

Brown Bag Vortrag @aric

Reveal Plattform | 28.02.2023

ARIC – ARTIFICIAL INTELLIGENCE CENTER HAMBURG, 23.02.2023



<http://www.revealai.de>

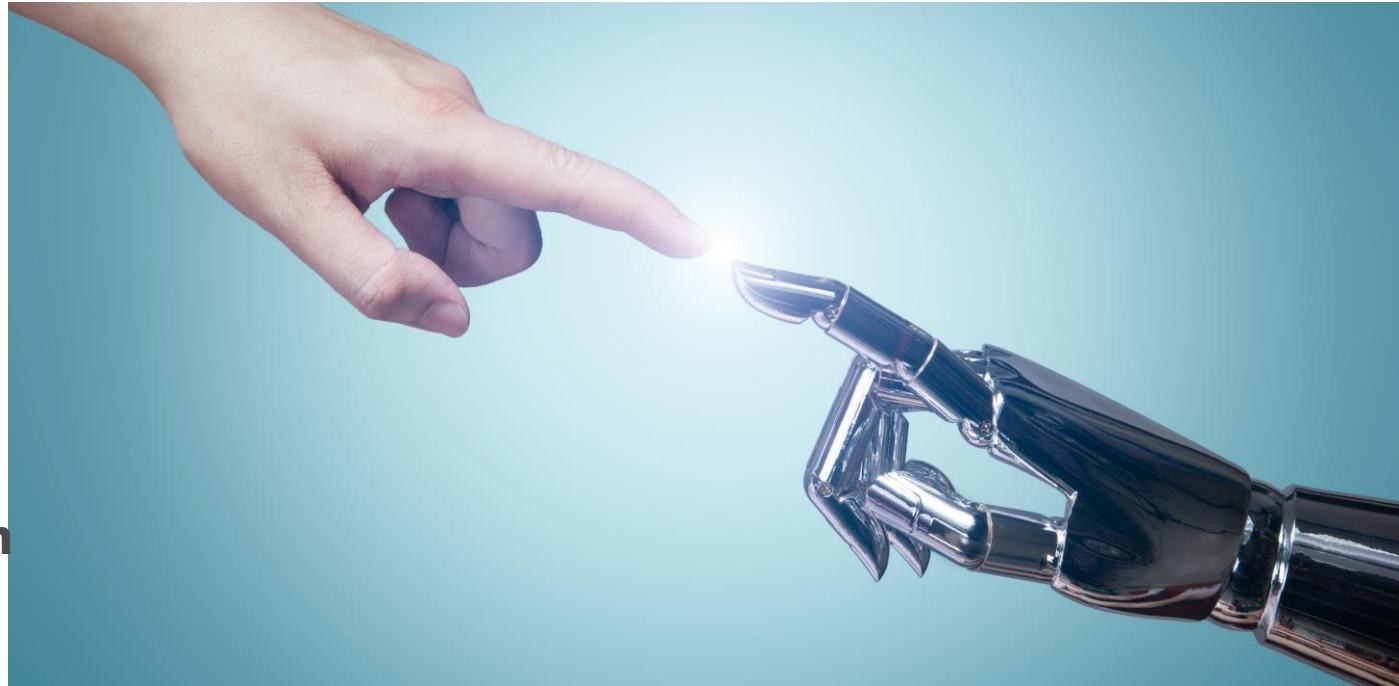
The world is how we shape it



sopra  steria

Agenda

- 01** Unsere Plattform
- 02** Showcase - Objekterkennung
- 03** Objekt-Tracking
- 04** KI-gesteuerte optische Sensoren
(in Entwicklung)



Reveal: Die Brücke für Fachexperten zur KI

eine Plattform für Objekterkennung und -segmentierung

Reveal ist eine Bildverarbeitungsplattform zur KI-gestützten automatisierten Objekterkennung und Segmentierung mit Interactive Learning. Die wichtigsten Komponenten sind:

