

# PRESSEMITTEILUNG

PRESEMITTEILUNG

18. März 2024 || Seite 1 | 3

**Fraunhofer Vision auf der Control 2024**  
**23. bis 26. April 2024 in Stuttgart, Halle 8, Stand 8201**

## eXplainable Artificial Intelligence (XAI)-Toolbox

### Kurztext

**Die vom Fraunhofer IOSB vorgestellte XAI-Toolbox ist ein Werkzeug, das dazu dient, Künstliche Intelligenz (KI) verständlich und nachvollziehbar zu machen. Sie kann sich auf einfache Weise an verschiedene KI-Systeme anpassen und unterstützt, derzeit, sowohl Zeitreihen- als auch Bild-Klassifikatoren und kann somit für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.**

### Langfassung

Die vom Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, Karlsruhe, vorgestellte XAI-Toolbox ist ein Werkzeug, das dazu dient, Künstliche Intelligenz (KI) verständlich und nachvollziehbar zu machen. Sie kann sich auf einfache Weise an verschiedene KI-Systeme anpassen und unterstützt, derzeit, sowohl Zeitreihen- als auch Bild-Klassifikatoren und kann somit für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.

Die XAI-Toolbox ermöglicht es, XAI-Methoden schnell auf Black-Box-Modelle anzuwenden. Das schafft Vertrauen in die Entscheidungen, die von KI-Systemen getroffen werden. Komplexe KI-Prozesse werden damit transparent und verständlich, sei es bei der Datenanalyse, der Fehlerbehebung oder der Erklärung von Vorhersagen. Geliefert werden zwei Arten von Erklärungen: lokale Erklärungen für einzelne Instanzen und globale Erklärungen für das gesamte Modell.

Die XAI-Toolbox verfügt über eine intuitive Benutzeroberfläche, wodurch die Interaktion mit KI-Modellen einfach ist. Anwender können die Ergebnisse und Erklärungen problemlos interpretieren, verschiedene XAI-Methoden vergleichen und die beste Option auswählen.

Die Anwendungsgebiete sind vielfältig:

- Produktion: Nachvollziehbarkeit, warum bestimmte Ausfälle bei Maschinen entstanden sind

---

### Pressekontakt

**FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION**

- Automobil: Vertrauen in die Entscheidungen autonomer Fahrzeuge durch transparente Erklärungen
- Medizin: Verbesserte Verständlichkeit von Diagnose- und Entscheidungssystemen
- Überwachung: Unterstützung bei der Interpretation komplexer Daten für präzise Entscheidungen in der Überwachung von z.B. Schiffsrouten

---

**PRESEMITTEILUNG**18. März 2024 || Seite 2 | 3

---

**FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION****Bilder in Druckqualität**

Bild 1: (fraunhofer-vision-control-2024-iosb-xai-toolbox-kuenstliche-intelligenz-bild1.png) Die XAI-Toolbox liefert dem Benutzer eine Vielfalt von Plots, z. B. Feature Importance und Heat Plots. (Quelle: Fraunhofer IOSB).

Bild 2: (fraunhofer-vision-control-2024-iosb-xai-toolbox-kuenstliche-intelligenzbild2.jpg) Hier wurden für ein Schüttgutsortierverfahren die Düsen, die zu einer schlechteren Sortierqualität führten (rot markiert), durch die XAI-Toolbox herausgearbeitet. Somit kann der Anwender die Düsen nachjustieren, um die Sortierqualität wieder zu verbessern. (Quelle: Fraunhofer IOSB).

Bild 3: (fraunhofer-vision-control-2024-iosb-xai-toolbox-kuenstliche-intelligenzbild3.jpg) Hier wird ein Bild als Auto klassifiziert und anhand von Merkmalen näher erklärt, warum dieses als Auto klassifiziert wurde. (Quelle: Fraunhofer IOSB).

---

**PRESEMITTEILUNG**18. März 2024 || Seite 3 | 3

---

**Daten zur Messe**

Control 2024 in Stuttgart  
23. bis 26. April 2024  
Halle 8, 8201

**Fachkontakt:**

Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB  
Dr.-Ing. Nadia Burkart  
Fraunhoferstraße 1  
76131 Karlsruhe, Deutschland  
Telefon: +49 721 6091-619  
E-Mail: [nadia.burkart@iosb.fraunhofer.de](mailto:nadia.burkart@iosb.fraunhofer.de)  
[www.iosb.fraunhofer.de](http://www.iosb.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)