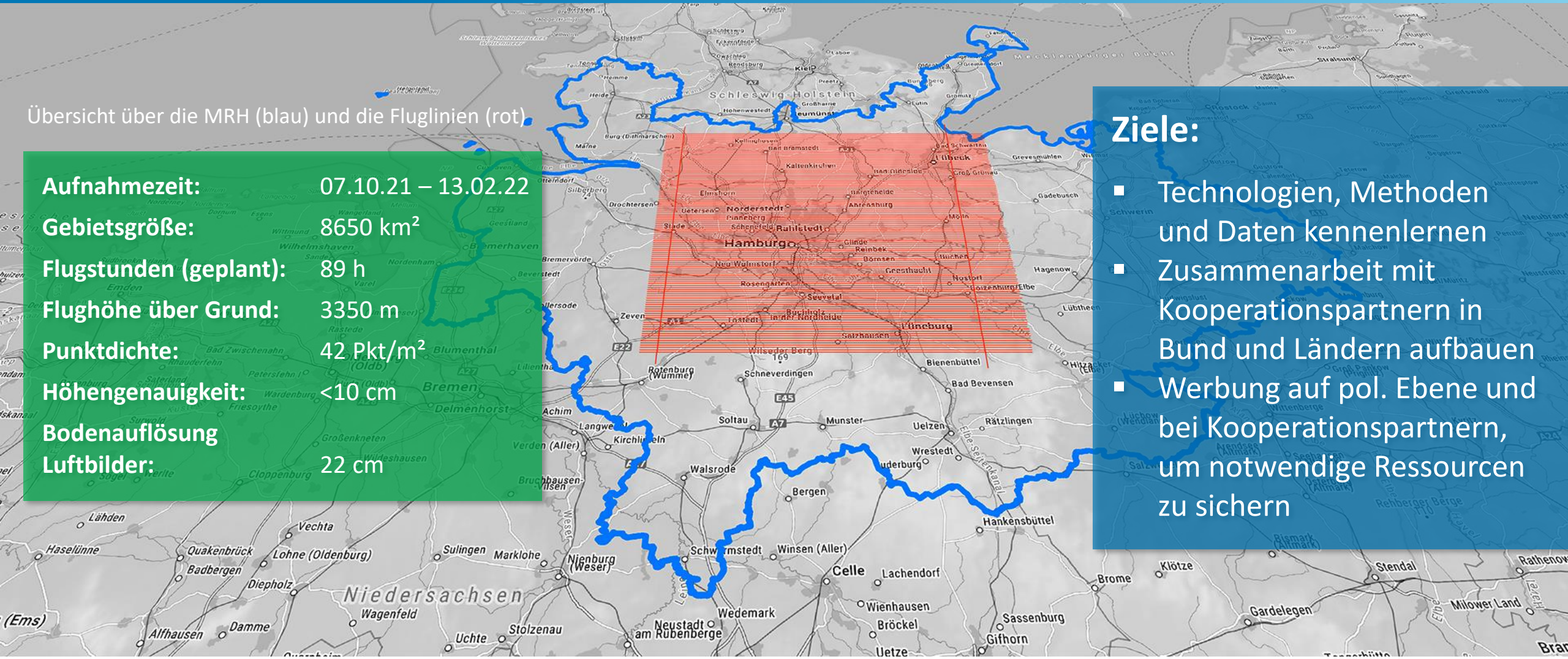
Schema des digitalen Zwillings für Deutschland



Pilotprojekt – Metropolregion Hamburg

Pilotprojekt - Die Machbarkeit eines Digitalen Zwillings für Deutschland erproben

Übersicht über die MRH (blau) und die Fluglinien (rot)