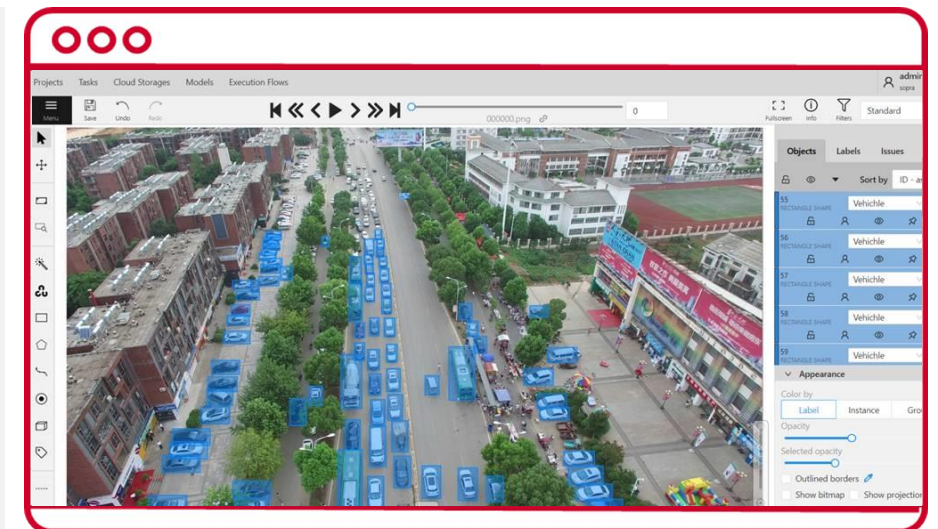
- Managen von Datensets
- Annotation von Daten
- Automatisiertes Modelltraining
- Modell Deployment

Reveal kann ...

- Vielfältige Herausforderungen / Aufgaben adressieren
- In einer Vielzahl von Bereichen eingesetzt werden, z.B. Militär, Medizin, Life Science und Retail

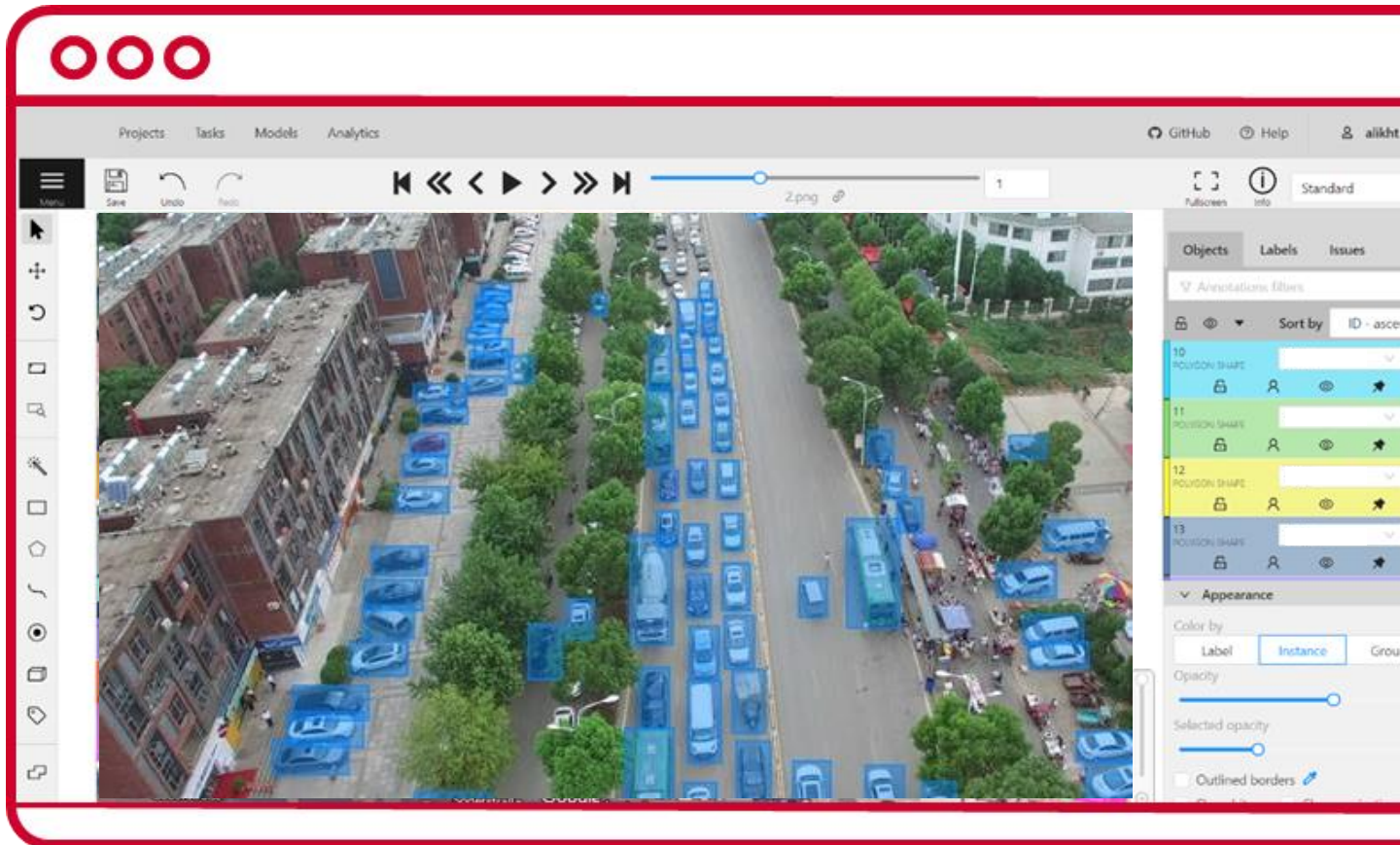
So können ...

