

Pressemitteilung

Industrieprojekt am iisys: Mehr Wettbewerbsfähigkeit durch vorausschauende Instandhaltung

Hof, 21.04.2022 - Seit November 2021 wird am Institut für Informationssysteme (iisys) der Hochschule Hof an Modellen der Künstlichen Intelligenz für Industrieunternehmen geforscht. Diese sollen Firmen genaue Informationen darüber liefern, in welchem Zustand sich ihre Maschinen befinden. Durch „Predictive Maintenance“, also vorausschauende Instandhaltung, kann so Produktionsausschuss verhindert werden. Unterstützung bekommt die Forschungsgruppe Cyber-Physical Systems im Projekt von der Firma AMITRONICS Angewandte Mikromechatronik GmbH aus München in Form von Hochleistungssensoren an einem echtzeitfähigen Messsystem verbunden mit intelligenten Auswertemethoden sowie von der Firma Scherdel GmbH in Marktredwitz, die Ihre Anlagen und Planungsdaten für Forschungszwecke zur Verfügung stellen. Insgesamt 3 Jahre sind für das Forschungsprojekt anberaumt. Gefördert wird es vom Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP) mit einer Summe von über 900.000 Euro.

Besonders in der Automobilindustrie verursachen ein dynamischer, globaler Wettbewerb, steigende Energie- und Rohstoffpreise sowie ein unbeständiger Automobilmarkt aktuell einen Kostendruck, dem man mit konventionellen Mitteln nicht mehr begegnen kann. Einsparpotenziale liegen also u.a. darin, Ausschuss von Fertigungsteilen zu vermeiden, d.h. Fehler während der Produktion ganz auszuschließen oder zumindest frühzeitig zu erkennen.

KI-Technologien für vorausschauende Instandhaltung und Qualitätsüberwachung

Anhand von Körperschall, z.B. Brummen oder Vibrieren, können Aussagen über den Zustand von Maschinen gemacht werden. Dafür braucht es ein intelligentes, echtzeitfähiges Messsystem im Bereich der Schallemission und abgestimmte Unternehmensprozesse. Dieses liefert die Firma AMITRONICS aus München und bringt es an den Maschinen der Firma Scherdel GmbH an. „Unsere Hochleistungssensoren können qualitätsbeeinflussende Anomalien an Fertigungsanlagen bzw. an hergestellten Produkten durch Signale der Schallemission identifizieren,“ so Andreas Hofer, Forschungsleiter Firma AMITRONICS Angewandte Mikromechatronik GmbH.

Sobald Unregelmäßigkeiten in der Datenauswertung auftreten, kommt die Forschungsgruppe von Prof. Dr. Valentin Plenk ins Spiel: „Anhand des gemessenen Körperschalls können wir sehen in welchem Zustand sich die Maschine befindet. Wir können außerdem eine Aussage darüber treffen, ob der Fehler vielleicht sogar am Verarbeitungsmaterial oder an den Werkzeugen liegt,“ so Prof. Dr. Valentin Plenk, Vizepräsident für Forschung und Entwicklung an der Hochschule Hof.

Möglich wird das durch eine echte Innovation: Die Scherdel GmbH in Marktredwitz stellt nämlich nicht nur ihre Anlagen für die Forschung zur Verfügung, sondern auch ihre kompletten Planungsdaten - also Informationen, welche Fertigungsteile zur jeweiligen Zeit an den Maschinen hergestellt wurden. Die Forschungsgruppe wertet Schall- und Produktionsdaten gemeinsam aus und kann so genau sagen, welche Art von Fehler wo vorliegt.

„Als oberfränkisches Unternehmen sind wir sehr stolz darauf, dass die Hochschule Hof in unseren Fertigungsanlagen nach neuen Methoden forscht, um Produktionsprozesse zu optimieren,“ so Dr. Johann Haertl, Konzeptentwicklung und Strategie im Ressort Entwicklung und Technologie Firma Scherdel GmbH. Und weiter: „Wenn die Forschungsgruppe beweisen kann, dass dieses Verfahren wirklich vielversprechend ist, können wir es uns gut vorstellen diese Technologie zukünftig auf alle unsere Betriebsmittel zu übertragen.“

Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen erhöhen

Die KI-Modelle der Hochschule Hof sollen also Transparenz liefern, in welchem Zustand sich die jeweilige Maschine oder der Fuhrpark befindet. Die Mitarbeiter erhalten bereits während ihrer Schicht Informationen über mögliche Probleme. Produktionsfehler bzw. -risiken können so frühzeitig erkannt und die Ursachen in Echtzeit behoben werden. Im Endergebnis erhöhen sich Ausbeute, Planbarkeit und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Klassische Arten der Qualitätssicherung können somit komplett ersetzt werden.

Pressekontakt:

Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen weiteren Schwerpunkt auf Indien, im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft und Wirtschaftsrecht bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften. Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Auch die hochfränkischen Unternehmen profitieren durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule. Die Schwerpunkte der vier Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasser- und Energiemanagement sowie Biopolymere. Am Institut für Weiterbildung finden berufstätige Fach- und Führungskräfte nationale als auch internationale Weiterbildungsangebote auf Hochschulniveau; das Programm des ifw beinhaltet dabei berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge, Zertifikatslehrgänge, akademische Weiterbildungskurse und Seminare. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen BayIND koordiniert und fördert die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden beraten und gefördert durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule.