

Fakten & Zahlen: Industrie 4.0 in Österreich

Nach der dritten industriellen, der digitalen Revolution, stellt die Verzahnung der Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik den nächsten Entwicklungsschritt dar. Dies betrifft die intelligente Vernetzung der Produktion von der Planung über die Fertigung und Logistik bis hin zu zusätzlichen hochwertigen Dienstleistungen. Österreich weist dank etablierter Stärkefelder in den Bereichen IKT, Mechatronik und Elektronik einen guten Nährboden für Forschung und Entwicklung auf.

Schwerpunkte Industrie 4.0 (Auswahl)

- Automatisierung/Produktion
- Robotik
- Simulation
- Predictive Maintenance
- Predictive Analytics
- Security & Safety
- Digitale Assistenzsysteme

Initiativen und Programme treiben das Thema Industrie 4.0 in Österreich weiter voran, ebenso wie der stetige Ausbau der Forschungsinfrastruktur, etwa in Form von Pilotfabriken.

Darüber hinaus bietet Österreich ein dichtes Netz an Clustern und Kompetenzzentren aus unterschiedlichen Bereichen, die den Schulterschluss zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fördern. Die enge Verschränkung von Theorie und Praxis hat auch in der Ausbildung eine lange Tradition.

Cluster, Netzwerke und Kompetenzzentren

- Niederösterreich: Mechatronik Cluster, Technopol Wr. Neustadt
- Oberösterreich: AC Automobil-Cluster, MTC Medizintechnik Cluster
- Steiermark: ACstyria Mobilitäts Cluster, ARGE Plattform Automatisierungstechnik
- Tirol: Cluster Mechatronik Tirol
- Oberösterreich, Steiermark, Kärnten: Silicon Alps

Exzellente Infrastruktur, praxisnahe Forschung in Pilotfabriken

Für exzellente Ausbildung braucht es auch exzellente Infrastruktur – in Pilotfabriken entwickeln und testen Universitäten in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft neue Methoden und Verfahren in der Produktion. Die Technische Universität Wien betreibt Österreichs erste Pilotfabrik in der Seestadt aspern. Als Demonstrationsfabrik für Smart Production und Cyber-Physische Produktionssysteme befasst sie sich mit neuen Konzepten und Lösungen für variantenreiche Serienproduktion im Bereich der diskreten Fertigungsindustrie.

Mit der smartfactory@tugraz bekommt die Technische Universität Graz eine Forschungslandschaft zur Beforschung agiler und datensicherer Fertigungskonzepte der Zukunft. Die LIT Factory an der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz hingegen arbeitet unter anderem an neuartigen, teilweise prototypischen Grenztechnologien mit hohem verfahrenstechnischen und digitalem Innovationspotenzial.

Mit – auch im europäischen Vergleich – hohen Forschungsförderungen für die Produktionsforschung, Investitionen in Forschungsinfrastruktur aber auch mit universitärer und außeruniversitärer Forschung kann Österreich in Industrie 4.0-relevanten Bereichen punkten. So forscht etwa das Austrian Institute of Technology (AIT), Österreichs größte Forschungs- und Technologie-Organisation, unter anderem an den Themen Security & Safety und Mobilität. Mit Robotics beschäftigt sich Joanneum Research,

die Johannes Kepler Universität (JKU) Linz hat den Schwerpunkt Künstliche Intelligenz. Aber auch COMET-Zentren (Competence Centers for Excellent Technologies) befassen sich mit Industrie 4.0-relevanten Themen.

Universitäre und angewandte Forschung (Auswahl)

- **Wien:** AIT (Austrian Institute of Technology), ACR (Austrian Cooperative Research), VRVis – Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs-GmbH, CDP (Austrian Center for Digital Production), SBA Research (Secure Business Austria), Fraunhofer Austria Research
- **Kärnten:** CTR (Carinthian Tech Research)
- **Steiermark:** Know-Center (Forschungszentrum für Data-driven Business and Big Data Analysis der TU Graz), Virtual Vehicle, MCL (Materials Center Leoben), PCCL (Polymer Competence Center Leoben)
- **Niederösterreich:** AC2T Research (Exzellenzzentrum für Tribologie), ACMIT (Austrian Center for Medical Innovation and Technology)
- **Oberösterreich:** Pro²Future (Products and Production Systems of the Future), LCM (Linz Center of Mechatronics), SCCH (Software Competence Center Hagenberg)

Lebendige Startup Szene und Kompetenzzentren europäischer Unternehmen

In den letzten Jahren hat sich in Österreich eine lebendige Startup-Szene entwickelt. 2017 startete mit weXelerate Mitteleuropas größter Startup-Hub in Wien, einen der Schwerpunkte bildet Industrie 4.0. Zahlreiche europäische Unternehmen haben in Österreich Kompetenzen für Industrie 4.0-Themen gebündelt.

Industrie 4.0-Startups (Auswahl)

- **Lithoz:** Entwicklung und Herstellung von Materialien und Generativen Fertigungssystemen für den 3D-Druck von Hochleistungskeramiken
- **Kpibench:** Performance-Management System für Industrie-Anlagen
- **Sensideon:** SAW-Transpondersysteme zur Objektidentifikation (RFID) und Funksensorik
- **Blue Danube Robotics:** taktile Sensorhaut Airskin für Zusammenarbeit von Mensch und Maschine ohne Schutzzaun
- **Holo-Light:** Industrie 4.0-Software für die HoloLens

Ausländische Unternehmen in Österreich (Auswahl)

- **Infineon Technologies Austria:** Halbleiter- und Systemlösungen als Enabler für Industrie 4.0. Neben Deutschland ist Österreich der einzige Standort, an dem Infineon die Kompetenzen für F&E, Fertigung und globale Geschäftsverantwortung bündelt
- **Atos IT Solutions & Services:** Kompetenzzentrum für Industrie 4.0 der französischen Atos in Wien-Aspern
- **NXP Semiconductors Austria:** Kompetenzzentrum für sichere kontaktlose Identifikationssysteme des niederländischen Mikroelektronik-Spezialisten
- **Siemens Österreich:** Mehrere Kompetenzzentren u.a. in den Bereichen Automatisierung, Automotive und Aerospace
- **B&R Industrial Automation:** als Teil der Schweizer ABB-Gruppe das globale Zentrum für Maschinen- und Fabrikautomation
- **PIA Automation:** 2017 hat die deutsche PIA Automation den österreichischen Spezialisten M&R Automation übernommen