

## «Hallo, mein Name ist Roboy!»

Anlässlich des 25-Jahre-Jubiläums des Labors für Künstliche Intelligenz der Universität Zürich haben sich unter der Leitung von Prof. Dr. Rolf Pfeifer vor ungefähr einem Jahr verschiedene Wissenschaftler der Universität Zürich dazu entschieden, einen der fortschrittlichsten humanoiden Roboter zu bauen – und das innert neun Monaten.

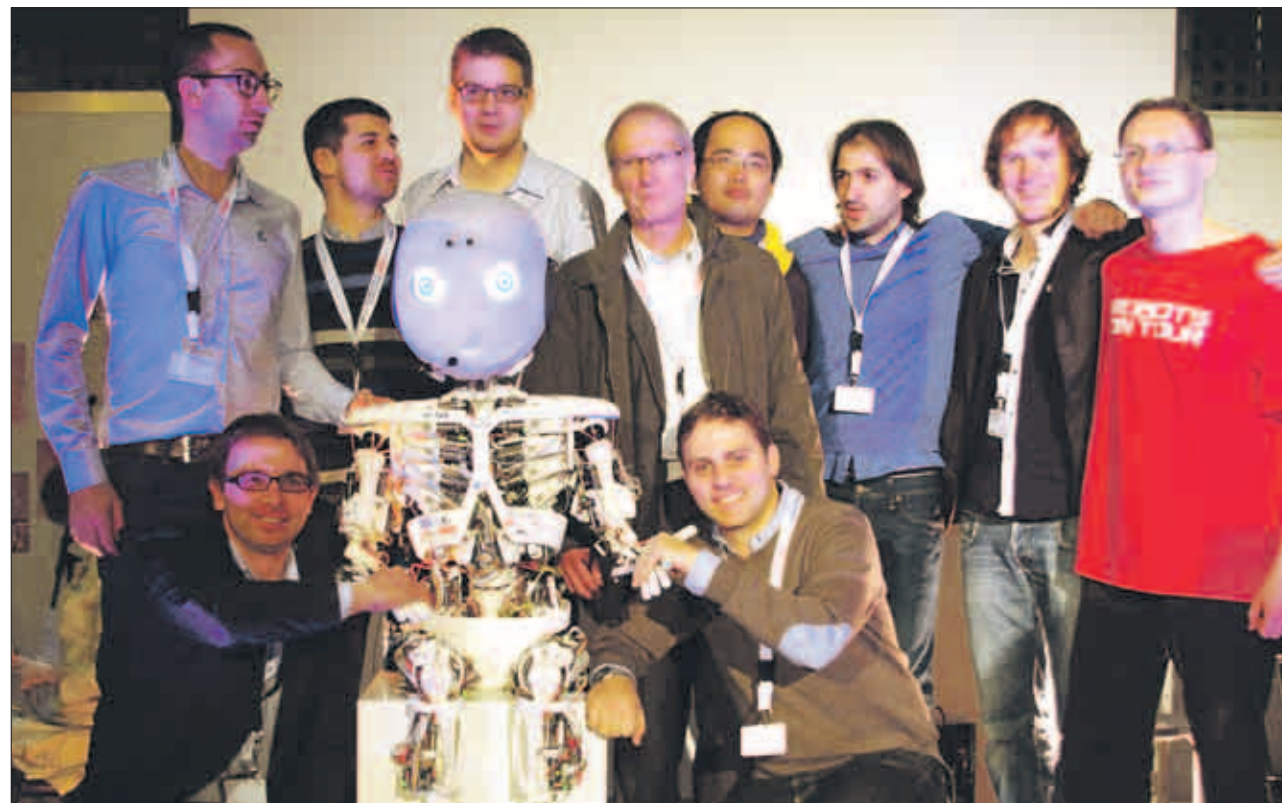
GINA PAOLINI

Roboy hatte seinen ersten grossen Auftritt an der internationalen Robotikmesse «Robots on Tour» diesen März in Zürich. Seither wird er andauernd weiterentwickelt und besuchte weltweit bereits über 20 Events.

Roboy ist der Sympathieträger einer neuen Generation von Robotern, den so genannten «Soft Robotern». Das bedeutet, dass Roboy einen von der Natur inspirierten Roboter darstellt und weiche Bestandteile, wie etwa Hautgewebe oder Muskeln, nachahmt. Solche weichen und flexiblen Bestandteile sind im Umgang sehr sicher und angenehm und stellen eine

völlig neuartige Materialeigenschaft dar. Roboy besteht aus 48 Motoren und ist komplett anthropomimetisch, das heisst, nicht nur die äussere Erscheinung ist menschenähnlich, sondern auch seine innere Struktur besteht aus Knochen, Gelenken, Muskeln und Sehnen. Das macht ihn zu einem so genannten sehnengesteuerten, humanoiden Roboter – einen Roboter, der quasi nach dem menschlichen Vorbild konstruiert wird.

