

Brantner AI (B-AI) - IOEB

Automatisierung und Roboterunterstützung für Bandausspeisung,
küchenseitige Transportlogistik und Spülprozess in einer Großküche

Unternehmensinformation

INNOVATION AUS TRADITION

Mutterunternehmen: Brantner Gruppe

seit 1936

über 2.700 Mitarbeiter*innen

12 Sortieranlagen, 6 weitere Aufbereitungsanlagen, 9 Kompostanlagen

Firmenname:

Brantner Digital Solutions GmbH

Unternehmens-Motto:

„So einfach war KI noch nie!“

Spezialisierung:

Angewandte Künstliche Intelligenz

Gründer:

Bernd Brantner, René Heinzl

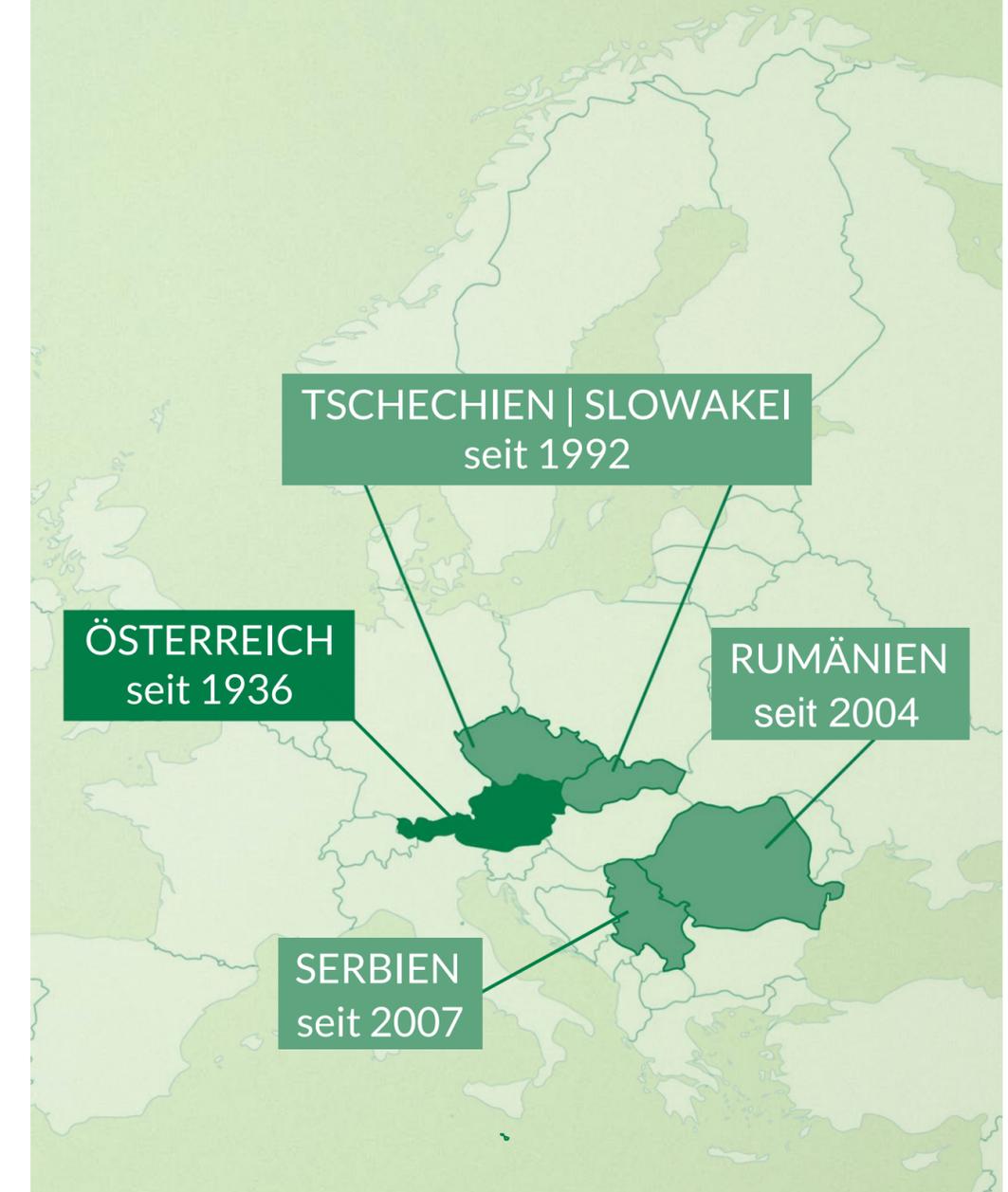
Geschäftsführer:

