

Arbeitsgruppe ApparateDesign

KEEN – Künstliche-Intelligenz-Inkubator-Labore in der Prozessindustrie

Das KEEN-Projekt dient der Entwicklung neuer auf künstlicher Intelligenz (KI) basierender Methoden, Modelle und Werkzeuge zur Verbesserung der Funktionsweise chemischer und biotechnologischer Produktionsprozesse.

Die KEEN-Plattform vernetzt 20 Anwender, Hersteller, Software-Entwickler und Forschungseinrichtungen, mit dem Ziel zu demonstrieren, dass durch KI-Methoden und -Technologien ein bisher nicht für möglich gehaltener Nutzen im Ökosystem der chemischen und biotechnologischen Industrie realisierbar ist. Der gesamte Bereich möglicher KI Anwendungen von einer gemeinsamen Datenbasis hin zur selbstoptimierende Anlage wird abgesteckt.

In der Arbeitsgruppe AD liegt der Fokus auf der Merkmalsextraktion von Prozessdaten (z.B. in Extraktion und Destillation). Dabei werden KI-basierte Assistenzsysteme auf Basis von Sensordaten und Bilderkennung entwickelt, um die Prozessführung komplexer Systeme zu unterstützen, was in einem effizienteren Betrieb von Anlagen resultiert. Des Weiteren werden moderne Verfahren (auch aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz) angewendet, um die modulare Prozessplanung zu verbessern und Sicherheitsanalysen durch intelligente Tools zu unterstützen. Auf diese Weise sollen die Planung und Sicherheitsanalysen von chemischen und biotechnologischen Prozessen smarter und zukunftsfähiger werden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fördergeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Partner: **Innovative Endanwender:**
Air Liquide Forschung&Entwicklung GmbH, Frankfurt am Main
Bayer AG, Leverkusen
Covetro Deutschland AG, Leverkusen

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Norbert Kockmann
M.Sc. Jonas Oeing, M.Sc. Laura Neuendorf

Evonik Operations GmbH, Essen
Merck KGaA, Darmstadt

Etablierte Technologiegeber:

ABB AG, Ladenburg
KROHNE Innovation GmbH, Duisburg
SAMSON AG, Frankfurt am Main

Wissenschaft:

Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
ScaDS, Dresden
TU Berlin
TU Dresden
TU Dortmund
TU Kaiserslautern

KMU / Start-ups:

Capital-Gain Consultants GmbH, Berlin
DDBST, Oldenburg
LeiKon GmbH, Herzogenrath
INOSIM Consulting GmbH, Dortmund
X-Visual Technologies GmbH, Berlin-Adlershof

Verbände:

DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
GVT, Frankfurt am Main
NAMUR, Leverkusen

Assoziierte Partner:

MetaTwin GmbH, Dortmund
ViSenSys GmbH, Dortmund

Laufzeit: ab 01.04.2020