

# PRESSEMITTEILUNG

PRESEMITTEILUNG

14. April 2022 || Seite 1 | 3

**Fraunhofer Vision auf der Control 2022**  
**3. bis 6. Mai 2022 in Stuttgart, Halle 6, Stand 6301**

## **KI-basierte Bildverarbeitung nutzbar machen durch Logic.**

### **Kurztext**

**Durch die Nutzung von KI können sehr viele industriellen Aufgabenstellungen zuverlässig mit Bildverarbeitungsmethoden gelöst werden. Doch die Hürden zur Integration dieser Methoden in Unternehmen sind hoch. Das Fraunhofer IPK hat daher mit Logic. eine Lösung entwickelt, die den Integrationsaufwand für Bildverarbeitungslösungen signifikant reduziert. Dabei werden sowohl die automatische optische Inspektion als auch die markerlose Erkennung und Verfolgung von Objekten adressiert, wobei es sich sowohl um Neu- als auch Gebrauchtteile handeln kann.**

### **Langfassung**

Am Fraunhofer IPK werden Aufgabenstellungen im Bereich Machine- und Deep-Learning für die industrielle Bildverarbeitung bearbeitet, unter anderem mit dem Ziel des Transfers der neuesten Forschungserkenntnisse in die Industrie, wofür der Integrationsaufwand von KI-Methoden erheblich reduziert werden muss. Ein weiteres Ziel ist die Steigerung der Akzeptanz dieser Technologie durch interaktive Komponenten zwischen Mensch und Maschine oder auch durch Beratung und Analyse rund um das Thema KI-basierte industrielle Bildverarbeitung.

Die Bildverarbeitungslösungen adressieren dabei folgende Aufgabenstellungen:

1. Die Erkennung und Verfolgung von Objekten, Bauteilen, Produktionsgütern, Verpackung uvm. im Unternehmen selbst und darüber hinaus. Dies gilt sowohl für die vorwärts als auch für die rückwärts gerichtete Logistik. Neben den am Markt verfügbaren Erkennungstechnologien wie das Scannen von Barcodes und QR-Codes können Produkte auch komplett markerlos wiedererkannt, zugeordnet und verfolgt werden.
2. Die automatisierte optische Inspektion von produzierten Gütern oder angelieferten Zukaufteilen. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um Großserienfertigungen, Produktionen mit der Losgröße 1, Neu- oder Gebrauchtteile handelt. Alle Defekte, die optisch sichtbar sind, können automatisiert erkannt und dokumentiert werden.

---

### **Pressekontakt**

**Regina Fischer M.A.** | Telefon +49 911 58061-5830 | [vision@fraunhofer.de](mailto:vision@fraunhofer.de) | Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision | Flugplatzstraße 75 | 90768 Fürth | [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

## **FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION**

Das Projekt Logic. bietet eine Plattform, auf der Bildverarbeitungsservices für anwendungsspezifische Probleme bereitgestellt werden. Das System kann je nach Kundenwunsch die Bildverarbeitungsservices auf einem zentralen Server ausführen oder in einer (Edge-) Cloud. Es bindet über eine drahtlose Schnittstelle verschiedenste Erfassungsgeräte ein, unabhängig davon ob ein mobiles (Smartphone) oder komplexes Erfassungsgerät (Logic.Cube) genutzt wird.

---

### **PRESEMITTEILUNG**

14. April 2022 || Seite 2 | 3

---

Die Technologie kann vollautomatisiert oder als Assistenzsystem in den betreffenden Prozess eingebunden werden: Basierend auf den verarbeiteten Informationen werden dem Anwender Vorschläge unterbreitet. Dies kann beispielsweise eine Vorschlagsliste mit fünf möglichen Objekten, sortiert nach Wahrscheinlichkeit, sein. Der Anwender kann aus dieser Liste das richtige Objekt auswählen. So arbeitet der Anwender mit der KI zusammen, dokumentiert Prozessschritte und reduziert Fehler durch die Kombination von Mensch und Maschine nach dem „Vier Augen“-Prinzip. Durch die Interaktion mit dem Menschen und der zentralen Verarbeitung lernt das System kontinuierlich weiter und verbessert sich stetig selbst. Die Kombination aus Assistenzsystem und kontinuierlichem Lernen erlaubt es, mit einem kleineren initialen Datensatz zu beginnen und dann im Prozess das System weiter anzulernen. So wird der initiale Aufwand deutlich reduziert.

### **Bilder in Druckqualität**

Bild 1: (fraunhofer-vision-control-2022-ipk-ki-bildverarbeitung-bild-1.jpg)  
Inspektionssystem für die Analyse von Vliesstoffen zur Herstellung von FFP2-Masken  
(Quelle: Fraunhofer IPK).

Bild 2: (fraunhofer-vision-control-2022-ipk-ki-bildverarbeitung-bild-2.jpg)  
Die Bildverarbeitungsservices können Endgeräte-unabhängig arbeiten  
(Quelle: Fraunhofer IPK).

Bild 3: (fraunhofer-vision-control-2022-ipk-ki-bildverarbeitung-bild-3.jpg)  
Beispiele für mögliche Bildverarbeitungsservices: Markerlose Wiedererkennung von Objekten und Oberflächeninspektion von Gebraucht- und Neuteilen  
(Quelle: Fraunhofer IPK).

### **Daten zur Messe**

Control 2022 in Stuttgart  
3. bis 6. Mai 2022  
Halle 6, 6301

**FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION****Fachkontakt:**

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK  
Johannes Hügler  
Pascalstraße 8-9  
10587 Berlin  
Telefon +49 30 39006-198  
E-Mail: [johannes.huegle@ipk.fraunhofer.de](mailto:johannes.huegle@ipk.fraunhofer.de)  
[www.ipk.fraunhofer.de](http://www.ipk.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK  
Jan Lehr  
Pascalstraße 8-9  
10587 Berlin  
Telefon +49 30 39006-483  
E-Mail: [jan.lehr@ipk.fraunhofer.de](mailto:jan.lehr@ipk.fraunhofer.de)  
[www.ipk.fraunhofer.de](http://www.ipk.fraunhofer.de)

**Pressekontakt:**

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision  
Regina Fischer M.A.  
Flugplatzstraße 75  
90768 Fürth  
Telefon +49 911 58061-5830  
Fax +49 911 58061-5899  
E-Mail: [vision@fraunhofer.de](mailto:vision@fraunhofer.de)  
[www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

---

**PRESEMITTEILUNG**14. April 2022 || Seite 3 | 3

---