

Roboter-Branche

Zukunft mit Fragezeichen

Deutsche Hersteller von Industrierobotern und anderen Automaten haben im vergangenen Jahrzehnt vom internationalen Rationalisierungsdruck profitiert. Der Branchenumsatz hat sich zwischen 1997 und 2007 von 3,7 Milliarden Euro auf 8,2 Milliarden Euro mehr als verdoppelt. Jeder zweite Euro wird dabei im Export verdient. Die größten Kunden sind die Autohersteller. Das könnte für die Robotik- und Automationsfirmen vorübergehend zum Problem werden.

Roboter ist nicht gleich Roboter. Wie in den einschlägigen Science-Fiction-Filmen haben auch die irdischen Droiden unterschiedliche Funktionen. Zum einen können sie frei programmiert werden – dann führen sie alle nur erdenklichen Bewegungen aus. Ein anderes Mal sind sie nur dazu geschaffen, um immer denselben Handgriff zu tun. Wieder andere Roboter können mit ihren Sensoren sehen und fühlen – und daraus Schlüsse ziehen. Dementsprechend wird die Branche in drei Segmente gegliedert:

1. Robotik: In der Techniksprache werden unter Industrierobotern alle automatisch gesteuerten sogenannten Mehrzweck-Manipulatoren verstanden, die in drei oder mehr Achsen frei programmierbar sind. In diesem Segment konnte die deutsche Industrie ihren Umsatz in den vergangenen zehn Jahren von knapp

1,1 Milliarden auf fast 2,1 Milliarden Euro steigern. Allein im Jahr 2007 verzeichnete sie einen Zuwachs von 20 Prozent. Vor allem die Automobilhersteller hatten nach längerer Zeit wieder Roboter geordert.

Insgesamt wurden im Jahr 2007 in Deutschland rund 14.900 Droiden verkauft – das waren 30 Prozent mehr als im Jahr davor.

Die Chance, am Arbeitsplatz auf einen Kollegen Roboter zu treffen, ist hierzulande größer als anderswo auf der Welt – nur in Japan sind die eisernen Gesellen weiter verbreitet (Grafik). Auf je 10.000 Beschäftigte kommen hierzulande 234 Roboter, auf 10.000 Produktionsarbeiter sogar 378. Weltweit jobbten zuletzt knapp eine Million Industrieroboter; in Deutschland waren 140.000 Blechkollegen im Einsatz.

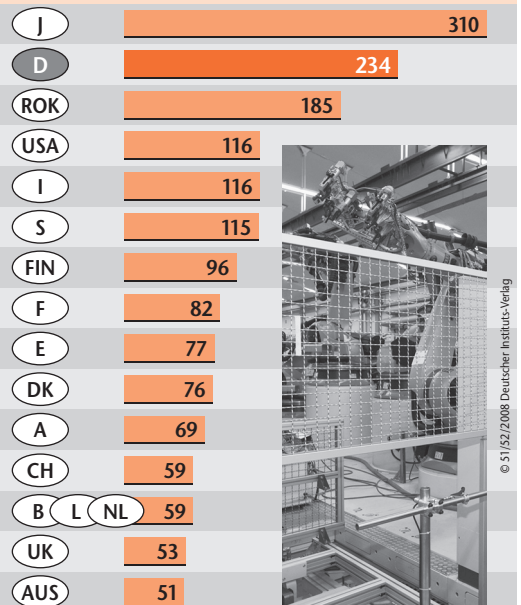
Zwischen Flensburg und Friedrichshafen trifft man sie unter anderem beim Einlegen von Teilen, Messen und Prüfen (69.700), beim Schweißen und Lötten (40.800), Montieren und Demontieren (9.800) sowie beim Beschichten (7.500).

2. Montage- und Handhabungstechnik. Die Automaten dieser Spezies haben keine Arme, mit denen sie in mehreren Richtungen herumfuchteln können. Sie sind auf eher eingleisige Präzisionsjobs festgelegt. So müssen sie zum Beispiel beim MP3-Player kleinste Teile zusammenfügen. Die Geschäfte der deutschen Hersteller solcher Automaten liefen zuletzt prächtig. Der Umsatz erreichte 2007 rund 5,0 Milliarden Euro; im Jahr 1998 waren es erst 2,9 Milliarden Euro.

Der wichtigste Absatzmarkt für die Montage- und Handhabungsautomaten war die Automobilbranche mit 48 Prozent; Pharmaindustrie und Medizintechnik folgten mit 16 Prozent.

Roboter: Big in Japan

Roboter je 10.000 Beschäftigte in der Industrie im Jahr 2007



Quelle: Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

3. Industrielle Bildverarbeitung. Kameras und Sensoren überwachen inzwischen in vielen Fabrikhallen die Produktionsprozesse. Mithilfe einschlägiger Software lassen sich die Bilder und Daten dann interpretieren. Ohne Zutun des Menschen wird z.B. beurteilt, ob ein Produkt die Toleranzgrenzen einhält oder ob es aussortiert werden muss. Der Umsatz der Sparte hat sich seit 1998 auf 1,15 Milliarden Euro verdreifacht.

Die wichtigsten Kunden sind die Automobilindustrie und ihre Zulieferer; sie hatten 2007 einen Anteil von 29 Prozent am Gesamtumsatz. Die zweitwichtigste Branche war mit 13 Prozent die Elektro- und Elektronikindustrie.

Die Konzentration der gesamten Robotik und Automation auf die Autoindustrie könnte angesichts der Probleme in diesem Bereich dafür sorgen, dass es mit den satten Zuwachsraten erst einmal vorbei ist. Ob sich die Zahl von 29.500 Beschäftigten halten lässt, ist daher fraglich.

Für Adressaufkleber