- Personalkosten reduziert werden
- Effizienz langfristig gesteigert werden
- Menschliche Fehler minimiert werden



Unser Lösungsansatz

Was Reveal ist und was es bietet



Manage Dataset

- ✓ Projekt erstellen
- ✓ die Klassen definieren
- ✓ Bilder hochladen



Bilder annotieren

- ✓ Teams annotieren und überprüfen ihre Bilder/Videos gemeinsam



Model Training/Optimierung

- ✓ Automatische Auswahl und Optimierung von ML-Modellen



Deployment

- ✓ Private Cloud, On Premise
- ✓ Public Cloud: GCP, AWS, und Azure

Unser Lösungsansatz

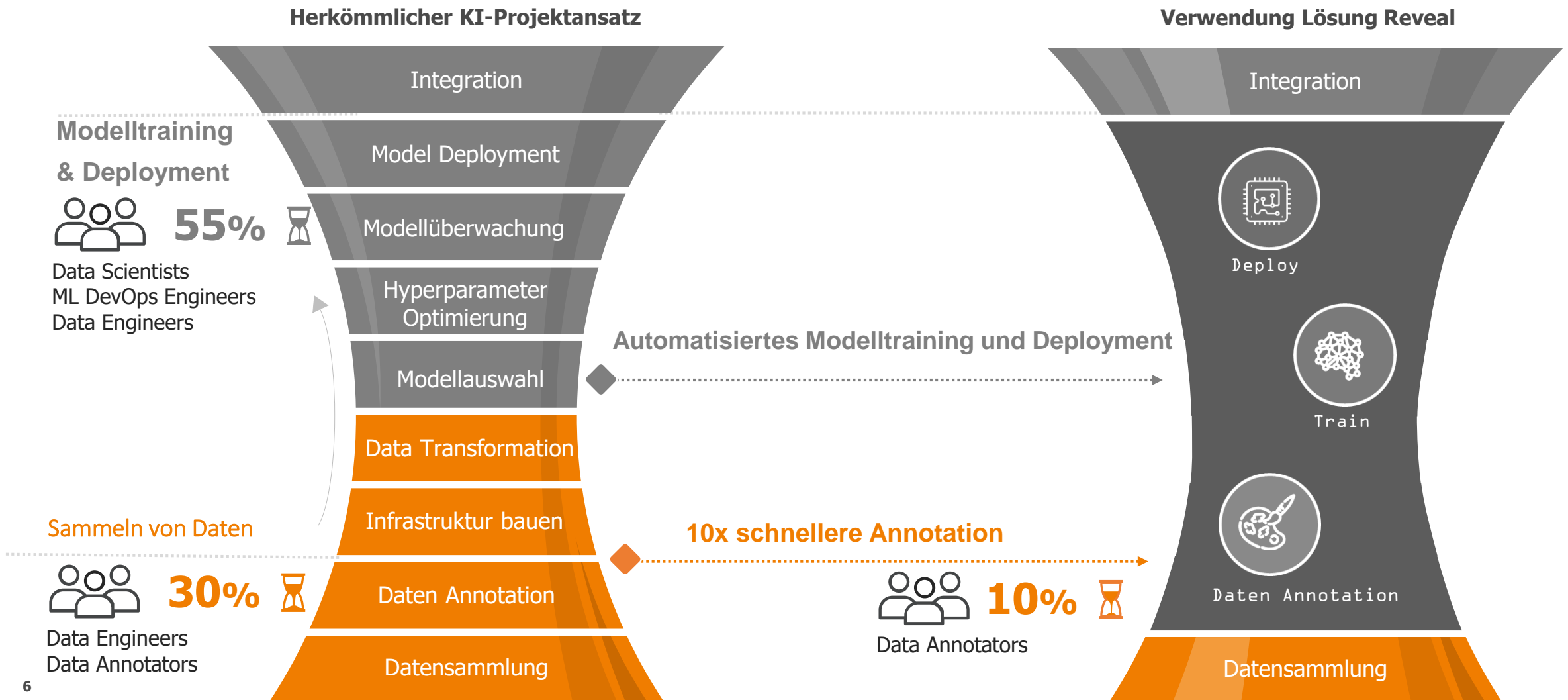
