

# KUKA



## Mit Robotern in die Zukunft des Handwerks



## Machen Sie den Schritt Richtung Zukunft

Das Handwerk gehört zu Deutschland wie die Pizza nach Italien. Mehr als eine Million Betriebe beschäftigen etwa 5,5 Millionen Menschen, darunter auch viele Auszubildende.<sup>1</sup> Millionenfach werden die Dienstleistungen der rund 130 verschiedenen Handwerksberufe jeden Tag in Anspruch genommen. Die meisten Tätigkeiten sind dabei echte Handarbeit.

Doch Fachkräftemangel und demographischer Wandel, steigende Lohnkosten, individuellere Kundenwünsche, gesetzliche Auflagen und Konkurrenz aus aller Welt stellen die Betriebe hierzulande vor Herausforderungen. Um auch in Zukunft eine so große wirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle spielen zu können, müssen Produkte und Dienstleistungen angepasst werden. Wer sich am Markt behaupten will, benötigt neue Arbeitsweisen, Absatzwege und Geschäftsmodelle, da sind sich die Experten einig. Eine Möglichkeit, Kosten zu senken, die Leistung zu erhöhen

und gleichzeitig höchste Qualität anzubieten, ist die Automatisierung mit Hilfe von Robotern. In einer Umfrage war sich ein Drittel aller befragten Handwerker absolut sicher, dass Roboter in den nächsten Jahren im deutschen Handwerk verstärkt eingesetzt werden. Der weitaus größere Teil zeigte sich allerdings skeptisch oder hatte noch gar nicht darüber nachgedacht.

Werner Hampel, Automatisierungsexperte und Geschäftsführer der Robtec GmbH, kennt die Bedenken der Branche: „Viele Handwerksunternehmen sind Robotern gegenüber skeptisch, weil sie zum einen die Investitionskosten scheuen und zum anderen befürchten, nicht das nötige technische Know-how zu besitzen. Außerdem besteht oft die Sorge, dass Roboter Mitarbeiter ersetzen könnten.“ Fakt ist: Diese Ängste sind unbegründet. Stattdessen ermöglicht die Automatisierung zahlreiche positive Effekte, wie die folgenden sechs Punkte zeigen.

<sup>1</sup>[www.zdh.de/daten-fakten/kennzahlen-des-handwerks/](http://www.zdh.de/daten-fakten/kennzahlen-des-handwerks/)

<sup>2</sup>[www.kollegroboter.de/wissen/umfrage-dieses-potenzial-haben-roboter-im-handwerk-283.html](http://www.kollegroboter.de/wissen/umfrage-dieses-potenzial-haben-roboter-im-handwerk-283.html)

## Sechs gute Gründe für Kollege Roboter

- ✓ **Es lohnt sich**  
Die anfänglichen Investitionskosten amortisieren sich in der Regel innerhalb von zwei bis drei Jahren. Und zwar unabhängig von der Branche oder dem Einsatzgebiet. Möglich ist das etwa durch den Einsatz von Robotern außerhalb der regulären Arbeitszeiten, beispielsweise am Wochenende oder in der Nacht.
- ✓ **Die Qualität ist konstant**  
Und zwar konstant hoch. Fehler sind menschlich und passieren. Ein Roboter besticht durch zuverlässige Reproduzierbarkeit, etwa einer absolut exakten Ausführung von Aufgaben, unabhängig von Pausen oder äußeren Einflüssen.
- ✓ **Der Betrieb bleibt konkurrenzfähig**  
In Zeiten von Globalisierung sitzt die Konkurrenz nicht nur im Nachbarort, sondern etwa auch in Asien. Mithilfe neuester Technologie und konkurrenzfähigen Preisen verhindern Sie, dass Aufträge – und Fachkräfte – dorthin abwandern.
- ✓ **Sie trotzen dem Fachkräftemangel**  
Je moderner der Betrieb, umso attraktiver ist er für Fach- und Nachwuchskräfte. Der Grund liegt auf der Hand: Die spannenden Aufgaben sind für die Mitarbeiter reserviert, während Roboter Aufgaben abarbeiten, die sich wiederholen.
- ✓ **Die Zusammenarbeit ist leichter als gedacht**  
Programmierkenntnisse sind kaum notwendig, um mit Robotern zusammenzuarbeiten. Eine Schulung genügt, um zu verstehen, welche Befehle er versteht. Und das sogar ohne Sprachbarriere.
- ✓ **Der Roboter entlastet**  
Staub und Dreck einatmen, schwere Werkstücke schleppen oder eintönige Aufgaben erledigen? Kollege Roboter übernimmt gerne – und die Mitarbeiter haben mehr Zeit für die kreativen Aufgaben des Handwerks.