Ing. Christoph Pasching

DI Dr.techn. René Heinzl

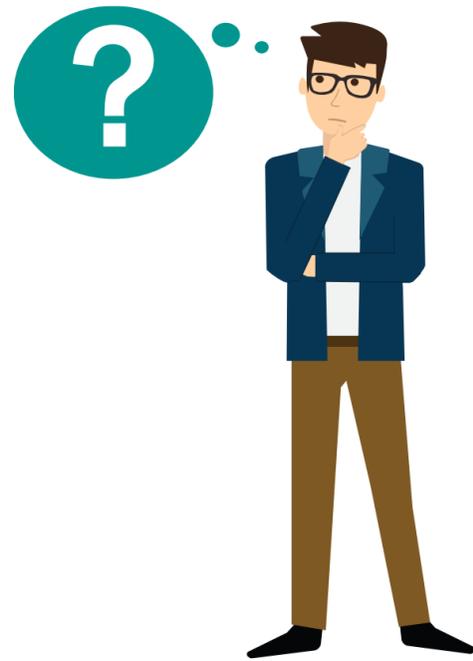
MMag. Josef Scheidl

NIEDERLASSUNGEN



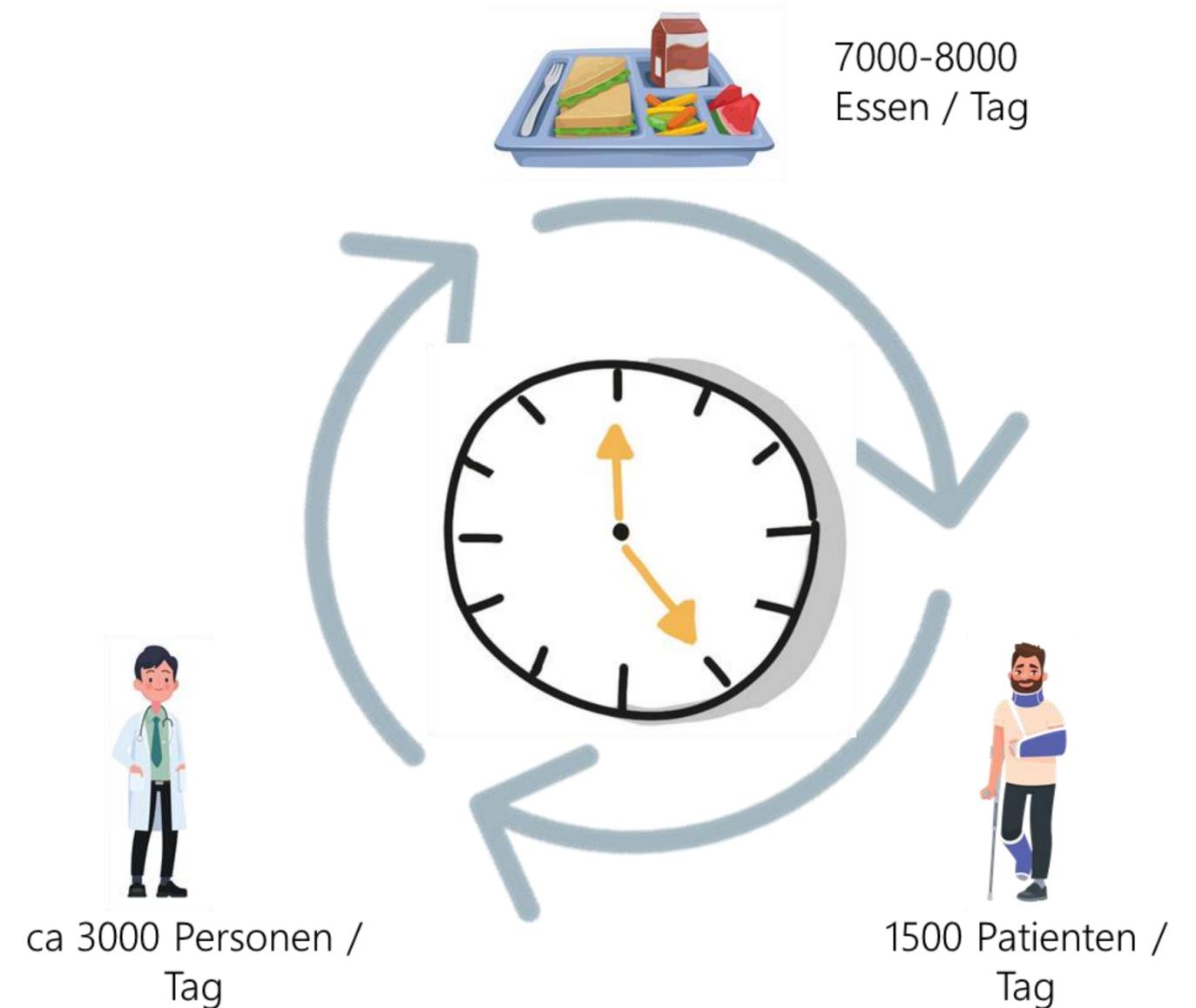
Fragestellung

„Welche innovativen Produkte bieten eine Lösung für das Automatisierungspotenzial der Küchenlogistik, von der Bandausspeisung und der küchenseitigen Transportlogistik bis zum Spülprozess in einer Großküche im Klinikumfeld an?“



