

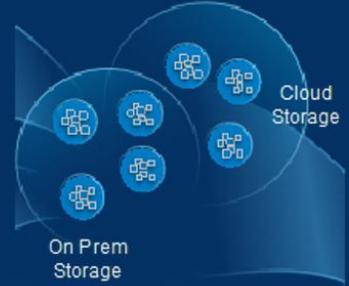
A 3D perspective view of a city model, likely Freiberg, Germany. The buildings are represented as semi-transparent, reddish-brown rectangular blocks of varying heights and orientations, arranged in a grid-like pattern. The terrain is light gray and shows some topographical features. In the background, there are labels for various locations and regions, including 'Czechia', 'Pilsen', 'Lechkanal', 'SOUTH WES', 'Freiberg', 'Jägerhausweg', and 'VDP.ERSTE LAGE'.

Mit Reality Mapping von Rohdaten zur Flutmodellierung

Matthias Stängel



Sensors



Reality Studio Reality for Pro Drone2 Map Site Scan

ArcGIS Reality



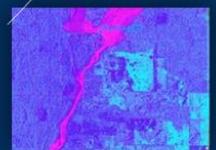
Image Analyst Image Online Image Server Image Dedicated

ArcGIS Image

Unterschiedliche Auflösungen:
• Spektral
• Zeitlich
• Radiometrisch
• Räumlich

Imagery Derived Insights

ArcGIS Pro ArcGIS Online ArcGIS Scenes ArcGIS Earth ArcGIS Urban Excalibur Video Server Living Atlas



Change Detection



Image Classification



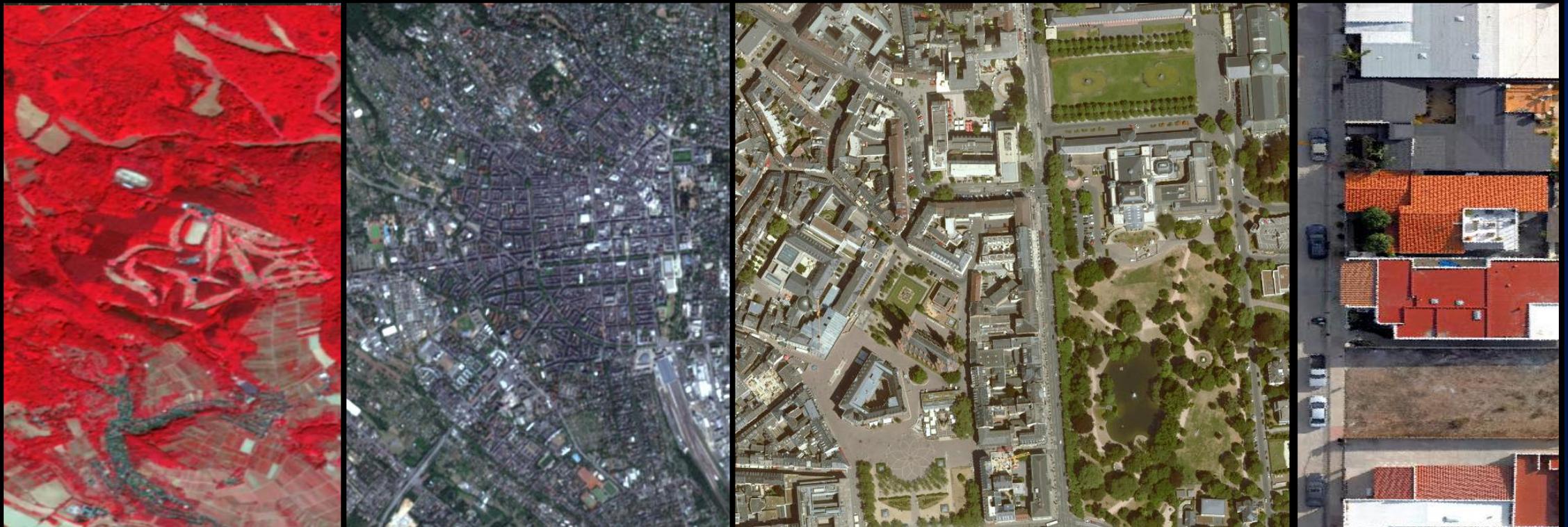
Object Detection



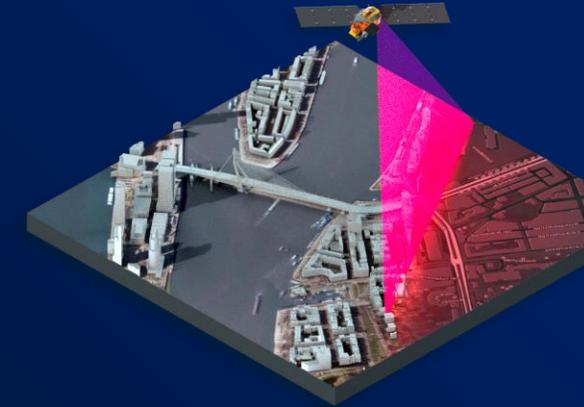
Point Cloud Classification

Räumliche Auflösung (wie groß ist ein Pixel?)

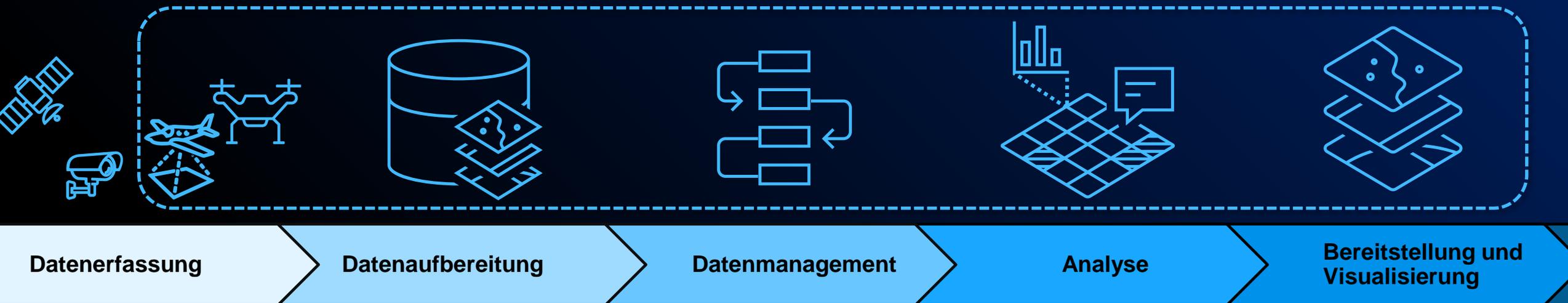
Satellitenbilder - Luftaufnahmen - Drohnenfotos



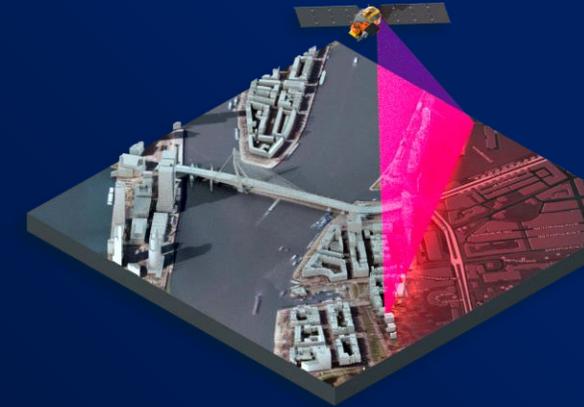
Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