### Automatisierungs-Fakt:<sup>3</sup>

„Der Einsatz von Robotern schafft einen Mehrbedarf an gut qualifizierten Arbeitskräften.“

<sup>3</sup>[www.manpowergroup.de/fileadmin/manpowergroup.de/Studien/MPG\\_WEF\\_SkillsRevolution\\_4\\_2019.pdf](http://www.manpowergroup.de/fileadmin/manpowergroup.de/Studien/MPG_WEF_SkillsRevolution_4_2019.pdf)

## KUKA cell4\_production Packen wir's an

Ob Klebevorbehandlung, Schutzgasschweißen oder Schraubenanwendungen: Mit den cell4\_production Produktionszellen bietet KUKA vorkonfigurierte, standardisierte Roboterzellen an, die auf kleinstem Raum hohe Produktivität liefern. „Unsere modularen Roboterzellen lassen sich schnell in die Arbeitsabläufe integrieren, nutzen das spezifische Know-how aus branchenüblichen Prozessen und lassen sich ohne große Vorkenntnisse sofort produktiv nutzen“, sagt Benjamin Todt, Strategic Sales Channel Manager bei KUKA. Berührungängste bei der Zusammenarbeit mit Robotern entstehen durch die Zellenkonfiguration gar nicht erst.

### Ohne Programmierkenntnisse

„Zudem lässt sich von Anfang an genau definieren, welche Aufgaben die Roboterzellen übernehmen soll. Technisches Know-how oder Programmierkenntnisse sind daher nicht notwendig“, erläutert Todt.

Umfragen haben gezeigt: Vor allem im Metallbau sind die Chancen der Automatisierung mit Hilfe von Robotern groß,

dicht gefolgt von der Holzverarbeitungsbranche.<sup>2</sup> Die Teilnehmer der Studie können sich demnach gut vorstellen, Roboter etwa beim Schweißen, Bohren oder dem Heben schwerer Werkstücke einzusetzen. All das leisten die cell4\_production Roboterzellen von KUKA – und noch einiges mehr.

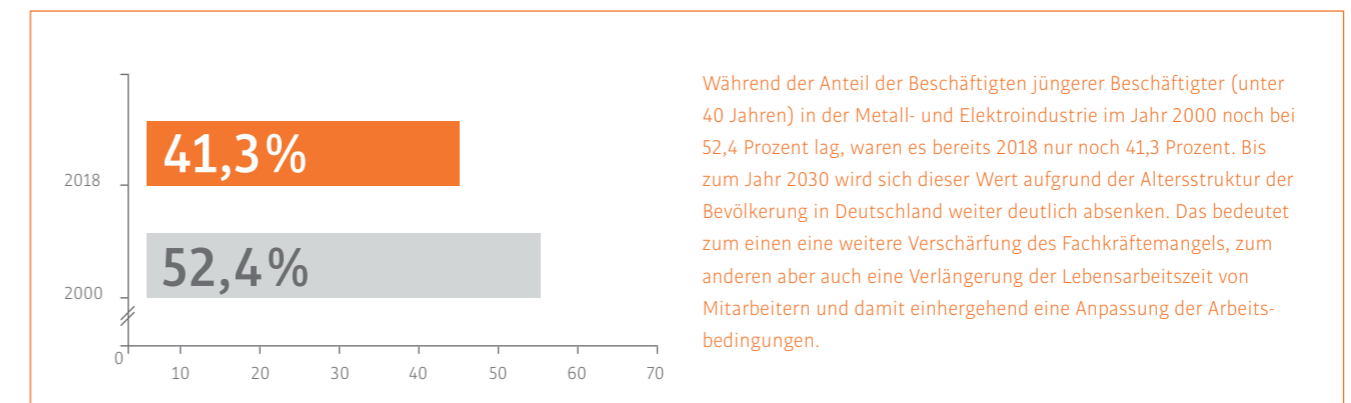
### Die Vorteile einer Roboterzelle für den Handwerksbetrieb

