

Das Weiterbildungsprogramm »Smart Production Professional« bietet einen umfassenden Überblick über:

- die technischen und wirtschaftlichen Potenziale von »Smart Production«
- die Herausforderungen und Chancen einer flexiblen Produktion
- das Zusammenwirken von Werkstoffen und Technologien

**Termine:** Die aktuellen Termine entnehmen Sie bitte unserer unten genannten Homepage.

**Kosten Modul 2:** 1.500 € (2-Tages-Seminar)

**weitere Module »Smart Production Professional«:**

- Modul 1: Intelligente Produktionstechnologien I – Prozessketten verstehen, Prozessdaten erfassen und nutzen (2 Tages-Seminar)
- Modul 3: Flexibilisierung und Individualisierung der Produktion – Additive Fertigung, Smarte Werkstoff- und Bauteilkonzepte (3 Tages-Seminar)

Die Module sind einzeln buchbar. Bei Buchung aller drei Module sowie bei der Anmeldung mehrerer Mitarbeitender eines Unternehmens, kann von einem Rabatt profitiert werden. Sprechen Sie uns gern dazu an.

Nach Abschluss aller aller drei Module erhalten Sie die Teilnahmebescheinigung »Smart Production Professional«.

---

Andrea Buchheim

Telefon +49 371 5397-1471  
andrea.buchheim@iwu.fraunhofer.de  
Leistungszentrum »Smart Production and Materials«  
c/o Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Reichenhainer Straße 88  
09126 Chemnitz  
Homepage: [www.lz-spm.de](http://www.lz-spm.de) Mail: [info@lz-spm.de](mailto:info@lz-spm.de)

**smart**  
**PRODUCTION**  
**PROFESSIONAL**

WEITERBILDUNGSPROGRAMM

Modul 2

INTELLIGENTE PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN

»Produktion der Zukunft – KI, Robotik, AR / VR«

Die digitale Vernetzung von Anlagen, Prozessen und Produkten stellt die Industrie vor neue Herausforderungen. Intelligente Materialien halten Einzug in die Fertigung. Kundenanforderungen werden individueller und sollen flexibler umgesetzt werden. Das modular aufgebaute Schulungsprogramm »Smart Production Professional« bietet einen umfassenden Überblick über aktuelle Produktions- und Sensortechnologien sowie Werkstoffinnovationen für die Industrie 4.0 und deren Einsatzmöglichkeiten. Wir zeigen Ihnen, welche Möglichkeiten »smart production« für Sie bietet.

Das Schulungsprogramm »Smart Production Professional« umfasst insgesamt drei Module. Das 2. Modul »Intelligente Produktionstechnologien« besteht aus theoretischen und praktischen Teilen. Die Vorträge und Übungen finden vor Ort in den Forschungsinstitutionen in unseren Versuchsfeldern, Forschungshallen und Laboren statt. Konkrete Anwendungen sowie praxisnahe Forschungs- und Industriebeispiele lernen Sie gemeinsam mit unseren Expertinnen und Experten kennen.

## **Maschinelles Lernen (ML) als Teilgebiet der künstlichen Intelligenz**

- Grundlagen des Maschinellen Lernens (ML) in der Produktion: ML-Modellierungsalgorithmen (Klassifizierung, Clustering, Regression), Unterschiede, Vor- bzw. Nachteile, überwachtes versus unüberwachtes Lernen. ML-Workflow, ML-Anwendungen in der Produktion
- Wie kann ich ML-Lösungen in meine Produktionsprozesse implementieren? ML4P-Vorgehensmodell: Eine schnelle, kosteneffiziente und praxisnahe Befähigung von Produktionsanlagen für Maschinelles Lernen

## **Workshop Maschinelles Lernen**

- Anwendung von ML-Algorithmen auf ein Praxisbeispiel: Problemstellung, Wahl einer passenden ML-Strategie, Implementierung, Gütebewertung und Validierung, Optimierung der Lösung
- Übersicht ML-Plattformen, Frameworks und Bibliotheken
- Eigenständiges Arbeiten mit Python / Jupyter Notebook (Begleitung durch den Referenten)

## **Live-Vorführung & Expertengespräche**

### **Intelligente Mensch-Roboter-Kollaboration in der Produktion**

- Aktuelle Einsatzmöglichkeiten kollaborierender Robotersysteme – Vorteile und Grenzen
- Interaktive Vorführung von Robotern im Leichtbau- und Schwerlastbereich
- Wie wird sich die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Robotern gestalten? Ein kleiner Blick in die Zukunft.

## **Live-Vorführung & Expertengespräche**

### **Innovationspotenzial von Augmented & Virtual Reality (AR / VR) in der Produktion**

- Virtueller Zwilling: Nutzerfreundliche, echtzeitnahe Produkt- und Prozessvisualisierung
- Einsatz von Tracking-, Kamera-, 3D-Modell-, Steuerungs- und Simulationsdaten
- Unterstützung des Menschen in der Produktion durch AR & VR-Anwendungen bei Service, Montage, Diagnose, Marketing und Schulung

Lernen Sie die Produktion der Zukunft kennen! Unsere Expertinnen und Experten geben Ihnen einen umfassenden Einblick in aktuelle Forschungs- und Entwicklungsprojekte und deren Anwendungspotenziale in der Industrie.