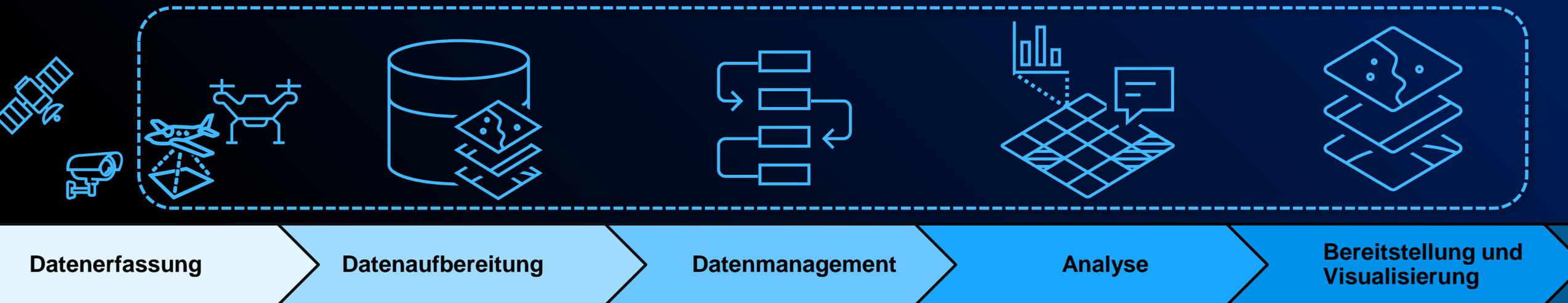
ArcGIS



Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



ArcGIS



ArcGIS Reality



ArcGIS
Drone2Map



Site Scan for
ArcGIS



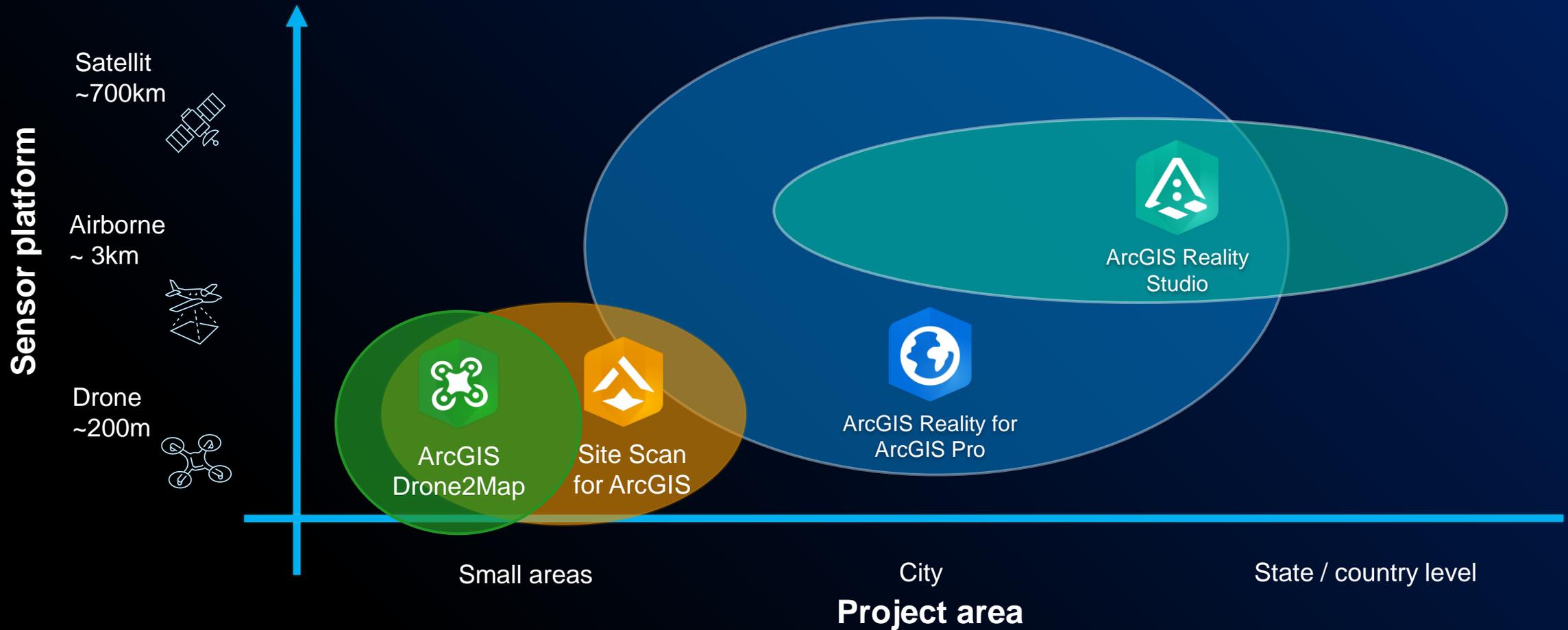
ArcGIS Reality
Studio



ArcGIS Reality for
ArcGIS Pro

ArcGIS Reality

Product family



Key Outputs

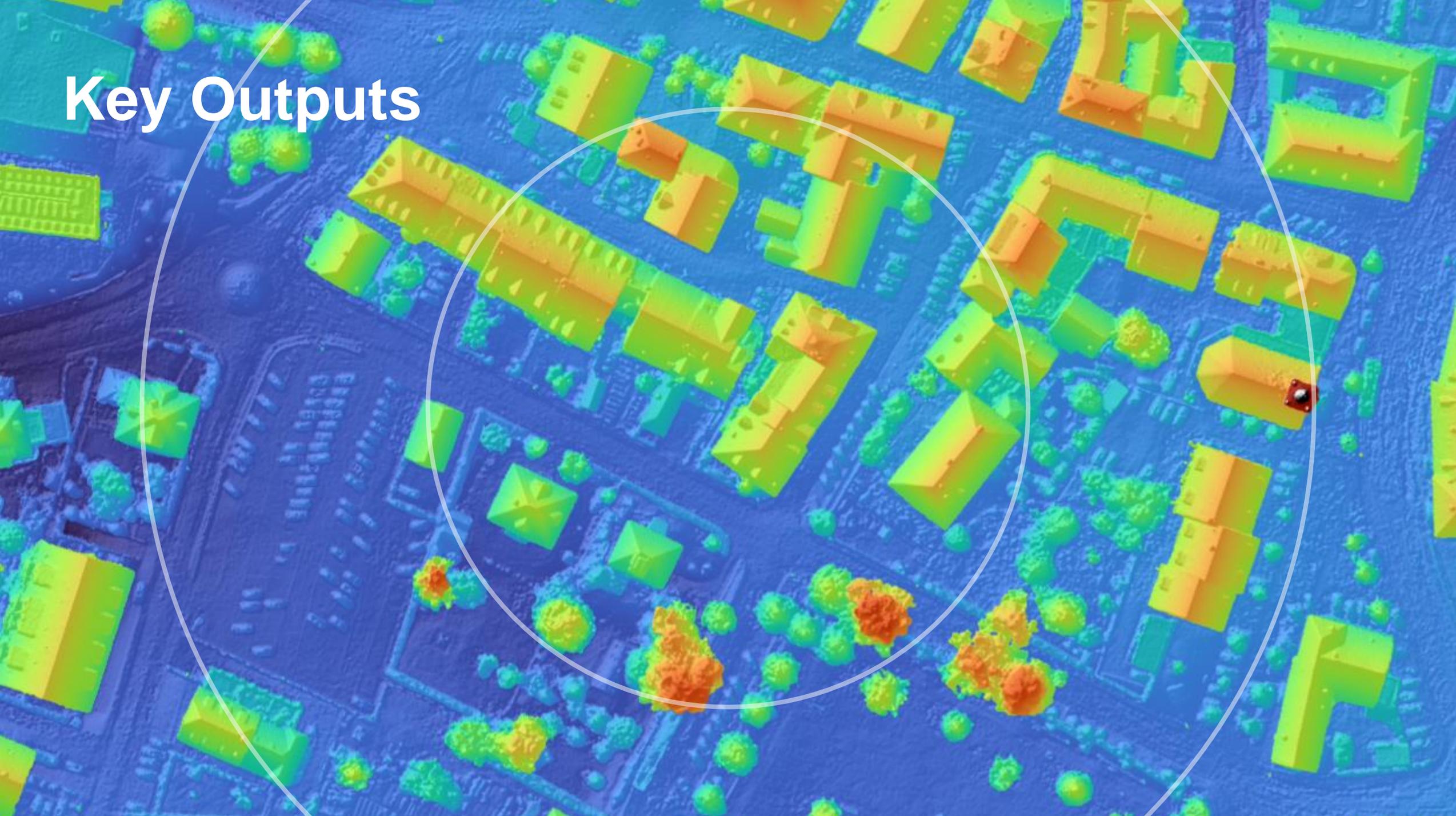


DOM (DSM)-basiertes True Ortho

- Jedes Pixel befindet sich an seiner geometrisch korrekten Position
- Keine verkanteten Objekte
- Keine Schnittlinien
- Ideal für die Überlagerung von GIS-Daten

