

Die Landkarte der Lerninhalte

Bildung und Qualifizierung | Von den Grundlagen zu Industrie 4.0

Technologische Entwicklung

Technologische Entwicklungen im Bereich Industrie 4.0 wie selbstlernende Systeme, künstliche Intelligenz, Big Data, IT-Sicherheit oder vorausschauende Wartung bieten der industriellen Produktion neue Möglichkeiten.

Um diese effektiv zu nutzen, brauchen Menschen eine **technische Ausbildung** mit starkem Fokus auf **aktuelle Themen im Bereich Industrie 4.0**.

Die **Entwicklung von Lehrplänen** an Bildungseinrichtungen hält nicht immer Schritt mit der Entwicklung neuer Technologien.

Verbesserung von Lehrplänen

Unterschiedliche Komplexitätsebenen garantieren den maßgeschneiderten Zuschnitt auf die Berufsbilder

Die Themen decken Grundlagen bis hin zu Industrie 4.0 ab



Produktwissen

Ein **Umdenken vom Produktwissen hin zu Handlungskompetenzen** ist nötig. Die Handlungskompetenzen untergliedern sich in Methoden- und Sozialkompetenz sowie fachliche und persönliche Kompetenz.

Ausgehend von der Landkarte der Lerninhalte **entwickelt Festo Didactic berufsspezifische Curricula** für die Zielgruppen, z.B. Mechatroniker oder IT Spezialisten.

Festo Didactic passt **Lehr- und Lerninhalte** den **relevanten Technologien und Themen** an. So werden zukünftige Experten fit für Industrie 4.0.

Methoden- und Sozialkompetenz sowie Fachliche und Persönliche Kompetenz

Die Landkarte der Lerninhalte

Themen der Mechanik



- Pneumatik/E-Pneumatik
- Hydraulik/E-Hydraulik
- Lötfreie und dauerhafte Verbindungstechnik
- Technische Dokumentation
- Konventionelles Bohren, Fräsen und Drehen
- Additive Fertigung
- CNC-Technologie (Fräsen und Drehen)
- Metallbearbeitung
- Mechanik
- CAx-Systeme
- Messtechnik (mechanisch)

Themen der Automatisierung



- Elektrotechnik
- Sensortechnik
- Antriebstechnik
- Industrielle Steuerungstechnik (HMI, SPS)
- Industrielles Netzwerk (PROFINET)
- Messtechnik (elektrisch)
- Installationstechnik
- Schütz- und Relaisstechnik

Einführung in Industrie 4.0



Technologiethematiken Industrie 4.0



- Horizontale Integration und Kommunikation (OPC-UA)
- Netzwerk und IT-Sicherheit
- Intelligente Sensoren (IO-Link)
- Objektidentifikation und Individualisierung (uC-, RFID-, QR-, Vision-Systeme)
- Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen (AI/ML)
- Flexible Fertigung
- Intelligente Wartung und Fehlerbehebung (AR)

Infrastrukturthemen Industrie 4.0



- Maschinensicherheit
- Energieüberwachung und Ressourceneffizienz
- Industrie- und kollaborative Robotik
- Mobile Roboter
- Vertikale Integration und Kommunikation (ERP/MES/KPIs)
- Horizontale Integration und Kommunikation (IIoT und CPS)
- Virtuelle Fabrik (Digitaler Zwilling/AR)
- Verwaltungsschale

Weitere Industrie 4.0-Themen



- Soziale und politische Aspekte
- Business Modelle
- Arbeiten im I4.0-Umfeld
- Agile Methoden
- Green Factory (Reduzierung von CO2-Emissionen)
- Bionik und bionisches Denken