Was Reveal ist und was es bietet

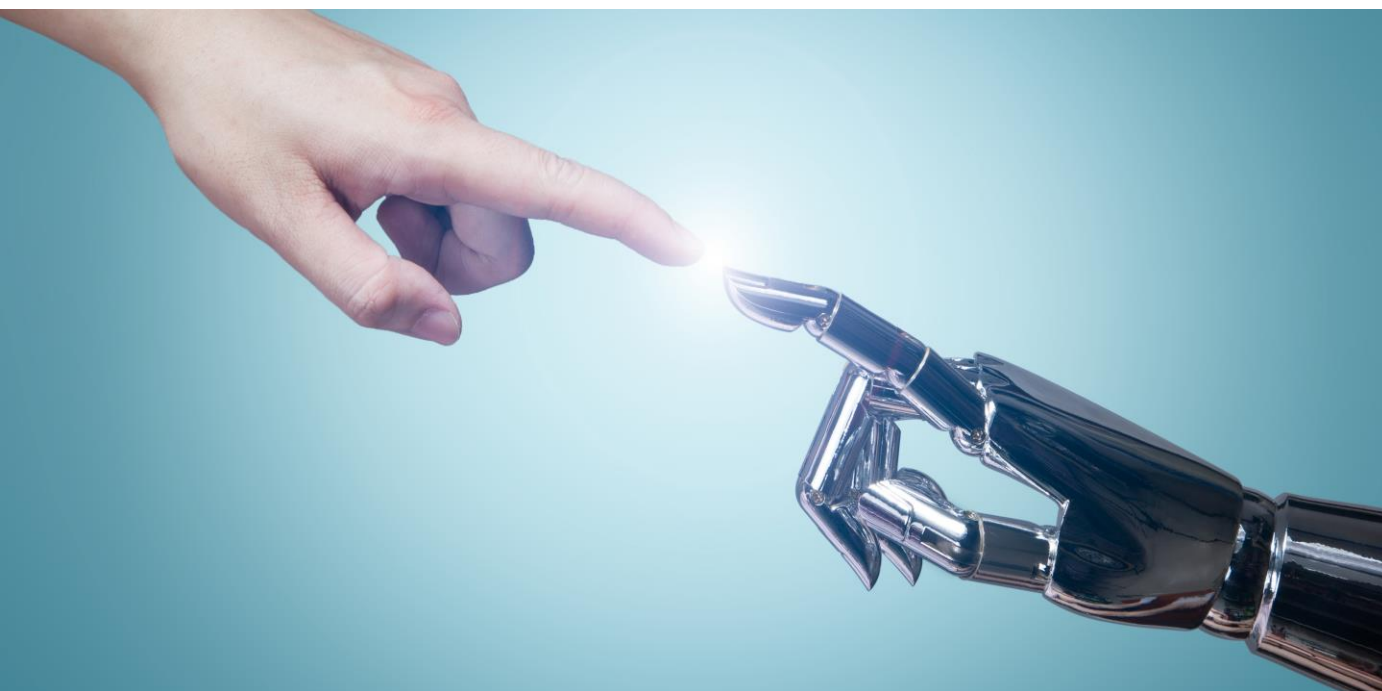
[SHOWCASE]



Deep Dive | Vorteile unseres Lösungsansatzes

Smarte Lösungen, für effiziente Projekte mit Quick-Wins





Objekt-Tracking

unterstützte Objekterkennung Modelle

Benchmarking

	Realtime	Accuracy	One Stage	Two Stage	CPU/IoT
YOLOv7 (2022)	✓	✓	✓		
YOLOR (2021)	✓	✓	✓		
YOLOv5 (2020)	✓	✓	✓		
YOLOv3 (2018)	✓		✓		
RetinaNet (2017)	✓		✓		
SSD (2016)	✓		✓		
Faster RCNN (2015)		✓		✓	
Pyramid Networks/FPN (2017)		✓		✓	
G-RCNN 2021)		✓		✓	
YOLOv4 Tiny (2020)	✓		✓		✓
EfficientDet D0,D7 (2019)	✓		✓		✓
MobileNet V2 (2018)	✓		✓		✓