- ✓ Minimaler Schulungsaufwand für die Mitarbeiter dank des einfachen und durchgängigen Bedienkonzepts.
- ✓ Höchste Sicherheitsstandards dank integrierter Kontrollleinrichtungen und Zertifizierung nach deutschen, europäischen und internationalen Vorgaben.
- ✓ Maximale Produktivität bei minimalem Platzbedarf durch die optimale Ausnutzung des Arbeitsraums.
- ✓ Einfache Berechnung der Wirtschaftlichkeit mit Standard-Kalkulationsmodellen.

## Die Globalisierung wirkt sich auf alle aus

Deutschland exportiert so viele Güter, wie kaum ein anderes Land auf der Welt. Das sichert und schafft nicht nur Arbeitsplätze in der Logistik, sondern auch im produzierenden Gewerbe. Allerdings sorgen voranschreitende Innovationsprozesse, Fachkräftemangel und Überalterung der Gesellschaft für zunehmende Herausforderungen.

Dieser Entwicklung können Unternehmen am besten mit Automatisierung und Digitalisierung begegnen, etwa dem Einsatz von Robotern.



# Automatisierung im Handwerk

## So geht's Schritt für Schritt

Sie glauben, ein Roboter könnte Sie entlasten, wissen aber nicht genau, wie es nun weitergeht? Nichts einfacher als das! Roboterexperte Werner Hampel rät, zunächst Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Das bedeutet zunächst die simple Frage: Welche Aufgaben lassen sich automatisieren? „Roboter haben – anders als herkömmliche Maschinen – dank ihrer sechs Achsen ganz verschiedene Möglichkeiten. So können Sie Roboter nicht nur für singuläre Aufgaben einsetzen, wie schweißen oder fräsen. Auch die Kombination verschiedener Arbeitsschritte, etwa das Heben schwerer Gegenstände, die Bestückung von Fräsmaschinen oder die Bearbeitung komplexer Werkstücke sind möglich“, merkt Hampel an.

### Entlastung der Mitarbeiter

Ist die Frage nach dem „Was“ geklärt, folgt die Antwort auf das „Wie“. Dazu sollten Sie die Mitarbeiter ins Boot holen. Schließlich schwingt beim Begriff Automatisierung immer die Sorge mit, der eigene Arbeitsplatz würde ersetzt. Dabei geht es beim Einsatz von Robotern eher um die Entlastung der Mitarbeiter und um mehr Raum für Möglichkeiten. Die neuen Kollegen sind eine Chance zur Weiterentwicklung.

### Investition lohnt sich

Das „Warum“ ist im Fall der robotergestützten Automatisierung immer auch eine finanzielle Frage. Lohnt sich der Einsatz eines Roboters? Zunächst bedeutet es für den Handwerksbetrieb eine Investition. Da sich der materielle Einsatz aber in der Regel innerhalb kurzer Zeit amortisiert, rückt dieser anfängliche Hinderungsgrund schnell in den Hintergrund. Wie Sie einen Roboter gewinnbringend in Ihrem Betrieb einsetzen, besprechen Sie am besten direkt mit den Beratern von KUKA. Das Team berät Sie zu Ihrer individuellen Situation und erklärt Ihnen auch, welche Möglichkeiten Sie haben, den Roboter zu finanzieren. Dank verschiedener Standard-Kalkulationsmodelle bieten Ihnen die Berater von KUKA eine gute Entscheidungshilfe, welches Robotermodell das richtige für Ihr Unternehmen ist und wann Sie den Return on Investment erreichen.