Herausforderungen:

- Automatische Erkennung und Sortierung von Geschirr- und Zubehörteilen
- Direkte Identifizierung von Fremdartikeln
- Zeitersparnis
- Minimierung der Fehlerquote ohne Zutun des Personales



Vollautomatische Erkennung von PET zu Geschirr und Zubehörteilen

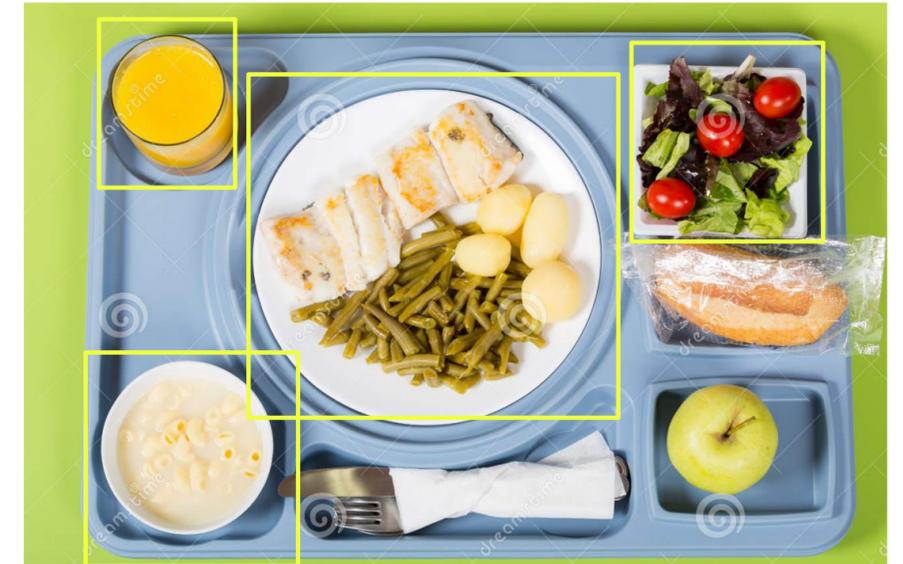
B-AI Heute (Fokus PET)



B-AI ermöglicht die vollautomatische Erkennung von derzeit 12 Stoffgruppen



B-AI Morgen (Fokus Geschirr)



Erweiterung der B-AI für die vollautomatische Erkennung von Geschirr und Zubehörteilen

Bsp: Wölbling:

Kameras: **10** Stück Anlage: 5.000 m²

Menge: **20.000** Tonnen pro Jahr

Daten: **3.9 Millionen** Bilder pro Monat

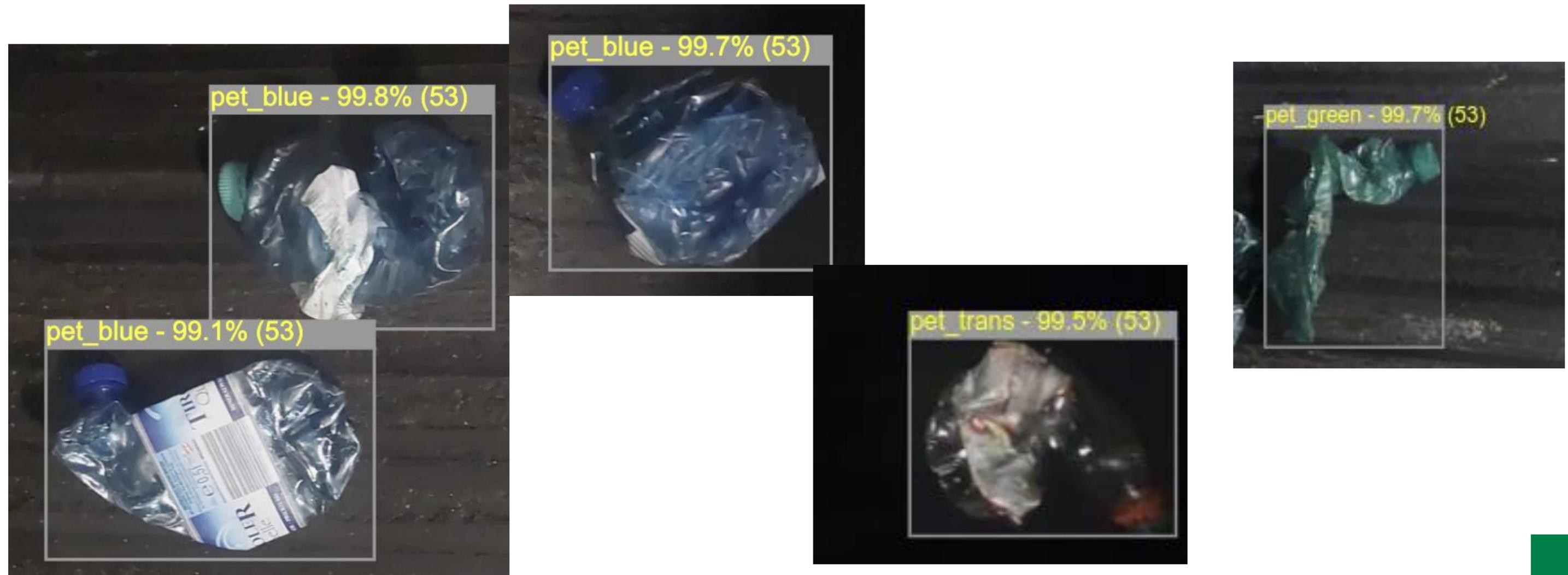
Erkennungsraten **PET: > 99 %**

Optimierte Erkennung: 3 x PET, MKF, Folien

Umgang mit Fremdartikel

B-AI im Einsatz – „Lernen“ um zu sortieren

Die BI erkennt auch deformierte Objekte selbstständig und kann somit direkt Fremdartikel egal welcher Optik filtern und sortieren

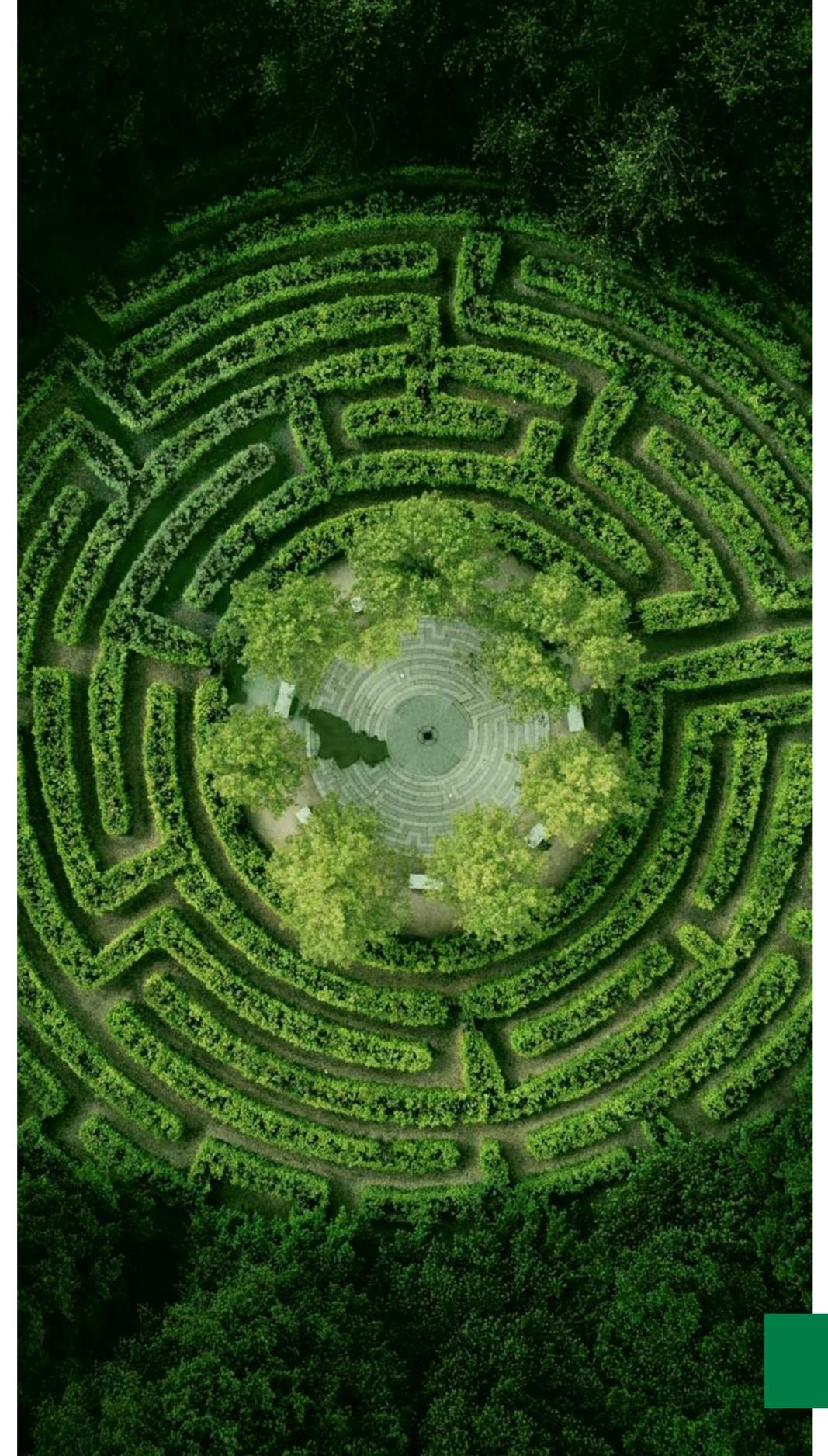


Zeit und Fehlerminimierung

Einzigartige Technologie der B-AI

Das können wir jetzt schon:

- frei programmierbares neuronales Netz
beliebige Stoffe können individuell trainiert werden
- **smarte und mobile Bildsensoren**
keine Anbindung an Kunden IT-Infrastruktur notwendig
- Daten in eigener Cloud in Österreich (oder DE, CH)
Wahl des Datenspeicher-Ortes durch modernste Infrastruktur
- Erkennungsraten PET: > 99 %
- Erkennungsraten: > 70 %;
Stofferkennung: Plastik, Metall, Karton, Gefahrenstoffe (Batterien)



Mehrfach preisgekröntes Produkt: B-AI

Vorstellung der B-AI

Technologie: AI - as - a - service

Technologie: frei programmierbares neuronales Netz (NN)

Trainingsdaten: 120 Objekt Kategorien, rund 3.9 Millionen Bilder

Patente: aktuell 5 Anmeldungen

Unsere Preise:

Platzierung: 1. Platz

Award: Constantinus Award

Zeitpunkt: Juni 2022

Das Projekt wurde beim Constantinus Award in der eingereichten Kategorie „Digitalisierung / Internet of things (IoT)“ als Sieger gekürt. Seit 2003 wird Österreichs großer Beratungs-, Buchhaltungs- und IT-Preis jährlich vergeben und ist eine Initiative des Fachverbandes Unternehmensberatung, Buchhaltung und Informationstechnologie (UBIT).



Platzierung: 1. Platz
Award: Digital Impuls Award
Zeitpunkt: Mai 2022



Platzierung: 1. Platz
Award: iceberg
Zeitpunkt: Oktober 2021



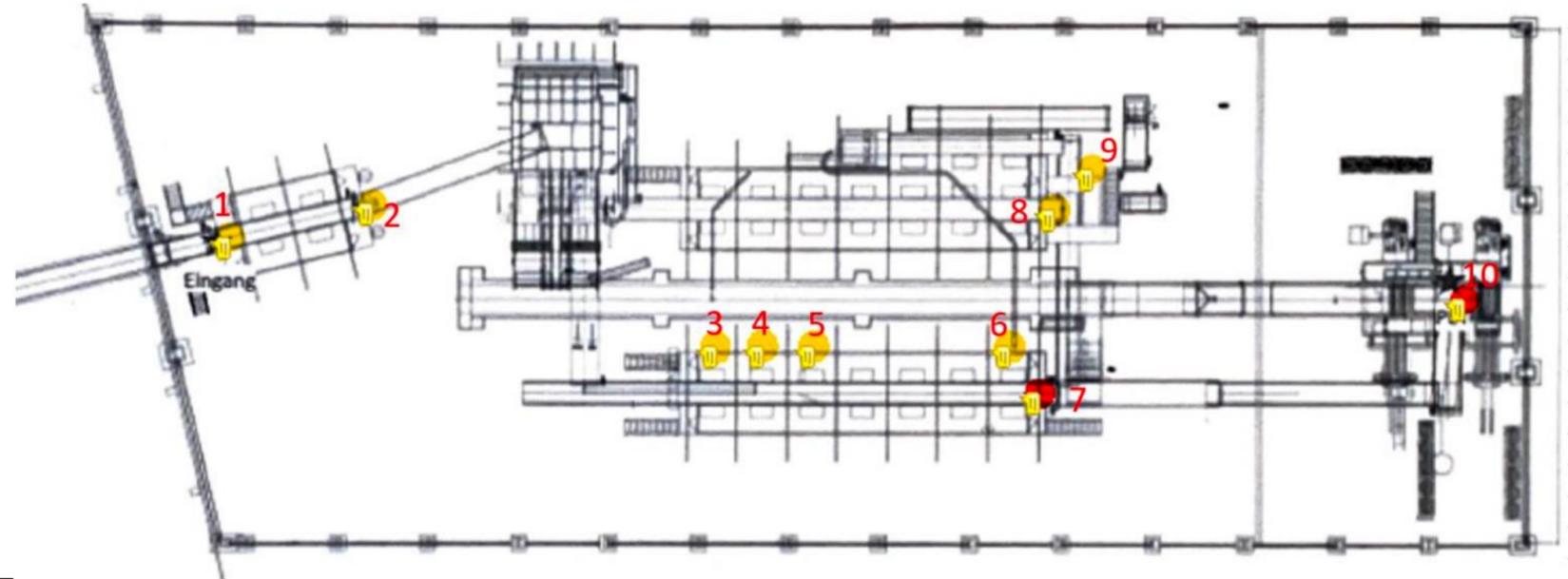
Plattform: skalierbarer Kubernetes Cluster für on-premise, private cloud, public cloud

