



Artikel



5pm Radio



Blaue Stunde



Meldungen



Publikationen

» vorheriger Beitrag

nächster Beitrag »

ARTIKEL



# Cobots – bald so normal wie Akkuschauber?

Beitrag von **Dr. Monika Setzwein**

25. Mai 2018

// Digitalisierung / Innovation



» Blogartikel abonnieren

THEMEN



Meinen Akkuschrauber hatte ich zuletzt am Wochenende in der Hand. Ein paar Terrassendielen mussten ausgetauscht werden, und bei diesem Wetter war das die reinste Freude. Einen Helfer aus Stahl mit Greifarm und Sensoren hätte ich mir dabei schlecht vorstellen können. Für immer mehr Werker und Werkerinnen in der industriellen Fertigung gehört der „Kollege Roboter“ mittlerweile aber zum Alltag. Die digitale Transformation ist in vollem Gange und immer mehr technologische Neuerungen erreichen ihre Marktreife und ziehen in die Werkshallen ein. Nun also Cobots. Den Cobots wird eine rosige Zukunft vorausgesagt – ein Wachstumsmarkt mit prognostizierten Milliardenumsätzen, der 2018 erst so richtig anspringen soll. Man darf gespannt sein.

### Cobots und Robots

Cobots (Collaborative Robots) sind als Assistenten konzipierte Maschinen, die mit Menschen im wörtlichen Sinne „Hand in Hand“ arbeiten. Das Konzept zu dieser Mensch-Maschine-Kollaboration entstand bereits Mitte der 1990er Jahre; aber erst jetzt, in den letzten ein, zwei Jahren kommen die Cobots in den Fabriken an. Und auch im öffentlichen Diskurs tauchen die automatischen Helfer nun verstärkt auf – mal mit Bewunderung, mal mit Skepsis verbunden. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Industrierobotern agieren Cobots im direkten Arbeitsumfeld ihrer menschlichen KollegInnen. Während Industrieroboter aus Sicherheitsgründen hinter Zäunen oder in Käfigen ihre Arbeit tun, bewegen sich Cobots quasi frei im Raum. Hochentwickelte Sensoren sorgen dafür, dass sie bei kleinsten Berührungen zum Stillstand kommen und für nebenstehende Menschen keine Gefahr darstellen.

Cobots unterstützen Menschen bei komplexen Tätigkeiten, die sich nicht komplett automatisieren lassen. So können sie z.B. Bauteile anreichen, die von menschlichen Monteuren weiterverarbeitet werden, die feinere oder qualitätssichernde Maßnahmen ausführen. Ein wichtiges Einsatzgebiet der Cobots ist außerdem das sichere Hantieren mit gefährlichen Stoffen und Werkstücken, an denen Menschen sich verletzen könnten. Auch das Ausführen potenziell gefährlicher Tätigkeiten, z.B. beim Schrauben oder Fräsen übernimmt der kollaborative Assistent. So wird das Risiko für Arbeitsunfälle gesenkt und die WerkerInnen können sich auf andere Tätigkeiten konzentrieren.

Traditionelle Industrieroboter sind meist riesige, schwerfällige Maschinen, deren Programmierung Spezialkenntnisse erfordert und die ihre Programme nach festen Vorgaben herunterspulen. Cobots sind das genaue Gegenteil: Sie haben ein geringes Gewicht, sind leicht zu bewegen und lassen sich fast überall montieren. Ihre Programmierung ist deutlich einfacher. Sie lassen sich teilweise sogar mit wenig Aufwand per Touchpad von den MitarbeiterInnen umprogrammieren und sind so flexibel in verschiedenen Umgebungen einsetzbar. Und last but not least: Cobots sind lernfähig. So gibt es z.B. Cobots, die Bewegungen, die ein Mitarbeiter passiv mit ihrem Greifarm ausführt, aktiv nachahmen können. Cobots

