

# EVO *TEGRA*

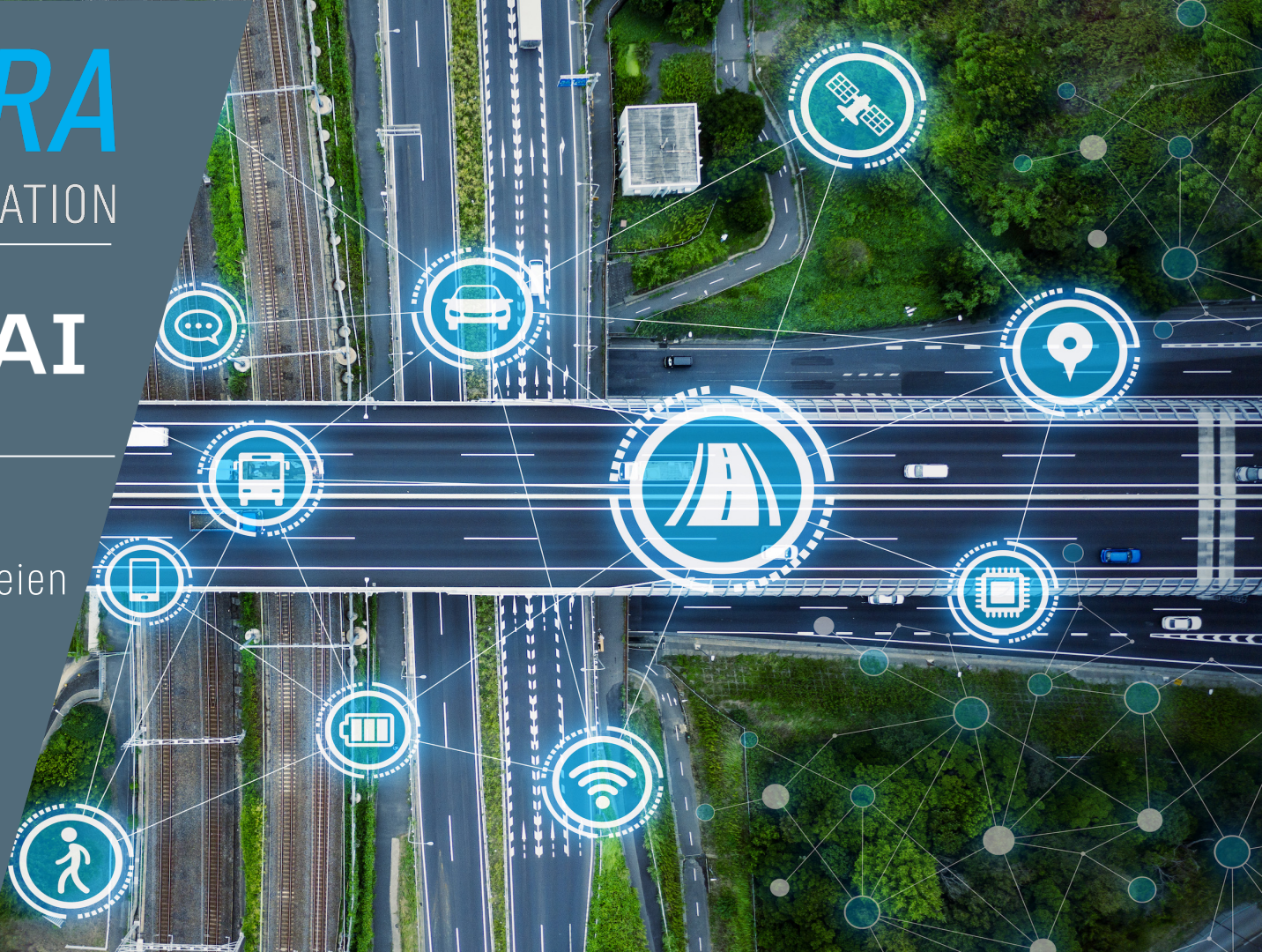
CONCEPTS & INTEGRATION

## brīghter AI

Datenschutzkonforme  
Lösungen zur verlustfreien  
Datenerfassung

Automotive

[www.brighter.ai](http://www.brighter.ai)  
[www.evotegra.com](http://www.evotegra.com)



# Vorstellung Brighter AI

brīghter AI

EVO**TEGRA**  
CONCEPTS & INTEGRATION

Brighter AI bietet Anonymisierungslösungen für Bild- und Videodaten mit Fokus Automotive und Smart City.

„Die natürliche Anonymisierung von Brighter AI hat keinen negativen Einfluss auf die Performance von Machine-Learning-Modellen.“ (Automotive Tier 1)



# Vorstellung Evotegra GmbH

brīghter AI

EVO**TEGRA**  
CONCEPTS & INTEGRATION

Wir bieten kundenspezifische Lösungen und Produkte für die Bilderkennung mit künstlicher Intelligenz mit Schwerpunkt Automotive und Industrie.

