

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION
18. Mai 2020 || Seite 1 | 3

Künstliche Intelligenz für die Prozessindustrie

INNOVATIONSPLATTFORM KEEN IST GESTARTET – FRAUNHOFER ITWM MIT AN BORD

Zum Projektstart der KEEN-Plattform »Künstliche Intelligenz Inkubator Labore in der Prozessindustrie« trafen sich Ende April 2020 über 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum Kick-Off-Meeting in einer Webkonferenz. Forschende vom Fraunhofer ITWM unterstützen im BMWi-Projekt mit Expertise zur Entwicklung von KI-Methoden und deren Anwendung in der Industrie.

Die Plattform KEEN vernetzt 20 Industrie- und Wissenschaftseinrichtungen mit dem Ziel, den Einsatz von KI-Technologien und KI-Methoden in der Prozessindustrie zu beschleunigen und das Potential umfassend zu bewerten. Die Prozessindustrie, die u.a. die chemische und die pharmazeutische Industrie umfasst, ist die drittgrößte Industriebranche Deutschlands. Die Erweiterung der etablierten digitalen Technologien mit KI-Methoden kann einen direkten Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Sie ermöglicht, Produktionsanlagen flexibler, umweltschonender und wirtschaftlicher zu betreiben.

KEEN ist im September 2019 im KI-Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) ausgezeichnet worden und startete jetzt im April 2020 in die Praxis. Der Wettbewerb prämierte durchsetzungsstarke Leuchtturmprojekte, die die künstliche Intelligenz (KI) als Treiber für volkswirtschaftlich relevante Ökosysteme einsetzen wollen.

Das KEEN-Konsortium forscht an der Implementierung von KI-Verfahren in drei großen Themenbereichen: der Modellierung von Prozessen, Produkteigenschaften und Anlagen, dem Engineering (besonders der Unterstützung komplexer Planungsprozesse und Sicherheitsengineering) sowie der Realisierung selbstoptimierender Anlagen.

Fraunhofer ITWM unterstützt bei Entwicklung und Transfer von KI-Methoden

Künstliche Intelligenz erkennt dabei Muster komplexer Prozesse und hilft, Ähnlichkeiten, statistische Auffälligkeiten und Simulationen einzubinden sowie Entscheidungsempfehlungen abzuleiten. Hier kommt auch die Expertise des Fraunhofer ITWM ins Spiel. »Wir wollen KI-basierte Lösungen erarbeiten, die am Ende einen echten Mehrwert für die Unternehmen darstellen. Durch die starke, breit aufgestellte industrielle Beteiligung – von Startups bis hin zu großen Konzernen – bietet das Projekt die Möglichkeit, die KI-Innovationen direkt in die Anwendung zu überführen«, so Dr. PD

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM

Dr. Michael Bortz, Abteilungsleiter »Optimierung – Technische Prozesse« am Fraunhofer ITWM.

PRESSEINFORMATION

18. Mai 2020 || Seite 2 | 3

Konkret heißt das für die Forschenden des mathematischen Instituts, Modelle für Stoffe und Stoffgemische zu entwickeln. »Denn erst, wenn ich weiß, wie Stoffe sich verhalten, kann ich ein Verfahren z.B. zur Trennung überhaupt erst entwerfen,« erklärt Bortz. Außerdem arbeitet das Team an Modellen für die Prozesse: »Prozesssimulationen sind oft sehr zeitaufwändig, da sie sehr rechenintensiv sind. Wir setzen KI-Modelle auf, die aus Simulationsdaten trainiert werden, und dann erheblich schneller rechnen und sogar echtzeitfähig sein können«, so Bortz.

Die Forschungsarbeit im KEEN-Projekt soll bis 2023 laufen. Bis 2025 sollen die ersten kommerziellen KI-Produkte für die Prozessindustrie verfügbar sein.

Bildmaterial



Zum Projektstart der KEEN-Plattform trafen sich Ende April 2020 über 80 Teilnehmende zum Kick-Off-Meeting in einer Webkonferenz. © DECHEMA e.V. / Kockmann

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**Pressekontakt****Esther Packullat**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4867
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION18. Mai 2020 || Seite 3 | 3
-----**Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM**

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechnertechnologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Textilindustrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen ca. 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.