

## Der Roboter als neuen Arbeitskollegen

Dank der neuen Anschaffung des Kooperativen Industrieroboters haben die Lernenden Einblick in die Mensch-Roboter-Kooperation. In Kombination mit der Industriekamera ist ein Ausbilden in den Bildverarbeitungsgestützten Robotiksystemen möglich.

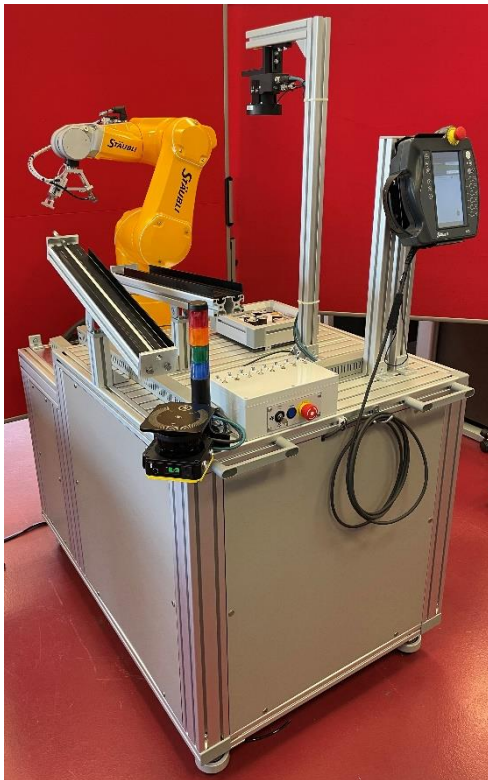


Abbildung 2 Roboter Modul

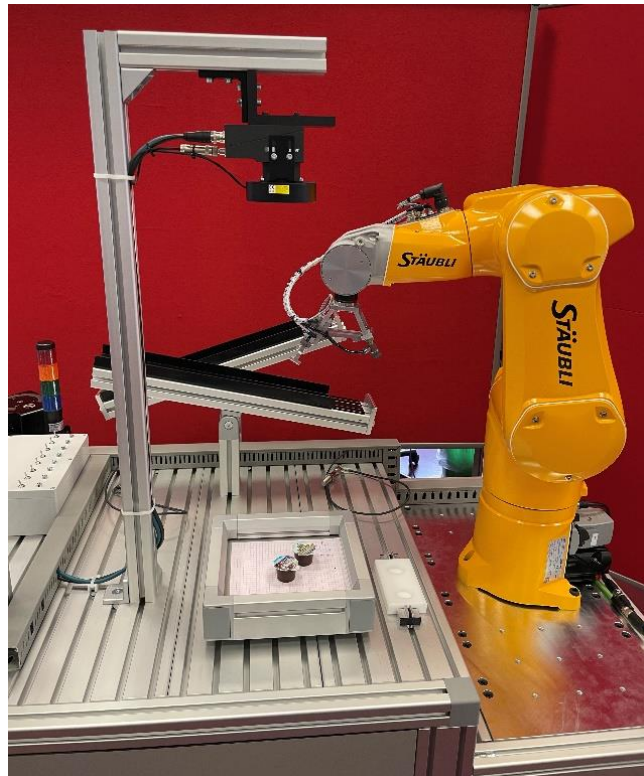


Abbildung 1 Roboter mit Industriekamera

Der Robotik-Markt wächst und schon seit Jahrzehnten sind Roboter aus unserer Industrie nicht mehr wegzudenken. Die hohen Sicherheitsanforderungen führen dazu, dass Robotersysteme meist eingezäunt und räumlich vom Menschen getrennt sind. Diese Schutzzäune gewährleisten die Sicherheit, schränken je nach Anwendung jedoch die Effizienz der Roboter ein. Um die Effizienz in der Produktion zu steigern, verlassen die Industrieroboter die Schutzräume und arbeiten in Kooperationszellen eng mit den Menschen zusammen. Diese Fähigkeiten stellen die smarten Maschinen in vielen Produktionshallen unter Beweis. Etwa in der Automobilindustrie arbeiten Roboter längst an der Seite menschlicher Kollegen. Sie schweißen Stahlteile zusammen, montieren Sitze oder verschrauben Einzelteile. Per 3D-Bildverarbeitungsprogramm, den Augen des Roboters, sieht dieser Fehler und bessert sofort nach.