**“Die Evotegra GmbH hat umfangreiche Erfahrung, Prozesse und Werkzeuge für die automatisierte Erfassung und Auswertung von Bilddaten”**



## Corner Cases mit existierenden Flotten sammeln



“There are millions of corner cases [...].  
Every time someone takes over from autopilot, [the car] saves the camera data and uploads it to our system.” (Elon Musk 2019)

DSGVO konforme Erfassung von Corner-Cases mit Flotten- und Serienfahrzeugen  
Phase 1: Mitarbeiterfahrzeuge und Car-Sharing-Flotten  
Phase 2: Rollout auf Serienfahrzeuge (kontinuierliche Optimierung aller Corner Cases)

## Erfassung von Corner-Case Daten

- Notwendig zur Validation und Training
  - Breite Datenbasis notwendig
  - hohe Anzahl Szenarien notwendig
- Übertragbarkeit auf Serie
- Seltene Ereignisse
  - Massendatenerfassung ineffizient
    - DSGVO relevante Daten
  - Gezielte Erfassung notwendig
    - Videos
    - Einzelbilder
    - Sensorendaten
- Moderne Sensoren benötigt
  - Erfassung mit unterschiedlichen Sensoren
  - In aktuellen Serienfahrzeugen nicht verfügbar





Deutschland

- 4 Klassen

Robuste Erkennung

- Nachts



Erkennung Nachts in  
großer Entfernung  
(16001 = Ampel)

# Verkehrsschilder und Ampeln

brīghter AI

EVOTEGRA  
CONCEPTS & INTEGRATION



- China ~400 Klassen
- Vorschriftenzeichen
  - Gefahrenzeichen
  - Richtzeichen
  - Wegweiser
  - Ortstafeln
  - Zusatzzeichen

- Robuste Erkennung
- Gegen die Sonne





China  
Starker Kontrast

# Lösung

brīghter AI

EVOTEGRA  
CONCEPTS & INTEGRATION

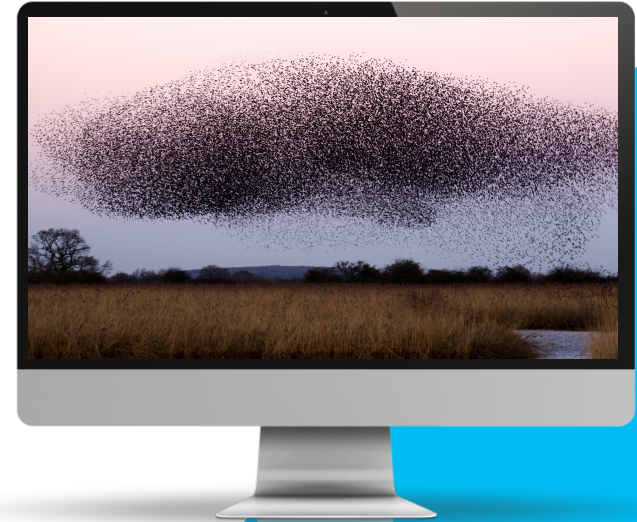
## Automotive Grade AI

- Jetson-Xavier Plattform zur Datenerfassung
  - Übertragbar auf Automotive Grade (z.B. ZF Pro-AI)
- Automotive Grade Sensoren
  - ISO 26262 ASIL C
  - HDR (Dynamic Range  $\geq 120\text{db}$ )
  - LED-Flimmer Unterdrückung
  - Nachterkennung
    - Sehr hohe Lichtempfindlichkeit (0,1 Lux)
  - z.B. IMX390, ARS0231
- Nah und Fernerkennung
  - 30-200° Öffnungswinkel
- AI Objekterkennung
  - Robuste Erkennung von Lichtsignalanlagen
  - Statuserkennung



## Vollautomatische Datenerfassung im Schwarm

- Datenauswahl mit künstlicher Intelligenz im Fahrzeug
  - Anonymisierung der Daten bereits im Fahrzeug
    - Übertragung per 4G/5G
    - Keine manuellen Prozesse
- KI Plattform
  - Echtzeitausführung KI Objekterkennung
  - Integration von individuellen Anforderungen
- KI Daten
  - Erzeugung von individuellen Trainingsdaten
  - Training von KI Netzwerken
- Cloud
  - Kontrollserver zum Kampagnenmanagement
    - Bestimmte Objektarten/Lokationen
  - Datenübertragung und -speicherung
    - Starke Verschlüsselung / Authentifizierung



# Lösung

brīghter AI

EVO**TEGRA**  
CONCEPTS & INTEGRATION

## Flexible Plattform zur Datenerfassung

- Jetson-Xavier Plattform zur Datenerfassung
  - Hohe Leistung für Echtzeit KI Anwendungen
  - Geringer Strombedarf (15-50W)
  - Einfache und reversible Montage
  - Vollautomatischer Betrieb
  - Fernwartung per VPN möglich
    - Updatefähig
- Flexibel einsetzbar
  - Unterstützt zahlreiche Sensoren/Kameras
    - Bilder und Videos
    - 3D Erfassung mit Stereokamera
    - GPS
    - CAN
    - ...