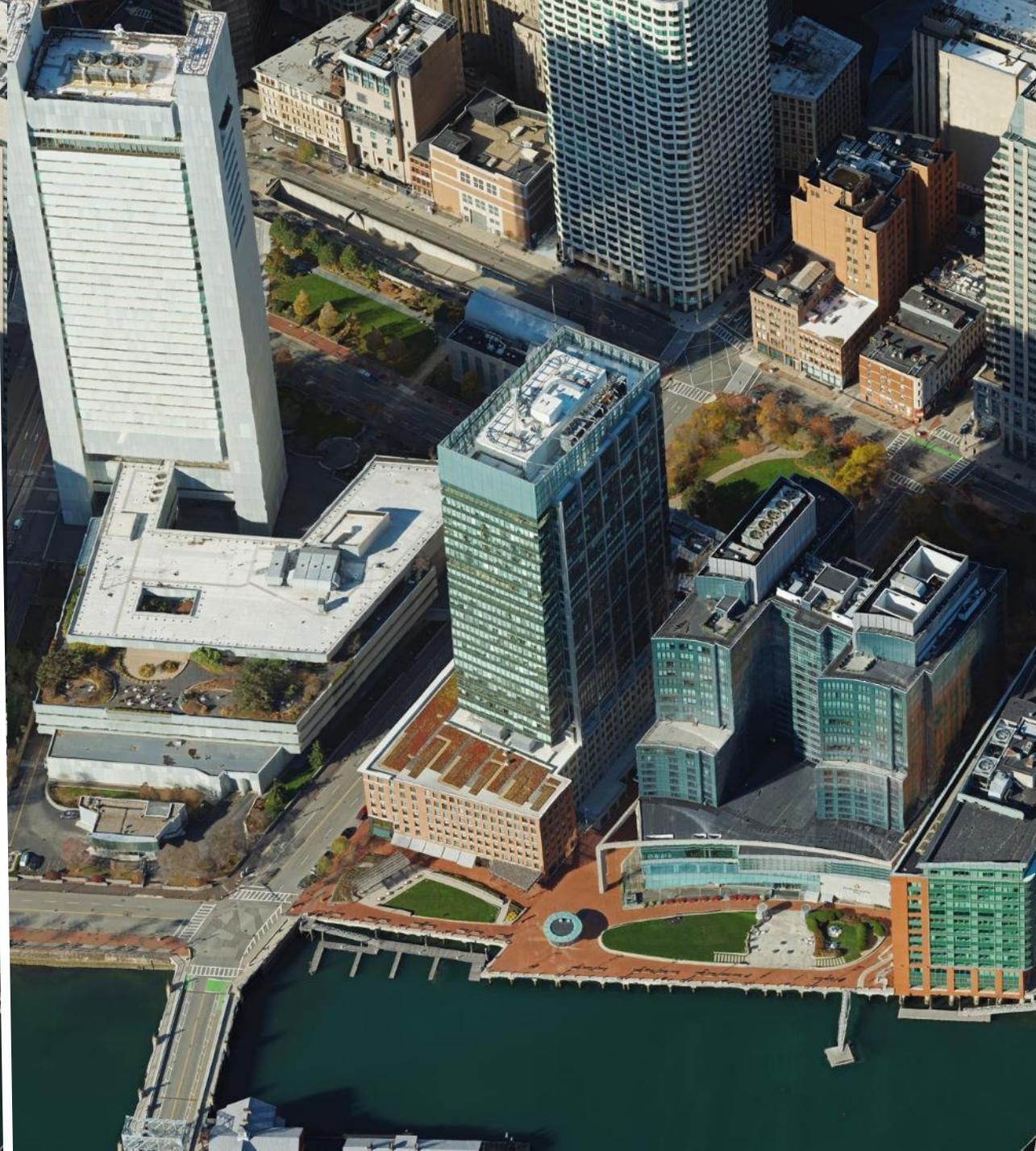


Key Outputs



Key Outputs







Shadow cover

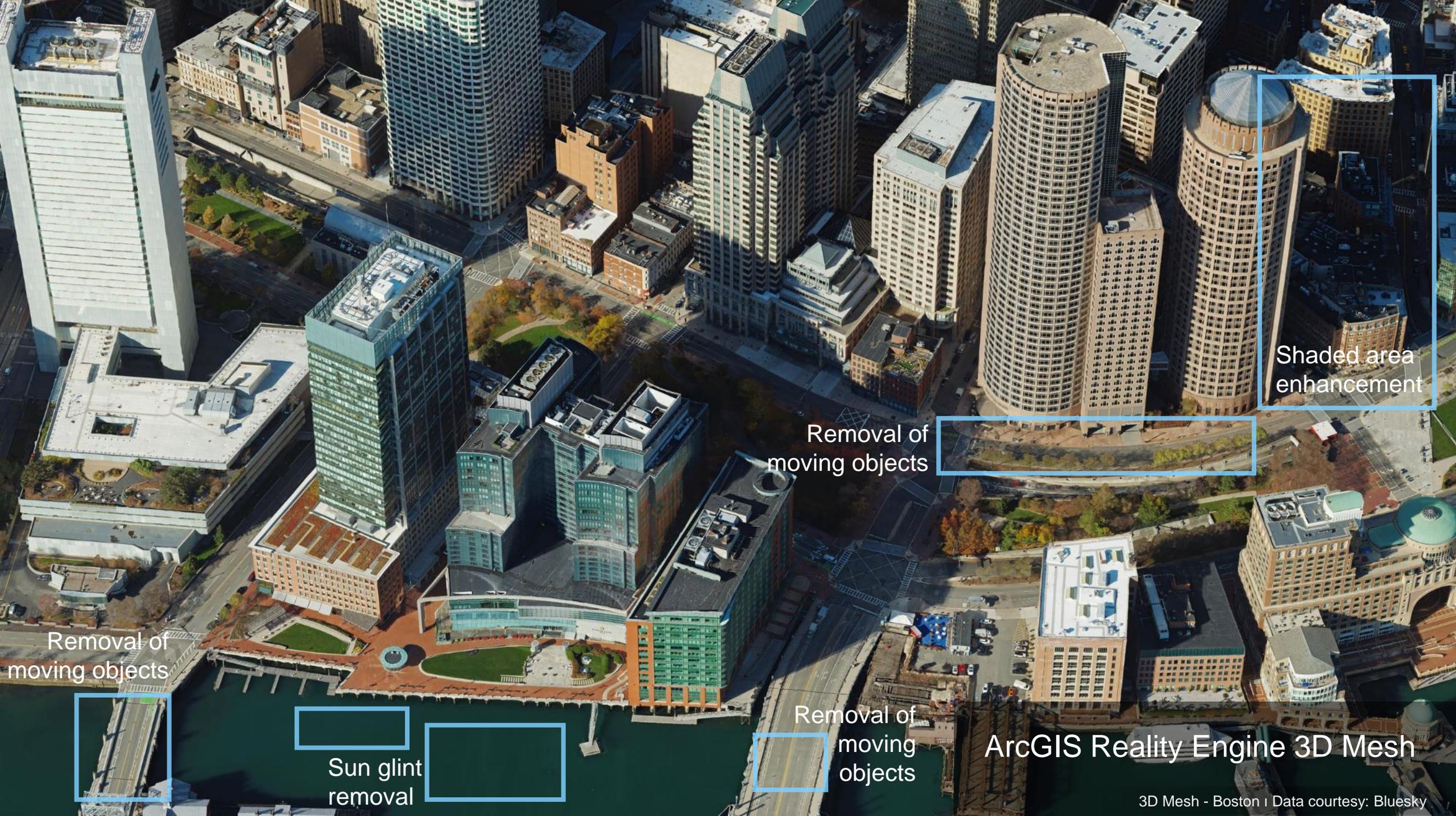
Vehicles & moving objects

Vehicles & moving objects

Sun glint

Vehicles & moving objects

Input Oblique Image



Shaded area enhancement

Removal of moving objects

Removal of moving objects

Sun glint removal

Removal of moving objects

ArcGIS Reality Engine 3D Mesh

3D Meshes

München 3D

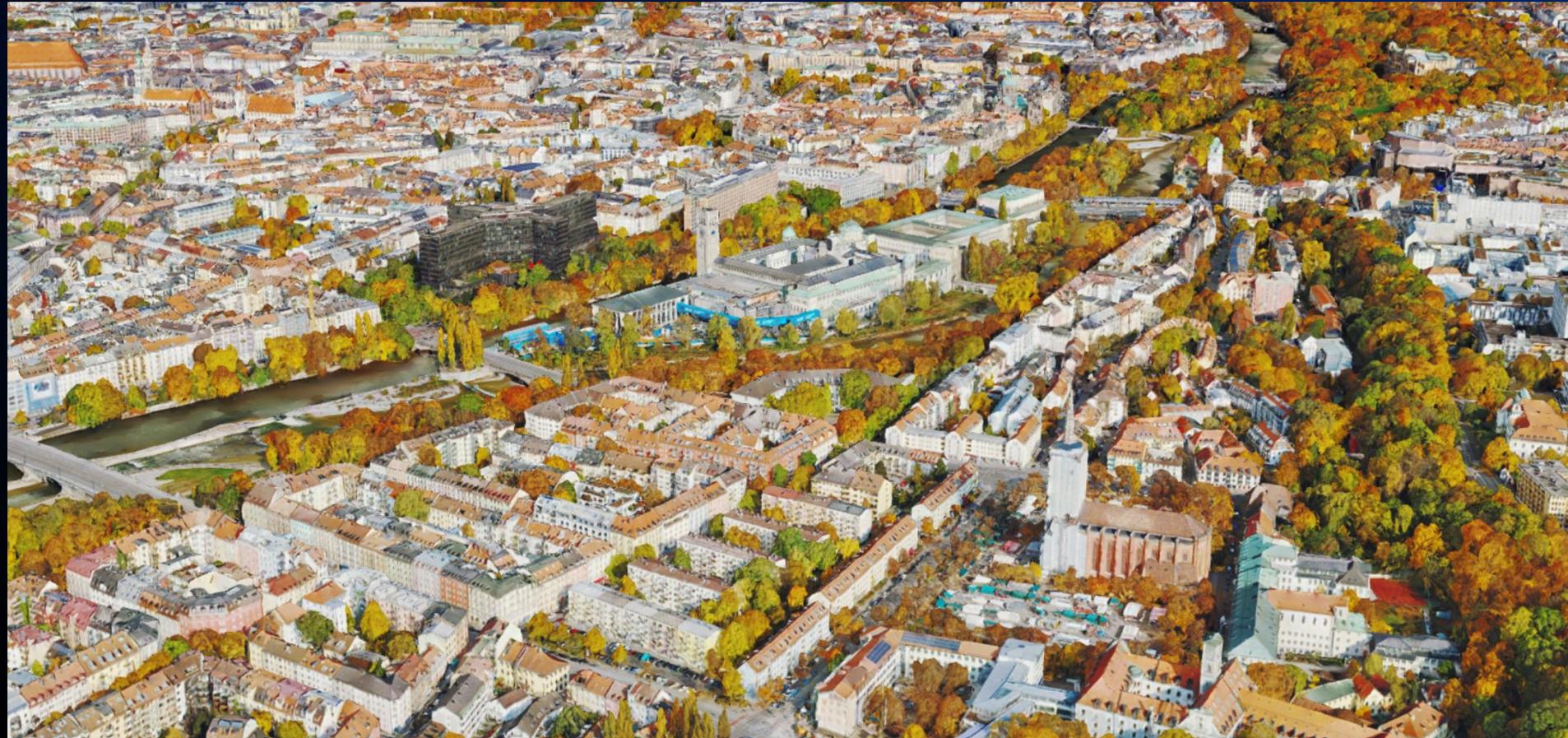
[Oriented Imagery Viewer](#)
[\(arcgis.com\)](#)

