



Foto © stock.adobe.com

## Machine Learning Expertise mit nur einem Klick

*Hamburg, 29.09.2023* - Im Innovationsprojekt "**AutoFL**" strebt die **Katulu GmbH** den Aufbau eines automatisierten **Federated Learning** Ansatzes an. Unter Einbezug höchstmöglicher Data Privacy soll es dieser Ansatz kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) ermöglichen fortschrittliche Techniken des Machine Learning zu nutzen, selbst wenn keine Data-Science-Expertise im Unternehmen vorhanden ist. Gefördert wird das Einzelprojekt "**AutoFL**" mit einem Gesamtvolumen von rund 248.000 Euro aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (**ZIM**).

Das Föderale Lernen (FL) ist eine Technik im Bereich des maschinellen Lernens (ML), bei der Modelle auf dezentralen Geräten oder Servern trainiert werden, ohne dass die eigentlichen Daten zentral an einen Ort übertragen werden müssen. Statt alle Daten an einem Ort zu sammeln, bleiben die Daten dort, wo sie generiert werden, zum Beispiel auf Smartphones, Sensoren oder lokalen Servern. Die **Katulu GmbH** mit Sitz in **Hamburg** ist auf die Entwicklung von industriellen FL-Lösungen spezialisiert. Das Unternehmen berät Industrieunternehmen aus Branchen wie Maschinenbau, Halbleiter und Chemie bei der Entwicklung souveräner und nachhaltiger Industrie 4.0-Lösungen.

#### PRESSEKONTAKT

Patrick Zessin | Öffentlichkeitsarbeit  
IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH  
p.zessin@iws-nord.de | Tel.: +49 (0)40 3600 663 15

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH  
Deichstraße 29 | 20459 Hamburg  
Tel.: +49 (0)40 3600 663-0 | Fax: +49 (0)40 3600 663-20  
mail@iws-nord.de | www.iws-nord.de

## Entwicklung eines benutzerfreundlichen Softwareprodukts

Ein zentrales Problem bei der Etablierung von Machine Learning Methoden in KMU ist oftmals der Mangel an internen und externen Fachkräften sowie die zeitaufwändige Aufbereitung der Daten. Im Rahmen des ZIM-Projekts "**AutoFL**" sollen diese Barrieren beseitigt werden, indem der Prozess der Datenintegration und die Verfügbarkeit von ML-Technologien deutlich vereinfacht werden. Das Ziel ist es also, ein benutzerfreundliches Softwareprodukt zu entwickeln, damit datenaffine Domain Experts ohne formelle Data Science Ausbildung in den Unternehmen von den Vorteilen moderner ML-Methoden profitieren können.

**AutoFL** steht für das automatisierte **Federated Learning** und ist in Anlehnung an das automatisierte Machine Learning (AutoML) der Prozess der Automatisierung von zeitaufwändigen, iterativen Aufgaben bei der Entwicklung eines Modells. Ziel ist es, die menschliche Arbeitszeit und die Komplexität des Data Science Prozesses zu reduzieren, sodass Data Scientists und Nicht-Data Scientists gleichermaßen in die Lage versetzt werden, FL-Modelle mit hoher Skalierbarkeit, Effizienz und Produktivität zu erstellen.

## Aufbau und Kombination neuartiger Algorithmen

Der Ansatz der **Katulu GmbH** umfasst die Entwicklung von Edge- und Cloud-Komponenten, wobei ein Fokus auf der Automatisierung aller Data Science relevanten Edge-Tätigkeiten (Data-Collection, Cleanup, Checking) liegt. Dies soll mit dem Aufbau neuartiger Algorithmen und der erstmaligen Kombination von bestimmten Algorithmen erreicht werden. Ein weiterer Fokus liegt darin, die neuartigen Algorithmen zur **Erhöhung der Datenprivatsphäre** zu nutzen. Auch aus den dezentral trainierten Modellen sollen keine Rückschlüsse auf die Unternehmensdaten bzw. den Business Case des Unternehmens gezogen werden können. Darüber hinaus wird eine affirmierende neuartige User-Experience (UX) entwickelt, die es KMU-Domänenspezialist:innen ermöglicht direkt wertschöpfend mit dem neuartigen Produkt zu interagieren. Die erfolgreiche Realisierung der intuitiven Interaktionsmöglichkeiten mit dem Produkt ist ausschlaggebend für den gewinnbringenden Einsatz bei KMU und für die Erreichung der angestrebten wirtschaftlichen Zielkriterien.

Die Idee zum Projekt "**AutoFL**" ist im Rahmen des Innovationsnetzwerks **FAKOSI - Komfort- und Sicherheitstechnologien für elektrische Leichtfahrzeuge (LEVs)** entstanden, das über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert wird. Im Zuge der Mitgliedschaft werden die Partner:innen aktiv bei der Realisierung von F&E-Projekten sowie der Sicherstellung der Finanzierung unterstützt. Betreut wird **FAKOSI** von der **IWS GmbH**, die auch das Antragsmanagement der Kooperations- und Einzelprojekte übernimmt und die Mitglieder intensiv bei der Entwicklung neuer Technologien begleitet.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.fakosi.net](http://www.fakosi.net)

## Projektpartner:innen "AutoFL":

**Katulu GmbH** | Hamburg | [www.katulu.io](http://www.katulu.io)