



Aspekte einer Geospatial AI Platform

mit ArcGIS



ArcGIS Is Advancing

Evolving Capabilities, Improving Quality . . .
and Meeting Emerging Needs



Why GIS and AI are Powerful . . .

Raumbezogener Kontext + Intelligenz

- Erkenntnisse aus umfangreichen räumlichen Daten

Erweiterte Analysen und Echtzeit-Einblicke

- Trends, Muster und Vorhersagen

Automatisierung, Effizienz, Genauigkeit

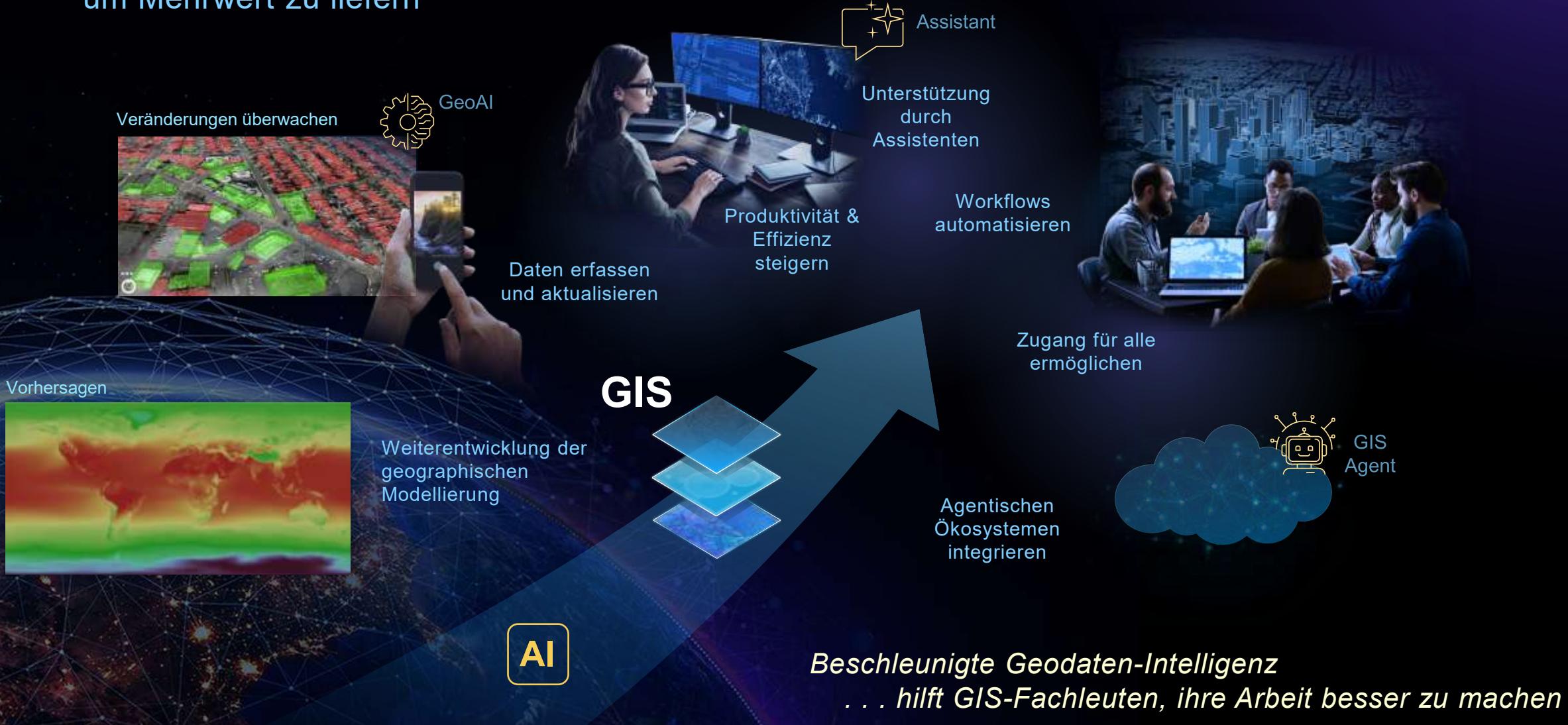
- Mapping, Analysen und Datenmanagement

Skalierbarkeit und Zugänglichkeit

- Zugang für alle ermöglichen

GIS wird durch AI erweitert

um Mehrwert zu liefern

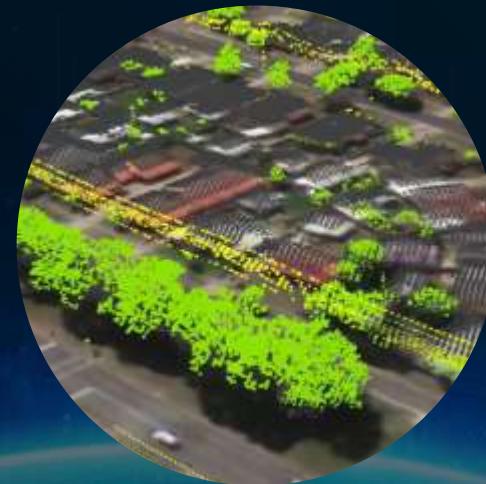


Welchen Mehrwert bringt AI für ArcGIS?

