

Pressemeldung

Ergobot

Dynamische und ergonomische Adaption von Roboterbewegungen an den Menschen durch Maschinelles Lernen

Die Industrierobotik erobert zurzeit die unterschiedlichsten Branchen und wird zunehmend auch für mittelständige Unternehmen interessant. Durch die rasante Entwicklung droht das Wohlergehen des Arbeiters aus dem Fokus zu geraten. Besonders die zunehmende Überlappung der Arbeitsräume von Mensch und Roboter, bei der sogenannten Mensch-Roboter-Kollaboration, führen zu besonderen Herausforderungen bezüglich Ergonomie, Zuverlässigkeit und Sicherheit.

Der Mensch bringt seine kognitiven Fähigkeiten und seine hohe Flexibilität ein und erleichtert damit schnellere Umrüstzeiten einer Produktionslinie. Im Gegenzug muss das Ziel der Automatisierung sein, den Menschen von immer gleichen, eintönigen, sich wiederholenden, gefährlichen und/oder besonders belastenden Tätigkeiten zu befreien. Nur so kann die Automatisierung mit klaren Vorteilen für Beschäftigte verbunden werden und nicht mit der Angst vor Arbeitsplatzverlusten.

Dies kann aber nur dann gelingen: „Wenn Roboter auch in der Lage sind, sich an Menschen, mit ihren individuellen Eigenschaften, zu adaptieren und sich nicht automatisch der Mensch immer an die technisch einfacher zu realisierenden, streng periodischen Roboterbewegungen anpassen muss.“, konstatiert Projektmitarbeiter Dr. Oliver Rettig von der DHBW Karlsruhe. Auf der anderen Seite sollten solche dynamischen Adaptionen aber auch nicht die Vorhersehbarkeit der Roboterbewegungen reduzieren und damit selbst die Beanspruchung und das Sicherheitsrisiko erhöhen. Es gilt daher, eine Balance zwischen möglichst hoher Adaptionfähigkeit und einem festen Rahmen zu erreichen.

Ziel des Forschungs- und Entwicklungsprojekts ist es gemeinsam mit dem Kooperationspartner aus der Industrie einen Prototypen für ein späteres Softwareprodukt zu entwickeln, das dabei unterstützt, Mensch- Roboter-Kollaborationen auf eine Weise zu gestalten, bei der der Mensch und die Adaption der Technik an seine individuellen Eigenschaften im Vordergrund stehen.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert, der Projektträger ist die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen, koordiniert wird es von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe unter der Leitung von Prof. Dr. Marcus Strand, Leiter des Studiengangs Informatik an der DHBW Karlsruhe.

Weitere Informationen: <https://www.karlsruhe.dhbw.de/forschung-transfer/schwerpunkte-aktivitaeten.html>
Schwerpunkt 3

Susanne Diringe Hochschulkommunikation Presse-/Öffentlichkeitsarbeit Tel.: 0721 / 9735 718 Mail: diringe@dhw-karlsruhe.de	Prof. Dr. Marcus Strand Leiter Studiengang Informatik Tel.: 0721 -9735-924 Mail: marcus.strand@dhw-karlsruhe.de
---	--