Oslo 3D

[Using 3D mesh](#)
[models in urban](#)
[planning in the City of](#)
[Oslo](#)

Stuttgart 3D

[ArcGIS - Geofly-](#)
[Stuttgart-7cm-](#)
[Osprey4.1-](#)
[RealityEngine](#)



Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



Datenaufnahme



Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



Datenaufnahme

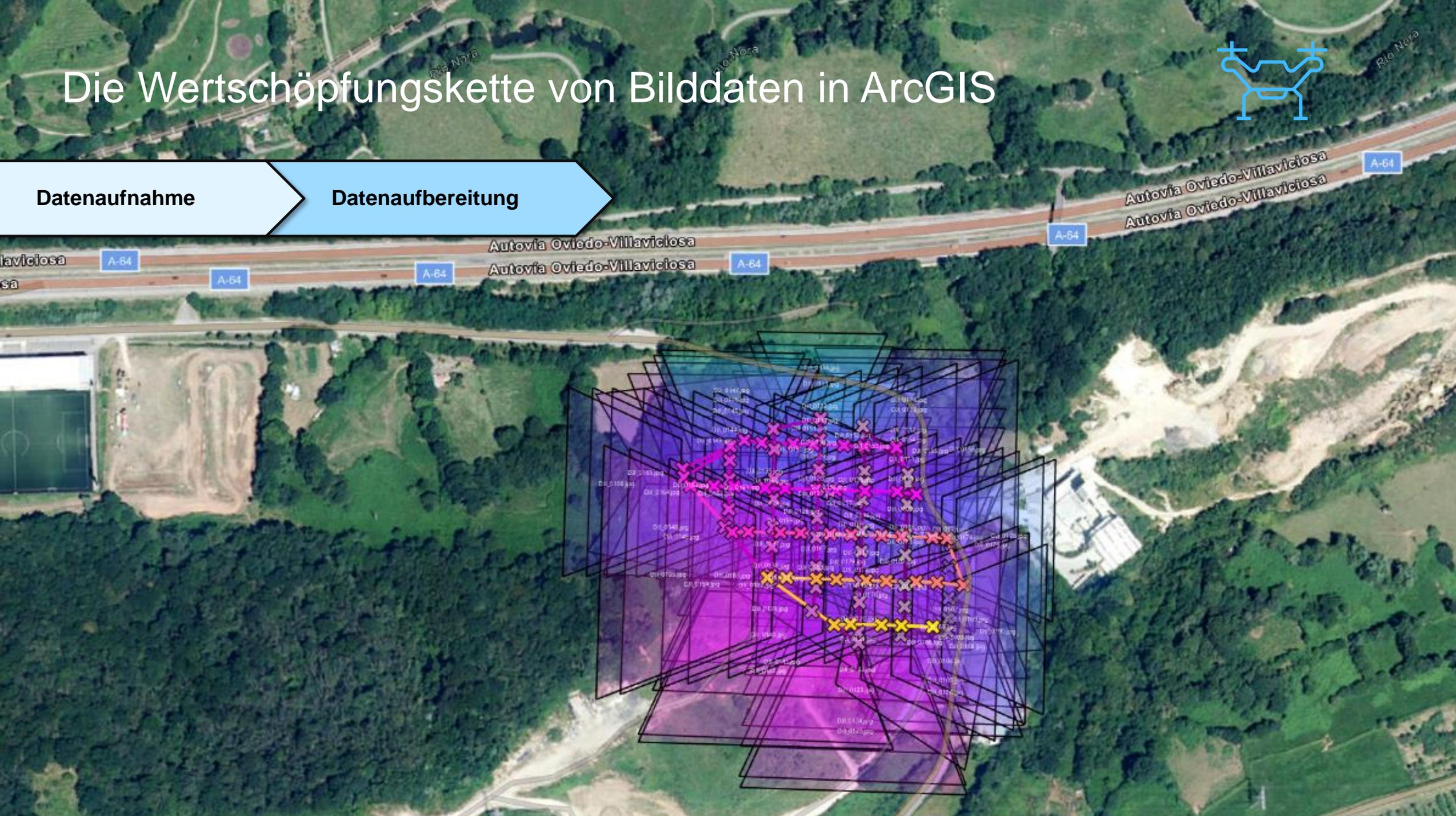


Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS

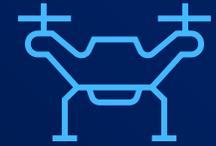


Datenaufnahme

Datenaufbereitung

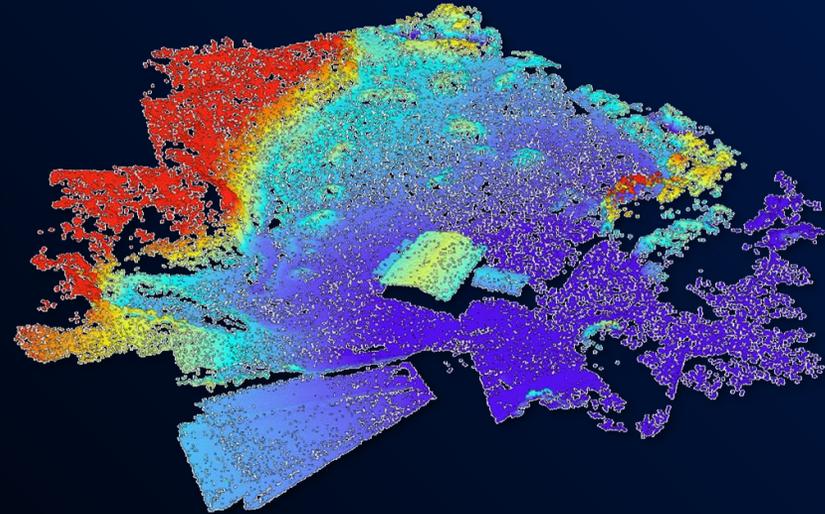
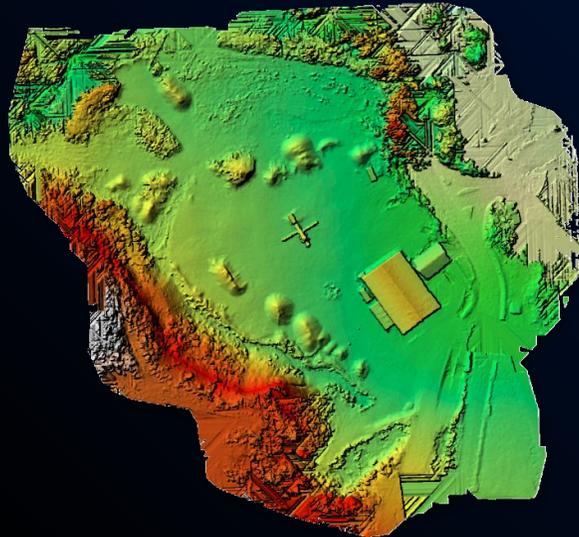


Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



Datenaufnahme

Datenaufbereitung



Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS

Datenaufnahme

Datenaufbereitung

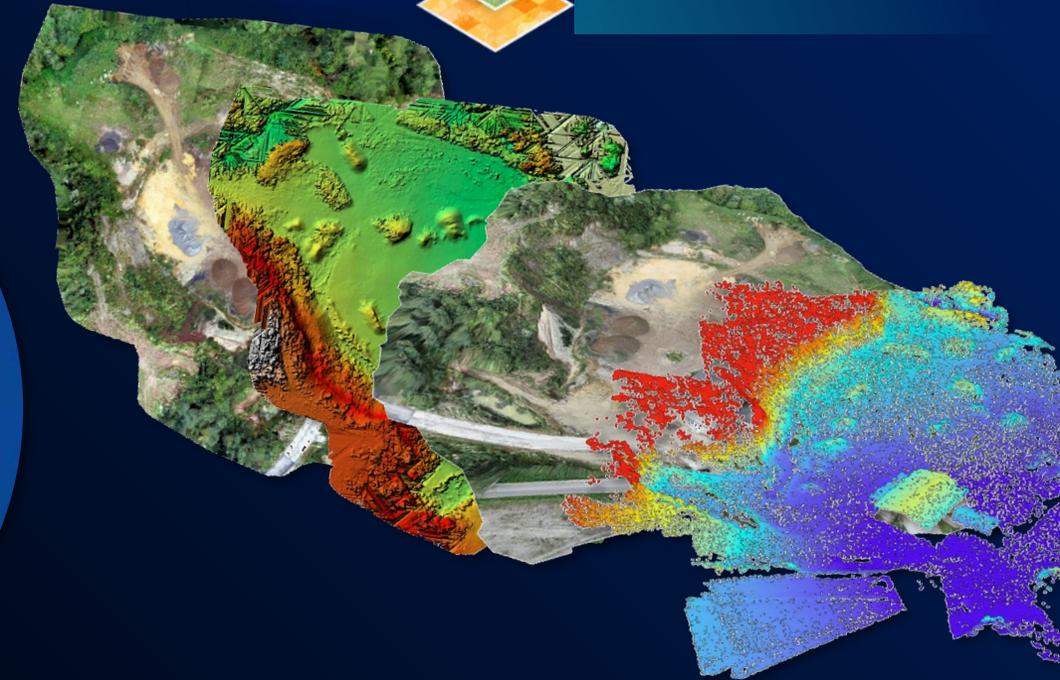
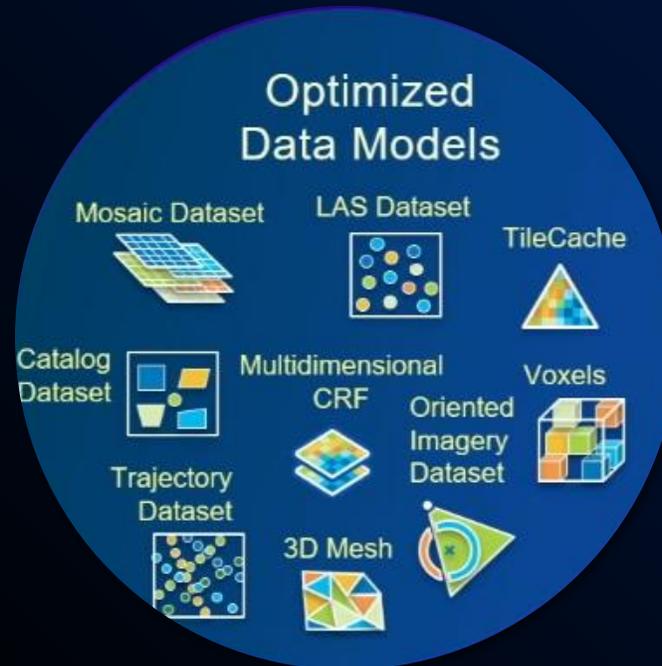
Datenmanagement

- ArcGIS Image Server
- ArcGIS Image Online
- ArcGIS Image Dedicated
- ArcGIS Video Server
- Tile Cache, Tiled Imagery, Dynamic Imagery
- offene Standards
- skalierbar
- performant
- sicher

Data Management



- All Formats & Types
- Online Hosting
- Search & Discovery
- Tiled and Dynamic Services
- Open Standards



Esri | [Landsat Explorer \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS

Datenaufnahme

Datenaufbereitung

Datenmanagement

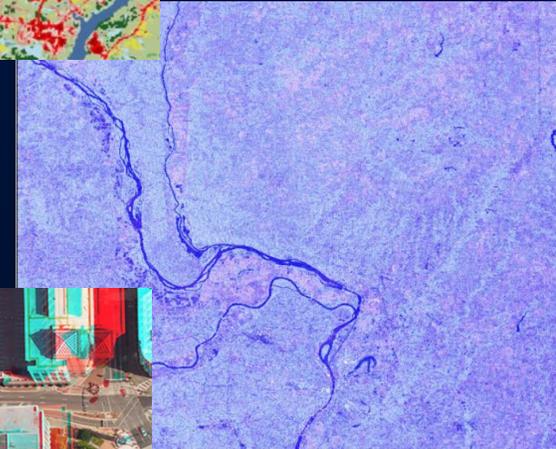
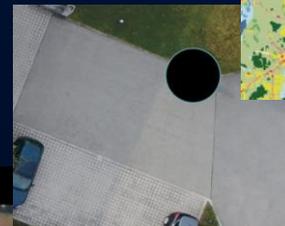
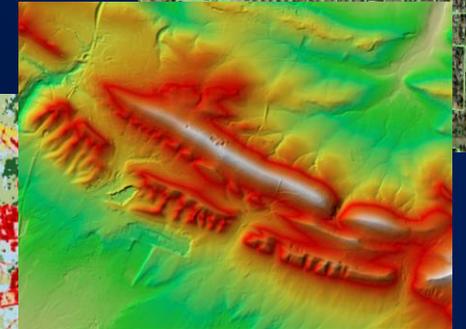
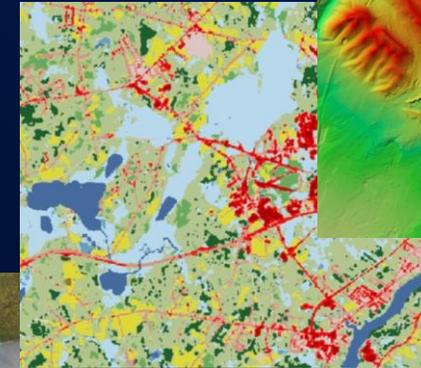
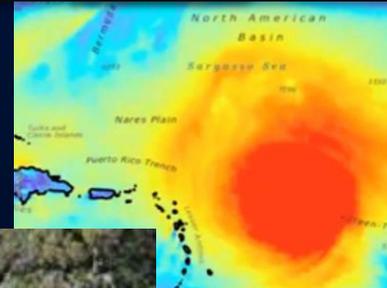
Analyse

180+ Tools:

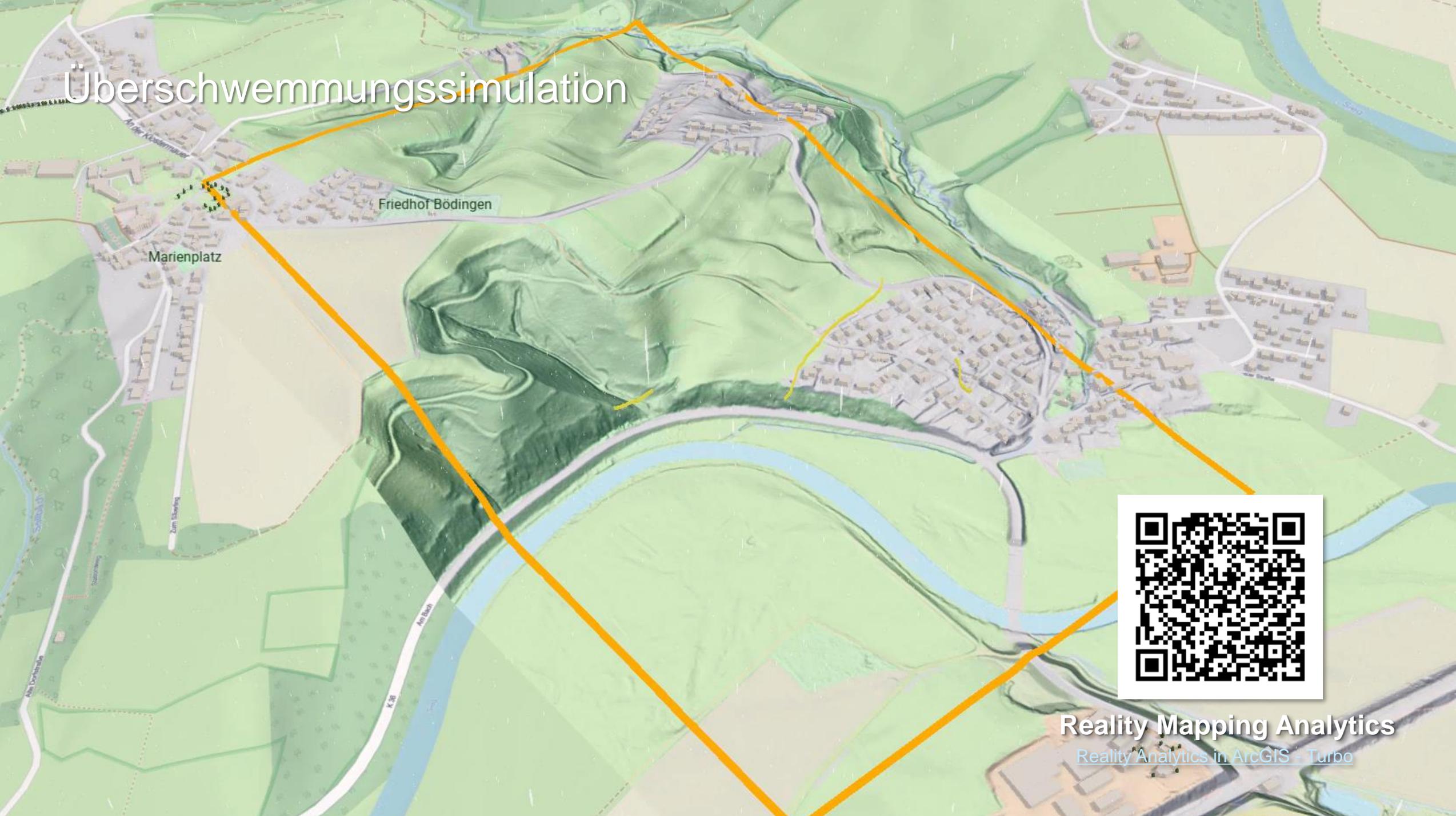
ArcGIS Image Analyst

ArcGIS Spatial Analyst

- GeoAI
- Klassifikation
- Change Detection
- Merkmalsextraktion
- Multidimensional



Überschwemmungssimulation

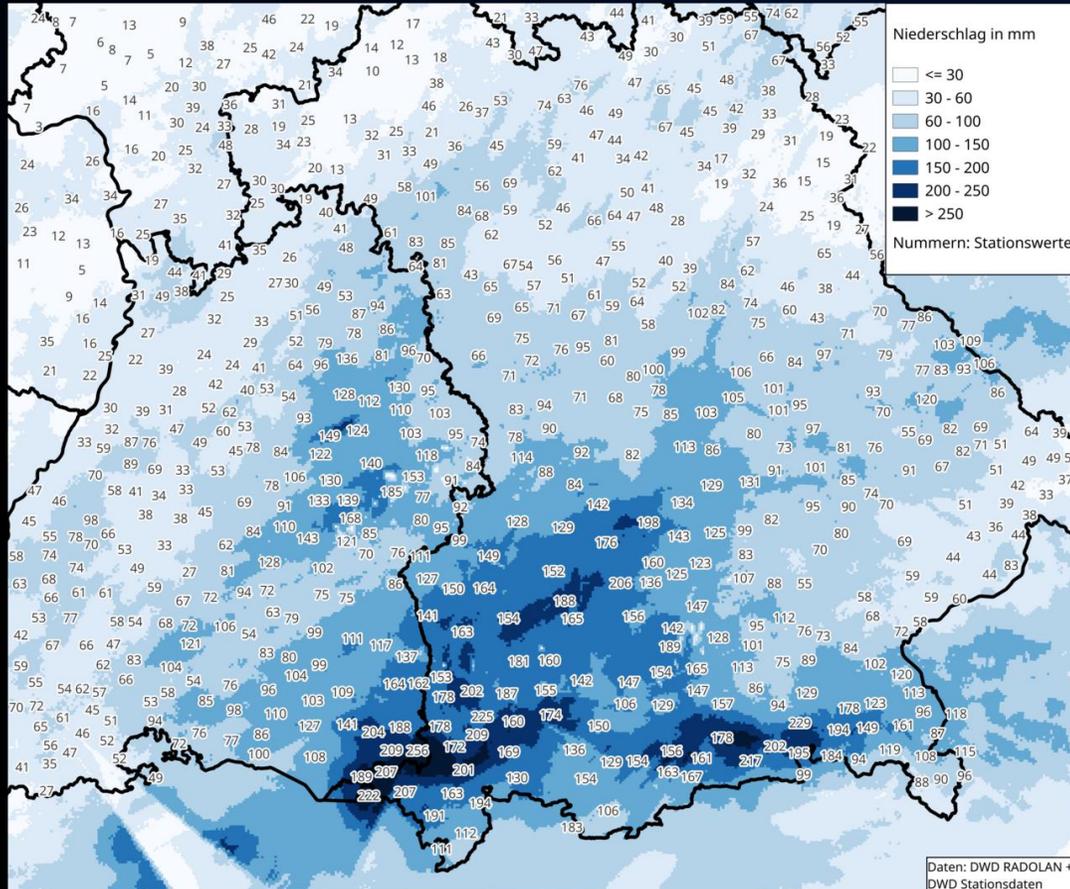


Reality Mapping Analytics

[Reality Analytics in ArcGIS - Turbo](#)

Hochwassergefährdung

Lage Mai/Juni 2024



Startseite > Regional > Baden-Württemberg > Schockierende Regenmengen: Steht Baden-...

Bis zu 400 Liter pro Quadratmeter

Schockierende Regenmengen: Steht Baden-Württemberg vor einem neuen Hochwasser?

📍 Baden-Württemberg / Lesedauer: 2 min



Das Hochwasser Anfang Juni hat vor allem Meckenbeuren schwer getroffen. (Foto: ARCHIV/Felix Kästle/dpa)

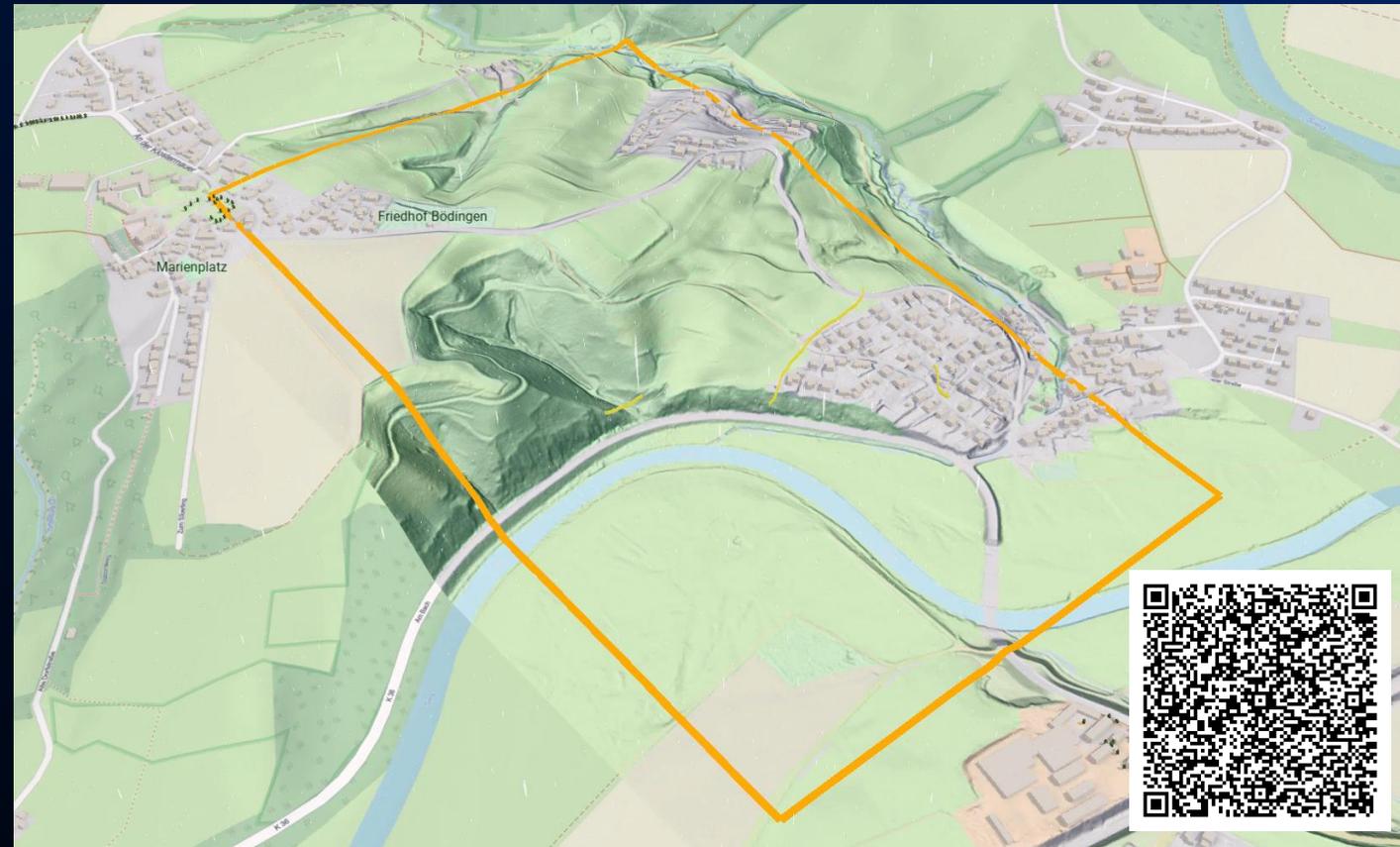
Am Wochenende werden bis zu 400 Liter Regen pro Quadratmeter erwartet. Das ist deutlich mehr als während des Hochwassers Anfang Juni. Auch mit Schnee und Glatteis muss gerechnet werden.

