



Hochschule Aalen auf der Hannover Messe

Forschende präsentieren Zukunftstechnologien auf der größten Industriemesse

26.03.2024 | Neueste Ergebnisse aus Kooperationsprojekten zwischen der Hochschule Aalen, Unternehmen und weiteren wissenschaftlichen Partnern werden vom 22. bis 26. April 2024 auf der Hannover Messe vorgestellt. Gäste erfahren Fortschritte in der Antriebstechnik und Batterietechnologie aus dem SmartPro-Forschungsnetzwerk und eine smarte Produktionsstraße der KI-Werkstatt Mittelstand. Sie können die Anwendung Künstlicher Intelligenz (KI) zur Qualitätsbewertung von Bilddaten aus der KI-Allianz Baden-Württemberg und die Digitalisierung der Produktion in kleinen und mittleren Unternehmen aus dem Projekt 5G++ Flexicell erleben.

Mit mehr als 130.000 Interessierten im vergangenen Jahr ist die Hannover Messe der Zielort, um sich mit gleichgesinnten Unternehmen und Partnern zu vernetzen und neue Ideen zu erkunden. Unter den 3.500 Ausstellenden der Hannover Messe sind in diesem Jahr auch mehrere Teams der Hochschule Aalen. Mit Projekten zu Künstlicher Intelligenz (KI), Elektromobilität, Energieversorgung und -effizienz sowie Digitalisierung von Produktionsprozessen demonstrieren sie nicht nur die Vielfalt ihrer Forschung, sondern auch für eine zukunftsorientierte Industrie. Die Hochschule Aalen ist in diesem Jahr insgesamt an vier Standorten auf der Hannover Messe vertreten.

Expertise in Antriebstechnik und Batterieforschung

Das SmartPro-Forschungsnetzwerk der Hochschule Aalen präsentiert neue Entwicklungen aus der Antriebstechnik und Batterieforschung. Unter dem Motto „Elektromobilität, Energieversorgung, Energieeffizienz – einmal anders: unter Wasser!“ zeigen Prof. Dr. Heinrich Steinhart und sein Forschungsteam vom Institut für Antriebstechnik neue Projektergebnisse. Sie demonstrieren zwei Komponenten in einem Aquarium – eine eigens entwickelte Leistungselektronik, die einen Elektromotor antreibt, sowie ein System, das eine druckneutrale, kontaktlose Energieübertragung zum Laden von Batterien ermöglicht. Dr. Kristina Lakomek aus dem SmartPro-Managementteam ist fasziniert: „Das ganz Besondere daran ist, dass diese Teile unter Wasser funktionieren müssen, und zwar in bis zu 6000 Metern Tiefe!“ Denn sie sind Teil eines Tiefsee-Systems zur Umweltüberwachung.

Mit dabei sind auch Forschende des Instituts für Materialforschung und des Zentrums für Elektrochemische Oberflächentechnik. Sie präsentieren Fortschritte in der Entwicklung innovativer Batteriekomponenten – für kostengünstige, umweltfreundliche und sichere Batterien. SmartPro ist in Halle 12 auf dem Gemeinschaftsstand Baden-Württemberg im Bereich Energy Solutions zu finden.

Zukunftsthemen künstliche Intelligenz und Digitalisierung

Künstliche Intelligenz (KI) und Digitalisierung sind für die Gesellschaft von enormer Bedeutung und werden in den nächsten Jahrzehnten noch wichtiger. Es ist kein Zufall, dass sie auch an der Hochschule Aalen zu den Zukunftsthemen der Forschung gehören. Auf der Hannover Messe werden mehrere Projekte vorgestellt, die die Einsatzmöglichkeiten von KI und Digitalisierung in Industrie und Forschung aufzeigen.

Unter dem Motto "Smart Factory - Sehen, hören, erkennen: KI in der Industrie 5.0" vereint der Stand der KI-Werkstatt Mittelstand die Forschungsteams von Prof. Dr. Doris Aschenbrenner, Prof. Dr. Sebastian Feldmann und Prof. Dr. Markus Kley. Die KI-Werkstatt Mittelstand der Hochschule Aalen fördert Forschungsprojekte, um die Brücke zwischen Forschung an der Hochschule und Entwicklung in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu schlagen. Auf der Hannover Messe präsentiert sie eine innovative Produktionsstraße mit KI-Unterstützung. Prof. Dr. Sebastian Feldmann freut sich: „Unsere Demofabrik zeigt, wie beispielsweise Anomalien oder Füllstände in Behältern durch KI erkannt werden können.“ Als Extra gibt es auf der Hannover Messe einen ersten Einblick in die geplante interaktive KI-Experience-Ausstellung, die im Verlauf des Jahres mit einem mobilen Ausstellungskonzept in die erste Testphase gehen wird.

Der Stand der KI-Allianz Baden-Württemberg, bei der die Hochschule Aalen als Genossenschaftsmitglied beteiligt ist, bietet eine alternative Perspektive auf den Einsatz von KI. Gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie, dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung und dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung demonstrieren hier Forschende der Hochschule Aalen, wie KI den Prozess der Materialprüfung unterstützt und vorantreibt. Sie stellen Modelle vor, die die Materialqualität anhand von Bilddaten aus mikroskopischen Analysen bewerten. Die KI-Allianz ist ebenso wie die KI-Werkstatt auf dem Gemeinschaftsstand Baden-Württemberg im Bereich Digital Ecosystems in Halle 15 zu finden.

Das Projekt 5G++ Flexicell wird von den Forschungsteams um Prof. Dr. Doris Aschenbrenner und Prof. Dr. Stephan Ludwig am Campus-OS Stand in der 5G-Arena in Halle 15 vorgestellt. In diesem Projekt geht es um den Einsatz der 5G-Technologie in der Produktion – mit besonderem Fokus auf die Optimierung und Umsetzung dieser Technologie für mittelständische Unternehmen. Prof. Dr. Stephan Ludwig lädt ein: „Gäste können die "FlexiCell" erleben – im Prinzip eine Basisstation, die diesen Prozess ermöglicht.“