Neuronales Netz: panoptic segmentation für object detection, instance segmentation, semantic segmentation

Referenz B-AI im Produktiv-Einsatz in Wölbling

Vollautomatische Erkennung

B-AI ermöglicht die vollautomatische Erkennung von derzeit 12 Stoffgruppen in Wölbling



Wölbling:

Kameras: 10 Stück

Anlage: 5.000 m²

Menge: 20.000 Tonnen pro Jahr

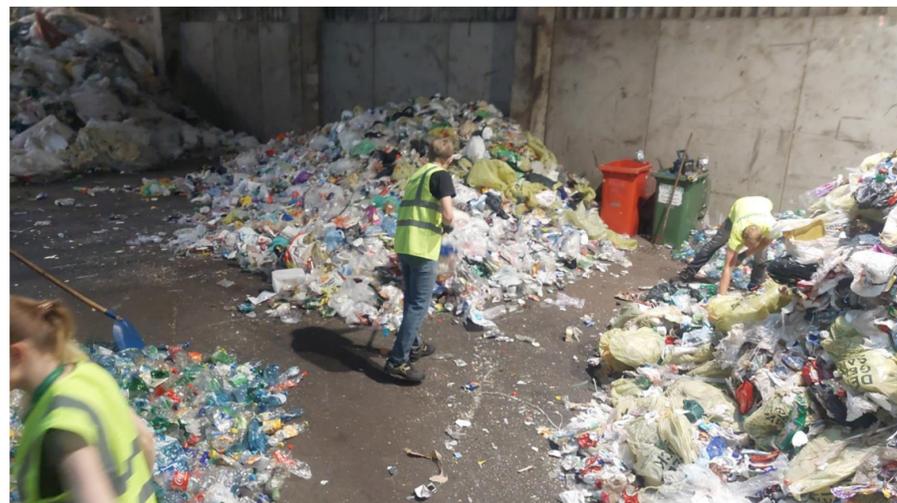
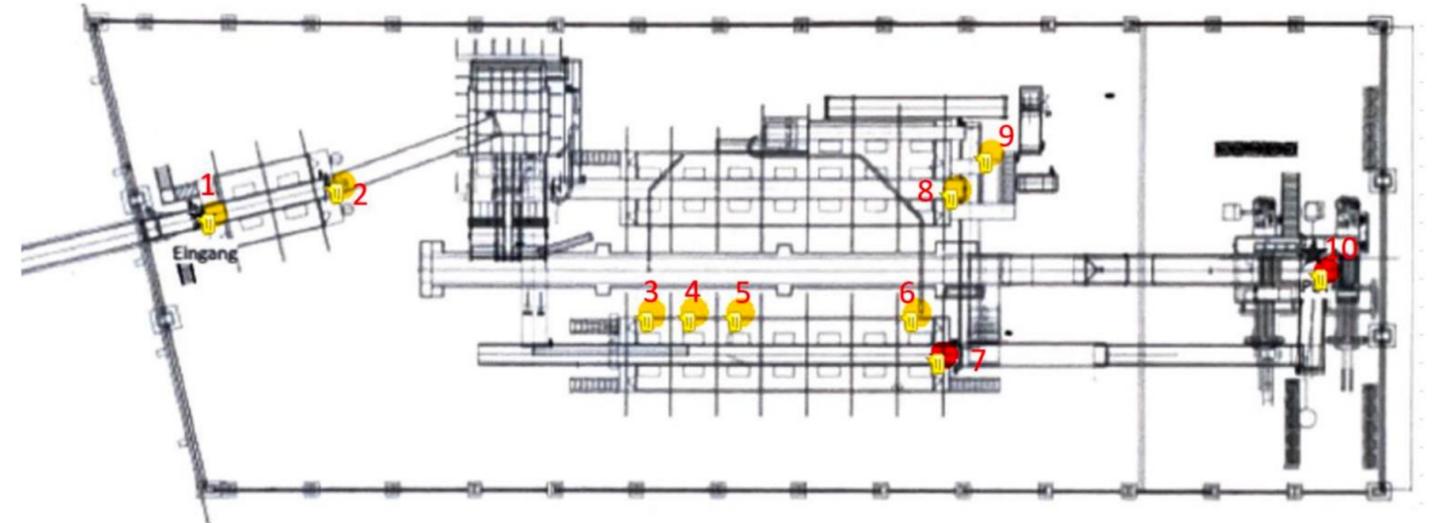
Daten: 3.9 Millionen Bilder pro Monat