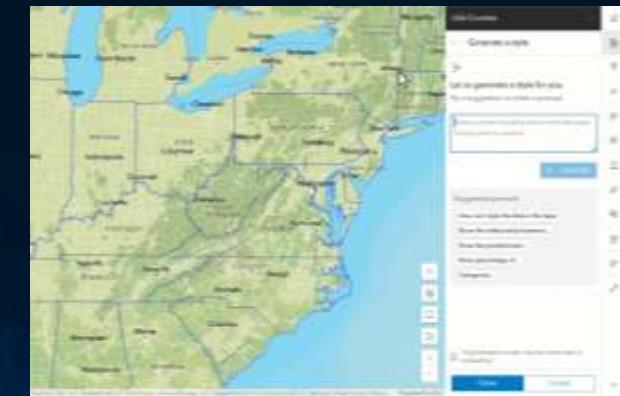
Automatisierung



Analysen

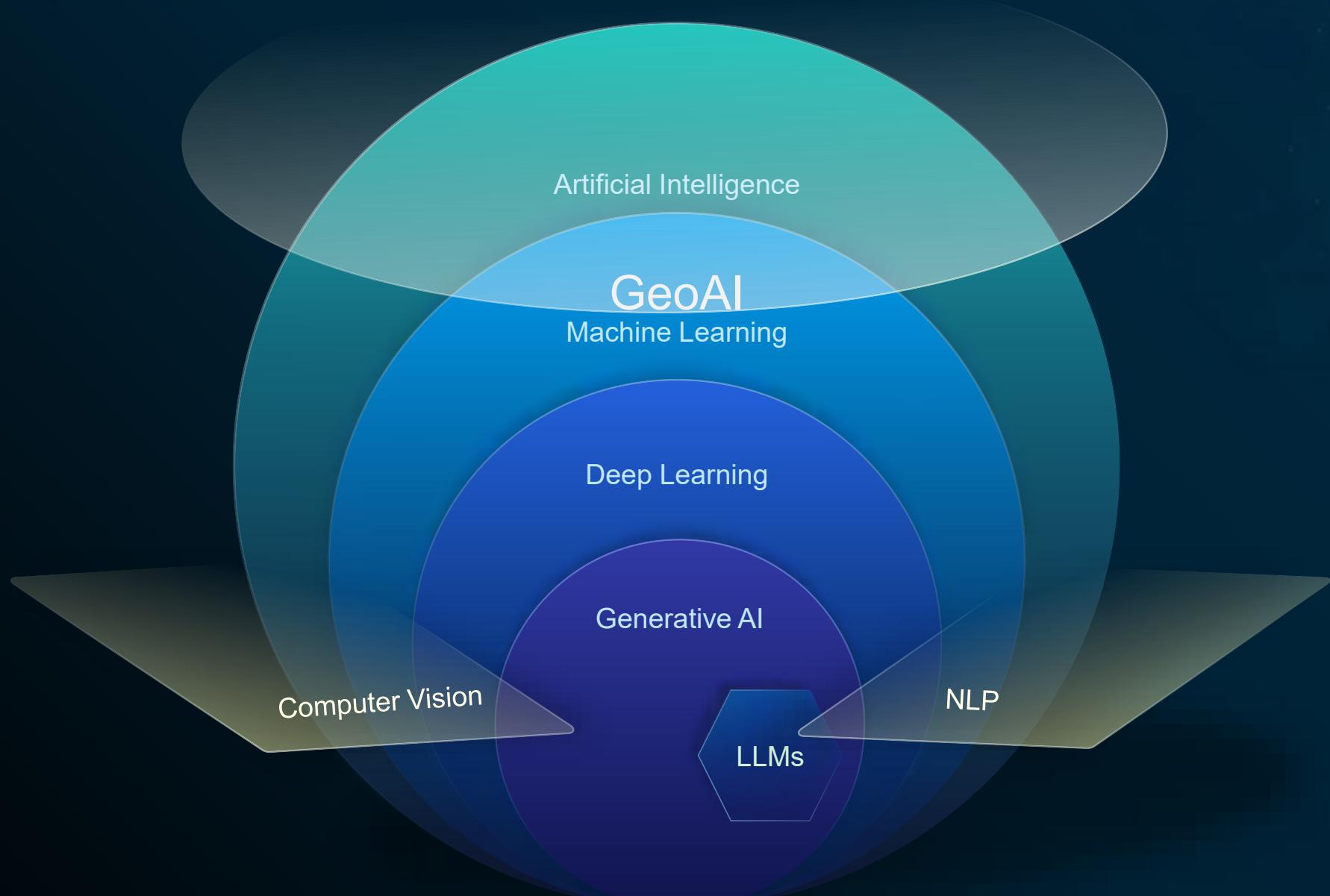


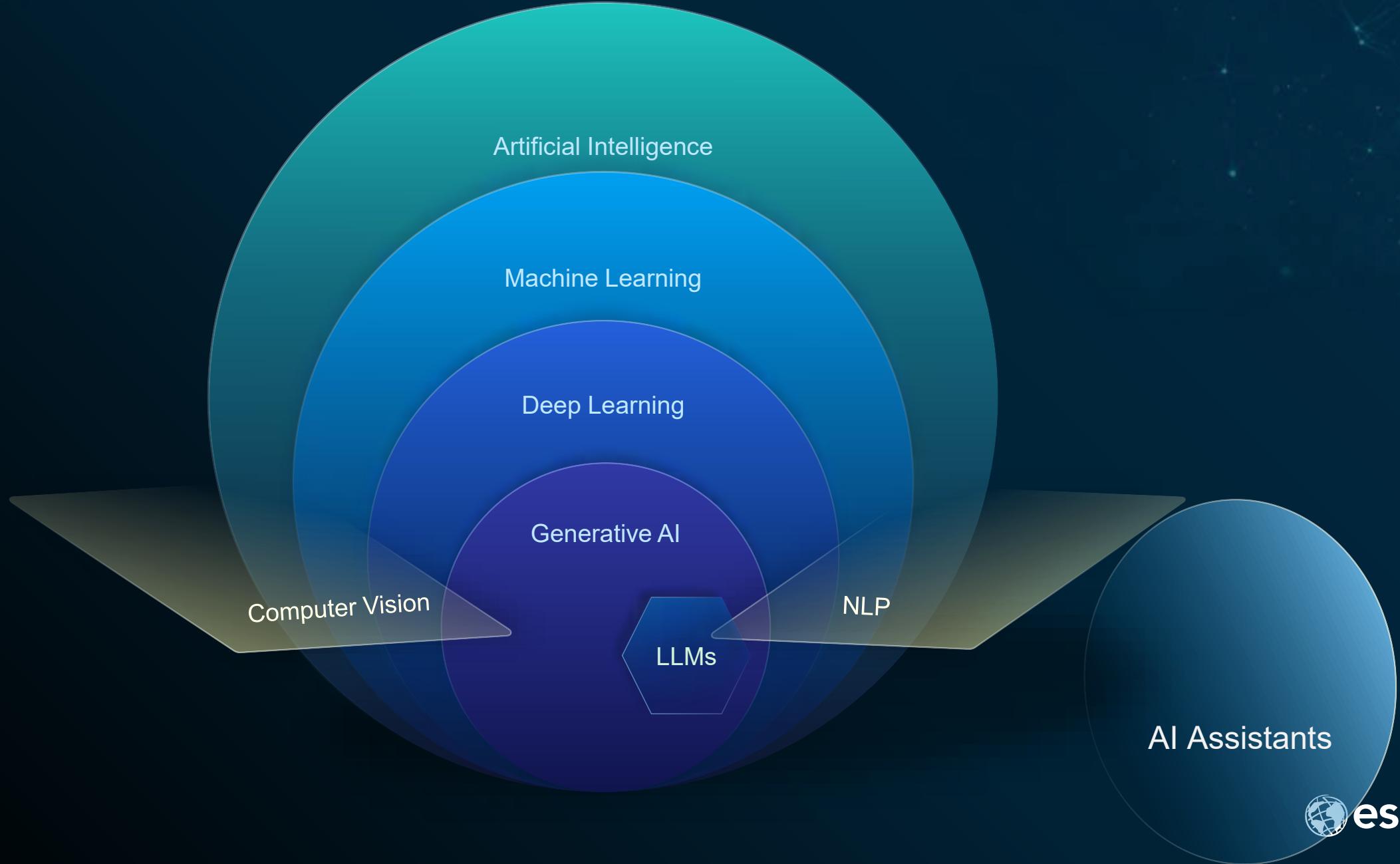
Produktivität

