

**UNECE**United Nations Economic Commission for Europe

**Embargo:
3 October 2002
00:01 hours GMT**

Press Release ECE/STAT/02/03
Geneva, 1 October 2002

Deutschland hat im Jahr 2001 die USA überflügelt: Deutschland wurde weltweit der zweitgrößte Anwender von Industrierobotern. Für die Jahre 2002 bis 2005 wird ein jährliches Wachstum von 5 % erwartet

Nach Wachstumsjahren stagnierte der Markt 2001 ...

2001 war der Robotermarkt in Deutschland fast auf dem selben Niveau wie im Rekordjahr 2000, ein leichtes Minus von 2 % wurde verzeichnet. Etwa 12.500 neue Roboter wurden installiert (s. Abb. 1). Für den Zeitraum von 2002 bis 2005 wird ein jährliches Wachstum von durchschnittlich 5,1 % erwartet. Für 2005 wird geschätzt, dass das Marktvolumen 15.300 neu installierte Roboter erreichen wird.

Die Gesamtsumme der über die Jahre in Deutschland bis Ende 2001 verkauften Roboter ist auf 121.400 gestiegen. Der Bestand der davon noch im Einsatz befindlichen Roboter wird auf etwa 99.000 Stück geschätzt, ein Anstieg von 9% gegenüber dem Jahr 2000. Bis Ende 2005 wird erwartet, dass der Bestand 134.00 Stück erreicht hat.

Seit 1993 ist die deutsche Produktion an Industrierobotern - abgesehen von 1997 – kontinuierlich gestiegen und hat im Jahr 2001 13.250 Stück erreicht. Was den Wertumsatz betrifft, so ist die Roboterproduktion ohne die Systemintegration auf etwa 677 Mio Euro gestiegen.

Die Roboterexportrate (in Stückzahlen) ist 2001 in Deutschland auf 49 % gestiegen, ein Anteil der im Zeitraum von 1998 bis 2000 ziemlich stabil ist. Die Importrate (Import als Prozentsatz des inländischen Bedarfs) stieg von 36 % 1994 auf 50 % 1997 an, aber sie fiel zurück auf 45 % in den Jahren 1998 bis 2001.

.../

Deutschland hat die höchste Roboterdichte der Welt

2001 kamen auf je 10.000 Beschäftigte in der deutschen Industrie 127 Industrieroboter, damit steht Deutschland an der Spitze, wenn man Japan nicht berücksichtigt, das alle Robotertypen und nicht nur Allzweck-Roboter in die Statistiken aufnimmt (siehe Abb. 2). Im Automobilbau waren es sogar 890 Roboter pro 10.000 Arbeiter.

Roboterpreise sind gefallen, die Lohnkosten gestiegen ...

Zwischen 1990 und 2001 sind die Preise der Industrieroboter vom Index 100 auf 48 gefallen, wenn man nicht in Betracht zieht, dass die 2001 installierten Roboter eine größere Leistung aufzeigten als die 1990 installierten (siehe Abb. 3). Wenn man die Leistungskorrektur einbezieht, so muss gemäß den durchgeführten Abschätzungen der Index auf 22 herabgesetzt werden. gefallen sei. Anders gesagt, ein durchschnittlicher Roboter, gekauft 2001, würde weniger als ein Viertel dessen kosten, was ein Roboter derselben Leistung 1990 gekostet hätte, wenn es möglich gewesen wäre, einen solchen Roboter in jenem Jahr zu produzieren. In den letzten Jahren hat sich der Preisverfall jedoch eingeegelt.

Zur selben Zeit ist der Index der Arbeitsvergütung in der deutschen Wirtschaft von 100 auf 137 gestiegen, im Automobilbau sind in derselben Zeit die Stundenlöhne ohne die Sozialabgaben von 23,43 auf 36,01 DM angestiegen. Daraus folgt, dass der relative Preis der Roboter von 100 (1990) auf 35 (2001) gefallen ist ohne Berücksichtigung der Leistungserhöhung und auf 16, wenn man die Leistungskorrekturen Betracht zieht.

