



Neues Großgerät für praxisnahes Studium

Die Lernfabrik CP Factory für AI Engineering an der Hochschule Merseburg

Im Mai 2024 war es endlich soweit: Die *CP Factory*, eine hochmoderne, automatisierte Lernfabrik, wurde am Lehrstuhl für Produktionssysteme der Hochschule Merseburg unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Heike Mrech in Betrieb genommen. Diese innovative Anlage bildet reale industrielle Szenarien ab und ist das neue Herzstück des praxisorientierten Studiums im Bereich Industrie 4.0 und Künstliche

Intelligenz. Die auf die Lehr-/Lernziele angepasste *CP Factory* bietet zukünftigen Fachkräften in den Ingenieurwissenschaften die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln.

Die Lernfabrik bildet Produktionsprozesse aus der Industrie nach, die für die Lehre flexibel angepasst und vereinfacht oder komplexer gestaltet werden können.



Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, Szenarien der industriellen Anwendungen zu erleben und praktische Lösungen zu entwickeln, die auf ingenieurtechnischen Methoden und Künstlicher Intelligenz basieren. So werden die Studierenden bereits während ihres Studiums auf reale Probleme vorbereitet, die sie im späteren Berufsleben erwarten. Schwerpunkte der Anwendung, insbesondere für den neuen kooperativen Bachelorstudiengang *AI Engineering – KI in den Ingenieurwissenschaften*, sind *Condition Monitoring* (Zustandsüberwachung) und *Predictive Maintenance* (vorausschauende Instandhaltung), die in der Industrie immer mehr an Bedeutung gewinnen. Durch den Einsatz von Sensoren und KI-gestützter Datenauswertung können Abweichungen im Produktionsprozess frühzeitig erkannt werden. So werden potenzielle Fehler identifiziert, bevor sie auftreten, und Wartungsmaßnahmen können präventiv geplant werden. Dies führt zu einer erhöhten Effizienz und Zuverlässigkeit in der Produktion.

In der Lernfabrik entwickelt das AI-Engineering-Projekt-Team die Lehr- und Lernszenarien in enger Kooperation mit der Industrie weiter zu innovativen Szenarien, die speziell auf die Anforderungen des Studiengangs AI Engineering und der modernen Industrie zugeschnitten sind. Dazu zählen unter anderem:

- Datenauswertung einer Energiemessbox: Studierende erlernen, wie durch KI-basierte Datenanalysen die Energieeffizienz in Produktionssystemen verbessert werden kann.
- Bilderkennung von Produktionsfehlern: Hierbei wird gezeigt, wie KI zur automatisierten Qualitätskontrolle eingesetzt wird, um Fehler frühzeitig zu erkennen.
- Predictive Maintenance: Studierende entwickeln Modelle zur vorausschauenden Instandhaltung, um Maschinenausfälle zu minimieren.



ERSTE AI ENGINEERING-STUDIERENDE IN MERSEBURG

Die CP Factory wird besonders den Studierenden des Studiengangs AI Engineering zugutekommen, die hier darauf vorbereitet werden, KI gezielt für technische Problemlösungen einzusetzen. Nach dem Grundstudium wählen die Studierenden eine Vertiefung, darunter *Green Engineering* an der Hochschule Merseburg, die den Einsatz von KI für nachhaltige Prozesse und Predictive Maintenance in den Vordergrund stellt. Im Januar 2025 werden die ersten Studierenden in Merseburg erwartet. Sie erhalten Einblicke in Labore, den Campus und treffen auf Industriepartner, die Perspektiven für das Praxissemester und den Berufseinstieg bieten.

EIN STARKES NETZWERK FÜR DIE ZUKUNFT

Der Bachelor AI Engineering ist ein Gemeinschaftsprojekt der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg sowie der Hochschulen Merseburg, Anhalt, Magdeburg-Stendal und Harz. Das Programm wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms *Digitale Hochschulbildung* gefördert und trägt dazu bei, zukunftsweisende Fachkräfte auszubilden.

■ VON PROFESSORIN HEIKE MRECH