[Schockierende Regenmengen: Wieder Hochwasser in Baden-Württemberg? \(schwaebische.de\)](https://www.schwaebische.de)

Welche Tools gibt es?

"All models are wrong, but some are useful!" (George Box 1976)

- Arc Hydro Toolbox
- Hydrology Tools in der Spatial Analysis Toolbox ([Bluespots modellieren, Learn ArcGIS](#))
- Flood Impact Analysis solution ([Creating Flood Depth Rasters \(esri.com\)](#))
- Überschwemmungssimulation
 - Sehr Einfache Anwendung (auch für nicht-Hydrologen)
 - Schnelle "on-the-fly" Simulation & Visualisierung
 - Exploratives tool für Abflussverhalten in kleinen Gebieten
 - Überblick über Abflussverhalten, Einfluss Geo-Design und Erkundung von Designalternativen→ Simplifiziertes Model!



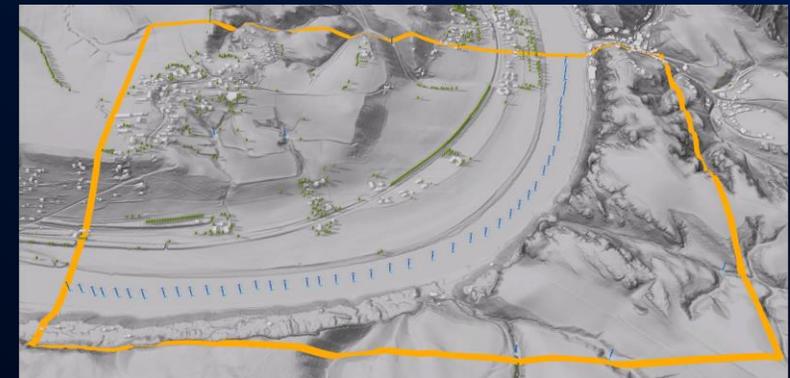
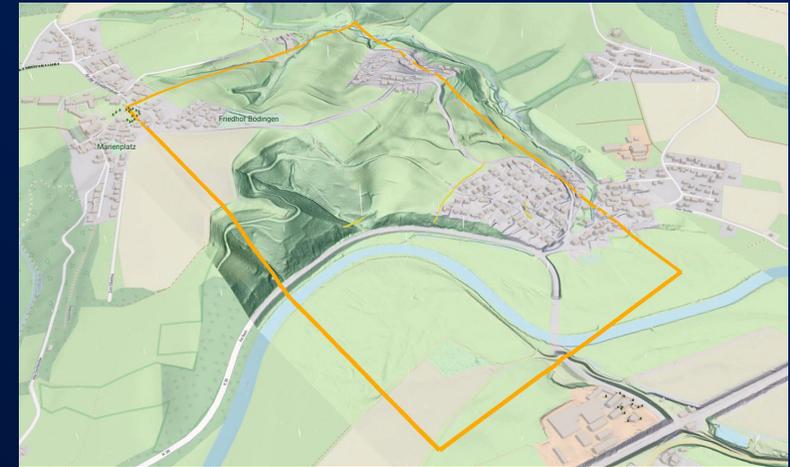
[Understand flooding using ArcGIS Pro \(esri.com\)](#)

Überschwemmungssimulation

Überschwemmungssimulation Workflow in ArcGIS

- Out of the box
 - Global elevation Model → [Untitled map \(arcgis.com\)](#)
 - 3D Basemaps (Gebäude)
 - Neue Strukturen
 - Barrieren
 - Kanäle
- Eigene Daten

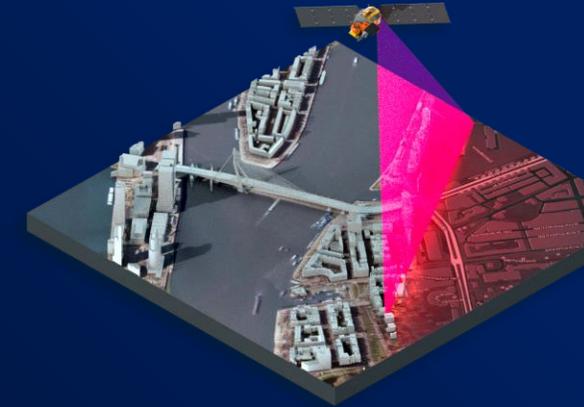
-
1. Niederschlagssimulation
 2. Dambruch
 3. Wasseranstieg (Flache Gewässer)



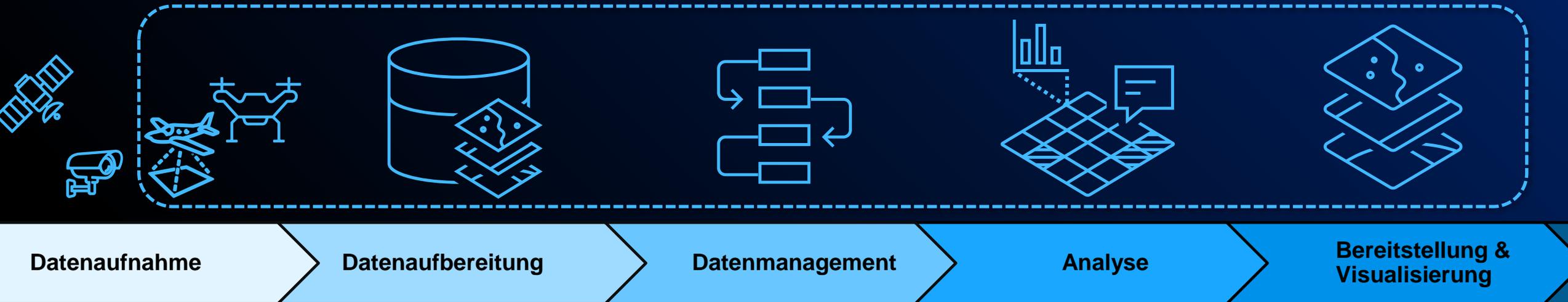
An aerial 3D perspective view of a valley. A dark blue river winds through the center of the valley, forming a large loop. On the left side of the river, there is a dam with a blue gate. The valley floor is covered with green fields and a cluster of white buildings, representing a town or village. The surrounding hills are covered in green vegetation. The text "DEMO ArcGIS Pro" is overlaid in the center of the image in a large, white, sans-serif font.

DEMO ArcGIS Pro

Die Wertschöpfungskette von Bilddaten in ArcGIS



ArcGIS



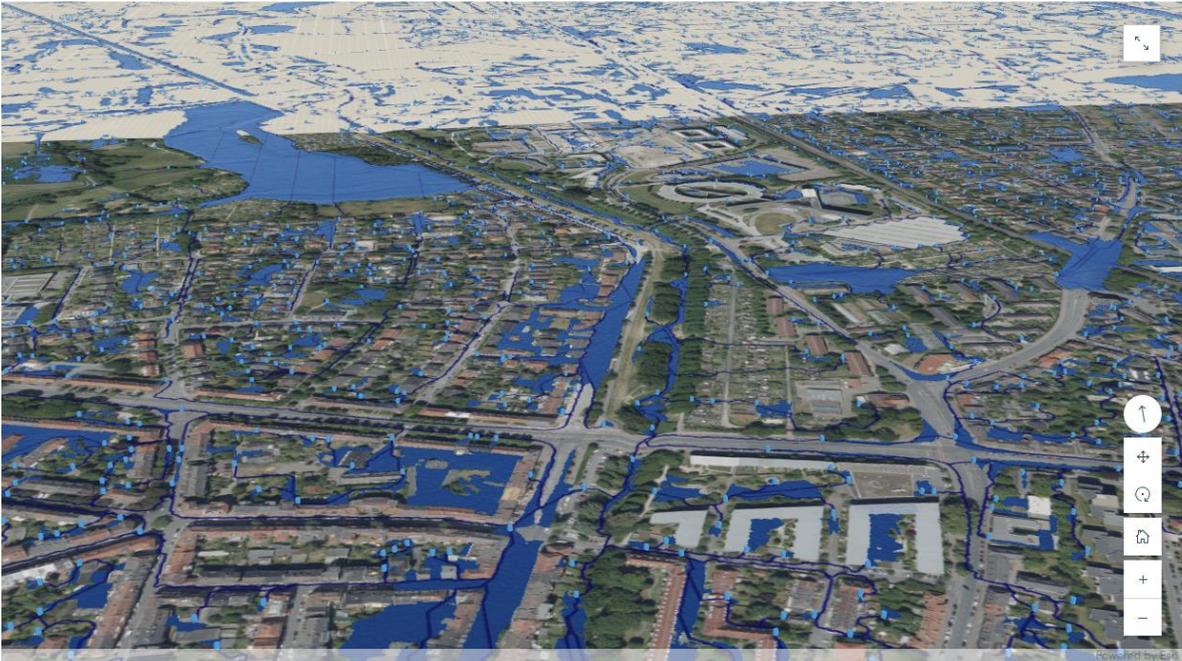
Hochwassergefährdung

Darstellung

Regen in Münster

Darstellung der Schadenslage Vorverarbeitung Einfache Modellierung Hydraulische Modellierung Reagieren in der Lage Konsequenzen

