

Forschung aktuell

aus Naturwissenschaft und Technik

Manuskript vom: 13.9.2000 • 16:35

Familienbände bald auch unter Robotern

US-Forscher entwickelten ein Maschinen, die sich selbst konstruieren

Technik. - Seit Menschengedenken suchen Bastler und Wissenschaftler nach maschinellen Knechten, die uns lästige oder schwere Arbeiten ohne Murren abnehmen. Doch selbst die neueste Generation von Robotern vermag nicht zu überzeugen - noch immer hapert es an der rechten Selbstständigkeit. Einen Schritt weiter geht ein Experiment US-amerikanischer Forscher: Ihre Exemplare sollen sich selbst herstellen können.

"Wir haben es erstmals geschafft, eine Maschine vollständig von einer anderen entwickeln und herstellen zu lassen", verkündet Hod Lipson von der Brandeis Universität nahe Boston. Seit langem werden Roboter komplett in Computern entwickelt, bevor Menschen sie schließlich zusammenbauen, doch der Schritt zur Maschine aus der Maschine ohne unterstützende Anleitung von Ingenieuren kann als einzigartig gelten. Die einzige Vorgabe der Forscher war, dass die Gesetze der Physik gelten müssten, sowie grundsätzliche Anleitungen zum Gelenk-Bau.

Dass nun bald selbstgezeugte Kreaturen aus den Rechnern krabbeln und die Weltherrschaft ergreifen könnten, drohe indes nicht, betont Lipson: "Die so entstandenen Kreaturen sind sehr primitiv, sie spüren nichts von ihrer Umwelt und ähneln in Konstruktion und Intelligenz insgesamt eher Kinderspielzeug." Der virtuelle Schöpfungsprozess ist sogar recht schlicht und basiert auf einer quasi-genetischen Auslese unter wenigen, simplen Bedingungen, die der US-Forscher Karl Sims Mitte der 90er Jahre erarbeitete. So sollten sich die Roboter etwa in Umgebungen fortbewegen können. Interessanter Nebeneffekt: Während Sims seiner Entwicklungssoftware den Tipp zur baulichen Symmetrie noch mit auf den Weg gab, sortierte das Programm von Lipson und seinem Kollegen Jordan Pollack asymmetrische Produkte selbst als untauglich aus.

Überdies geht der virtuelle Schöpfer gerne auf Nummer Sicher: Seine Entwürfe zeichnen sich durch besonders hohe Redundanz aus. Welche Wettbewerbsvorteile solche, für die Fortbewegung überflüssigen Teile bringen sollten, konnten die US-Forscher bislang noch nicht ergründen. Trotzdem habe sie die Behändigkeit der Kunstprodukte überrascht. Besucher der [Webpage von Lipson und Pollack](#) können den genetischen Algorithmus herunterladen und die Evolution selbst neu anstoßen.

[Quellen: Maximilian Schönherr, Hod Lipson]

Related Links:

- [← Übersicht: Sendungen A-Z](#)
- [→ Der aktuelle Tag](#)
- [→ Alle Manuskripte](#)
- [→ Computer & Kommunikation](#)
- [→ Wissenschaft im Brennpunkt](#)
- [→ Die Sternzeit](#)
- [→ Druckansicht](#)

[← zurück](#)