Agilität Architektur  
 Ausbildung Change  
 Management DevOps  
 Digitalisierung Enterprise 2.0  
 Feedback Führung  
 Innovation Kanban  
 Kommunikation  
 Komplexität Konflikte  
 Literaturtipp Motivation  
 Planung Produktmanagement  
 Project  
 Management  
 Psychologie  
 Requirements Engineering  
 Scrum  
 Selbstmanagement  
 Storytelling Studie Tools  
 Tooltipp Turnaround  
 Management Video  
 Webtipp Wissensmanagement

### ★ MEISTGELESEN

**Blockchain – immer mehr Unternehmen folgen dem Trend**

**Too old to work, too young to die? Warum die Generation 50+ bei jungen Unternehmen alt aussieht**

**Shared versus Full-Stack IT - Eine Entscheidungshilfe**

können ihre Programme eigenständig erweitern – indem man ihnen zeigt, was sie tun sollen.

## Mensch-Maschine Kollaboration

Die Hersteller von Cobots werben damit, dass neben einer Effizienzsteigerung in ökonomischer Hinsicht vor allem die Menschen in den Werkshallen von ihren automatischen Kollegen profitieren. Von ergonomischen Aspekten ist die Rede, etwa wenn Cobots Über-Kopf-Montagen übernehmen. Selbst der demografische Wandel wird ins Feld geführt: Wenn die Robo-Assistenten den Menschen körperlich belastende und anstrengende Aufgaben abnehmen, dann können die Werkerinnen und Werker auch in höherem Alter noch an ihrem Arbeitsplatz eingesetzt werden. Einige Autobauer experimentieren derzeit mit Exoskeletten, also Maschinen zum Anziehen, die menschliche Muskeln mit Motorenkraft unterstützen oder diese sogar potenzieren können. So entstehen Superhelden an der Fertigungsstraße – aber ausgereift sind diese Technologien noch nicht.

In der Industrie 4.0 gilt die Mensch-Maschine-Kollaboration als gelungene Arbeitsteilung zwischen unempfindlichen Maschinen, die monotone, gefährliche und belastende Tätigkeiten ausführen, und hoch qualifizierten Menschen, die sich den kreativen und anspruchsvollen Aufgaben zuwenden. Cobots stellen eine Alternative zu der Entscheidung zwischen reiner Handarbeit und vollautomatischer Fertigung dar. Die Mensch-Maschine-Kollaboration ist daher auch (und vielleicht sogar vor allem) für mittelständische Betriebe interessant, die in ihrer Produktion mit kleineren Stückzahlen operieren. Während die Anbieter von Cobots schon davon schwärmen, dass diese in den Werkshallen bald so selbstverständlich benutzt würden wie der Akkuschauber, ohne den kein Handwerker aus dem Haus geht, gibt es freilich auch kritische Stimmen. Rechtliche Aspekte stehen im Raum, Sicherheit ist immer ein Thema ebenso wie die Qualifizierung der MitarbeiterInnen, die mit den Cobots zusammenarbeiten sollen. Auch Bedenken, die fortschreitende Automatisierung werde massenhaft Arbeitsplätze kosten, liegen auf dem Tisch und werden heiß diskutiert. Und nicht zuletzt gibt es im öffentlichem Bewusstsein auch einen gewissen Gruselfaktor, wenn es um Roboter geht (s.u.), vor allem, wenn diese in anderen Bereichen zum Einsatz kommen als der Industrie, z.B. in der Pflege.

## Akzeptanz von Robotern in der Fertigung

Zwar gibt es noch keine Langzeiterfahrungen mit dem Einsatz von Cobots, doch „Kollege Roboter“ ist in unterschiedlichen Ausführungen in den Werkshallen ja schon länger präsent. Mit rund 1,8 Mio. Robotern weltweit gibt es aktuell einen neuen Höchststand. Eine jüngst durch das Marktforschungsinstitut „bevölkerungsrepräsentativ“ durchgeführte Studie gibt nun einige Hinweise auf die Akzeptanz der automatischen Helfer. Befragt wurden dazu 7.000 Kolleginnen und Kollegen in den USA, Asien und Europa im Auftrag der „automatica“, der Weltleitmesse für Robotik und Automation.

Die Ergebnisse des Online-Panels zeigen, dass unter den ArbeitnehmerInnen eine positive Grundstimmung gegenüber den Robotern besteht. Rund 70% glauben, dass Mensch-Roboter-Teams die Fertigung künftig verbessern werden, weil

**Leadership – nur wer folgen kann, kann führen!**

**Troubleshooting im Workshop - schwierige Situationen gelassen überstehen**

## NEUESTE KOMMENTARE

**setzwein:** Vielen Dank für die lesenswerte Ergänzung. ❖

**J. Ludwig:** Agile Methoden sind für mich ein Muss in der heutigen Zeit. Die ❖

**marie:** Dieser Ansatz ist definitiv eine moderne Antwort Mitarbeiter zu führen ❖

**Patrick Schönfeld:** Danke für den Artikel, zu dem ich noch anmerken möchte: Und so baut man ❖

**Patrick Schönfeld:** Ich schätze, die Schwierigkeit mit der Follower-Rolle ist, dass damit das ❖

## NEUESTE ARTIKEL

**1// Handzeichen in Workshops und Meetings**

**2// Cobots – bald so normal wie Akkuschauber?**

die Stärken beider Kollaborationspartner voll zum Tragen kommen. Knapp zwei Drittel setzen in der Mensch-Maschine-Kollaboration auf Künstliche Intelligenz. Die Akzeptanz von Cobots und Industrierobotern speist sich vor allem aus den Erleichterungen, die sich für die WerkerInnen ergeben – und geht soweit, dass den Maschinen teilweise menschliche Namen gegeben werden.

Eine eher verhaltene Stimmung zeigt sich indes hinsichtlich der eigenen Qualifikation. Viele Kolleginnen und Kollegen machen sich Sorgen um die eigene Ausbildung und fürchten, mit dem Tempo der Veränderungen nicht mithalten zu können. Die meisten Beschäftigten stellen ihren Arbeitgebern ein schlechtes Zeugnis aus, wenn es um entsprechende Weiterbildungsangebote geht. Die Noten „gut“ oder „sehr gut“ vergeben durchschnittlich gerade einmal 23% der Befragten. Allerdings sieht die Mehrheit der Betroffenen in den wachsenden Qualifizierungsansprüchen auch große Chancen. Besonders in den USA und in China rechnen die Menschen mit positiven Impulsen für ihre berufliche Entwicklung.

Man darf gespannt sein, wie die Entwicklung weitergeht. Vielleicht sind Cobots tatsächlich in näherer Zukunft so selbstverständlich und normal wie Akkuschauber. Meiner kommt heute Abend in die Ladestation, damit er am Wochenende fit ist.

Zum Weiterlesen:

- » [Gruselfaktor Roboter – neue Erkenntnisse der Robopsychologie](#)
- » [Die Früchte der Digitalisierung](#)
- » [Digitale Zukunft – wie wollen wir leben?](#)

Quelle Foto: @ Apart Foto – Fotolia.com

| [0 Kommentare](#)

**3// Veranstaltungstipp für Juni:  
„Wieviel Mensch verträgt die  
Zukunft?“**

**4// Nervig, zeitraubend und etwas  
für Feiglinge: Warum E-Mails auf  
den Müllhaufen der Geschichte  
gehören**

**5// Reden ist Silber, Schweigen  
ist Mord: Kommunikation im Team**

» vorheriger Beitrag

nächster Beitrag »

---

Diese Website nutzt Cookies, um bestmögliche Funktionalität bieten zu können. [OK](#) | [Warum?](#)