

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hochschule RheinMain

Die Präsidentin
Pressemitteilung

Katrin Bracko
T +49 611 9495-1585

presse@hs-rm.de

VII/kb 01.06.09 PM 19/23
13. Oktober 2023

Forschungsprojekt AnKI: Innovative Kombination von Federated Learning und Generator-KI-Modellen

Gemeinsam mit der Visualys GmbH entwickelt die Hochschule RheinMain (HSRM) ein neuartiges assistiertes Aufzugswartungsverfahren mittels innovativer Kombination von Federated Learning und Generator-KI-Modellen. Das Projekt AnKI wird im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) mit 210.123 Euro vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Ziel des Projekts ist die Digitalisierung der Aufzugswartung sowohl auf der Logistik- als auch der handwerklichen Prozessebene. Durch ein assistiertes Aufzugswartungsverfahren sollen Wartungen bedarfsgerecht geplant und mit weniger Aufwand als bisher durchgeführt werden können. Dabei soll eine Kombination aus bedarfsorientiertem Fernwartungs- und digital assistiertem Vor-Ort-Wartungssystem realisiert werden.

Kern der Entwicklung an der HSRM ist der Einsatz eines zweistufigen KI-Modells, welches die Daten aus den Aufzügen verarbeitet. Hierbei wird ein Großteil des KI-Modells direkt im Aufzug vor Ort ausgeführt und nur die Modellparameter werden in die Cloud übermittelt und ausgetauscht. „Dieses sogenannte ‚Federated Learning‘ vermeidet es im Sinne des Datenschutzes, die konkreten Daten aus dem Betrieb der Aufzugsanlage an eine externe Stelle geben zu müssen, und reduziert darüber hinaus die Menge der zu übertragenden Daten signifikant“, erklärt Prof. Dr. Martin Gergeleit, Professor für Telekommunikation und Rechnerarchitekturen, der das Projekt leitet.

Anwendungsfelder in Aufzugsbranche und Kältetechnik

Verbundpartner im Projekt ist das Softwareunternehmen Visualys aus Geisenheim, das sich auf die Entwicklung, Integration und Beratung von Software rund um die Themen Industrie 4.0, Smart Data und IIoT (Industrial Internet of Things) für Maschinenbauer und Maschinenbetreiber konzentriert. „Anwendungsfelder für die entwickelten Wartungsverfahren finden sich im Bereich der Aufzugsbranche, aber auch in der Kältetechnik“, erläutert Prof. Dr. Gergeleit den Anwendungsbezug seines Forschungsprojekts.

Assoziiert im Projekt ist auch die Detlef Klinkhammer GmbH, die Aufzugssteuerungen herstellt und mit ihrer fachlichen Expertise das Projekt unterstützt.

Promotion im Promotionszentrum Angewandte Informatik

Eng verbunden mit dem Forschungsprojekt ist die Arbeit einer Promovenden im Promotionszentrum Angewandte Informatik (PZAI), die sich mit der Realisierung von Predictive Maintenance beschäftigt, also mit vorausschauenden Wartungsempfehlungen auf der Basis von KI für eine ganze Klasse von ähnlichen, aber nicht gleichen technischen Anlagen.

Das Projekt AnKI wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert (Förderkennzeichen: KK5071202LB3). Projektstart ist der 1. Oktober 2023, die Laufzeit beträgt 24 Monate.

Die Hochschule RheinMain

Über 70 Studienangebote an zwei Studienorten mit einem internationalen Netzwerk – das ist die Hochschule RheinMain. Rund 12.300 Studierende studieren in den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen und Wiesbaden Business School in Wiesbaden sowie im Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Rüsselsheim am Main. Neben der praxisorientierten Lehre ist die Hochschule RheinMain anerkannt für ihre anwendungsbezogene Forschung.

[Website](#) | [Facebook](#) | [Twitter](#) | [Instagram](#) | [YouTube](#)