

Kleine Vierbeiner mit knallhartem Schuss

Roboterhunde im Tor-Rausch: Studenten programmieren ihre Apparate fürs internationale Fußball-Spiel

Von Ingo Senft-Werner (dpa)

DARMSTADT. Surrend hebt der kleine Roboterhund ein Bein nach dem anderen auf dem grünen Spielfeld. Der Kopf pendelt. Endlich hat er den orangefarbenen Ball entdeckt und stakst darauf zu. "Heute Nacht bekommt er nochmal ein neues Programm, dann geht das schneller", sagt Sebastian Peters, Informatikstudent an der Technischen Hochschule Darmstadt. In den vergangenen Tagen hat er mit seinen fünf Mitstreitern rund um die Uhr gerechnet und getüftelt, denn am Wochenende wird in Paderborn die offene Deutsche Robocup Meisterschaft ausgetragen.

Die "Sony Legged League" (Sony Vierbeiner Liga) bildet die Meisterklasse der Roboter-Fußballwettkämpfe. Jeder bekommt das selbe etwa 20 Zentimeter große Spielgerät mit rund 20 Gelenken und muss dazu eigene Programm schreiben. "Die erste Schwierigkeit ist, den Hund auf den Beinen zu halten", erklärt Professor Oskar von Stryk, der die Mannschaft vor einem Jahr gegründet hat. Seitdem versuchen die "Darmstadt Dribbling Dackels", den Anschluss an die Konkurrenz - vor allem aus Übersee - zu finden.

Die vier Hunde einer Mannschaft müssen lernen, das 4,50 auf 3 Meter große Spielfeld zu erkennen, ihre eigene Position zu bestimmen und den orangen Ball zu orten. "Dann sollten sie auf ihn zulaufen und ihn möglichst gekonnt ins 60 Zentimeter breite gegnerische Tor bugsieren", sagt Informatikstudent Nicolai Kuntze lachend. "Aber oft ist einiges Glück dabei." Das alles geschieht ohne Fernsteuerung. Die Programmierung muss also für möglichst viele Spielsituationen passen. "Das ist eine Art künstliche Intelligenz", sagt von Stryk. Kernstück ist die Kamera im Kopf des Spielzeugs. Mit ihr kann sich der Hund an den verschiedenfarbigen Pfeilern am Spielfeldrand orientieren.

Irritationen durch die Umwelt sind dabei nicht ausgeschlossen: "Bei den Meisterschaften im vergangenen Jahr stand ein Junge mit einem orangen T-Shirt an der Bande. Da sind alle Hunde hingelaufen, weil sie dachten, er sei der Ball", erzählt Petters. Wenn bei der Programmierung der eigenen Position ein Fehler passiert, geht nichts mehr. Diese bittere Erfahrung musste die deutsche Mannschaft, zu der sich Darmstadt mit drei weiteren Uni- Teams zusammengeschlossen hat, im vergangenen Jahr bei der Weltmeisterschaft in Seattle machen. Weil die Orientierung der Hunde nicht stimmte, schenkten ihnen die Australier in den zwei mal zehn Minuten Spielzeit elf Treffer ein. Erst vor dem letzten Gruppenspiel konnte der Fehler behoben werden - zu spät für den Einzug ins Viertelfinale.

Wenn im Juni parallel zur Fußballweltmeisterschaft im japanischen Fukuoka auch die mechanischen Hunde antreten, will das United German Team Revanche nehmen. "Nach den Erfahrungen im vergangenen Jahr haben wir jetzt eine gemeinsame deutsche Plattform entwickelt", erläutert Petters. Die Mannschaften an den Universitäten in Darmstadt, Dortmund, Bremen und Berlin (Humboldt) bauen darauf ihre Programme auf und bringen neue Ideen ein. Bei den deutschen

Ausscheidungen werden jetzt die Systeme im Wettkampf getestet. "Aus den besten Komponenten setzen wir dann den Hund für die Weltmeisterschaft zusammen", sagt Petters.

Für die Studenten bedeutet das "Hunde-Training" nicht nur "tierisch viel Spaß". Sie lernen auch etwas dabei: Jede Menge Mathematik, Bildbearbeitung, Kinematik und Entwicklung künstlicher Intelligenz.

Die Firma Sony ihrerseits nutzt die studentischen Forschungen für pfiffigeres Spielzeug. Auch die Wissenschaft profitiert. Die Programmierung der Vierbeiner ist für von Stryk Grundlagenforschung des Roboterbaus.

*Weitere Informationen im Internet: Dribbling Dackels,
<http://robocup.informatik.tu-darmstadt.de>; RoboCup German Open:
www.Robocup-german-open.de*

[document info]

Copyright © Frankfurter Rundschau 2002
Dokument erstellt am 11.04.2002 um 23:59:08 Uhr
Erscheinungsdatum 12.04.2002

zurück **RundSchau**