



Cobots

16. Juni 2021

Roboter sind als zentraler Bestandteil von Automatisierungsprozessen in der Industrie nicht mehr wegzudenken. Das nächste Level der Entwicklung verlangt nach Hightech-Teamplayern, den Cobots.

Sie heißen UR10e, 2R 48V oder TM5 900. Der Abstand zu ihren filmischen Vorbildern R2-D2 und C-3PO ist zwar noch gewaltig, doch schreitet die Entwicklung von Cobots zügig voran. Innovative Technologieunternehmen aus Europa, Nordamerika und Fernost haben mittlerweile eine ganze Armada von assistierenden Robotern auf den Markt gebracht, um Menschen die Arbeit zu erleichtern.

Dass sich zahlreiche Industrieunternehmen für die anspruchsvollen Helfersysteme interessieren, verwundert angesichts der wachsenden Herausforderungen im Technologiebusiness nicht. Cobots machen sich sprichwörtlich für uns den Buckel krumm, schonen unsere Gelenke, liefern Präzisionsarbeit, brauchen selten Pausen und beklagen sich nicht. Im Gegenzug begnügen sie sich mit Energiezufuhr und ein bisschen Wartung. Die Begriffe Urlaub und Sozialabgaben sind ihnen fremd.

Die Kernidee hinter den Cobots ist die echte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter an einem Arbeitsplatz. Im Gegensatz zu klassischen Robotern, die autark und vollautomatisiert die immer gleichen Routinen etwa in Produktionsprozessen, in modernen Logistikanlagen oder auch in OP-Sälen verrichten, sind Cobots dafür entwickelt, mit dem Menschen Hand in Hand zu arbeiten. Dies bedeutet Nähe statt Abschottung, Anpassung an menschliche Arbeitsweisen und -geschwindigkeiten.

Klassische Roboter benötigen während der Erledigung ihrer Aufgaben in der Regel keine Menschen. Die Vollautomatisierung erlaubt enorme Geschwindigkeiten und führt folglich zur Produktivität in einem Maß, das Fachkräfte aus Fleisch und Blut niemals erreichen können. Genau hier setzt die Kritik derjenigen an, die den Einsatz von Robotern verteufeln, da diese den Menschen den Arbeitsplatz wegnehmen würden.

Cobots nehmen diesen Kritikern den Wind aus den Segeln, bei ihrem Einsatz steht der Mensch im Mittelpunkt. Niemand muss sich der Maschine unterlegen fühlen, denn in der Zusammenarbeit existiert keine Konkurrenz und die Chefrolle ist klar. Dazu muss der „Kollege“ allerdings bestimmte Qualitäten mitbringen. Zur echten Kollaboration eignen sich nur Feinmotoriker, will heißen, sie verhindern selbsttätig schmerzhaftes Zusammenstoßen. Dazu sind die Cobots mit Sensoren ausgestattet, die ihre Bewegungen sofort stoppen, wenn sie dem Menschen zu nahe kommen. Diese eingebaute Rücksichtnahme macht Cobots zu Sympathieträgern, auch wenn zum echten Kollegen noch vieles fehlt, etwa Meinungs austausch (oder das gemeinsame Feierabendbier).

Neben etablierten Robotikunternehmen spielen in diesem Segment auch junge Anbieter wie Universal Robots aus Dänemark eine wichtige Rolle. Bezüglich der Funktionen und Einsatzmöglichkeiten von Cobots sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt, doch wie sieht es aktuell in der Praxis aus und was hat MGA damit zu tun?

»Cobots finde ich sympathisch – als Ingenieur ebenso wie als Mensch«, begrüßt MGA-Chef Lorenz Arnold die Entwicklung. »Zugleich komme ich aber aufgrund unserer Projekterfahrung bei Kunden zu einer differenzierteren Betrachtungsweise: Die große Stärke des Cobots ist aus meiner Sicht, dass er leicht, handlich und preisgünstig ist. Bei meinen Kunden erlebe ich damit die vollständige Automatisierung von Prozessen, die bislang manuell erledigt wurden.«

Als Beispiel schildert er die Zuführung leichter Bauteile in großer Zahl in eine vollautomatische Maschine: »Hier verfügen wir über erste Projekterfahrungen, beispielsweise im Bereich von Verpackungsmaschinen.«



MGA Ingenieurdienstleistungen GmbH
Die Automatisierungsexperten



Nur selten erlebte Lorenz Arnold in der Praxis bislang eine echte Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK). Im Gegensatz zu Publikationen und Fachmessen, auf denen Cobot-Anwendungen gehypt werden, spielt die MRK in der gängigen Anwendung noch keine nennenswerte Rolle. Offensichtlich ist der Kollege Mensch noch nicht so weit.

Lorenz Arnold betrachtet das gemischte Teamwork als »tolle Chance, gerade für den Wirtschaftsstandort Deutschland, denn: In den letzten Jahrzehnten haben wir in der Produktion und Logistik eigentlich alles bereits automatisiert, was automatisierbar war. Es gibt aber unverändert einen nicht unerheblichen Rest, der bislang nicht vernünftig und wirtschaftlich automatisierbar war. Dort arbeiten unverändert Menschen. Wir haben diese Arbeitsplätze aber auch ein wenig aus den Augen verloren, hier nur im Detail optimiert. Die Folge: Nur geringe Effizienzsteigerungen. Ich sehe nun mit den Cobots dank MRK hier eine große Chance am Horizont.«

Eine konsequente Umsetzung dieser Teilautomatisierungsstrategie würde gerade in Deutschland Arbeitsplätze in der Produktion sichern, ist der MGA-Chef überzeugt. Auch für ihn und seine Mitarbeiter sind Cobots ein Thema, das zum Dienstleistungsspektrum passt. »MGA hat Mitarbeiter für den Umgang mit Cobots, vor allem von Universal Robots, trainiert und qualifiziert und erste Projekte realisiert. Wir haben jetzt Hunger auf mehr«, heißt er die neuen Kollegen willkommen.

← Zurück