Auch wenn es naheliegend ist, den humanoiden Robotern eine menschliche Form zu geben, sollen sie durchaus als Maschine erkennbar bleiben. Prof. Dr. Rolf Pfeifer – der Initiator des Projekts Roboy und Direktor des Labors für Künstliche Intelligenz – hat die internationale Forschung zu diesem Thema massgeblich geprägt. Da alle Gegenstände und Einrichtungen des menschlichen Lebensraums auch für die menschliche Anatomie gemacht sind, kann ein Roboter, der die gleiche Anatomie wie ein Mensch hat, auch am besten in der Umwelt interagieren, ohne dass hierbei die Umwelt verändert werden muss. Wenn



Roboy und sein Team von Ingenieuren.

(zvg)

Roboy ähnliche Konzepte wie der Mensch erlernen soll, so braucht er auch eine menschenähnliche Sensorik. Die Forschung im Bereich «Embodied Intelligence» ist diesen Konzepten seit den letzten 15 Jahren auf der Spur. Zurzeit ist Roboy noch mit einer sehr einfachen Lernfähigkeit ausgestattet, die es ihm erlaubt, vorgemachte und vorprogrammierte Bewegungen nachzuahmen. Zu einem späteren Zeitpunkt soll Roboy die Fähigkeit erhalten, durch ledigliches Zuschauen nachzumachen, indem er mit so genanntem Imitationslernen ausgestattet wird. Als solch ein Roboter könnte Roboy vielleicht in entfernter Zukunft als Serviceroboter im Alltag eingesetzt werden und beispielsweise älteren Menschen im Haushalt helfen – das ist jedoch noch Zukunftsmusik.

### Roboy unter Leuten

Am 9. März dieses Jahres wurde Roboy an der internationalen Robotikmesse «Robots on Tour» anlässlich des 25-Jahre-Jubiläums des Labors für Künstliche Intelligenz in Zürich

das erste Mal der Öffentlichkeit präsentiert. Die Roboterausstellung für Jung und Alt, an der sich die modernsten Roboter, berühmte Wissenschaftler und faszinierte Fans aus der ganzen Welt trafen, war komplett ausverkauft. Seither reist Roboy um die ganze Welt – unter anderem war er bereits in Karlsruhe, Washington, Beijing und Shanghai anzutreffen.

### So geht's weiter mit Roboy

Roboy ist eine Forschungsplattform und soll stetig weiterentwickelt werden. Daher wird er nun Teil einer Kooperation mit dem Myorobotics Project an der Technischen Universität München. Gemeinsam wollen die Universität Zürich und die Technische Universität München an Roboy weiterforschen und sich hierbei zunächst auf die Weiterentwicklung der einzelnen Komponenten konzentrieren, so dass Roboy einerseits in Serie produziert und andererseits unkompliziert abgeändert werden könnte.

Des Weiteren planen die Wissenschaftler ein Projekt namens «Roboy @ School». Hierbei möchten sie Ro-

boy fit für Schulen machen. Die Idee ist, dass drei bis vier Klassen mit Roboy Schule haben und etwas lernen über Robotik, Anatomie und natürlich Roboy selbst und ganz am Ende selbst einen Roboter basteln können. Man darf gespannt sein, wie es mit Roboy weitergeht und ob ein Zusammenleben mit Servicerobotern in nicht allzuferner Zukunft möglich sein wird oder ob dies doch noch einiges an Zeit und Forschung bedarf.

**Zur Person:** Gina Paolini studiert Psychologie und Biologie mit einem Fokus auf die Neurowissenschaften an der Uni Zürich und ist freie Korrespondentin des «Hönggers». Sie war als Assistentin des Event Managements selbst am Projekt Roboy beteiligt.

**Roboys Homepage:**  
<http://www.robroy.org>  
 Labor für Künstliche Intelligenz,  
 Universität Zürich:  
<http://www.ifi.uzh.ch/ailab>  
 Ansprechpartner:  
 Rafael Hostettler, [rh@robroy.org](mailto:rh@robroy.org)



Roboy und sein Erfinder Prof. Dr. Rolf Pfeifer.

(zvg)