Bemerkenswert ist, dass der Wert eines Roboters von mehr als 80.000 Euro 1991 auf etwa 51.000 Euro 1998 gefallen ist, seither ist er stabil. Dieser starke Rückgang ist wahrscheinlich vor allem durch die Wirtschaftlichkeit der Massenproduktion und die erhöhte Produktivität in der Roboterherstellung zu erklären.

Schweißen ist das Hauptanwendungsgebiet

Ende 2001 stellte das Schweißen mit fast 31.300 Stück oder 32 % des geschätzten Gesamtbestandes das größte Anwendungsgebiet aller in Deutschland im Einsatz befindlichen Roboter dar. Angesichts der Größe der deutschen Automobilindustrie ist dieses Ergebnis keine Überraschung.

Zweitgrößtes Anwendungsgebiet war Ende 2001 der Materialfluss, der mit fast 13.600 Robotern 14 % des Gesamtbestandes der Roboter im Einsatz darstellt.

Die Kraftfahrzeugindustrie ist der größte Roboteranwender.

Mit mehr als 50.000 Robotern, die 51 % des Gesamtbestandes der Roboter im Einsatz im Jahr 2001 darstellen, war die Kraftfahrzeugindustrie mit Abstand die größte Anwenderbranche. Die Chemieindustrie hat noch einen Anteil von 10 % des Gesamtbestandes, wohingegen die Metallverarbeitende Industrie, der Maschinenbau und die Elektroindustrie jeweils einen Anteil von ca. 6 % haben.

Die globale Entwicklung von Industrie- und Servicerobotern kann in einer parallelen Presseveröffentlichung (ECE/STAT/02/01) eingesehen werden, die parallel zu dieser Veröffentlichung herausgegeben wird.
--

Abb. 1: Geschätzte Robotereinsatzzahlen am Jahresende in Deutschland und Exporte während des Jahres

Figure 1. Estimated operational stock of robots at year-end in Germany and shipments during the year

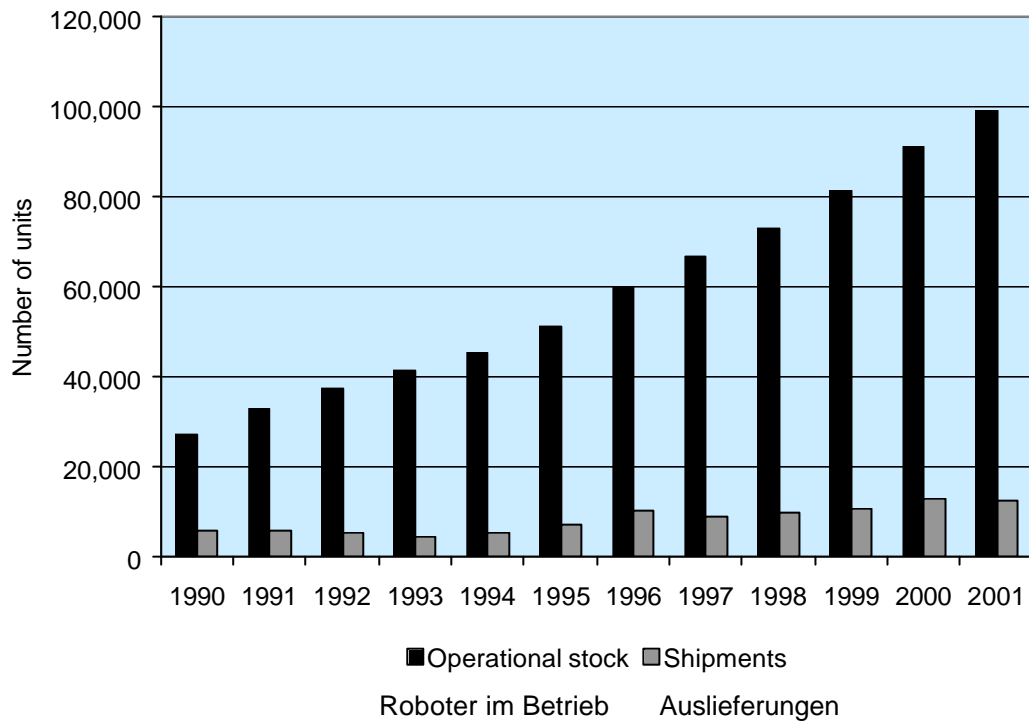


Abb. 2: Anzahl der Standard-Industrieroboter je 10.000 Beschäftigte in der verarbeitenden Industrie