Jetzt unverbindliches  
Beratungsgespräch  
vereinbaren

KUKA Deutschland Sales  
+49 821 797-1011  
Sales.Robotics.DE@kuka.com

## Rechenbeispiel Amortisationszeit eines Roboters im Handwerksbetrieb

- Kosten für eine kompakte KUKA Schweißzelle mit einer projektspezifischen Vorrichtung und Schweißtechnik eines Premium-Herstellers, programmiert, inklusive Inbetriebnahme vor Ort und Schulung für die Anlage: ca. 110.000 Euro
  - Kosten für einen Mitarbeiter, der oft gar nicht mehr zu bekommen ist, pro Schicht: 35.000 bis 45.000 Euro/Jahr
  - Die Automatisierung läuft im Zweischichtbetrieb.
  - Personalkosten für Zweischichtbetrieb: 2 x 40.000 Euro = 80.000 Euro
- 
- Amortisation der Investitionskosten innerhalb von 16,5 Monaten (je nach Berücksichtigung des Restwertes und des durchschnittlichen Jahresrückflusses)



### Best Practice

#### Effizienzsteigerung durch Investition in die Zukunft

Mit der Kombination aus einem Bearbeitungszentrum und der neuesten Robotertechnologie von KUKA, einem KR QUANTEC ultra, hilft der Türen- und Fensterhersteller Schüco seinen Partnern dabei, die Produktion effizienter zu gestalten. Der Roboter be- und entlädt vollautomatisch eine CNC-Maschine, in der Profile zugeschnitten werden – ohne Pausen oder Unterbrechungen, vollkommen autark. So produziert die Roboterzelle deutlich höhere Stückzahlen zu einem günstigeren Preis.



### Best Practice

#### Automatisierter Treppenbau

4.000 bis 4.500 Treppen im Jahr stellt die Schön GmbH aus dem Westerwald jedes Jahr her. Der von den beiden Brüdern Michael und Joachim in dritter Generation geführte Handwerksbetrieb hat vor allem von einer Investition profitiert: Roboter von KUKA in den Werkhallen und eine automatisierte Lackierstraße. Statt Fachkräfte abzubauen, hat sich das Unternehmen stetig vergrößert und beschäftigt heute 110 Mitarbeiter. Roboter bestücken nun etwa die CNC-Maschinen zum Bearbeiten von Werkstücken – und ermöglichen so eine deutlich kostengünstigere Herstellung von Treppen.

### Best Practice

#### Innovative Verfahren, neue Märkte

Einen Roboter zum Fräsen von Werkstücken setzt die Tischlerei Eigenstetter GmbH ein – und hat dadurch die Möglichkeiten des traditionellen Handwerks erweitert. Das hat einen Wandel ausgelöst und die Mitarbeiter arbeiten nun mehr mit dem Kopf als mit der Hand. „Nicht der Roboter, sondern die Fachkräfte vor Ort haben das entscheidende Know-how. Ohne unser Handwerkswissen könnte der Roboter gar nichts tun“, ist Geschäftsführer Martin Eigenstetter sicher. Das hat der Tischlerei neue Märkte geöffnet: Robotergefäste Teile gehen nun auch an andere Holzverarbeitungsbetriebe, an Schiffe, Hotels und zur Restaurierung von Schlössern.





Augsburg, 2020  
© KUKA Deutschland GmbH  
Zugspitzstr. 140  
86165 Augsburg  
Germany

