

mFUND-Projekte im Porträt

7 Fragen an AGEME

Ein Gespräch mit Ingo Schwarzer, DB Systel, und Prof. Tim Fingscheidt, TU Braunschweig, mFUND-Projekt *Automatisch generierte Erklärungen maschineller Entscheidungen* (AGEME).



Ingo Schwarzer (li.) und Prof. Tim Fingscheidt

Künstliche Intelligenz (KI) stellt für viele Menschen eine Black Box dar – oftmals ist es schwer nachvollziehbar, weshalb die Algorithmen zu bestimmten Ergebnissen kommen. Es besteht ein großer Bedarf an Lösungen, die maschinelle Entscheidungen besser erklärbar machen.

Was ist das Ziel von AGEME?

Schwarzer: An erster Stelle geht es bei AGEME darum, maschinelle Entscheidungen erklärbar zu machen. Wenn wir Vertrauen schaffen und nachvollziehbar machen können, weshalb Entscheidungen zu Stande kommen, werden Akzeptanz und Verbreitung von KI-Lösungen steigen.

Fingscheidt: Konkret wollen wir herausfinden, inwiefern Algorithmen der KI geeignet sind, Daten im Bereich des Schienenverkehrs zu nutzen. Unser Ziel ist es, die Daten sowohl für die Erklärung und Vorhersage von Störfällen als auch für Predictive Maintenance zu nutzen.

Was ist der Nutzen von AGEME für Verbraucherinnen und Verbraucher, Unternehmen und Kommunen?

Schwarzer: Wenn das Vertrauen in die KI gestärkt werden kann, können wir als Gesellschaft insgesamt einen höheren Nutzen aus der Technologie ziehen. Im Bereich der Bahn ermöglichen die Erkenntnisse aus der Datenauswertung uns eine zielgenauere Wartung der Bahntechnik. Dadurch können Kosten gesenkt und operative Ausfälle von Zügen verhindert werden.

Wie gehen Sie dabei vor?

Fingscheidt: Ein wesentlicher Teil unserer Arbeit liegt momentan darin, die erforderlichen Daten zusammenzutragen, zu verstehen und für die weitere Arbeit vorzubereiten. Darauf aufbauend werden wir anschließend konkrete Konzepte für KI-Lösungen und deren Erklärbarkeit erarbeiten. Es ist ein Wechselspiel: die Verfahren müssen zu den Daten passen, die Daten müssen entsprechend vorkonfiguriert werden.

Vor welchen Herausforderungen steht das Projekt?

Fingscheidt: Die Daten sind sehr heterogen und müssen teilweise von Hand aufbereitet werden.

Schwarzer: Es ist viel Fleißarbeit erforderlich, da bei der Bahn Technologien aus verschiedenen Jahrzehnten parallel im Einsatz sind. Eine wichtige Herausforderung für uns ist es auch, potenzielle Einsatzfelder und Synergien unserer Lösung zu erkennen.

Was ist Ihre Vision für die Mobilität der Zukunft?

Schwarzer: KI wird in Zukunft das Öl im Getriebe der Mobilität sein und eine effiziente Nutzung aller Verkehrsträger ermöglichen.

Fingscheidt: Dazu benötigen wir Strukturen, mit denen alle Daten gesammelt, analysiert und rückgekoppelt werden können – soweit möglich 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche.

Wie kann AGEME dazu beitragen diese Vision umzusetzen?

Fingscheidt: Wir stellen das notwendige Vertrauen in die KI her, indem wir Erkenntnisse über die Verfahren erlangen und der Technologie Transparenz beibringen.

Schwarzer: Auch an anderer Stelle wird der Einsatz von KI bei der Bahn bereits erprobt. Bisher ist es so, dass ein Tag später nicht mehr nachvollzogen werden kann, warum ein KI-System eine bestimmte Entscheidung getroffen hat. Hier setzen wir mit AGEME an.

Gibt es bereits erste Ergebnisse?

Schwarzer: Wir haben es geschafft, bei allen Beteiligten das gleiche Problembewusstsein und ein gemeinsames Datenverständnis zu schaffen. Im Anschluss an die Machbarkeitsstudie AGEME wollen wir unsere Ergebnisse in einem Folgeprojekt umsetzen.

AGEME Daten zum Projekt

Projektbudget: 141.043 €

Laufzeit: 06/2020 –
03/2021

**Projekt-
mitarbeiter:** 10

Projektbeteiligte:

[DB System GmbH](#)

[Siemens Mobility GmbH](#)

[TU Braunschweig](#)

[DFKI GmbH](#)

Kontakt:

DB System GmbH
Annette Mettendorf

annette.mettendorf@
deutschebahn.com

Im Rahmen der **Forschungsinitiative mFUND** fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um digitale datenbasierte Anwendungen für die Mobilität 4.0. Mehr Informationen unter www.bmvi.de/mfund

Die **mFUND-Begleitforschung des WIK** unterstützt die effiziente und effektive Umsetzung des Förderprogramms. Mehr Informationen unter mfund.wik.org und [@WIKnews](#)

