

23.04.2009 19:01

RoboCup German Open: Es kommt Bewegung in die Halle



Fahrerlose Transportsysteme versuchen sich als Ballerinas. Ob das der seriösen Industriekundschaft gefällt? 

Produktion oder Lagerverwaltung wahrscheinlich wohler fühlen. Die verschiedenen Gabelstapler und anderen fahrerlosen Transportsysteme, die in Halle 22 präsentiert werden und beim Roboterballett Pirouetten drehen, sind zwar im Grunde genommen mobile Roboter, werden von ihren Herstellern aber nicht unbedingt so angepriesen. "Wir arbeiten anwendungsorientiert", sagt etwa Maren Mangelsen von der Firma **E&K Automation**[3]. Es geht darum, Lösungen für bestimmte Aufgabenstellungen zu entwickeln. Das kann mal ein mobiles System sein, mal ein stationäres oder auch eine Kombination aus beiden.

Andere Aussteller äußern sich ähnlich. Sie befürchten, dass der RoboCup ein aus ihrer Sicht falsches Publikum anlockt, während sich die für sie interessanten Fachbesucher in anderen Hallen tummeln.

Es gibt aber auch positive Stimmen. Ingo Földvári von **National Instruments**[4], neben **SEW-Eurodrive**[5] und **Harting**[6] ein Hauptsponsor der RoboCup German Open, ist immer wieder begeistert von der Energie und dem Ideenreichtum, den die RoboCup-Teilnehmer entfalten. "Die Unterstützung solcher Wettbewerbe wie RoboCup ist für uns ein langfristiges Engagement", sagt Földvári. "Wir möchten junge Menschen frühzeitig für Technik interessieren." Es sei für sein Unternehmen daher wichtig, die Unterstützung kontinuierlich zu gewähren, auch wenn die Zeiten mal schlechter sind.

Manche Firmen, die im vergangenen Jahr in der RoboCup-Halle ausgestellt hatten, sind diesmal nicht mehr vertreten, andere sind wiedergekommen, einige zum ersten Mal dabei. Die richtige Mischung scheint noch nicht gefunden zu sein. Das Feld wird wohl auch in den nächsten Jahren noch in Bewegung bleiben, und das ist wahrscheinlich auch ganz gut so.

Mehr und mehr Bewegung gibt es inzwischen auch auf den Spielfeldern. In der Middle Size League kam es

Roboter tanzen an beiden Enden der Halle 22 auf dem **Messegelände Hannover**[1]. Die Choreografien sind allerdings sehr unterschiedlich, ebenso die Tänzer. Während im Bereich der Messestände Industrieroboter auf einer kreisförmigen Tanzfläche ihre Runden drehen, proben auf der gegenüberliegenden Seite der Halle Schülerteams heute noch einmal ihre Auftritte im Rahmen der RoboCup Junior Dance Competition. Liebevoll gestaltete Roboter vollführen da zu fetziger Musik oftmals erstaunlich komplexe Bewegungen in fantasievollen Kulissen. Ihre Konstrukteure und Programmierer stehen zumeist mit auf der Bühne.

Passt das zusammen? Das Urteil ist gemischt. Nicht alle Aussteller sind glücklich über die Nähe zum **RoboCup-Wettbewerb**[2]. Firmen, die sich eher im Bereich Prozessautomatisierung engagieren, würden sich in anderen Hallen mit stärkerem Bezug zu



Wenn Schülerinnen und Schüler sich als Roboter-Choreografen betätigen, geht's zumeist fröhlicher zu. 

heute zu der mittlerweile schon fast klassischen Begegnung zwischen **Brainstormers Tribots[7]** und dem **1. RFC Stuttgart[8]**, die die Stuttgarter Roboter mit eleganten Dribblings 1:0 für sich entscheiden konnten. Beide Teams zeigten sich sehr beweglich, die Roboter verhielten sich insbesondere in der Defensive sehr koordiniert. Auch das Spiel gegen den amtierenden Vizeweltmeister und Vorjahressieger der RoboCup German Open, **Tech United[9]**, gewann Stuttgart mit 1:0. Dabei war ein wenig Glück im Spiel: Ein Schuss prallte vom Pfosten an einen Tech-United-Spieler und von da ins Tor. Da die Stuttgarter davor schon mehrere Male den Pfosten getroffen hatten und auch sonst beweglicher und energischer wirkten, war es aber verdientes Glück. Tech United hatte bis gestern Probleme mit einer Programmschleife gehabt, die die Bordsysteme der Spieler nacheinander zum Absturz brachte: Nachdem ein Roboter abgestürzt war, nahm ein anderer seine Position ein und tappte in dieselbe Schleifenfalle. Davon war in den heutigen Spielen nichts mehr zu sehen. Für die morgen beginnende Finalrunde muss man auch Tech United weiterhin auf dem Zettel haben.