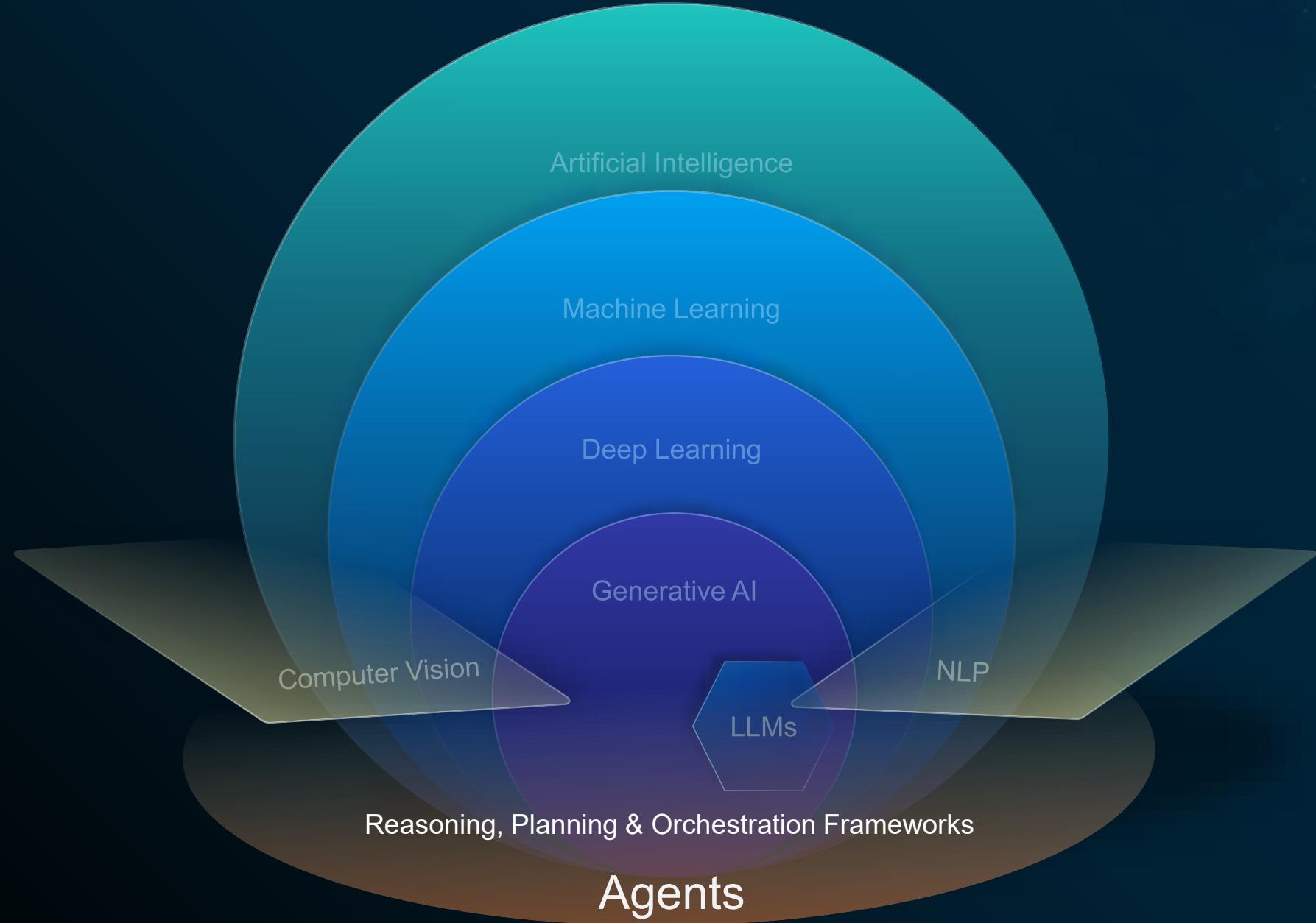


Grundlagen der AI . . .







