

Medienmitteilung vom 29. Juni 2023

Digitalisierte Industrie: Das Gehirn einer kantonsweit vernetzten Smart Factory

Die sich zunehmend digitalisierende Industrie in der Schweiz benötigt hochqualifizierte Fachkräfte, die diese Digitalisierung auch umsetzen können. Im Rahmen der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen hat die OST – Ostschweizer Fachhochschule deshalb in Buchs, Rapperswil-Jona und St.Gallen eine standortübergreifende Lehr- und Lernumgebung für Studierende sowie für die Forschung mit Unternehmen aufgebaut.

Nach der Inbetriebnahme der Smart-Factory-Fertigungszelle in Rapperswil-Jona im Sommer 2021 wurde 2022 die Smart Factory auf dem Campus in Buchs der Öffentlichkeit vorgestellt. Den Abschluss bildet der Start des digitalen Gehirns hinter der kantonsweit vernetzten Smart Factory in St.Gallen: Studierende lernen in einer echten cloudbasierten Produktionsumgebung, wie eine standortübergreifende, vernetzte Fertigung mit digital gesteuerter Logistik und digital gesteuerten und geografisch verteilten Produktionslinien funktioniert und wie sie dieses Wissen nach ihrem Studium als Wettbewerbsvorteil in Ostschweizer Unternehmen und darüber hinaus tragen können.

Schlüsselfaktor für die Ostschweizer Wirtschaft

Vernetzte Maschinen und weltweiter Datenaustausch zwischen diesen Maschinen ist für die produzierende Industrie ein Schlüsselfaktor für wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit. Diese Industrie 4.0 etabliert sich derzeit schrittweise und führt zu einem sehr hohen Fachkräftebedarf. Gleichzeitig drohen KMU, die als Zulieferer für globale Konzerne tätig sind, den Anschluss an die sich rasant digitalisierenden weltweiten Wertschöpfungsketten zu verlieren. Wer sich in wenigen Jahren nicht in eine cloudbasierte Smart-Factory-Logistik eingliedern kann, verliert Aufträge bereits in der Ausschreibungsphase.

Um die Ostschweizer Wirtschaft in diesem Umfeld wettbewerbsfähig zu halten, arbeitet die OST im Rahmen der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen (ITBO) daran, den Wissenstransfer auf zwei Ebenen voranzutreiben: Ausbildung von Fachkräften auf dem aktuellen technischen Stand und angewandte Forschung direkt mit Unternehmen, die sich auf dem Weg zur volldigitalisierten Fabrik befinden.

Know-how an allen OST-Standorten

Die OST hat deshalb an allen drei Standorten in Buchs, Rapperswil-Jona und St.Gallen Infrastrukturen aufgebaut, welche die physischen und die digitalen Bestandteile von standortübergreifenden, «intelligenten» Fabriken abbilden. Neben den modularen Produktionslinien in Buchs und Rapperswil-Jona agiert der Standort St.Gallen in diesem kantonsweit vernetzten Verbund als das «Gehirn» der Smart Factory. Diese digital-physische Infrastruktur ist technisch identisch mit den Komponenten, wie sie heute in der realen Industrie verwendet werden. «In der Industrie werden die gleichen Maschinenstandards und Software-Lösungen verwendet, die wir auch bei uns einsetzen. Das stellt die sehr praxisnahe Ausbildung sicher und ermöglicht Forschungsprojekte, die am aktuellen technischen Stand in den Unternehmen anknüpfen», erklärt der Projektleiter der Smart Factory in St.Gallen, Stefan Stöckler.

Die fixfertige Infrastruktur bietet vom Materialhandling über die Montage und bildverarbeitungs-basierte Qualitätssicherung alle Merkmale einer realen Produktionslinie. Mit der realitätsnahen Kombination von Steuerung, Robotersimulation, Bildverarbeitung und Prozessdesign werden die Studierenden verschiedenster Studiengänge wie Maschinenbau, Systemtechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik und Wirtschaftsinformatik in die Lage versetzt, die Kenntnisse aus dem Studium direkt in der physischen Realität sowie in Cloud-Umgebungen nach Industriestandard anzuwenden.