Begegnung der technischen Art in Halle 22



In der Standard Robot League sorgt ein Neuling für Überraschungen: Das **Nao-Team HTWK[10]** von der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig hat die Nao-Roboter später bekommen als andere Teams, konnte aber in lediglich sechs Wochen ein Verhalten programmieren, mit dem es die Konkurrenz ganz schön in Bedrängnis bringt. Die Trippelschritte, mit denen die Roboter übers Feld teils laufen, teils rutschen, sehen lustig aus, sind aber sehr effektiv. Wenn die Spieler den Ball erreicht haben, richten sie sich aufs gegnerische Tor aus und marschieren darauf zu. Damit haben sich die Leipziger in ihrer Gruppe auf Platz eins gekickt. Im Moment sieht es so aus, als könnten sie nur noch an **B-Human[11]** scheitern, die aber in einer anderen Gruppe spielen. Zu einer Begegnung wird es also frühestens in den Finalrunden kommen.

Der Neuling in der Humanoid League hatte weniger Glück. Die **WF Wolves[12]** kamen im Wettbewerb praktisch gar nicht zum Zug. Das Halbfinalspiel gegen die **Darmstadt Dribblers[13]** wurde beim Stand von 10:0 in der zweiten Halbzeit abgebrochen. Im zweiten Halbfinale setzte sich **NimbRo[14]** mit 7:0 gegen **FUmanoid[15]** durch. Das Team FUmanoid hatte das Spielverhalten der Roboter verbessert, sie liefen schnell, kamen nach Stürzen rasch wieder auf die Beine, brauchten aber zu lange, um sich zum Schuss auszurichten. Es passierte auch immer wieder, dass der Roboter bei der Einnahme der Schussposition den Ball berührte, ohne es zu bemerken, so dass der Tritt ins Leere ging. So kommt es also zur Endspielpaarung NimbRo gegen Darmstadt Dribblers, auch dies mittlerweile ein Klassiker. Beim morgigen Finale dürfte es hoch hergehen.

Siehe dazu auch:

- **RoboCup German Open: RoboCup German Open: Rettungsroboter üben für den Ernstfall[16]**
- **RoboCup German Open: Die Konkurrenz schläft nicht[17]**
- **RoboCup German Open: Turnieratmosphäre in Halle 22[18]**
- **RoboCup German Open: Neue Heimat Hannover Messe[19]**
- **RoboCup German Open: Vom Vier- zum Zweibeiner[20]**

(Hans-Arthur Marsiske) /

(pmz[21]/c't)

URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/136695>

Links in diesem Artikel:

- [1] <http://www.messe.de/>
- [2] <http://www.robocup-german-open.de/>
- [3] <http://www.ek-automation.com/>
- [4] <http://www.ni.com/>
- [5] <http://www.sew-eurodrive.de/>
- [6] <http://www.harting.com/en/>
- [7] <http://www.ni.uos.de/>
- [8] <http://robocup.informatik.uni-stuttgart.de/>
- [9] <http://www.techunited.nl/>
- [10] <http://www.tflash.de/robocup/index.html>
- [11] <http://www.b-human.de/>
- [12] <http://robocup.fh-wolfenbuettel.de/>
- [13] <http://www.dribblers.de/>
- [14] <http://www.NimbRo.net/>
- [15] <http://fumanoid.mi.fu-berlin.de/pmwiki/index.php>
- [16] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-German-Open-Rettungsroboter-ueben-fuer-den-Ernstfall--/meldung/136595>
- [17] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-German-Open-Die-Konkurrenz-schlaeft-nicht--/meldung/136518>
- [18] <http://www.heise.de/ct/RoboCup-German-Open-Turnieratmosphaere-in-Halle-22--/news/meldung/136448>
- [19] <http://www.heise.de/newsticker/Robocup-German-Open-Neue-Heimat-Hannover-Messe--/meldung/107051>
- [20] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-German-Open-Vom-Vier-zum-Zweibeiner--/meldung/106926>
- [21] <mailto:pmz@ct.heise.de>