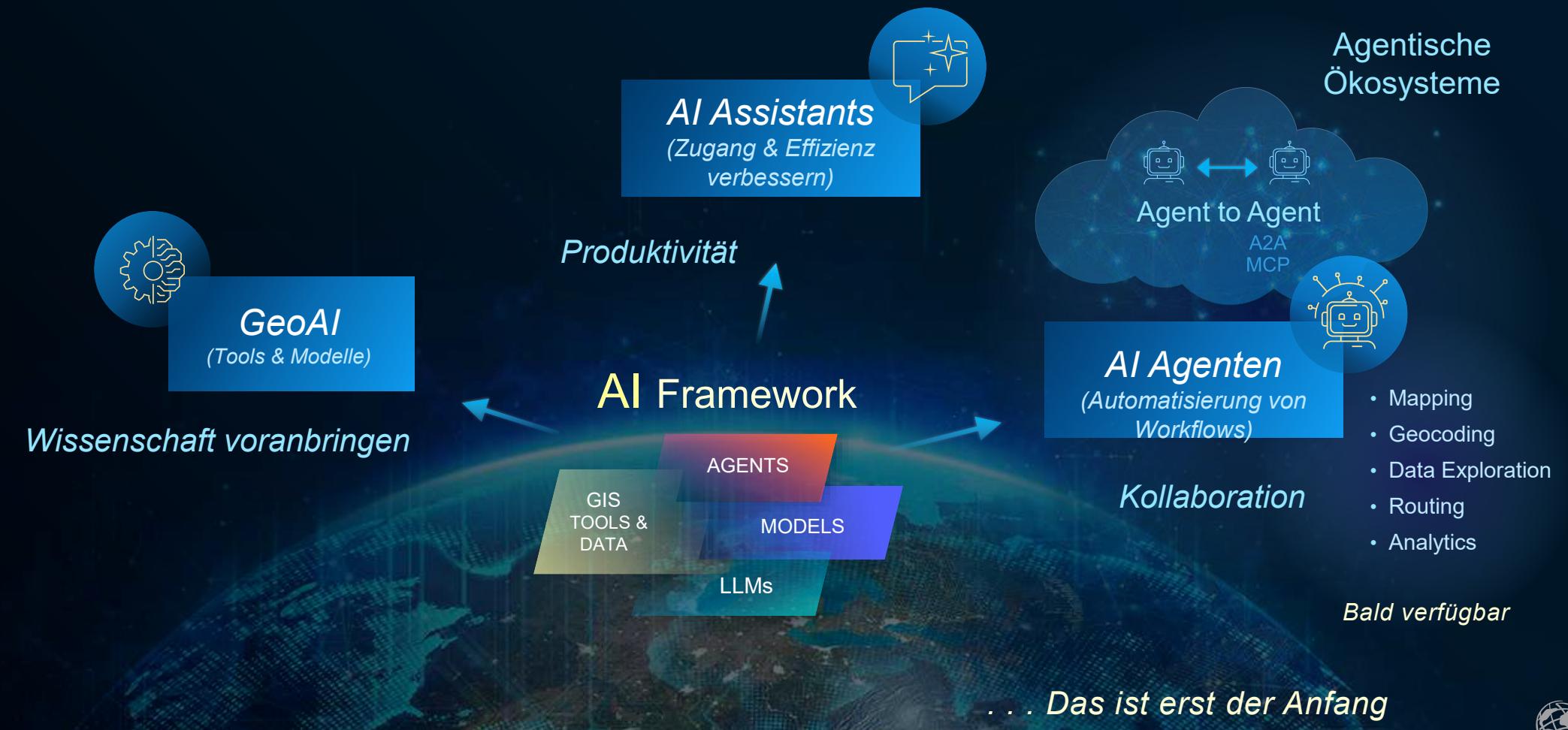


ArcGIS entwickelt sich zur Geospatial AI Platform



ArcGIS Is Becoming a Geospatial AI Platform

Integrating the Power of GIS and AI



AI in ArcGIS



GeoAI

Weiterentwicklung der GIS-Wissenschaft mit KI-Modellen, -Tools und -Techniken, um die Datenextraktion in großem Maßstab zu automatisieren und wertvolle Erkenntnisse schneller als je zuvor zu gewinnen.



AI Assistenten

Schaffung natürlicherer und intuitiver Erfahrungen mit ArcGIS durch den Einsatz intelligenter KI-Assistenten und -Agenten, um GIS-Anwender zu unterstützen und die Produktivität zu steigern.



AI Agenten

Bereitstellung von georäumlichem Denken und Intelligenz als aufrufbare und autonome Agenten, um automatisierte und agentenbasierte Arbeitsabläufe zu ermöglichen.

GeoAI

Tools & Modelle zur Merkmalsextraktion & Analyse

Neu

- Pretrained Models
- Foundation Models
- Explainable AI
- Vision-language Models
- Hugging Face integration
- LLMs for Text

Bald verfügbar

- Weitere task-specific Pretrained Models
- Weitere Foundation Models
- Geospatial Foundation Models

Bilddaten & 3D

3D-Merkmalsextraktion



Objektklassifizierung



Image Interrogation

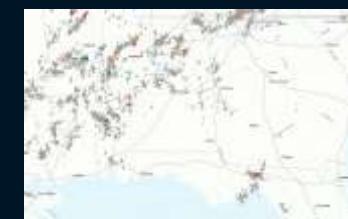


Klassifizierung von Fußgängerinfrastruktur

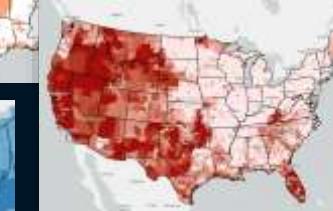


Vektordaten & Zeitreihen

Vorhersage



Klassifizierung



Zeitreihenvorhersage

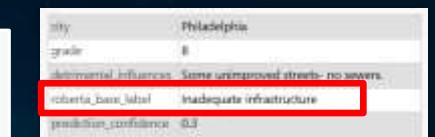


Text

Entitätsextraktion



Textklassifizierung



GeoAI Modelle

Pre-Trained und Ready-to-Use

- Autos
 - Nummernschilder Blurring
 - Parkplätze
 - **Landbedeckung**
 - Stellplätze
 - Menschen
 - Crowd Counting
 - Face Blurring
 - **Gebäude**
 - Straßen
 - Flurstücke
- Agrarfläche
 - Swimming Pools
 - Well Pads
 - Ölverschmutzung
 - Palmen
 - Stromleitungen
 - **Hochspannungsmasten**
 - Insulator Defects
 - Windkraftanlagen
 - Solaranlagen