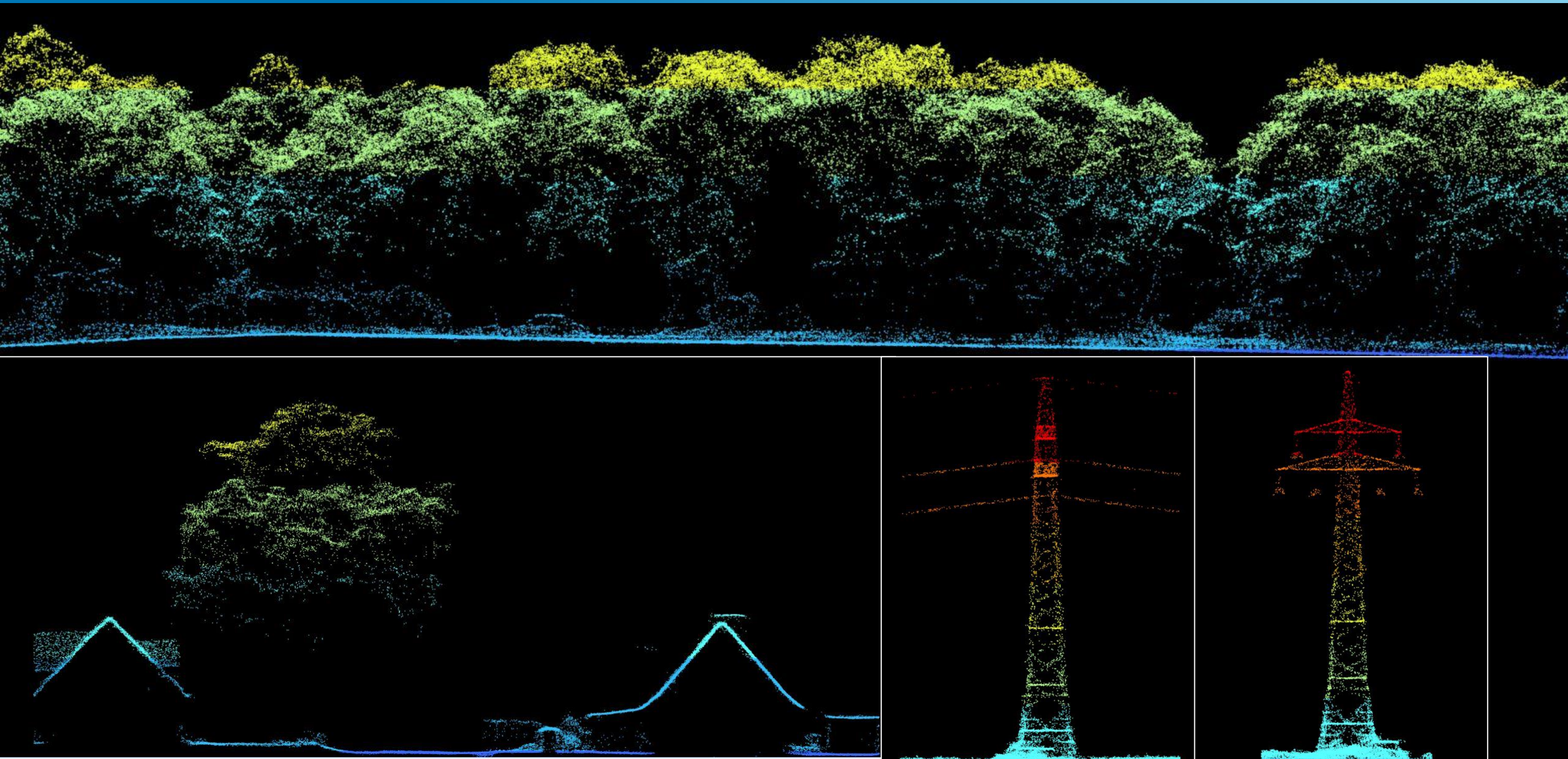


Aufnahmezeit:	07.10.21 – 13.02.22
Gebietsgröße:	8650 km²
Flugstunden (geplant):	89 h
Flughöhe über Grund:	3350 m
Punktdichte:	42 Pkt/m²
Höhengenauigkeit:	<10 cm
Bodenauflösung Luftbilder:	22 cm

Ziele:

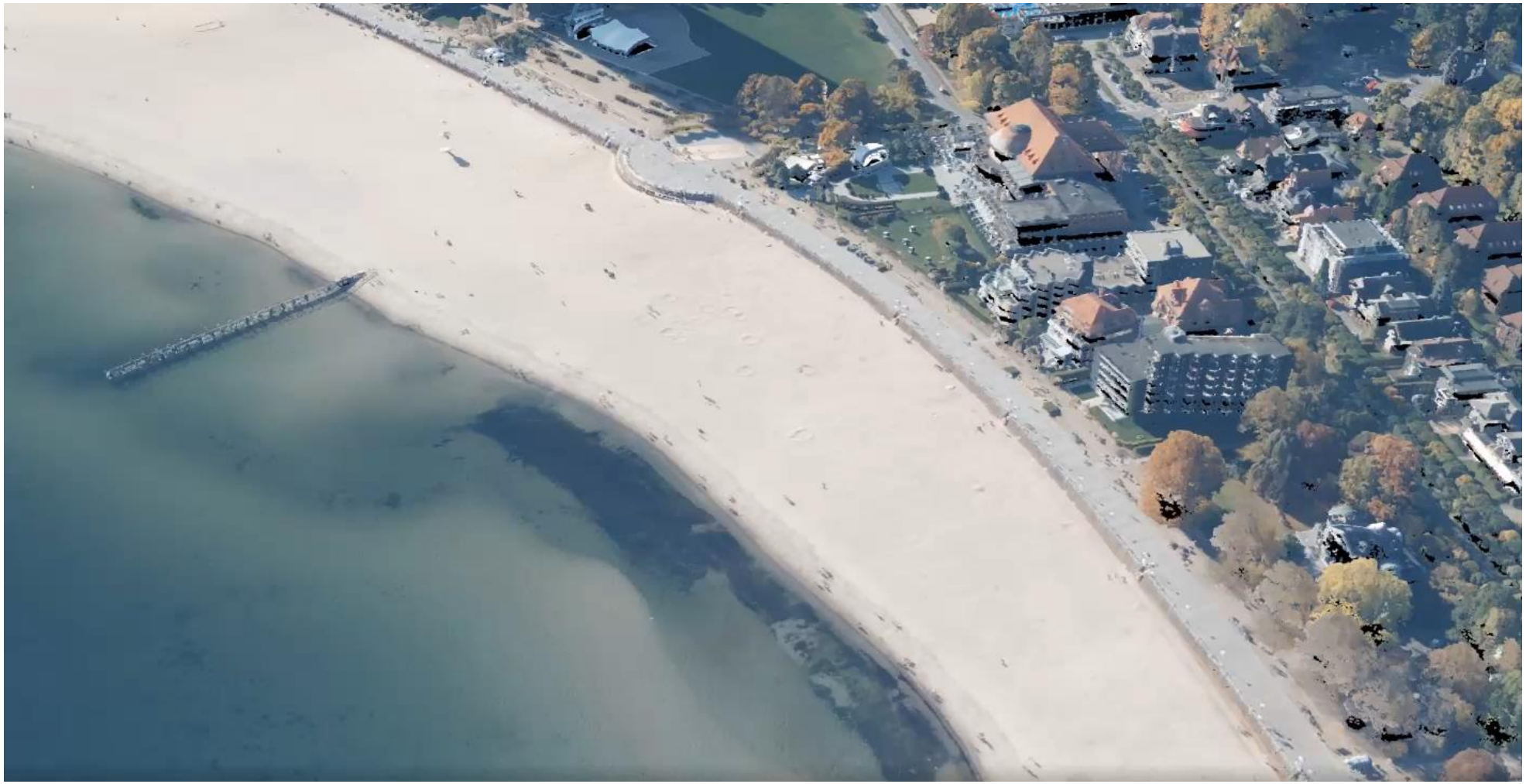
- Technologien, Methoden und Daten kennenlernen
- Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern in Bund und Ländern aufbauen
- Werbung auf pol. Ebene und bei Kooperationspartnern, um notwendige Ressourcen zu sichern