RevealAI Objekt-Tracking System

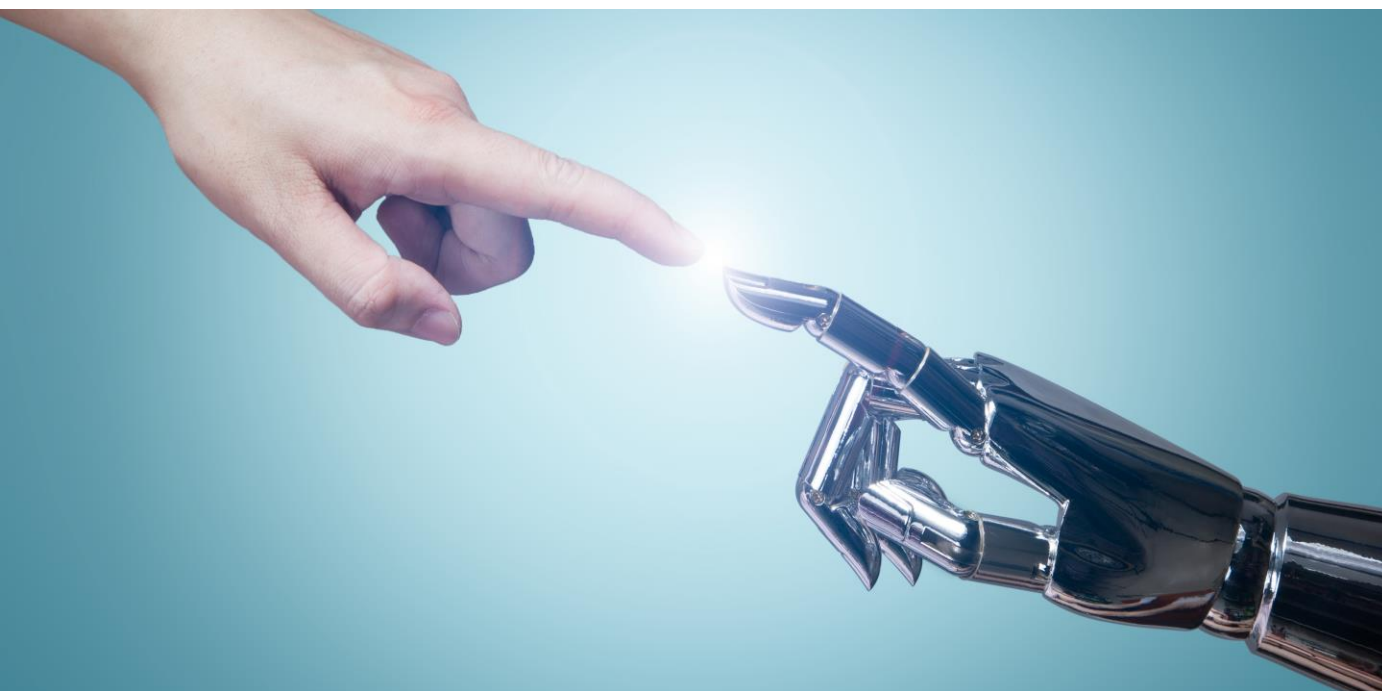
mit unterschiedlichen Konfidenzschwellen