new • Abschätzung der Baumhöhe

- Hugging Face Hub Integration
- Depth Anything
- **Prompt-basierte Segmentation**
- Klassifizierung von Fußgängerinfrastruktur
- Klassifizierung von Waldbränden und Rauch
- Abgrenzung von Waldbränden
- Schadensklassifizierung

• TextSAM

- CLIP Zero-Shot Classifier
- GroundingDINO
- Schadensbewertung (Drohnen)
- **Map Simplification**
- Edge Detection
- **Vision-language Context-Based Classification**
- Building Point Classification
- Change Detection Gebäude

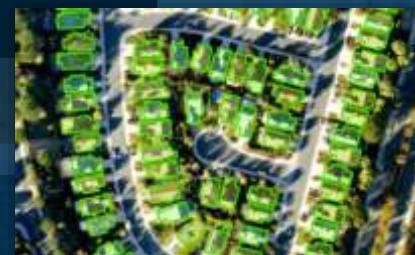
... Workflows automatisieren

... neue Datenebenen erzeugen

Landbedeckung



Map Simplification



Building Footprints



Crop Classification
(Prithvi)

Remote Sensing Foundation Models

Autos (SAM)



Change
Detection Gebäude



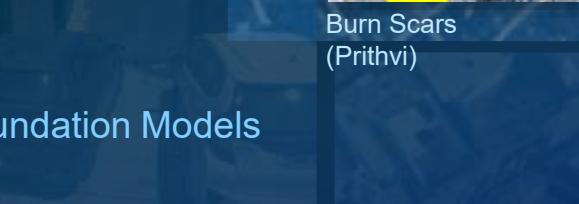
Wolken



Baumhöhen-Schätzung
(Meta)



Flood Segmentation
(Prithvi)



Burn Scars
(Prithvi)

Pretrained GeoAI Models

Von Task-specific zu Generalized Models



“Was ist zu sehen?”

WorldImagery_ClassifyObjects - Aerial view of a marina with m...

OBJECT: 1

ClassLabel: Aerial view of a marina with many boats docked.

waterfront with a large building and a smaller

building.

confidence: 0.99

Shape_Length: 3171.102862

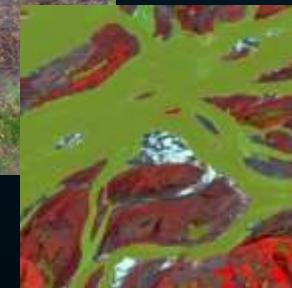
Shape_Area: 617957.317825



“Grenze Gewässer ab”