Blick in die 3D Daten



Video Hamburg

Video Travemünde



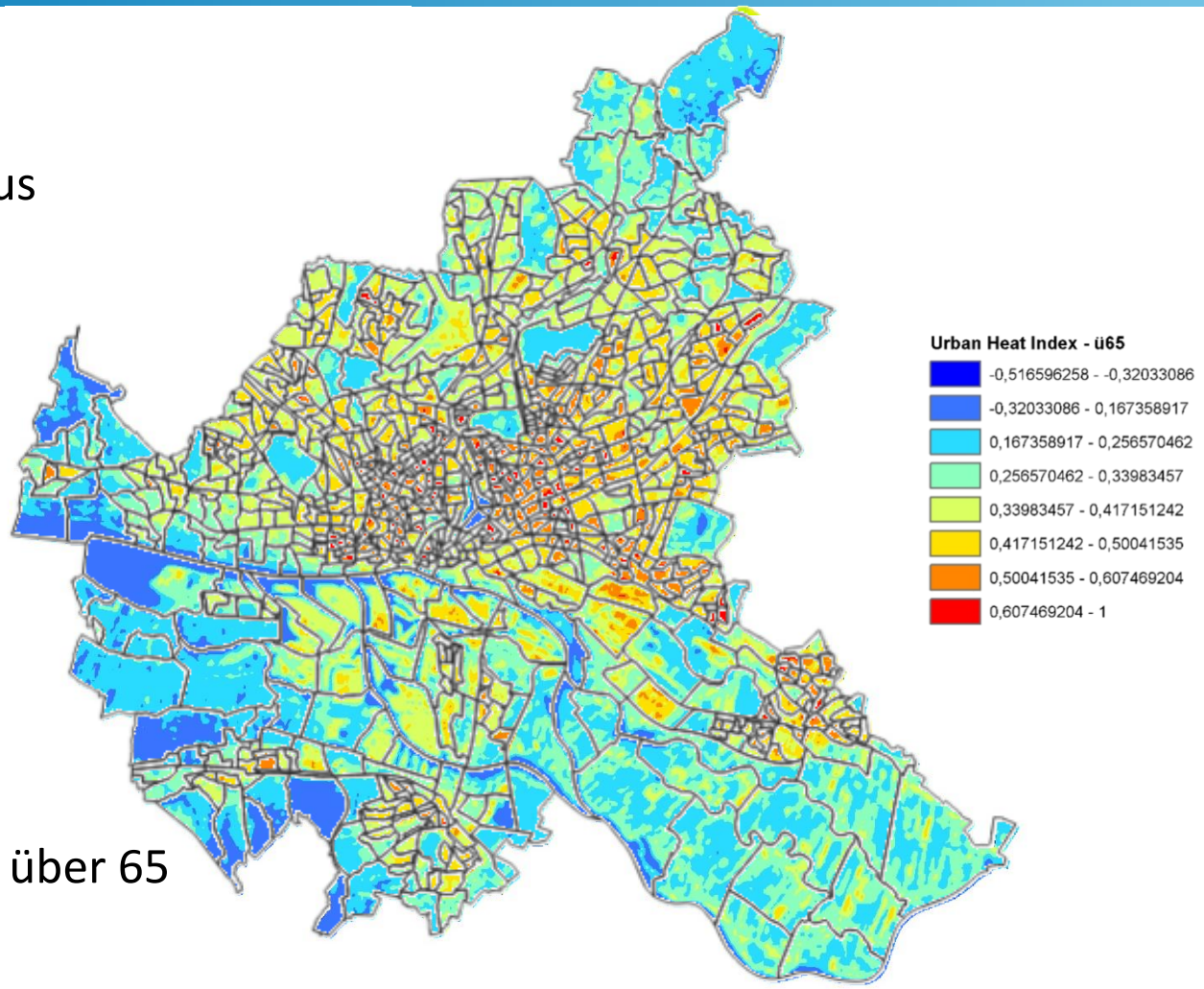
Mögliche Anwendungsfälle

Oberflächentemperatur und des Hitzebetroffenheit-Index in HH Stadtzentrum

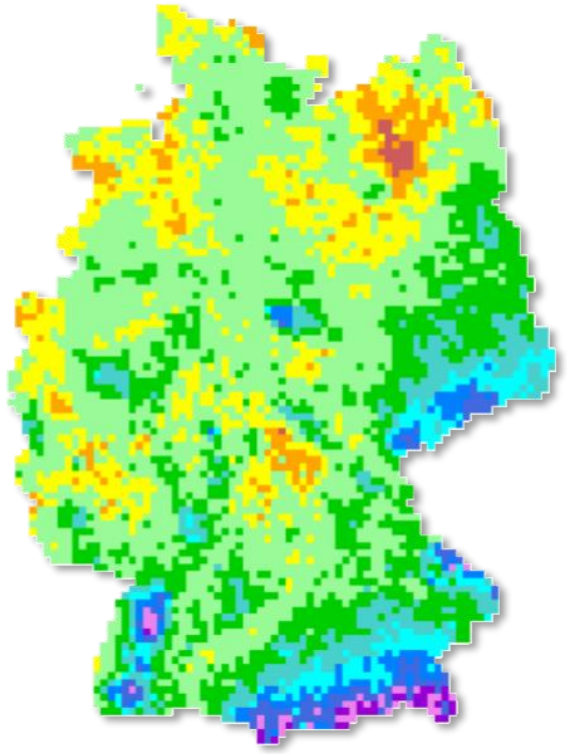
1. Oberflächentemperatur in °C abgeleitet aus Landsat Satellitendaten

