

## IndustrialEdgeML

AI training and inference at the edge for industrial computer vision applications

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	02.04.2022	<b>Projektende</b>	30.06.2023
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2023	<b>Projektlaufzeit</b>	15 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Um die Vision einer autonomen und flexiblen Fabrik umsetzen zu können, ist es erforderlich, dass neuronale Netzwerke auf Maschinen und Anlagen nicht nur ausgeführt, sondern auch "nachtrainiert" werden können. Andernfalls können diese immer nur für eine im Vorhinein definierte Menge an Problemklassen eingesetzt werden. Dies stellt vor allem in Computer-Vision Anwendungen ein großes Problem dar, da die teilweise großen Datenmengen zwischen Cloud und Anlage transferiert werden müssen.

Bisher gibt es keine industriell einsetzbaren Lösungen, da die Rechenkapazitäten von sog. "Edge-Computing-Devices" begrenzt sind und in der Industrie hohe Standards existieren.

Mittels Kombination aus einer spezialisierten Hardware-/Software-Lösung und optimierten KI-Algorithmen soll ein solches "Nach-Training", direkt auf einer industriellen Anlage, effizient umgesetzt werden.

Dabei steht vor allem die Industrietauglichkeit des Produktes im Vordergrund. Diese ist gegeben durch:

- Energieeffizienz
- Verfügbarkeit von Industrieschnittstellen
- Langlebigkeit
- Komponenten werden in "Industrial" oder "Military" Ausführungen angeboten
- Einhaltung von Echtzeitanforderungen und Minimierung der Latenzzeiten

### Projektpartner

- Danube Dynamics Embedded Solutions GmbH