Konfidenzschwellen 0.4



Konfidenzschwellen 0.8



KI-gesteuerte optische Sensoren in Entwicklung

Unterstützung multispektraler Daten

Optische Sensoren



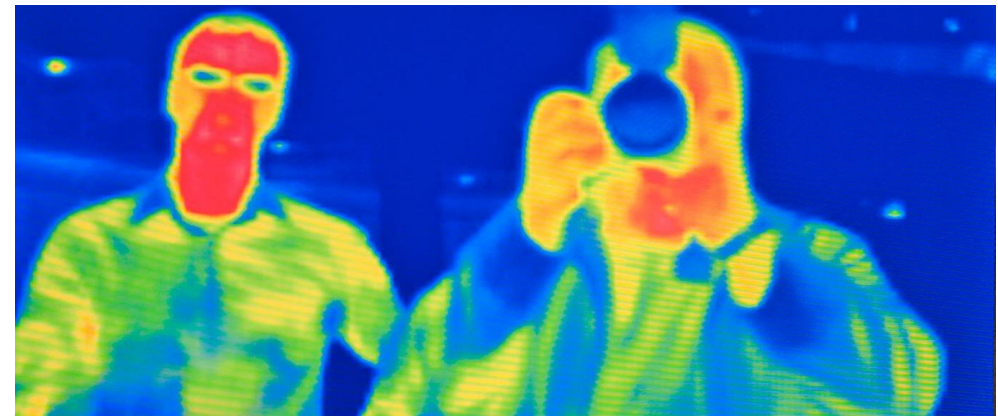
EO/IR



Multispectral Imaging



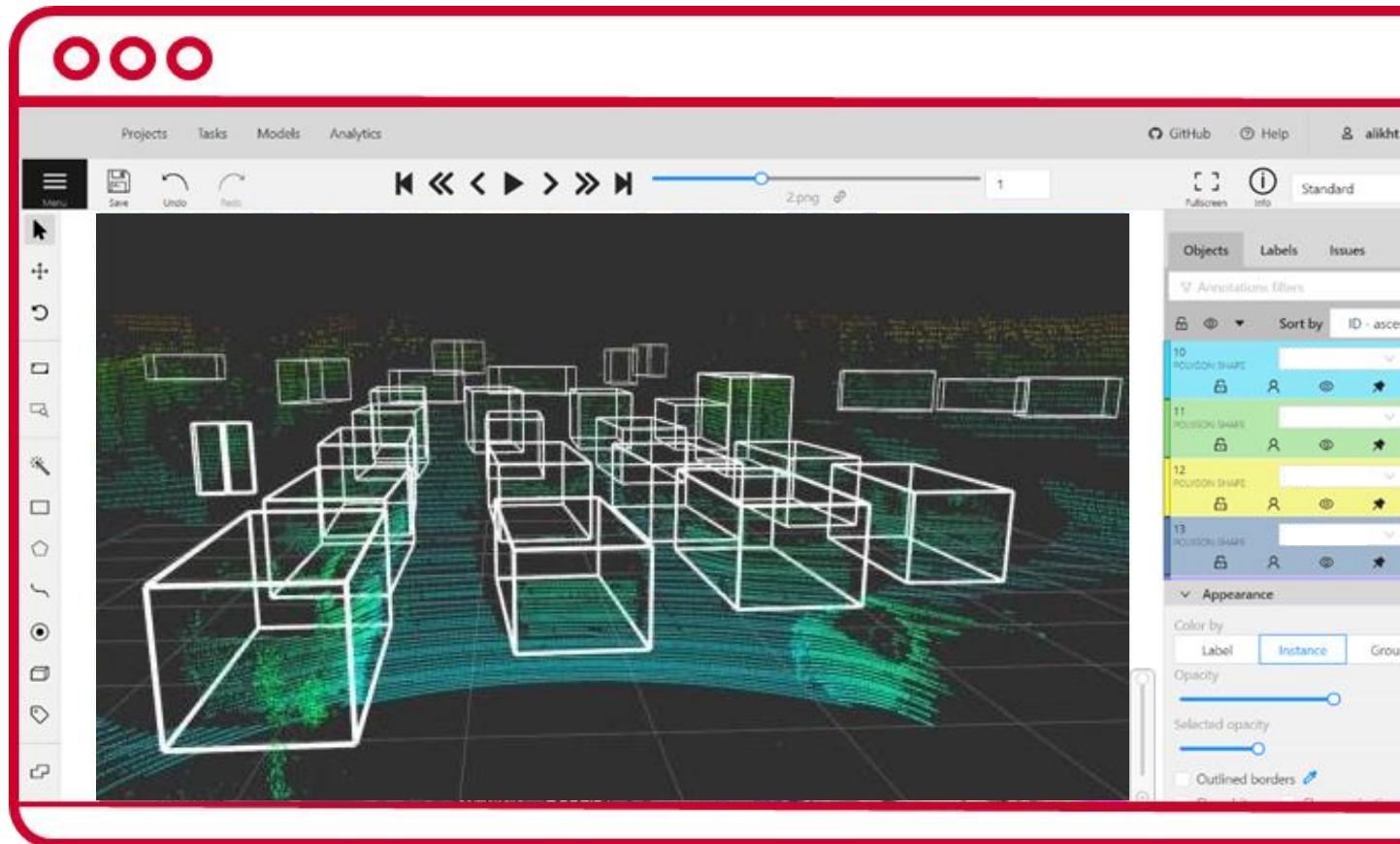
Night Vision



Thermal Infrared

Objekterkennung in 3D Daten

LiDAR Point-cloud 3D Objkte