2. Verschneidung mit Bevölkerungsstatistik

3. Index der Hitzebelastung der Bevölkerung über 65



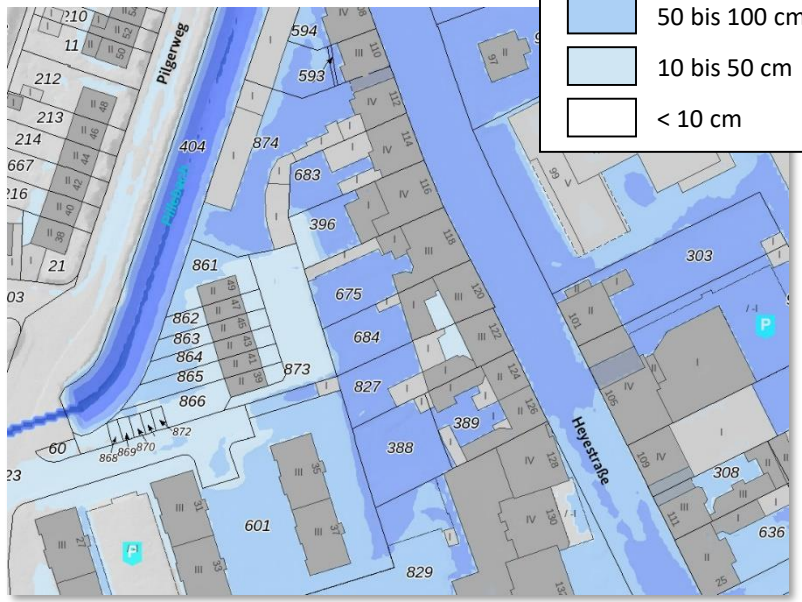
Starkregenhinweiskarten



Eintrittswahrscheinlichkeiten von Starkniederschlägen,
in Abhängigkeit von Andauerstufen (5 min - 72 h)
und der Jährlichkeiten (1 a bis 100 a)

Szenario 1:
Seltenes Ereignis
T_N = 100 a

Szenario 2:
Extremes Ereignis
90 mm/h



max. Wasserstände

- > 400 cm
- 200 bis 400 cm
- 100 bis 200 cm
- 50 bis 100 cm
- 10 bis 50 cm
- < 10 cm

Es gibt viele Digitale Zwillinge

Kommunen

DIN SPEC
Heute Idee.
Morgen Standard.

München.
Digital. Twin.

CONNECTED
URBAN
TWINS

Deutschland

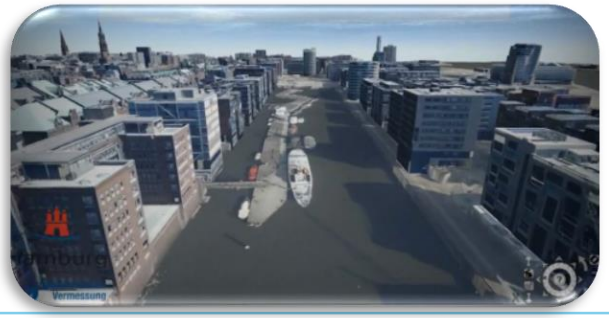
EU
Destination
Earth

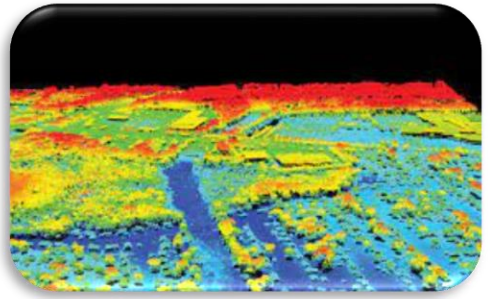
Projektablauf

Demonstrationsvorhaben Metropolregion Hamburg 2021

Ergebnissanalyse/ Konzeption / Lessons learned

Digitaler Zwilling Deutschland 2022-2026





Zusammenfassung

- Schaffung eines Instruments zur Beantwortung gesellschaftlicher Fragen mit starkem Geobezug
- Bereitstellung einer Analyse- und Simulationsinfrastruktur für die Bundesverwaltung
- Bedarfsorientierte Zusammenführung sektorspezifischer Daten
- Schnittstellen von der EU zur kommunalen Ebene sicherstellen

Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

BKG
Wir geben Orientierung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main

Referat GD5
GD5@bkg.bund.de
www.bkg.bund.de