Erkenne
Waldbrände



Kartiere Überschwemmungen



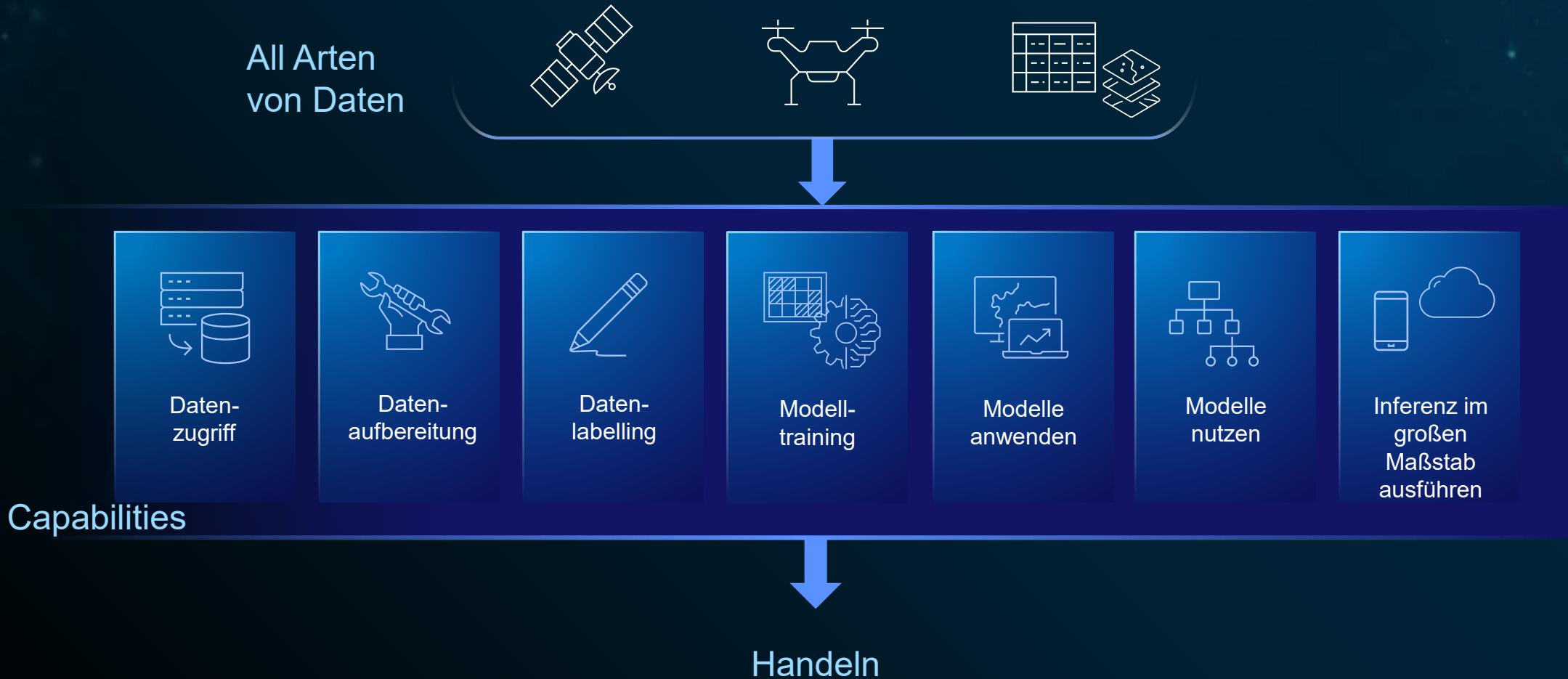
“Rote Autos”



“Klassifiziere
Schäden aus
diesem Bild”



ArcGIS unterstützt umfassende GeoAI-Workflows



... vom Modelltraining bis zur Inferenz in großem Maßstab

ArcGIS entwickelt sich zur Geospatial AI Platform



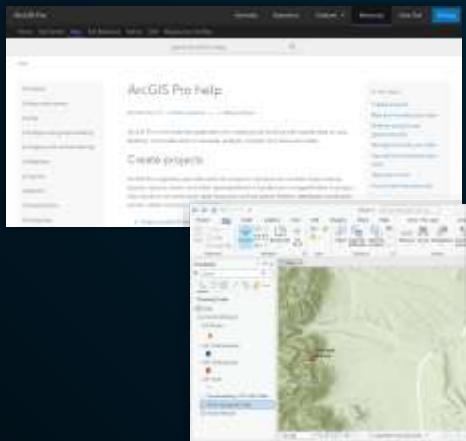
ArcGIS AI Assistenten

Einsatz von Generativer KI zur Optimierung der Arbeit und zur Vereinfachung von GIS für alle

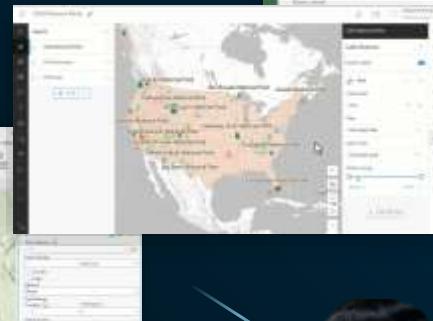
Apps & Experiences

- Pro
- Map Viewer
- Story Maps
- Hub
- Business Analyst
- Instant Apps
- Survey123
- Field Maps
- Microsoft Teams
- Notebooks
- ...

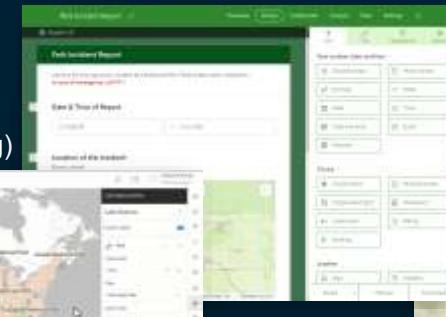
Dokumentation (All Produkte)



Arcade
(Code Generierung)



Survey123 (Survey Erstellung)



Business Analyst
(Suche & Mapping)



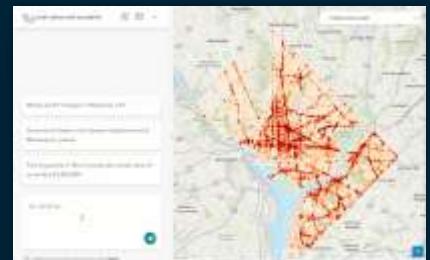
Story Maps (Erstellung)



ArcGIS (Copilot Integration)



Instant App (Datenexploration)



ArcGIS

... Steigerung der Produktivität und Vereinfachung des Zugangs zu GIS

ArcGIS AI Assistants . . .

