

Ein Roboter kennt keinen Schweiß

Nao kann alle Bewegungen, die ihm ein Student vormacht – Die „Lange Nacht der Robotik“ präsentierte viele verrückte Maschinen

Von Ulrich Wittmann

Es ist schon verrückt, was Roboter heutzutage alles können: Der eine malt, der andere macht Musik und der nächste muss den ganzen Tag Staub saugen. Wer sich genauer anschauen wollte, wofür diese Maschinen derzeit sonst noch eingesetzt werden und welche Aufgaben sie in Zukunft übernehmen könnten, war am Freitag bei der „Langen Nacht der Robotik“ genau richtig. Das Institut für Wissenschaftliches Rechnen (IWR) der Universität Heidelberg hatte zu der Veranstaltung eingeladen.

Vor allem an Kinder und Jugendliche wandte sich das Programm, und die kamen zahlreich mit ihren Eltern oder Lehrern ins große Hörsaalgebäude im Neuenheimer Feld 252. Dort konnten sie sich Vorlesungen der Kinderuni anhören, eine Vielzahl an ausgestellten Robotern bestaunen sowie an Wettbewerben und Workshops teilnehmen. Bratwürste und Steaks, die es vor dem Gebäude zu kaufen gab, strahlender Sonnenschein und der riesige Andrang sorgten für Volksfestatmosphäre.

Die Roboter, die es zu sehen gab, stammen größtenteils aus der Werkstatt des IWR und wurden von Studenten entworfen und gebaut. Etwa der JP-Bot, der – inspiriert von Musik – Bilder im Stil des Actionpainters Jackson Pollock malen kann. Ein anderer Roboter spielte auf dem Xylofon die Melodie des Videospieleklassikers Tetris, an einem einarmigen Banditen konnten die Kinder die Software eines Glücksspielautomaten verstehen lernen, und ein Flipperautomat war so programmiert, dass er die Kugel



Während Felix Aller im Hintergrund richtig ins Schwitzen kam, machte der kleine menschenähnliche Roboter Nao alle Bewegungen nach. Manche dieser Maschinen sehen jedoch eher aus wie Insekten oder Spinnen (rechtes Bild). Fotos: Alex

eigenständig im Spiel halten konnte. Auch ein internationaler Star ließ sich blicken. Der menschenähnliche Roboter Nao ist die Standardplattform des jährlich stattfindenden Roboterfußballturniers „Robo-Cup“. Was Nao kann, demonstrierte der IWR-Student Felix Aller. Vor einer Kinect-Kamera vollführte er die wildesten Bewegungen, die der kaum 60 Zentimeter große Nao neben ihm in Echtzeit nachmachte. Während Aller dabei der Schweiß von der Stirn rann, spulte Nao mit stoischer Miene seine Bewegungen ab.

In Workshops durften die Kinder und Jugendlichen mit Lego Mindstorms ex-

perimentieren und eigene Roboter basteln. In der „HD-Lego-Liga“ traten neun Teams gegeneinander an und hatten drei Stunden Zeit, um mit Lego-NXT-Elementen einen Roboter zu bauen und zu programmieren, der in zwei Minuten einen aus vier Aufgaben bestehenden Hindernisparcours durchlaufen sollte.

Was Roboter überhaupt sind und wofür sie künftig eingesetzt werden könnten, erfuhr man in der Vorlesung von Prof. Katja Mombaur vom IWR. Auch der achtjährige Samuel Janssens-Frischknecht von der Pierre-et-Marie-Curie-Schule hat aufmerksam zugehört und nach der



Vorlesung sprudeln die Ideen nur so aus ihm heraus. Er stellt sich vor, dass die Roboter der Zukunft „fotografieren, Zug fahren, Auto fahren, mit uns sprechen, Sachen aufbauen, zum Beispiel ein Riesenhaus, Fußball spielen und im Sand spielen“ können. Bis Roboter in einem freien Umfeld komplexe Aufgaben erledigen können, wird es aber wohl noch ein Weilchen dauern. Das eindrucksvollste Beispiel dafür ist ein graues Monstrum namens PR2. Der Roboter kann zwar eigenständig Wäsche zusammenlegen, für ein Handtuch braucht er allerdings gut 20 Minuten.