

Wie Roboter Menschen mit Behinderung bei der Arbeit unterstützen können

Herr Schrapper, was hat ein Roboterarm mit Inklusion am Arbeitsplatz zu tun?

Ein Roboterarm kann Menschen mit Behinderung zum Beispiel bei der Montage unterstützen und sich immer wieder flexibel auf neue Aufgaben einstellen. Der Prototyp, den wir auf der RehaCare-Messe 2019 gezeigt haben, kann Werkstücke festhalten und sie sehr präzise so drehen, dass zum Beispiel auch ein Mensch gut daran arbeiten kann, der nur einen Arm hat.

Das allein wäre aber nichts Neues, denn solche Systeme gibt es schon recht oft. Die Innovation bei unserem Roboterarm ist, dass er nach der Fertigung mit Hilfe einer Kamera überprüft, ob der jeweilige Arbeitsgang richtig ausgeführt wurde. Das System meldet auf einem Bildschirm zurück, wenn etwas schiefgelaufen ist – und die Person am Arbeitsplatz kann den Fehler sofort korrigieren (**siehe Video weiter unten**). Das ist vor allem für Menschen mit geistigen Behinderungen sehr wichtig. Bisher lag der Fokus in der technischen Beratung von Unternehmen eher darauf, Menschen mit körperlichen Behinderungen zu unterstützen. Das neue System ist für beide Gruppen nützlich.

Was ist nötig, um ein technisch so komplexes System zu entwickeln?

Neben Forschungsgeldern braucht es vor allem Fachwissen und

Erfahrung – und zwar sowohl in der Technik als auch beim Thema Inklusion am Arbeitsplatz. Das technische Wissen und die Erfahrung in der Montage kommt von der IBG Group aus Neuenrade, einem Unternehmen, das auf die Herstellung von Produktions- und Montageanlagen mit Hilfe der Robotik spezialisiert ist. Wir vom Technischen Beratungsdienst bringen unsere Erfahrung aus der Zusammenarbeit mit Menschen ein, die eine Behinderung haben und an ihren Arbeitsplätzen Unterstützung brauchen. Wir wissen also genau, was die späteren Nutzerinnen und Nutzer eines solchen Systems wirklich brauchen.

Frank Schrappert erklärt in diesem kurzen Film, wie der Roboterarm nicht nur bei der Montage unterstützen kann, sondern auch Fehler bei einzelnen Arbeitsschritten bemerkt.

Welches Ziel verfolgen Sie mit dem Prototypen des Roboterarms?

Wir wollen vor allem zeigen, dass so etwas möglich ist und technische Assistenzsysteme auch Menschen mit geistiger Behinderung am Arbeitsplatz unterstützen können. Darüber wollen wir mit Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern ins Gespräch kommen und gemeinsam überlegen, ob und wie so ein System künftig in Betrieben eingesetzt werden und vielleicht neue Arbeitsplätze schaffen könnte. Bisher stößt diese Idee auf sehr großes Interesse.

In welchen Branchen kann der Roboterarm eingesetzt werden?

In eigentlich allen Bereichen, die mit Montage und Handwerk zu tun haben. Massenproduktionen fallen raus, denn die werden häufig vollständig von Maschinen übernommen oder laufen in sehr hohem Tempo. Unser Prototyp ist vor allem für Arbeitsplätze mit einfachen Montagetätigkeiten und kleineren

Stückzahlen geeignet. Ein Beispiel: Ein Unternehmen fertigt 500 Stück eines bestimmten Bauteils an und wechselt danach zu einer anderen Montageschleife. Nach weiteren 500 Stück dieses neuen Teils kommt wieder eine neue Aufgabe auf die Mitarbeiterin oder den Mitarbeiter zu. Der Roboterarm kann den jeweiligen Menschen mit Behinderung bei diesen verschiedenen Aufgaben optimal unterstützen, weil er immer wieder neu konfiguriert werden kann.

Welche Kosten kommen auf ein Unternehmen zu, wenn es einen Roboterarm für einen Menschen mit Behinderung anschaffen will?

Der Prototyp, den wir im Moment auf Messen wie der RehaCare präsentieren, kostet rund 100.000 Euro – nach oben sind dem allerdings keine Grenzen gesetzt, denn der Preis hängt auch davon ab, welche Ausstattung der Roboter haben soll. Die Summe klingt erst einmal recht hoch, allerdings können sich Betriebe so eine Investition bezuschussen lassen, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen.



Der Roboterarm könnte auch Menschen mit einer geistigen Behinderung künftig in der Montage unterstützen. Foto: LWL/Windhausen

Welche Voraussetzungen sind das – und wie hoch ist die Fördersumme?

Das ist je nach Einzelfall ganz unterschiedlich. Verbände wie der Landschaftsverband Westfalen Lippe (LWL) und der Landschaftsverband Rheinland (LVR) fördern entsprechende Ausstattungen für Arbeitsplätze zum Beispiel über das Budget für Arbeit. Wir schauen im ersten Schritt, ob solch eine Investition für den jeweiligen Betrieb wirtschaftlich ist oder nicht. Wenn das zutrifft, hängt die Höhe der Förderung noch von anderen Faktoren ab: Von der Quote des jeweiligen Arbeitgebers etwa, also davon, wie viele Menschen mit Behinderung sie oder er im Unternehmen beschäftigt. Daher können es mal nur 30 Prozent sein, aber auch mal 80 Prozent der Anschaffungskosten, die bezuschusst werden.

Lohnt es sich denn, so hohe Fördersummen in die Ausstattung für einen einzigen Arbeitsplatz zu stecken?

Ja, auf jeden Fall. Gesellschaftlich betrachtet gleicht sich der im Moment noch recht hohe Anschaffungspreis für so ein System schnell aus. Die Frage ist ja, was stattdessen mit einem Menschen passiert, der womöglich sehr gut für die Tätigkeiten an diesem Arbeitsplatz geeignet wäre, aber eine passende Unterstützung braucht. Sie oder er wird oder bleibt entweder arbeitslos oder fängt in einer Werkstatt für behinderte Menschen (WfbM) an, die keine sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnisse bietet. Beides kostet den Staat und damit auch die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler im Zweifel mehr Geld als ein entsprechend ausgestatteter Arbeitsplatz für einen Menschen mit Behinderung.

Warum ist das System im Moment noch so teuer, und welche Chancen sehen Sie, dass es in Zukunft günstiger wird?

Die Kosten hängen vor allem mit der Programmierung des Systems zusammen, die im Moment noch recht aufwändig ist. Wir arbeiten gerade daran, das intuitiver zu gestalten. Konkret würde das heißen: Der Roboterarm müsste künftig nicht mehr von Fachleuten mit Programmiersprache aufgesetzt und im Betrieb immer wieder an neue Gegebenheiten und Aufgaben angepasst werden, sondern er könnte einfach von Hand zu den jeweiligen Schritten geführt werden, die er ausführen soll – und die merkt er sich dann. Damit sind wir im Bereich der Künstlichen

Intelligenz, übrigens auch eine Technologie, die eine Menge Möglichkeiten bietet. Man bräuchte dann keine aufwändige Entwicklungsarbeit und auch keine externen Experten mehr. Wenn uns dieser Schritt gelingt, werden die Kosten für so ein System sinken, weil jede Arbeitgeberin und jeder Arbeitgeber das Gerät sehr einfach selbst vor Ort und ohne besonderes Fachwissen einrichten könnte.
