

Roboter schreibt wie mit Menschenhand

Die meisten menschlichen Bewegungen bestehen aus einer Vielzahl von Einzelhandlungen, die automatisch miteinander verbunden werden. Lernt ein Kind schreiben, führt es den Stift anfangs sehr stockend. Im Laufe der Zeit verbindet es die einzelnen Buchstaben dann immer besser miteinander. Maschinen hingegen arbeiten bislang lediglich eine Kette von Bewegungselementen nacheinander ab.

Bild: Institut für
Physik 3 – Biophysik,
Uni Göttingen

Wissenschaftler um Prof. Dr. Florentin Wörgötter, Koordinator des Bernstein Fokus Neurotechnologie an der Universität Göttingen, veränderten nun die mathematischen Grundlagen der Steuerungsbefehle in wenigen, aber entscheidenden Details. Dadurch können die Roboter Handlungen wie etwa das Schreiben mehrerer Buchstaben dynamisch miteinander verbinden. So kommen die Bewegungsabläufe des Roboters dem biologischen Vorbild wesentlich näher als zuvor.

“In zehn bis 15 Jahren werden Service-Roboter eine große Rolle spielen“, erläutert Wörgötter. “Da ist es wichtig, dass die Bewegungen der Maschinen immer menschenähnlicher und damit berechenbarer für uns werden, damit wir ohne Unfälle zusammenarbeiten können.“ Die von den Wissenschaftlern weiterentwickelte mathematische Methode zeichne sich dadurch aus, dass sie sich einfach auf unterschiedlichste Handlungsabläufe übertragen lasse und besonders weiche Bewegungen erzeuge. Die Forscher haben ihre Ergebnisse in der Fachzeitschrift [IEEE Transactions on Robotics](#) online veröffentlicht (doi: 10.1109/TRO.2011.2163863).