Nach ihrem Studium treffen die Studierenden der OST auf eine Industrie, die noch ein riesiges Digitalisierungs- und Automatisierungspotenzial hat. Entsprechend versteht die OST ihren Auftrag im Rahmen der ITBO so, dass der Einsatz für die Ausbildung dringend benötigter, interdisziplinär denkender Fachkräfte einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Ostschweizer Wirtschaft und darüber hinaus haben muss. Der modulare Aufbau der Smart-Factory-Prozesse erlaubt es, die Settings für Studierende je nach Lernziel anzupassen und bietet einen «Spielplatz» für systemtechnische Übungen. Nach ihrer Ausbildung können die angehenden Ingenieurinnen, IT-Experten und Business-Fachleute mit der praktischen Realität in den Unternehmen arbeiten und einen wirksamen Beitrag zur Digitalisierung in der Industrie leisten.

Riesiges Industrie-Automatisierungspotenzial

Vom Ausbau der Lehr- und Lernumgebung an der OST und der zunehmenden Vernetzung ihrer Bestandteile an allen drei OST-Standorten profitieren alle: Den Studierenden steht modernste Lerninfrastruktur zur Verfügung, was für die beruflichen Aussichten nach dem Studium ein Vorteil ist, und die Industrie kann mit dringend benötigtem und praxisnah hochqualifiziertem Fachkräftenachwuchs rechnen.

Wissenstransfer für Industrie und Gesellschaft

Die Smart Factory wird zusätzlich zur Ausbildung für die Studierenden auch als Modellfabrik und Entwicklungslabor für Unternehmen der Ostschweiz sowie darüber hinaus dienen. Hier können Unternehmen erproben, wie viel Produktivitätssteigerung durch das konstante Lernen aus Maschinendaten und damit verbundenen Prozessoptimierungen möglich ist. Die OST transferiert das angesammelte Smart-Factory-Wissen an ihren Standorten über praxisnah ausgebildete Studierende und individuelle Forschungsprojekte direkt zurück in Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft.

((KASTEN))

Ziele der IT-Bildungsoffensive

Die IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen wirkt dem Fachkräftemangel entgegen und fördert den Wirtschaftsstandort. Sie schafft die Grundlage, dass Bevölkerung und Wirtschaft zu den Gewinnern der Digitalisierung gehören. Der Kanton St.Gallen soll führender Standort in der Digitalisierung von Geschäftsmodellen sein, und seine Bürgerinnen und Bürger sollen den digitalen Wandel aktiv und vorausschauend mitgestalten. Die IT-Bildungsoffensive berücksichtigt alle Schulstufen. Dies hat schweizweit Pioniercharakter. Mehr unter www.itbo.sg.ch

Auf Stufe Fachhochschule setzt die OST die IT-Bildungsoffensive (ITBO) des Kantons St.Gallen mittels dreier Teilprojekte um: Teilprojekt 1 «Innovative Lehr- und Lernumgebung», Teilprojekt 2 «Markterweiterung Informatikangebote» und Teilprojekt 3 «Interdisciplinary Center for Artificial

Intelligence», das im März 2021 mit der Eröffnung des Centers begann. Im Rahmen des Teilprojekts 2 starteten im Herbstsemester 2021 die Bachelorstudiengänge Informatik in St.Gallen (vorher nur in Rapperswil) und der Wirtschaftsinformatik in Rapperswil (vorher nur in St.Gallen). Das Teilprojekt 1 startete im Februar 2021 und fokussiert auf den laufenden Aufbau innovative Lehr- und Lernumgebungen wie beispielsweise der hier vorgestellten Smart Factory in Buchs sowie der Smart Factory in Rapperswil, lanciert im Sommer 2021. Weitere Informationen auf www.ost.ch

Kontakte für Rückfragen:

- Prof. Dr. Stefan Stöckler, Leiter Smart Factory St.Gallen, 058 257 17 49, stefan.stoeckler@ost.ch
- Michael Breu, Kommunikation OST, 058 257 44 66, michael.breu@ost.ch