Robotiktechniker*in

BERUFSBESCHREIBUNG

Robotiktechniker*innen erforschen, planen, entwickeln und warten Roboter, die meist für die Automatisierung von Produktionsprozessen verwendet werden. Dabei konstruieren sie die mechanischen, elektronischen und elektrotechnischen Bestandteile und programmieren die Software, mit der die Roboter gesteuert werden. Ihr Tätigkeitsfeld ähnelt sehr stark dem des Berufs Mechatroniker*in und daher verfügen Robotiktechniker*innen häufig über eine Ausbildung in diesem Bereich, es werden aber zunehmend Ausbildungen an Höheren Technischen Lehranstalten und Fachhochschulen mit eigenen Robotik-Schwerpunkten angeboten.

Die Entwicklung von Robotern wird über die industrielle Anwendung hinaus in vielen anderen Lebensbereichen immer mehr vorangetrieben: Haushalt, Pflege, Service usw. In der Erforschung und Entwicklung von Anwendungsmöglichkeiten ergibt sich damit für Robotiktechniker*innen ein breites Einsatzfeld. Darüber hinaus sind sie in der Lehre an technischen Schulen, Fachhochschulen und Universitäten tätig.

Ausbildung

Robotiktechniker*innen verfügen meist über eine akademische Ausbildung in den Bereichen Mechatronik, Elektronik, Elektrotechnik, IT und/oder Maschinenbau. Es gibt auch verschiedene spezialisierte Ausbildungen mit Robotik-Schwerpunkten, insbesondere an Fachhochschulen und Höheren Technischen Lehranstalten.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- Roboter planen, entwickeln und warten
- Konstruktionspläne zeichnen und erstellen, Fertigungs-, Montage-, Schalt- und Installationspläne
- mechanische, elektronische und elektrotechnische Bestandteile mit Werkzeugen und Geräten zusammenbauen
- verschiedene Metallbearbeitungs- und -verbindungstechniken anwenden, etwa Drehen, Schrauben, Löten oder Schweißen
- elektronische und elektrotechnische Elemente verdrahten und verkabeln
- Antriebssysteme, Sensoren und Schalter montieren und einstellen
- Software zur Steuerung programmieren, bedienen und bearbeiten
- Wartungs- und Reparaturarbeiten an Robotern durchführen
- Zusammenarbeit mit Personen anderer Fachgebiete
- Kommunikation im Team, mit Kundinnen und Kunden und Auftraggeber*innen
- Projekte leiten, durchführen und Ergebnisse präsentieren
- im Gebiet der Robotiktechnik forschen und experimentieren

Anforderungen

- Anwendung generativer KI und von KI-Assistenzsystemen
- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- Präsentationsfähigkeit
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kritikfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Konzentrationsfähigkeit
- Sicherheitsbewusstsein

- interdisziplinäres Denken
- komplexes / vernetztes Denken
- Koordinationsfähigkeit
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft