

habeprozesse - vorrangig in der Industrie, aber auch in der Land- und Forstwirtschaft, im Bauwesen, Post- und Nachrichtenwesen, Handel, Dienstleistungsbereich und im Gesundheitswesen. Ein bestimmendes Merkmal in der Veränderung der materiell-technischen Basis ist die breite Entwicklung und Anwendung der Automatisierungstechnik. Mit ihr muß die Mikroelektronik, R., Computertechnik und Informatik vereint und immer stärker wirksam gemacht werden. Im Zeitraum 1986-1990 sollen 75000-80000 Industrieroboter, darunter 10000-12000 prozeßflexible Industrieroboter hergestellt werden. Je eingesetzten Industrieroboter sind durchschnittlich 2,5 Arbeitskräfte freizusetzen. Die R. ermöglicht, Werkstätige von physisch schweren, monotonen, zwangsrhythmischen Arbeiten zu entbinden oder sie an Arbeitsplätzen mit gesundheitsgefährdenden Einflüssen - wie Hitze, Staub, Farbnebel, Gas, Strahlen - zu ersetzen. So trägt die R. zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Werkstätigen bei. Die R. untergliedert sich in *prozeßflexible R.*: punkt-, bahn- oder sensorgesteuerte Geräte mit einer hohen Flexibilität des Einsatzes bis zur universellen Einsetzbarkeit und einem freiprogrammierbaren Bewegungsablauf in einer oder mehreren Achsen und für Bahnbewegungen, dazu gehören Beschickungsroboter und technologische Roboter für Montage, Farbgebung, Schweißen,

Schmieden, textiltechnische Prozesse; *prozeßspezifische R.*: bereichsbezogene Geräte und Einrichtungen für die Rationalisierung und Automatisierung von Ausrüstungen und Prozessen aller Art, darunter maschinen- bzw. ausrüstungsgebundene R. für Einlegearbeiten, Entnahmearbeiten, Magazinieren, Positionieren und automatische Behebung von Störungen, und prozeßgebundene R. für selbständige Ausführung von Beschickungs-, Transport- und technologischen Aufgaben. Bei der *1. Generation* der R. sind die Bewegungsabläufe fest programmiert. Die R. der *2. Generation* ist in der Lage, einen programmierten Arbeitsablauf innerhalb vorgegebener Grenzen an die reale Situation anzupassen. Sie verfügt über Sensoren und vereinfachte Programmierungsmöglichkeiten.

Die Roboter der *3. Generation* werden sich durch das Erkennen und das richtige Reagieren auf nicht vorhersehbare oder nicht programmierbare Situationen, durch das Planen der durchzuführenden Operationen, durch Lernfähigkeit sowie durch einfache Belehrungsmöglichkeiten auf hohem Sprachniveau auszeichnen.

Rohstoff —» *Arbeitsgegenstand*

Rundfunk —\* *Massenkommunikation*

Rüstungsbegrenzung —» *Abrüstung, —> Begrenzung und Reduzierung der strategischen Waffen*