Figure 2. Number of multipurpose industrial robots per 10,000 employees in the manufacturing industry (ISIC rev.3: D)

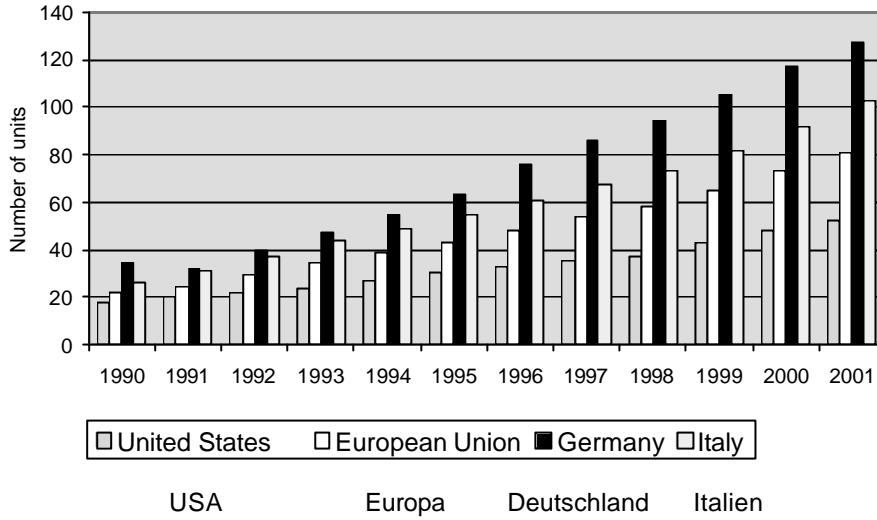
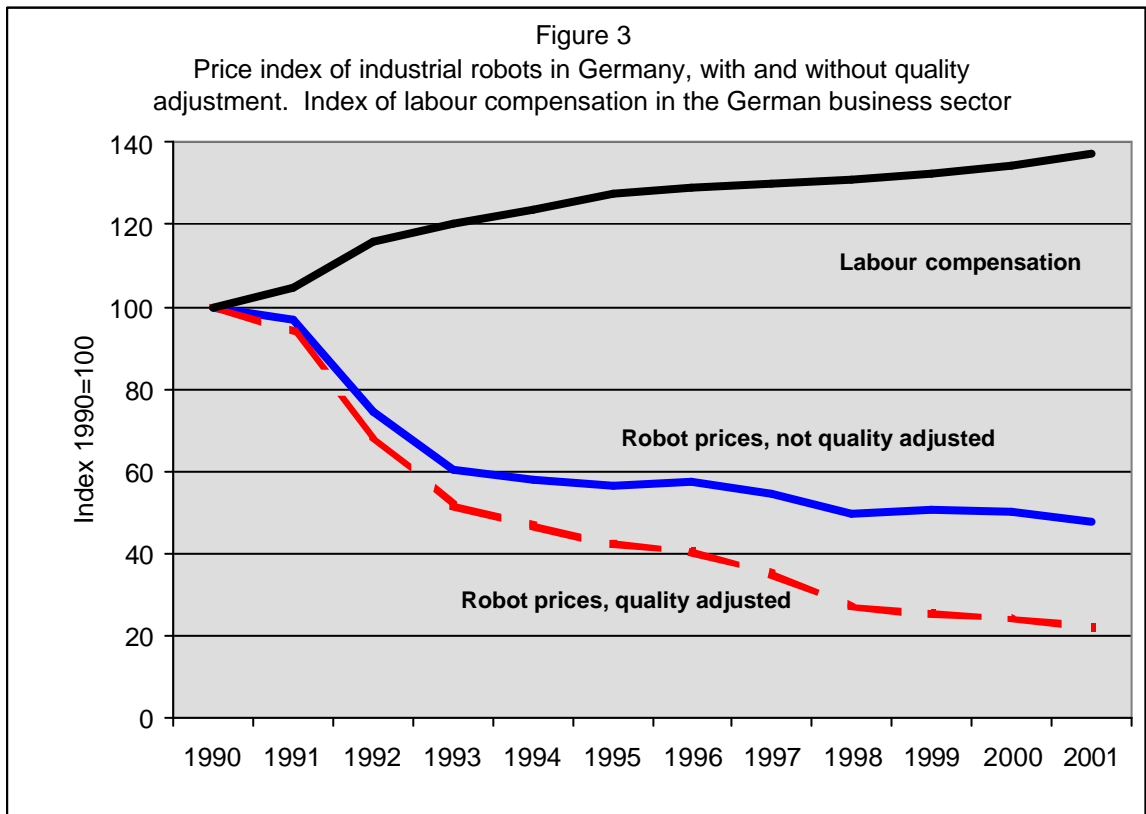
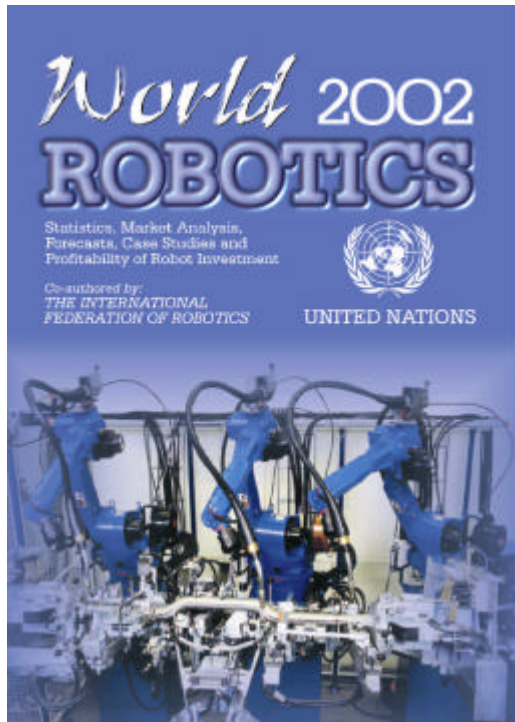