Manage Dataset

- ✓ Projekt erstellen
- ✓ die Klassen definieren
- ✓ Bilder hochladen



Bilder annotieren

- ✓ Teams annotieren und überprüfen ihre Bilder/Videos gemeinsam



Import & Export

- ✓ Importieren/Exportieren von Annotation
- ✓ in mehreren Standardformaten

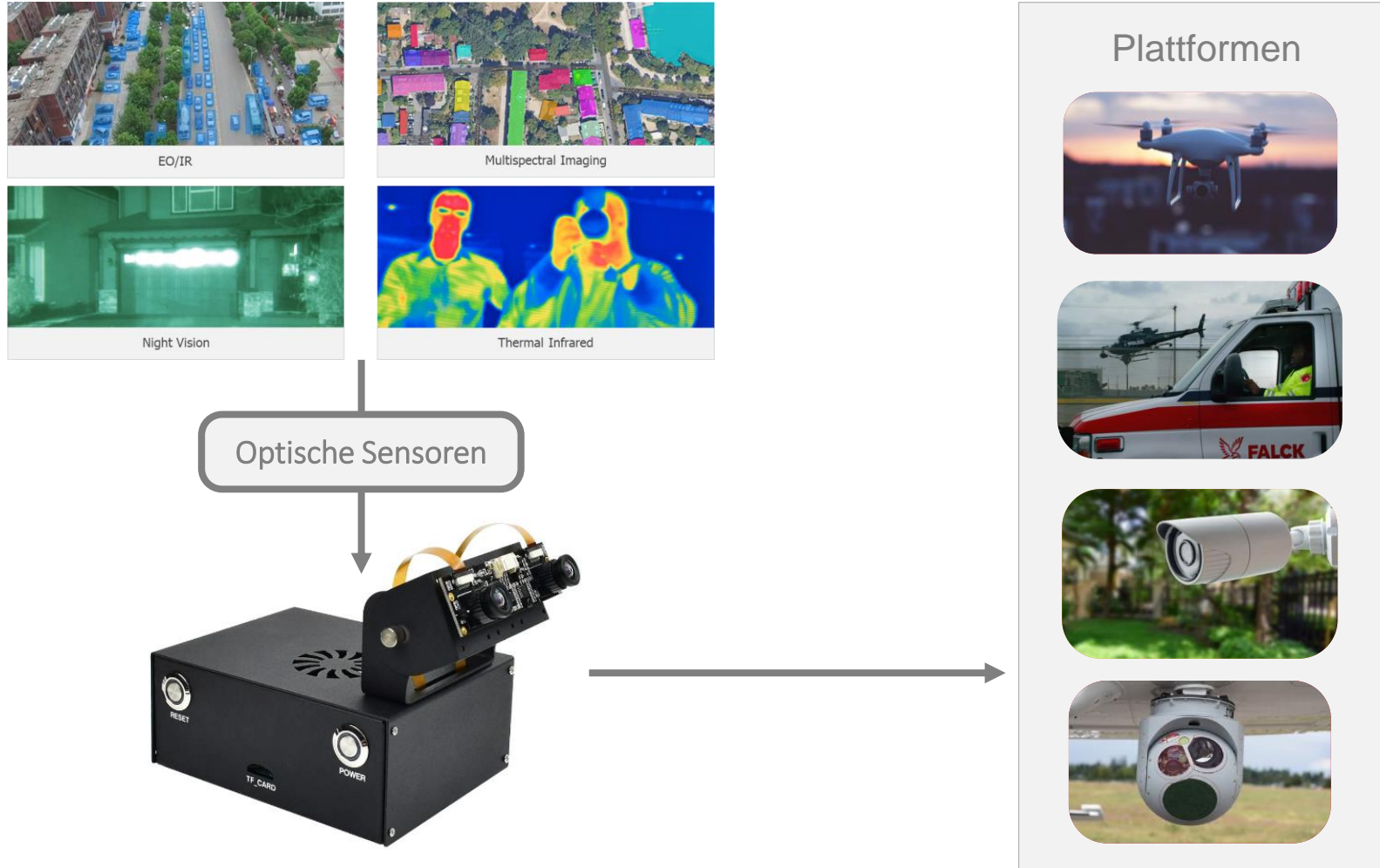


Model Training/Deployment

- ✓ In Entwicklung....