Erkennungsraten PET: > 99 %

Optimierte Erkennung: 3 x PET, MKF, Folien

Unser optimiertes Training und Kalibrierung

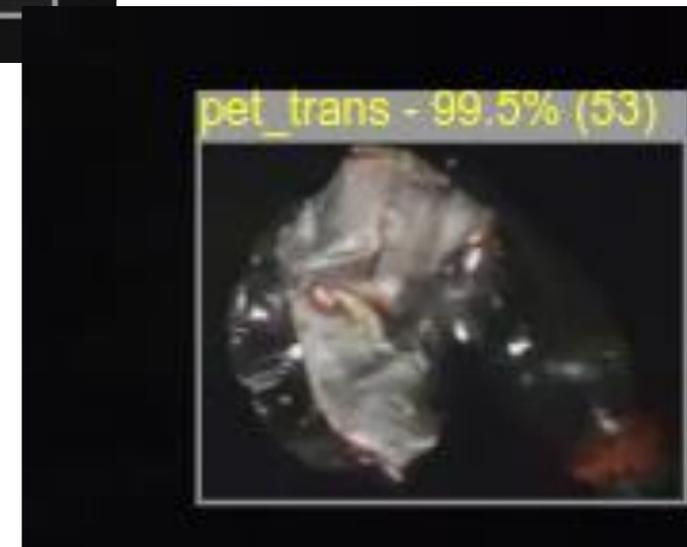
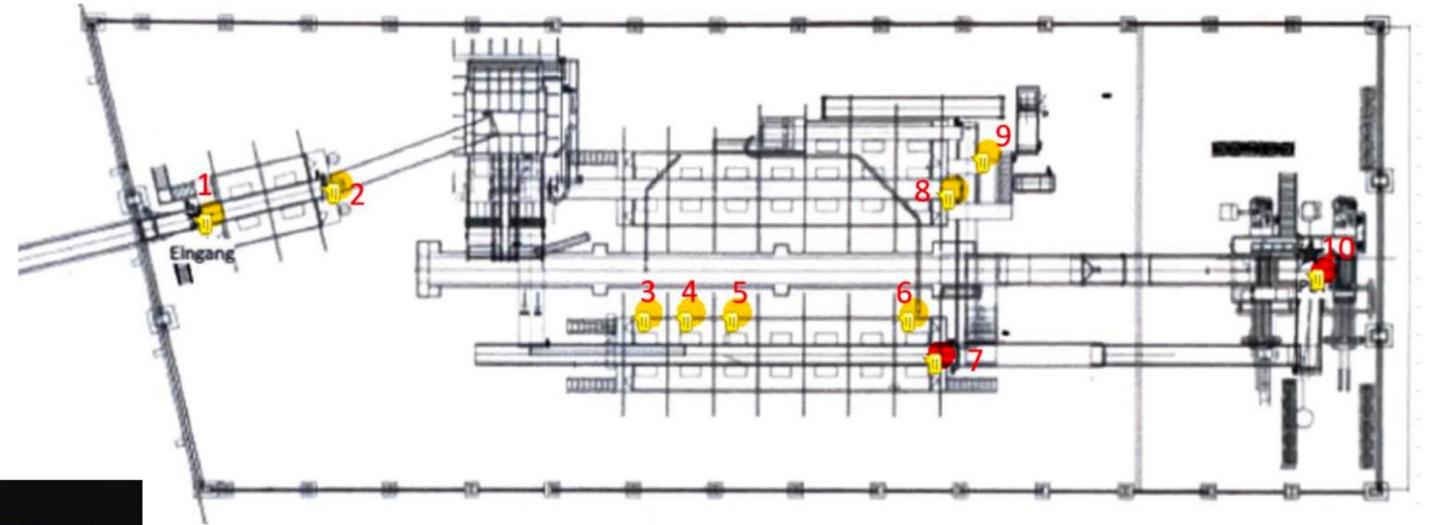
Selbstentwickelter Eich-Prozess



USP: Spezialisierung auf deformierte Objekte

B-AI im Einsatz in Wölbling

Wir erkennen auch stark deformierte Objekte eindeutig



Die nächste Ausbaustufe der B-AI

B-AI V2: Robotik Erweiterung Q3/2022

Unser Produkt **“Brantner AI and Robotik”**, kurz B-AIR, wird ab Juli mit einer vollautomatischen Trennung mittels Delta-Roboter

und einer modernen Greiftechnologie erweitert.