Abb. 3: Preisindex der Industrieroboter in Deutschland, mit und ohne Berücksichtigung der Qualitätsverbesserung. Index der Arbeitsvergütung in der deutschen Wirtschaft



Arbeitsvergütung
 Roboterpreise, nicht leistungskorrigiert
 Roboterpreise, leistungskorrigiert

The publication **World Robotics 2002 – Statistics, Market Analysis, Forecasts, Case Studies and Profitability of Robot Investment** is available, quoting Sales No. GV.E.02.0.8 or ISBN No. 92-1-101047-0, through the usual United Nations sales agents in various countries or from the United Nations Office at Geneva (see address below), priced at US\$ 120:



United Nations Publications

Sales and Marketing Section
Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland

Phone: +41(0)22 917 26 06 / 26 13
Fax: +41(0)22 917 00 27
E-mail: unpubli@unog.ch

For more information about the publication, please contact:

Mr. Jan Karlsson
Statistical Division
United Nations Economic Commission
for Europe (UNECE)
Palais des Nations
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland

or: International Federation of Robotics (IFR)
Box 5506
S - 114 85 Stockholm
Sweden

Phone: +41(0)22 917 32 85
Fax: +41(0)22 917 00 40
E-mail: jan.karlsson@unece.org

Phone: (+ 46 8) 782 08 43
Fax: (+ 46 8) 660 33 78
E-mail: ifr@vi.se