

Roboter werden „intelligenter“

LINZ (Volksblatt, ibf) — Roboter werden immer „intelligenter“. Bis heute werden die meisten Roboter so programmiert, daß die auszuführenden Bewegungen einmal „unter Anleitung eines Menschen“ durchgeführt und dann gespeichert werden. Experten des Forschungsinstituts für Symbolisches Rechnen an der Universität Linz haben jetzt ein Programm entwickelt, mit dem jeder Handgriff und Arbeitsgang eines Roboters an einem Computerbildschirm entworfen und getestet werden kann. Ohne Lernphase kann dann der Steuer-Computer des Roboters für eine neue Aufgabe umprogrammiert werden.

Laut Univ.-Prof. Dr. Bruno Buchberger, Leiter des Linzer Forschungsinstituts, ist mit diesem Verfahren der Industrieroboter „auf eine neue Stufe der Intelligenz gehoben worden“. Dabei war eine Reihe schwieriger mathematischer und softwaretechnologischer Probleme zu lösen. „Eines der wichtigsten ist“, so Prof. Buchberger, „die Voraus-Erkennung und Vermeidung möglicher Zusammenstöße des Roboterarmes mit Gegenständen im Arbeitsbereich.“

Die Linzer Entwicklung ist vor allem von wirtschaftlicher Bedeutung. Denn während der herkömmlichen Lernphase fällt der Roboter für die Produktion aus. Darüber hinaus

rentiert sich für kleinere Stückzahlen eine aufwendige Umschulung oft gar nicht. Mit dem neuen Verfahren, das sich auch durch Schnelligkeit auszeichnet, kann ohne Produktionspause jederzeit dem Roboter ein neuer Arbeitsvorgang aufgetragen werden.

Das Forschungsprojekt „Programmierung von Robotern mit automatischer Kollisionserkennung“ wurde vom Wissenschaftsministerium finanziell unterstützt und in Kooperation mit der Linzer Software-Firma AIS realisiert. Das Ergebnis, das Softwarepaket SMART, hat übrigens laut einer begleitenden Untersuchung sehr gute Marktchancen im In- und Ausland.