# Aufbau

Cloud Datenbank  
Control Server  
Datenanonymisierung

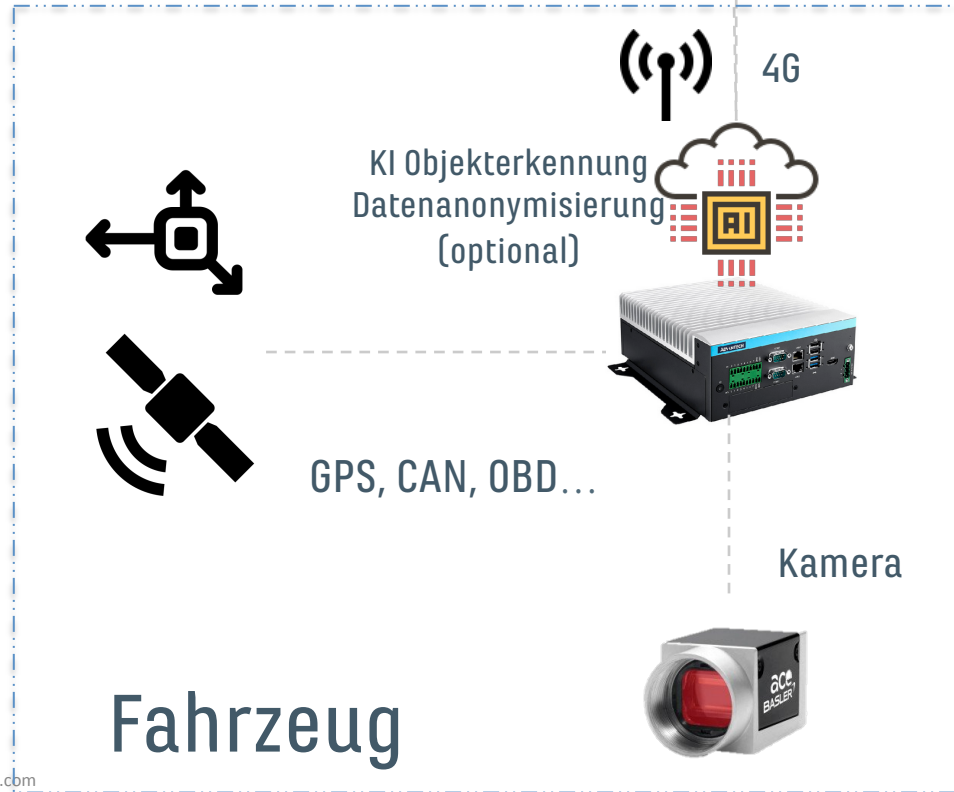


brīghter AI

EVO**TEGRA**  
CONCEPTS & INTEGRATION



Fernwartung



# Datenschutz, DSGVO

## Grundlage der Erfassung

Berechtigtes Interesse (DSGVO Art. 6/1f)

- kann tatsächliches-, wirtschaftliches- oder ideelles Interesse sein (Reimer HK-EuDSchVO Art. 6, Rn. 54.).

## Verarbeitung und Speicherung

- Zielgerichtete Auswahl durch künstliche Intelligenz
  - Datensparsamkeit (DSGVO Art. 5/1c)
- Verlustfreie Anonymisierung
  - Bereits im Fahrzeug oder in der Cloud möglich
  - Datenschutz durch Technikgestaltung (DSGVO, Art. 25)
  - Personenbezogene Daten nur in transienter Form
  - Anonymisierte Daten unterliegen nicht mehr der DSGVO

## Autorisierung und Authentifizierung

- starke Verschlüsselung bei Übertragung und Speicherung

brīghter AI

EVO**TEGRA**  
CONCEPTS & INTEGRATION



Beide Nummernschilder sind synthetisch!



Verlustfreie Entfernung von personenbezogenen Merkmalen durch Ersetzung von:

- Kennzeichen
- Gesichtern

Keine negative Auswirkung auf KI-Modelle

# Vielen Dank!

Evotegra GmbH  
Kreuzwingert 11  
55296 Gau-Bischofsheim  
Germany  
[www.evotegra.com](http://www.evotegra.com)  
Mail: [info@evotegra.com](mailto:info@evotegra.com)  
Telephone: +49 171 4024242

Brighter AI  
Kopenhagener Str. 76  
10437 Berlin  
[www.brighter.ai](http://www.brighter.ai)  
Mail: [hello@brighter.ai](mailto:hello@brighter.ai)  
Telephone: +49 170 8163167

**brighter AI**

**EVO**TEGRA  
CONCEPTS & INTEGRATION