

# Chancen, Risiken und Herausforderungen in der Industrie 4.0

Digitalisierung und Vernetzung sind allgegenwärtig und machen auch vor der Arbeitswelt nicht Halt. Die Meinungen darüber gehen vor allem in der Industrie weit auseinander. Während die einen sich davor fürchten, durch einen Roboter ersetzt zu werden, blicken die anderen euphorisch anspruchsvollen Aufgaben und einem Wandel ihrer Aufgabengebiete entgegen. Die Industrie 4.0 birgt Risiken, aber auch zahlreiche Chancen. In diesem Artikel möchten wir uns damit auseinandersetzen, Meinungen kritisch hinterfragen und mit Vorurteilen aufräumen.

[Beratung zum Reinraumstuhl](#)

## Industrie 4.0 und das Internet der Dinge

Die vierte industrielle Revolution ist in vollem Gange. Die Industrie erfindet sich seit ihren Anfängen mit dem Webstuhl immer wieder neu. Ihre Entwicklung und was eigentlich "Internet der Dinge" bedeutet, haben wir für Sie in einem [Artikel](#) zusammengefasst. Schaffen Sie eine Wissensgrundlage, indem Sie diesen Beitrag lesen, um anschließend gemeinsam mit uns die Chancen und Risiken dieser Entwicklung unter die Lupe zu nehmen.

## Welche Chancen bietet die Industrie 4.0 für Unternehmen?

Roboter, die Ihre Aufgaben nicht nur nach ihrer Programmierung erfüllen, sondern sie regelrecht erlernen und Prozesse selbstständig verändern, um ein besseres Arbeitsergebnis zu erzielen. Maschinen, die sich durch Gesten steuern lassen. Künstliche Intelligenzen, die sich selbst um die Beschaffung von Material und Werkzeug sorgen. Das klingt nach Science Fiction und einer Zukunft, in der der Mensch keine monotonen Aufgaben mehr erfüllen muss. Traumhaft für den einen, beängstigend für den anderen. Doch sind diese Dinge berechtigt? Wo liegen die Chancen, die sich durch die Industrie 4.0 ergeben?

## Mehr Freiheit für die Menschen

Aus dem Begriff Industrie 4.0 geht Arbeit 4.0 hervor. Die Arbeit der Menschen wird sich mit der industriellen Entwicklung deutlich verändern. Routinierte Arbeitsprozesse können in Algorithmen formuliert und einer Maschine überlassen werden. In einer Smart Factory ist das durch eine starke Vernetzung und gut geplante Prozessen bereits heute möglich. Der Mensch gewinnt dadurch Zeit. Flexible Arbeitszeiten werden möglich, Schichtarbeit wird unnötig. So können Beruf und Familie besser vereinbart werden.

## **Ressourcen sparen, effizient arbeiten und die Umwelt schonen**

Einer Maschine machen monotone Arbeiten nicht aus. Sie wird sich nicht langweilen und unachtsam werden und bei jedem Produktionsschritt genauso viele Ressourcen verbrauchen wie geplant. Die Fehlerquote senkt sich deutlich beim Einsatz von Robotern für monotone Tätigkeiten. Überschüssiges Material und Abfall wird so gering wie möglich gehalten. Die Vernetzung der einzelnen Stationen erlaubt außerdem eine genaue Planung der Produktion. Über- und Unterproduktion sowie Zeitengpässe sind Probleme, die nur noch sehr selten auftreten werden. Das spart Ressourcen und Geld und schon auch noch die Umwelt.

## **Einzelstücke aus der Fabrik**

Industrielle Fertigung war bisher nur für Massenware oder relativ hohe Stückzahlen wirklich lukrativ. Industrie 4.0 wird es ermöglichen, auch Einzelstücke oder Kleinstserien in einer industriellen Anlage zu fertigen. Durch den Einsatz der Roboter werden diese Einzelfertigungen bezahlbar sein. Die Produktion von individueller Ware wird günstiger werden, was ganz neue Absatzmärkte erschließen wird. In der Autoindustrie ist das bereits möglich. Im Mercedes-Benz-Werk in Sindelfingen werden häufig dank moderner Technologie fast ausschließlich Unikate vom Band laufen. Keine S-Klasse gleicht der anderen in ihren Ausstattungsmerkmalen. Die Aufpreise dafür sind verhältnismäßig gering.