Diese neuen Technologien fordern auch neue Spezialisten für die Bedienung und Programmierung der Robotersysteme. Dank der Anschaffung des Schulungsroboters ist das RAU gut vorbereitet, diese Technologien mit dem neuen Ausbildungsmodul «Robotik», in der Ausbildung anzubieten.

Neben der Hauptanschaffung des Roboters, wurden auch zwei Sicherheits-Laserscanner beschafft. Diese ermöglichen den Betrieb des Roboters ohne Einzäunung, welche die Qualität der Ausbildung steigern.

Die Lernenden bekommen nicht nur Einblicke in die Robotik, mit Hilfe der Industriekamera ist eine Bildverarbeitungsgestützte Robotik möglich. Dadurch kann ein Griff in die Kiste durchgeführt werden. Dies bedeutet, dass die Industriekamera die Position des Produktes erfasst und dem Roboter übermittelt, welcher dadurch das Produkt an der nicht definierten Position abgreift und definiert an den Ablageort übergibt. Im Verbund mit der bereits bestehenden Digitalisierungsanlage können ebenfalls Aufträge über das Leitsystem generiert werden.

Es freut uns, die Lernenden und alle Interessierten mit Hilfe des Robotikmoduls auf diese neuen Herausforderungen in der Digitalisierung vorzubereiten.

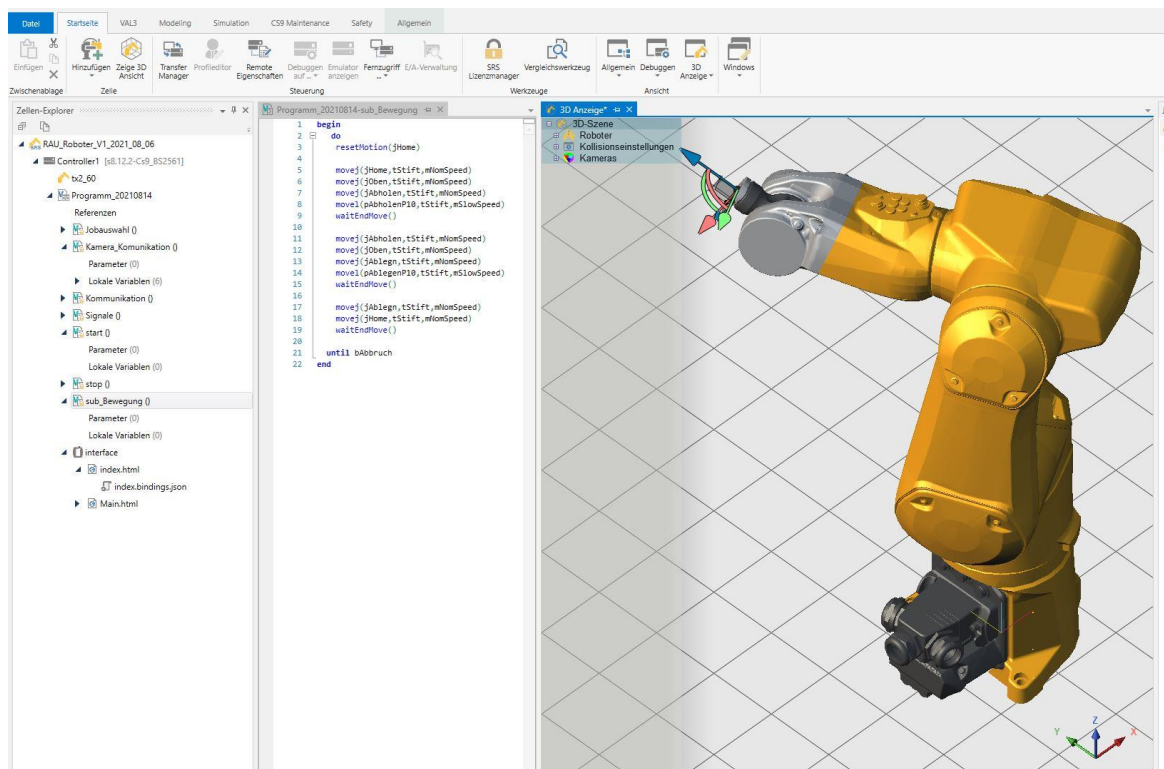


Abbildung 3 Roboter Programmiersoftware

Peter Imhof, Leiter Automation