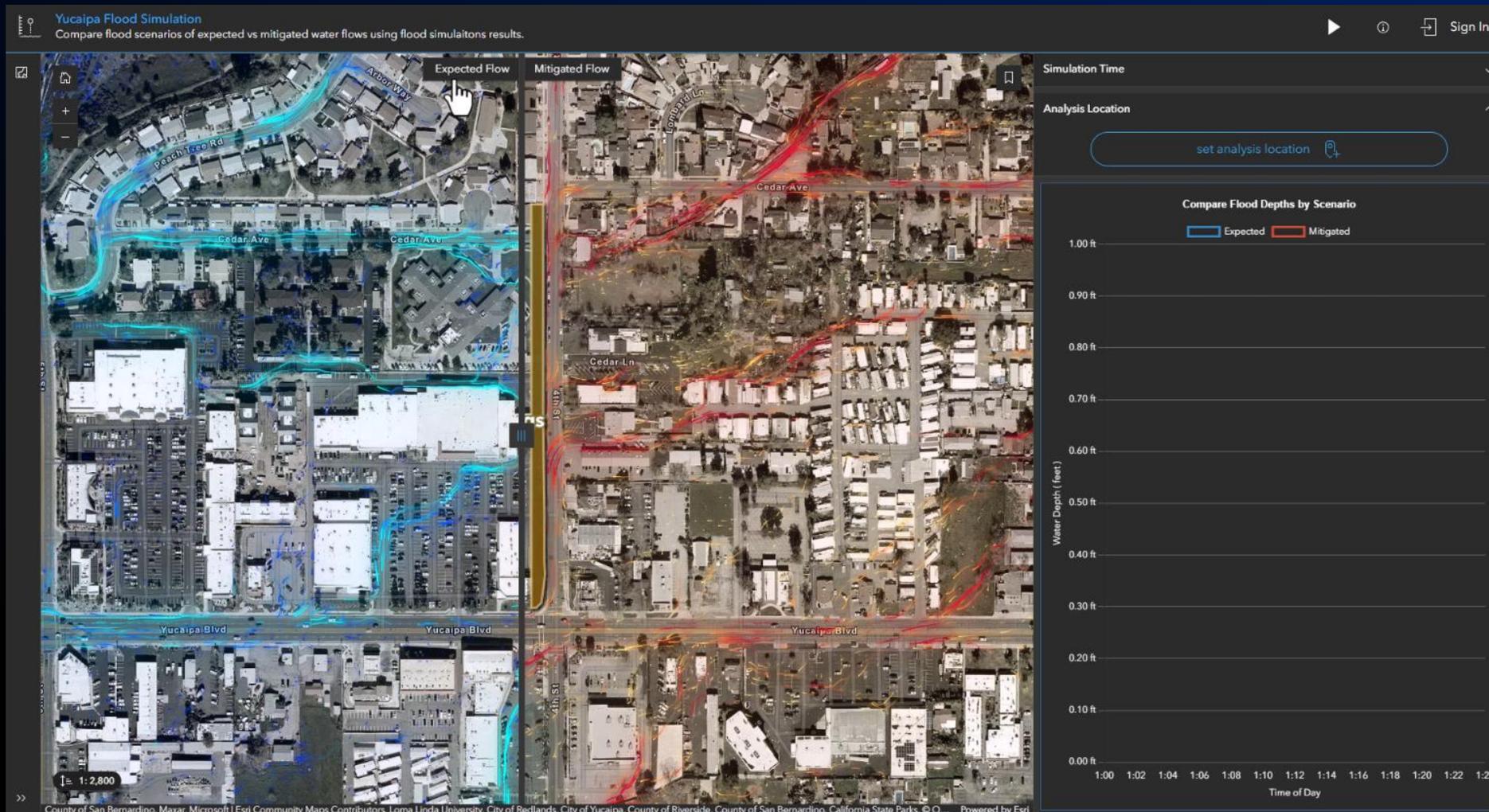
Er erzeugt ein kleinräumiges Modell basierend auf einer definierten Niederschlagsmenge. Dabei bilden sogenannte Bluespots lokale Akkumationen. Sind diese gefüllt fließt Wasser weiter zur nächsten Senke usw. usf.



Modell für einen Ausschnitt des Stadtgebiets von Münster

[Regen in Münster \(esri.de\)](https://esri.de)

Hochwassergefährdung Darstellung

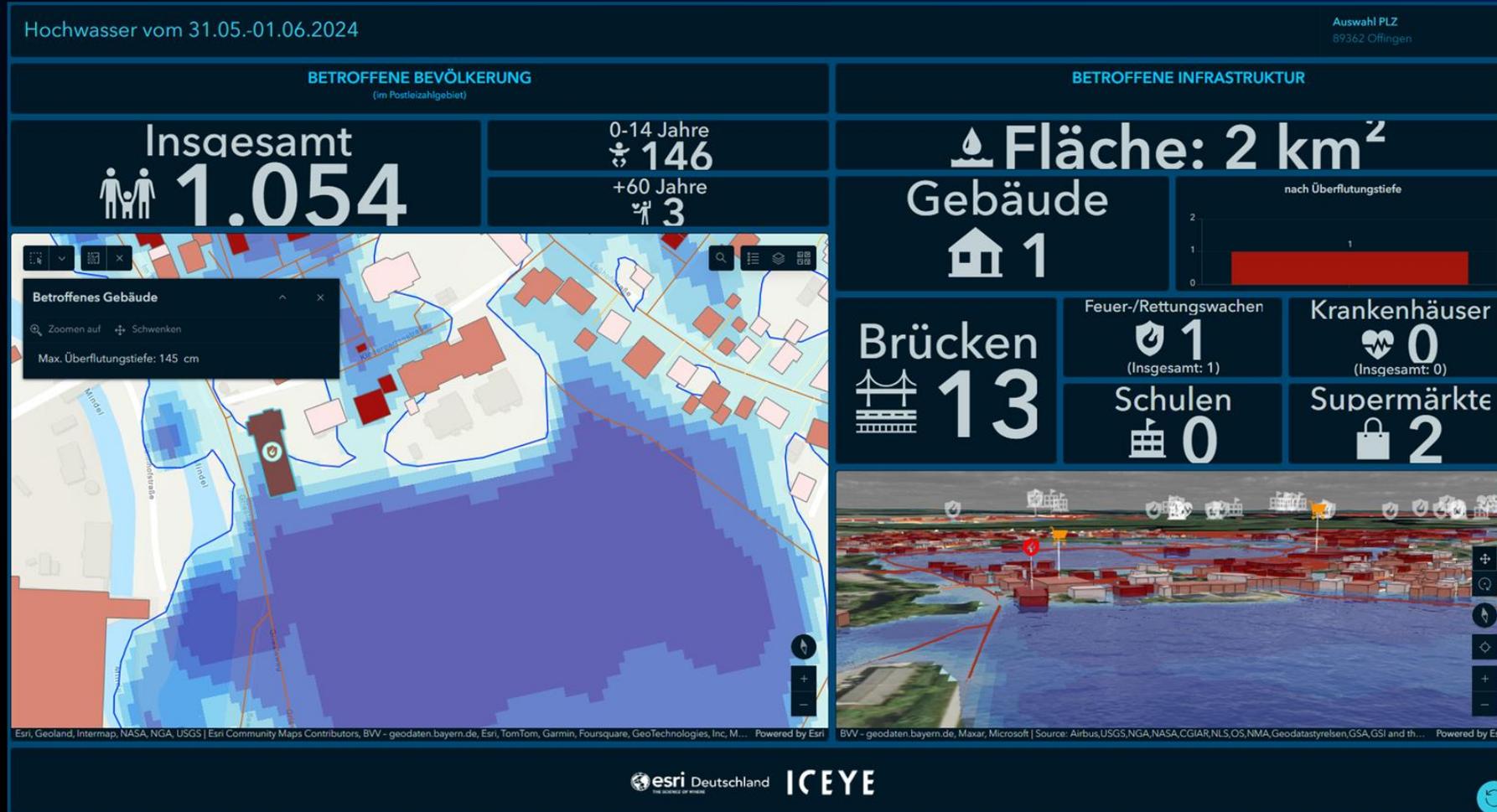


[Yucaipa Flood Simulation \(esri.com\)](https://www.esri.com)

Esri Deutschland und Schweiz | 24.10.2024 | 35

Hochwassergefährdung

Darstellung



ICEYE Hochwasser Dashboard Demo (arcgis.com)

Vielen Dank
Ihre Fragen?