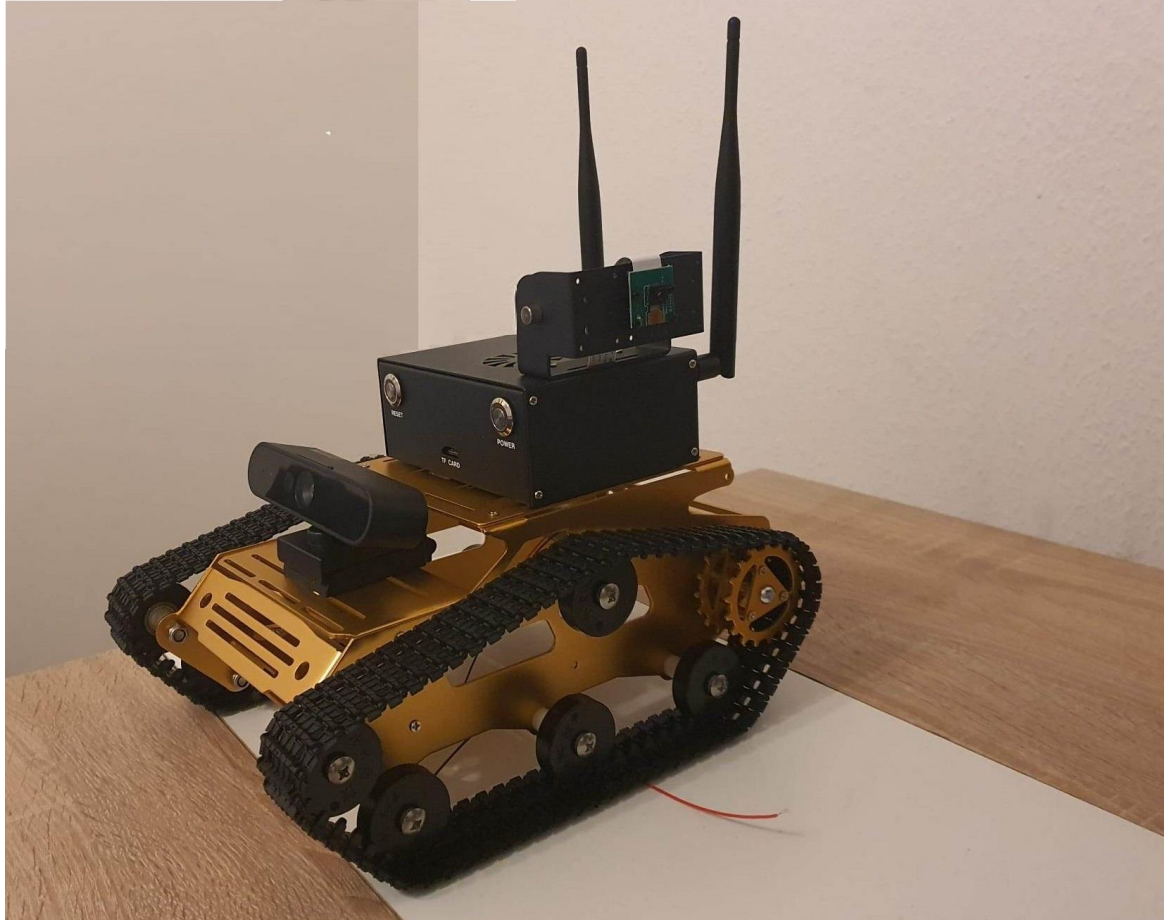
KI-gesteuerte optische Sensoren

Verarbeitung von Bildern aus verschiedenen optischen Sensortypen



KI-gesteuerte optische Sensoren

Goldy - KI-gesteuerte optische Sensoren auf dem Panzer montiert



Angesprochene Probleme

**Emergency & Disaster
Situations Increased**

Lange Antwortzeit

Steigende Kosten

**Begrenzte Erreichbarkeit &
Situationsbewusstsein**

Vielen Dank



Text on several lines.

sopra  steria



Dr. Wael Alkhatib

Tech Lead KI@Public Sector

T. +4915140625007

wael.alkhatib@soprasteria.com