

Medienmitteilung vom 04. Oktober 2022

Digitalisierte Industrie: Smart Factory der OST wächst zusammen

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 baut die OST – Ostschweizer Fachhochschule deshalb in Rapperswil-Jona, Buchs und St.Gallen eine standortübergreifende Lehr- und Lernumgebung für Studierende auf, die in Zukunft den gesamten Wertschöpfungsprozess einer industriellen Produktion abbilden wird. Nach der Inbetriebnahme der Smart-Factory-Fertigungszelle in Rapperswil-Jona im Sommer 2021 wurde am 4. Oktober 2022 die Smart Factory auf dem Campus in Buchs der Öffentlichkeit vorgestellt. Studierende lernen in einer echten Produktionsumgebung, wie eine standortübergreifende, vernetzte Fertigung mit digital gesteuerter Logistik systemisch genutzt werden kann.

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. «Dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken ist eines der Hauptziele der OST», betont Rektor Prof. Dr. Daniel Seelhofer.

Die OST baut deshalb an allen drei Standorten in Rapperswil-Jona, Buchs und St.Gallen Infrastrukturen weiter auf, welche die physischen und die digitalen Bestandteile von standortübergreifenden, «intelligenten» Fabriken abbilden. In einem zweiten Schritt wurde nun die Smart Factory in Rapperswil-Jona mit der Smart Factory in Buchs digital verbunden. Diese bildet eine modulare Produktionslinie ab, die technisch identisch mit Komponenten ist, wie sie heute in der realen Industrie verwendet werden. «Am Beispiel der Produktion einer kabellosen Ladestation eines Handys lernen die Studierenden je nach gewähltem Studienprofil gesonderte Teile von Produktionsprozessen oder den gesamten Fertigungsprozess kennen», erklärt der Projektleiter der Smart Factory in Buchs Raphael Bernhardsgrütter. Die Kunststoffschalen werden in der intelligenten Fertigungszelle am Standort Rapperswil-Jona hergestellt und die dazugehörigen Daten und Parameter einzeln in der Cloud erfasst. Dadurch lassen sich die einzelnen Teile zurückverfolgen und zum Beispiel exakt diejenigen aussortieren, die den Qualitätsanforderungen nicht genügen.

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. «Deshalb ist die Smart Factory keineswegs ein idealisiertes Abbild der Realität, sondern sie enthält beispielsweise auch Handarbeitsplätze zwischen einzelnen automatisierten Prozessschritten, wie sie heute in der Industrie ebenfalls noch vorkommen», so Bernhardsgrütter. Der modulare Aufbau der Smart-Factory-Prozesse erlaubt es, die Settings für Studierende je nach Lernziel anzupassen und bietet einen «Spielplatz» für systemtechnische Übungen.

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.

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:

- Raphael Bernhardsgrütter, OST Lernfabrik Campus Buchs
+41 (0)58 257 34 23
raphael.bernhardsgruetter@ost.ch
- Eva Tschudi, Kommunikation OST
+41 (0)58 257 49 32
eva.tschudi@ost.ch