DAAD

Industrie 4.0: Die Chance des Wandels nutzen



privat

DAAD-Stipendiat Suleyman Sadikhov beim Besuch der Hannover Messe

Die „vierte industrielle Revolution“ bewegt die Menschen. Sie macht vielen Hoffnung, bereitet manchen aber auch Sorgen. Suleyman Sadikhov aus Aserbaidschan hat auf dem großen DAAD-Stipendiatentreffen vom 8. bis zum 10. Juni [https://www.daad.de/medien/der-daad/presse/downloads/programmheft_stipendiatentreffen_k%C3%B6ln.pdf] an der Technischen Hochschule Köln über das Potenzial der Industrie 4.0 referiert. In einem Gastbeitrag für DAAD Aktuell schildert er die Bedeutung einer neuen Ära.

Digitalisierung – futuristisch klingt das schon lange nicht mehr. Und dennoch: Mit der „Industrie 4.0“ bringt die Digitalisierung eine Revolution. Die Industrie 4.0 setzt auf Automatisierung und Datenaustausch in der Produktion und nutzt dabei cyber-physische Systeme, das „Internet der Dinge“, Künstliche Intelligenz, 3D-Druck, Cloud und Cognitive Computing.

Drei entscheidende Phasen erlebte die Menschheit, bevor mit den genannten, hochmodernen Technologien die vierte industrielle Revolution begann. Die erste industrielle Revolution nutzte in den Fabriken die Möglichkeiten von Wasser- und Dampfkraft, die zweite die Elektrizität und die Massenproduktion am Fließband. Die dritte industrielle Revolution war bereits von Informations- und Kommunikationstechnologie geprägt, und schließlich folgte die Industrie 4.0, die viele mit der „smarten Fabrik“ verbinden. Aber diese Revolution reicht viel weiter: Sie führt zu einem optimierten Produktionsprozess, der die Grenzen der Fabrik bei Weitem überschreitet.

Denn die Digitalisierung verbindet die einzelnen Ebenen eines Unternehmens umfassend; den Datenaustausch in Echtzeit ermöglicht sie auch in der Beziehung zu Lieferanten und Kunden. So lässt sich die gesamte Liefer- und Wertschöpfungskette eines Produkts kontrollieren. Das bietet dem Kunden den Service einer effizienteren und zugleich stärker individualisierten Produktion. Während Umweltverschmutzung, Ressourcenverbrauch und Wartungskosten

zurückgehen, nehmen Produktqualität und Kundenzufriedenheit zu.

Fordernder Übergangsprozess

Doch trotz all dieser Vorteile begegnen Unternehmen und Regierungen bei der Etablierung der Industrie 4.0 auch Schwierigkeiten, die den Übergangsprozess verlangsamen. Aktuelle Forschungsergebnisse von Siemens Financial Services (SFS) benennen diese Herausforderungen auf dem Weg der digitalen Transformation: Arbeitnehmer müssen entsprechende Fähigkeiten erwerben; es braucht Investitionsmöglichkeiten, Datensicherheit und eine Kultur der Zusammenarbeit.

Ebenfalls zentral sind der umfassende Zugang zu Fallbeispielen aus der Praxis und umfangreiche Kapazitäten für strategisches Management und Planung. Unterschiedliche internationale Herangehensweisen machen die Industrie 4.0 zu einer besonderen Herausforderung: Wir benötigen einheitliche Standards, die den Austausch zwischen verschiedenen Ländern und Wirtschaftsbereichen ermöglichen.

Neue Berufsbilder

Nicht zu leugnen ist, dass zwar einerseits neue Arbeitsfelder und Berufsbilder entstehen, zugleich aber bestimmte Jobs im Zeitalter der Industrie 4.0 durch Automatisierung wegzufallen drohen. Wir müssen aber auch kritisch fragen: Wie anspruchsvoll sind denn die meisten dieser Jobs? Die Unternehmen können Verantwortung übernehmen, und durch Umschulungen und Weiterbildungen ihre Arbeitnehmer für neue Aufgaben fit machen. Aber auch die Politik ist gefordert: Die Bildungssysteme müssen erneuert werden, damit die kommenden Generationen besser auf die Zukunft vorbereitet sind.

Industrialisierung und Urbanisierung haben in der Vergangenheit auch manche unerwünschten Folgen gehabt: Der Raubbau an Ressourcen ist hier zu nennen, ebenso der Klimawandel und der Verlust von Werten und Traditionen. Das war auch ein Preis des besseren Lebensstandards, ein Preis des Fortschritts. Die vierte industrielle Revolution gibt uns die Chance, die Zukunft unseres Wirtschaftens neu zu gestalten. Eine Chance, die uns dabei hilft, die beschriebenen Nachteile zu überwinden – und den Wandel mit einem Gewinn für unsere Gesellschaft zu gestalten.

Suleyman Sadikhov ist DAAD-Stipendiat im Masterstudiengang „Automation & IT“ an der Technischen Hochschule Köln. In seiner Heimat Aserbaidschan hat er bereits einen Bachelorabschluss in „Process Automation Engineering“ und einen Masterabschluss in „Technological Process Automation and Control“ erworben.

Filmische Impressionen vom Stipendiatentreffen in Köln