## **Welche Herausforderungen gibt es zu bewältigen und wo liegen die Risiken der Industrie 4.0?**

Die Arbeit 4.0 wird vor allem den Menschen beeinflussen, denn er muss sich an die neuen Bedingungen an seinem Arbeitsplatz anpassen können. An diesem Punkt sehen wohl die meisten Menschen die Risiken der Industrie 4.0. Sie fragen sich: Welche Arbeit soll ich machen, wenn mein Job von einem Roboter übernommen wird? Welche anderen Risiken ergeben sich noch und welche Herausforderungen müssen bewältigt werden?

## **Die wirtschaftlichen Herausforderungen**

Die Industrie 4.0 stellt Unternehmen vor große wirtschaftliche Entscheidungen. Die Umstellung auf Automatisierung oder die Einrichtung eines zuverlässigen Netzwerkes sind kostspielige Maßnahmen, die sich bereits nach wenigen Jahren rentieren sollten. Der Return of Investment sollte unbedingt richtig eingeschätzt werden, sonst werden aus den großen Chancen noch größere Risiken. Damit verbunden sollte sich jedes Unternehmen die Frage stellen, ob die Produkte und das Geschäftsmodell überhaupt zeitgemäß sind. Eine Umstellung lohnt sich nicht, wenn die Produkte selbst nicht dem Zeitgeist entsprechen und auf absehbare Zeit die Nachfrage sinken wird.

## **Weniger Arbeit - weniger Mitarbeiter**

Ungefähr 12 Prozent aller Industriearbeitsplätze können durch eine Automatisierung ersatzlos gestrichen werden. Hier liegen große Herausforderungen, denen nicht nur das Unternehmen, sondern auch der

Bildungssektor gewachsen sein muss. Mitarbeiter, die mit der Automatisierung ohne Arbeit sind, können neue Aufgabengebiete erschließen. Dafür müssen sie geschult werden. Weiterbildungen und Umschulungen helfen dabei, dem Mitarbeiter neue Perspektiven zu geben. Denn trotz aller Automatisierung und Vernetzung steht in der Industrie 4.0 der Mensch im Mittelpunkt. Aus dem Wegfall monotoner Arbeit ergeben sich neue Aufgaben. Damit die Veränderung gut angenommen wird, muss das Unternehmen ein gutes Change Management auf die Beine stellen und alle Mitarbeiter abholen, um sie in die neue Arbeitswelt zu führen.

## **Datenschutz und IT-Security**

Unternehmen, die bisher nur wenig vernetzt waren und kaum Wert auf IT-Sicherheit legen mussten, haben hier eine besonders große Hürde zu bewältigen. Doch auch für alle anderen liegt hier wohl der größte Aufwand einer Umstellung. Die vernetzten Maschinen produzieren und versenden ständig große Mengen an Daten. Jedes Netz hat seine Schwachstellen und ist angreifbar. Vor allem bei großen Datenmengen ist das Risiko hoch. Eine gute Verschlüsselung und Sicherung der Daten ist ein kostspieliges Unterfangen, denn nur ein kompetenter Partner kann Unternehmen die richtigen Spezialisten dafür zur Seite stellen. Die falsche Wahl des IT-Security-Experten kann ein kostspieliger Fehlgriff sein.

[Lassen Sie sich beraten](#)

## **Industrie 4.0 - Chancen vor Risiken**

Die Industrie 4.0 erfordert für die meisten Unternehmen eine grundlegende Veränderung. Prozesse müssen optimiert, IT etabliert und Mitarbeiter sowie Kunden abgeholt werden. Dafür bietet sie zahlreiche Chancen, die in der Produktion bisher nicht möglich waren. Flexible Arbeitszeiten, keine monotonen Aufgaben mehr, Umweltschutz und Kostenersparnis auf nachhaltiger Basis und hohe Individualisierungsmöglichkeiten für den Kunden. Bei einer guten Planung und Berücksichtigung aller Risiken überwiegen die Chancen für das Unternehmen bei Weitem. Durch eine Umstellung bleibt das Unternehmen auch in Zukunft wettbewerbsfähig. Für zahlreiche Unternehmen hat die Reise in eine Zukunft, in der Mensch und Maschine Hand in Hand arbeiten, bereits begonnen. Starten Sie auch mit Ihrem Unternehmen durch und verpassen Sie nicht die Zukunft der Industrie!