

## **Maschine mit Mimik**

"Rhoni" bekommt ein Gesicht: Der von der **Ilmenauer Firma H&S Robots** entwickelte Roboter soll in der Hochschule Niederrhein ein menschliches Antlitz erhalten. Damit er seine Aufgaben in Zukunft noch besser erfüllen kann.

ILMENAU. Um einen Roboter so menschenähnlich zu machen, dass er zum Beispiel von pflegebedürftigen Seniorinnen und Senioren als Ansprechpartner akzeptiert wird, bedarf es noch viel Forscher- und Entwicklerarbeit. Das stellten Alexander Belicenko, Anna Redich und Swetlana Sibir fest, als sie in einem Projekt an der Hochschule Niederrhein versuchten, dem hochschuleigenen humanoiden Roboter "Rhoni" ein Gesicht und ein attraktives Äußeres zu schenken. Den Anstoß dazu hatte Prof. Hans-Jürgen Buxbaum im Fach Automatisierung und Robotik gegeben. In ferner Zukunft soll die Gesichtsoberfläche von "Rhoni" mit einer elastischen Hautschicht überzogen werden, die, bewegt von kleinen Motoren, sogar spezielle Gesichtsausdrücke simulieren kann. Bis es jedoch so weit ist, muss "Rhoni" noch eine ganze Weile warten - die angehenden Wirtschaftsingenieure leisteten dennoch Pionierarbeit, indem sie zumindest empirisch sein künftiges Aussehen vorherbestimmten.

Dieses hat sich nämlich in erster Linie an den Wünschen und Erwartungen der Zielgruppe zu orientieren. Folgt man diesen, so hat "Rhoni" bald das Aussehen einer Frau mittleren Alters mit einem Durchschnittsgesicht, mit der man sich unterhalten können muss. Dieses symmetrische Durchschnittsgesicht wird aus bis zu 16 anderen Gesichtern künstlich erzeugt. In das "Morphing", das in der Attraktivitätsforschung und bei Spezialeffekten im Film benutzt wird, hatten sich die Studierenden intensiv eingearbeitet. Die Wünsche der Seniorinnen und Senioren brachte eine Befragung im Marienheim unweit der Hochschule ans Licht.

Ein besonderes Problem besteht darin, einem Humanoid-Roboter Emotionen zu verleihen. Das geschieht durch stärkere oder schwächere Bewegung von Hautpartien des Gesichts mittels Motoren, wodurch es zu mimischen Ausdrucksformen fähig wird. Bei "Rhoni", so das Team, müssten als nächstes konstruktiv Ohren und Mund verlegt werden, um dem Kopf die künstliche Haut überziehen zu können. Diese sollte aus elastischem Polymerstoff bestehen. "Das Lächeln darf nicht einfrieren, die Falten müssen sich aufglätten können", nennt Studentin Anna Redich die Vorgaben. Mit dem Einbau von Mikrofonen und Lautsprechern ist auch die Herausforderung einer menschlichen Kommunikation erst ansatzweise gelöst, aber die Studierenden wissen jetzt, in welcher Richtung sie weiterdenken und -entwickeln müssen. Und die nächste Projektgruppe macht genau an dieser Stelle weiter - bis "Rhoni" (fast) perfekt ist.

09.07.2009