*Understand
your intent*

Leverages LLMs

- Scoped to your data, tools and services within ArcGIS, overlaying security
- Necessary guardrails in place for privacy, accuracy, data security, bias, inappropriateness, safety filters

Retrieve knowledge

From your data
and trusted
sources

Collaborate with you

You are in control

Suggest actions

Relevant to your
intent

Execute actions
If you so desire

Opt-in feature



Smarte Formulare mit ArcGIS Survey123 und KI

Ein smarter Workflow

Ben Fischer

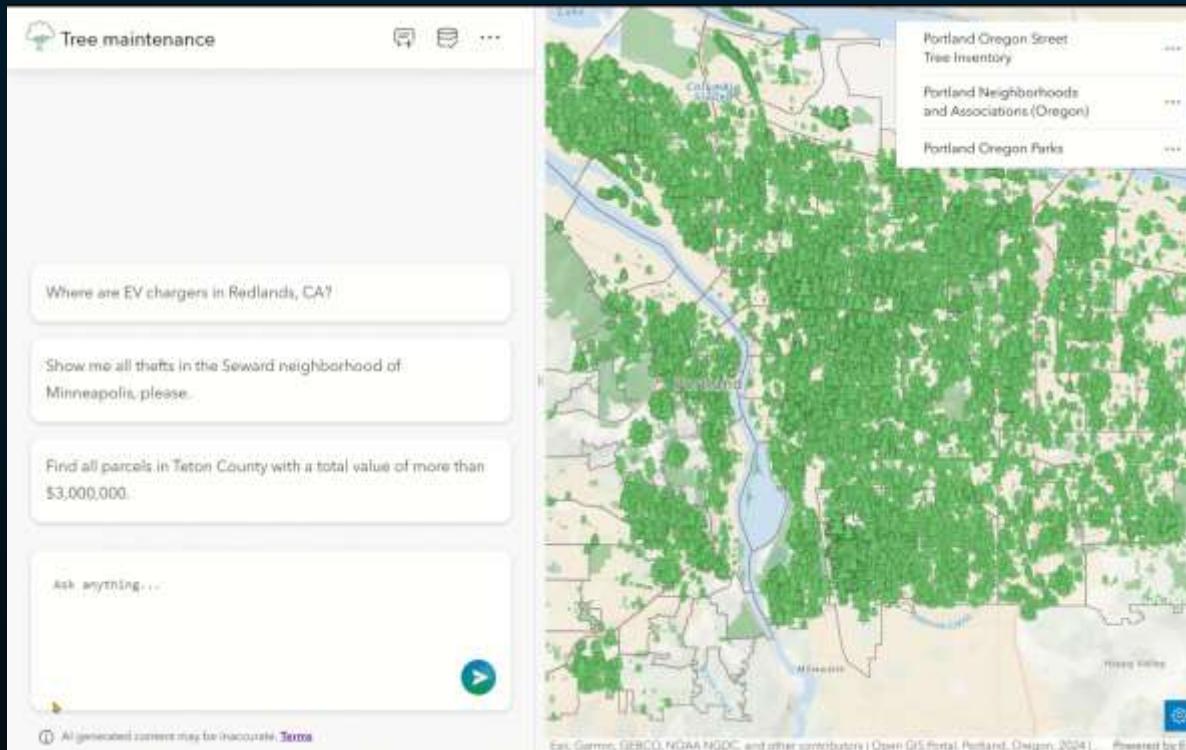
24. März 2025

Formulare sind ein essenzieller Bestandteil vieler Prozesse – doch statische PDF-Formulare machen die Erfassung und Analyse oft mühsam. Mit ArcGIS Survey123 lassen sich diese Formulare in wenigen Schritten digitalisieren, interaktiv gestalten und mit intelligenten Abhängigkeiten versehen. Dieser Leitfaden zeigt, wie Sie mithilfe von KI und Survey123 PDF-Formulare effizient in digitale Surveys verwandeln – mit minimalem Aufwand und maximaler Flexibilität.

[Smarte Formulare mit ArcGIS Survey123 und KI](#)

AI Agenten

AI Agenten sind intelligente Orchestratoren von AI-Skills und GIS-Tools, die komplexe Arbeitsabläufe sowohl für Anwendungen als auch für agentenbasierte Arbeitsabläufe ausführen.



Agenda – What's Next . . .

- AI Assistants
- AI for Creating Spatial Content
- AI for Advancing Spatial Analysis
- AI Framework
- Closing Conversation