Der Weg der B-AI – mit KI zur Küchenlogistik

Fokus - Spülküche

- Erweiterung der B-AI nicht nur um Roboter für den Bereich Mülltrennung – sondern auch für den Küchenbereich
- In Kooperation mit der Firma CRS Robotik / Automatisierung bringen wir die KI in den Alltag von Speiseausgabe und Spülküche



- Schleusensystem für die Einbringung der Speisetransportwagen in die Anlage. Flexibles Transportsystem für den Transport der Speisetransportwagen in die Wagenwaschanlage. Das Transportsystem wird ebenfalls zum Transport aus der Waschanlage zur Speiseausgabestelle herangezogen
- Sollte die Spülküche und Speiseausgabestelle sich in unterschiedlichen Ebenen befinden wird ein Liftsystem eingesetzt
- Mülltrennung wird über BDS-System realisiert – AI-Ansatz zur Erkennung der Müllart
- Sortierung der sich auf dem Tablett wiederverwendbaren Elemente (Geschirr) in vorhergesehenen Reinigungsbehälter – Manipulator anpassbar an die Varianten
- Durch das Spülen der entleerten Tablett eventuelle sich befindlichen Speisereste entfernt. Die Tablett werden vorher abermals auf Geschirr udgl. geprüft, um das Spülen sicher zu gewährleisten
- Kamerageführte Sortierung der fertig gereinigten Geschirrelemente



1. https://autonoxfinder.com/de/A_00880-FO

2. <https://www.softroboticsinc.com/>

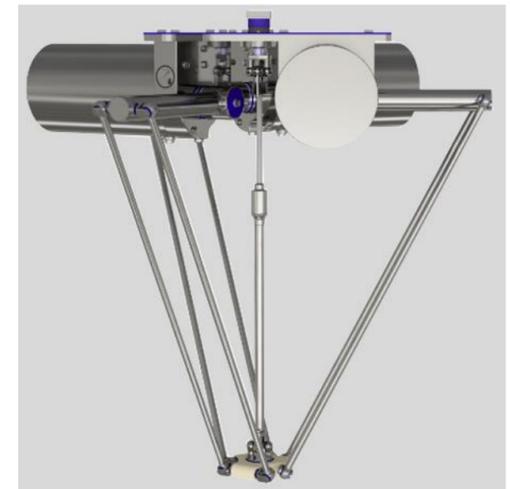
4. https://www.gmgastro.com/de-at-eur/tablettwagen-18x-en-60-x-40-cm?gclid=EAlalQobChMI_Obmvp2b-AIVFp7VCh086Ai7EAQYCCABEgInJvD_BwE

Der Weg der B-AI – mit KI zur Küchenlogistik

Fokus – Hygiene und Speiseausgabe

- Erweiterung der B-AI nicht nur um Roboter für den Bereich Mülltrennung – sondern auch für den Küchenbereich
- In Kooperation mit der Firma CRS Robotik / Automatisierung bringen wir die KI in den Alltag von Speiseausgabe und Spülküche

- Einstellbare Greifkräfte für das Handling von Lebensmitteln
- Flexible Anordnung, Anzahl und Größe der Greiferfinger
- Geschlossenes System
- Portionierung des Essens über Gewicht oder durch die Anzahl der Lebensmittel. Waagen und Kamerasystem
- Besteckausgabe über Vereinzlungsautomaten, sowie das Geschirrzubehör
- Bestückung der Tablettwagen mittels High-Speed-Roboter nach der Vereinzlung, sowie die Einsortierung in den Speisetransportwagen
- Ausschleusung der fertigen Transportwagen zur Übergabe an das Personal



Kontakt

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Brantner Digital Solutions GmbH
Dr.-Franz-Wilhelm-Straße 2a
3500 Krems an der Donau

T: +43 664 145 67 54

E: rene.heinzl@brantner.com

T: +43 664 888 05 662

E: christoph.pasching@brantner.com

© BRANTNER ÖSTERREICH GMBH, 2022

Die Weitergabe dieser Präsentation an Dritte ist nur
mit Zustimmung der Urheber gestattet.

