



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

WISSENSCHAFTLICHE WEITERBILDUNG AN DER HOCHSCHULE NIEDERRHEIN

Zukunft der Robotik für KMU

INHALTSBESCHREIBUNG

Entdecken Sie die Möglichkeiten moderner Robotik und KI für Ihr Unternehmen!

In diesem praxisorientierten Workshop lernen Sie die Grundlagen kollaborativer Robotersysteme (MRK), die Integration von KI-gestützter Bilderkennung und die strategische Umsetzung und Wirtschaftlichkeit von Automatisierungsprojekten kennen.

Erleben Sie Live-Demonstrationen in unseren hochschuleigenen Laboren und entwickeln Sie eigene Konzepte für den Einsatz von Robotik in Ihrem Betrieb.

Damit treiben Sie Innovation voran und sichern die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens!

ZIELE

Nach der Teilnahme werden Sie in der Lage sein:

- Die Unterschiede zwischen Industrierobotern und kollaborativen Robotern zu erklären und deren Einsatzmöglichkeiten zu bewerten.
- Eine grundlegende Programmierung und Konfiguration eines MRK-Roboters durchzuführen.
- Die Grundlagen der KI-gestützten Bilderkennung zu verstehen und diese für Robotikanwendungen zu nutzen.
- Ein Konzept zur Integration von Robotik in eine KMU-Produktionsumgebung zu entwickeln und die wirtschaftlichen Vorteile zu berechnen.
- Strategien zur erfolgreichen Umsetzung von Robotikprojekten im Unternehmen zu planen und umzusetzen.

VORTEILE

- Sie erwerben praxisnahe Fähigkeiten im Umgang mit modernster Robotiktechnologie.
- Sie erhalten Einblick in die wirtschaftlichen Vorteile und Potenziale der Robotik für KMU.
- Sie erwerben strategisches Wissen zur Einführung und Skalierung von Automatisierungslösungen.
- Sie entwickeln ein Verständnis für zukünftige Technologien und deren Anwendungsmöglichkeiten im Betrieb.
- Sie profitieren von einer individuellen Betreuung und intensivem Austausch in Kleingruppen.

ZIELGRUPPE/N

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Managerinnen und Manager kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU), insbesondere aus Produktion, Logistik und Technik sowie Unternehmensleitung.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Keine besonderen Voraussetzungen. Ein Bezug zu technischen Prozessen im Unternehmen ist hilfreich zur Entwicklung eigener Umsetzungsperspektiven.

LEHR- UND LERNFORM

Dieses Weiterbildungsangebot verbindet theoretische Inputs mit praktischen Hands-on-Elementen in den Laboren der Hochschule.

TEILNEHMENDENZAHL

12 - 21

DAUER

1 Präsenztag an der Hochschule, Campus Krefeld Süd
Aktuelle Termine unter:
www.hsnr.de/weiterbildung

TEILNAHMEENTGELT

295 € | Alumni (5% Rabatt) 280 €

PRÜFUNG UND ABSCHLUSS

Die Teilnehmenden erhalten eine Teilnahmebescheinigung, wenn mindestens 75% des Kurses besucht werden.

DOZENTENTEAM

Prof. Dr.-Ing. Hendrik Poschmann

Automatisierung, Robotik & KI

Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Holger Dander

Digitalisierung im Maschinenbau

Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Informatik

Prof. Dr. rer. nat. Bertold Bongardt

Angewandte Informatik und Robotik

Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik

IHRE ANSPRECHPARTNERIN:

Ulrike Schoppmeyer

Zentrum für Weiterbildung

Hochschule Niederrhein

Reinarzstraße 49 | 47805 Krefeld

Tel.: 02151 822-1561

weiterbildung@hs-niederrhein.de

PROGRAMM

Grundlagen der Robotik und kollaborative Robotersysteme

| | | |
|---------------------|-----------|---|
| Theorie Input 1 | 90 Min | <ul style="list-style-type: none">- Einführung in Robotik: Entwicklung, Trends und Einsatzmöglichkeiten für KMU- Unterschiedliche Robotertypen: Industrieroboter vs. kollaborative Roboter (MRK)- Sicherheitsanforderungen und Normen für den Einsatz von Robotern in KMU |
| Praktische Übung | 60 Min | <ul style="list-style-type: none">- Demonstration eines MRK-Roboters im Labor: Programmierung einfacher Aufgaben |

Robotik und KI - Automatisierung mit Bilderkennung

| | | |
|---------------------|-----------|--|
| Theorie Input 2 | 90 Min | <ul style="list-style-type: none">- Einführung in KI-basierte Bilderkennung: Funktionsweise und Nutzen- Anwendungen in der Robotik: Qualitätskontrolle, Sortierung und Objekterkennung- Chancen und Herausforderungen der KI: Integration in KMU |
| Praktische Übung | 60 Min | <ul style="list-style-type: none">- Demonstration: Ein MRK-Roboter führt eine Objekterkennung mit KI-gestützter Bilderkennung durch- Übung für die Teilnehmenden: Implementierung einer Bilderkennungsaufgabe in der Produktionslinie |

Strategische Implementierung und Wirtschaftlichkeit

| | | |
|---------------------|------------------------|---|
| Theorie Input 3 | 90 Min | <ul style="list-style-type: none">- Wirtschaftliche Aspekte der Robotik: ROI und Amortisationszeit berechnen- Schritte zur Integration von Robotik in KMU: Von der Planung bis zum Betrieb- Change-Management: Mitarbeitende einbinden und Ängste abbauen |
| Praktische Übung | 60 Min 30 Min | <ul style="list-style-type: none">- Entwicklung einer Konzeptskizze zur Einführung eines (MRK-)Roboters in einem (fiktiven) Unternehmen- Abschlussrunde und Fragen |

Gesamter Zeitaufwand = 8 h

