



RoboCup: Die German Open haben in Hannover eine neue Heimat gefunden vorlesen

Hannover fühlt sich gut an – jedenfalls für die menschlichen Teilnehmer der RoboCup German Open. Viele waren bereits bei der Ankunft sehr angetan von den Räumlichkeiten und genossen während des Turniers die Möglichkeiten, auf der Hannover-Messe Kontakte mit interessierten Unternehmen und Institutionen zu knüpfen. Auch am Ende der Veranstaltung sind nur positive Äußerungen zu hören.



Die Roboter dagegen hatten es schwer am neuen Veranstaltungsort. Aber auch das ist gut so. Zwar waren die Spiele an den ersten Tagen für die Zuschauer weniger attraktiv. Für die Teams aber waren es Herausforderungen, an denen sie nur wachsen konnten.

Besonders deutlich waren die Schwierigkeiten in der Middle Size League. Hier hatten alle Teams mit dem doppelt so großen Spielfeld mehr zu kämpfen als erwartet. Dabei ging es nicht nur um die größeren Entfernungen. Auch die Lichtverhältnisse gestalteten sich als kompliziert. Obwohl die Jalousien in der Halle heruntergezogen waren, kam durch die Eingangstüren trotzdem noch genug Tageslicht herein. "Wenn viele Zuschauer da waren und den Eingangsbereich verdeckten, konnten unsere Roboter gut sehen", sagt Gerald Steinbauer von der Technischen Universität Graz, Teamchef von *Mostly Harmless*. "Wenn die Zuschauer weg waren, sahen sie nur noch weiß." Eine so ungleichmäßige Beleuchtung, die sich auch noch kurzfristig ändern kann, hatte es auf den kleineren Spielfeldern nicht gegeben. Selbst Roboter, die ihre Bildverarbeitung während des Spiels ständig automatisch neu kalibrieren, kamen damit anfangs nicht zurecht. Übrigens hat sich die TU Graz um die Austragung der RoboCup-Weltmeisterschaft im Jahr 2009 beworben.

Auch in den anderen Ligen sind Schwierigkeiten durchaus gewollt. In der Rescue League, dem Wettbewerb für Rettungsroboter, werden sie vom Wettkampfleiter Adam Jacoff vom US-amerikanischen National Institute of Standards and Technology, sogar ganz gezielt entwickelt. "Adam denkt sich jedes Jahr etwas Neues aus", sagt Johannes Pellenz vom Team *Resko* der Universität Koblenz. "Diesmal sind es die schrägen Böden, die uns Probleme bereiten." In der Arena, in der die Roboter autonom oder ferngesteuert Opfer finden und auf automatisch erstellten Karten markieren sollten, gab es praktisch keine horizontalen Flächen. Das erschwert die Messungen, da der Roboter ständig seinen Neigungswinkel verändert. Der Laserscanner scheint dadurch unterschiedliche Entfernungen zu den Wänden zu messen. Um das auszugleichen, müssen die Daten über die jeweilige Position des Roboters genau bekannt sein. Trotz dieser Probleme gelangen den Koblenzern nach und nach bessere Karten, auf denen die Linien immer schärfer gezeichnet wurden. Damit erreichten sie im Wettbewerb den dritten Platz. Das Team *PARS* von der K. N. Toosi University of Teheran kam mit der überragenden Mobilität ihrer Roboter auf Platz zwei. Sieger wurden die *Jacobs Rescue Robots* von der Jacobs University Bremen.

Die Fußballroboter steigerten sich ebenfalls im Verlauf des Turniers, sodass den Zuschauern am letzten Tag spannende Finalspiele geboten werden konnten. Bei den humanoiden Robotern war es insbesondere das Spiel um den dritten Platz, dessen Ausgang lange Zeit offen blieb. Am Ende erwies sich aber das *Humanoid Team Humboldt* aus Berlin mit 3:2 gegenüber *B-Human* von der Universität Bremen als die bessere Mannschaft. Im Finale gewann erwartungsgemäß *Nimbro* von der Universität Freiburg. Das Ergebnis war in dieser Höhe allerdings wohl von niemandem erwartet worden: 15:0.

Packend auch die Endspiele in der Liga der vierbeinigen Roboter. Im Spiel um den dritten Platz musste sich *Cerberus* von der Boaziçi Universität in Istanbul dem US-Team *Northern Bites* vom Brown College in Brunswick, Maine, geschlagen geben. Im Finale gelang es dann dem *German Team* den amtierenden Weltmeister *Nubots* aus Australien zu schlagen.

Zum Schluss kam es in der Middle Size League zu der erwarteten Endspielpaarung *CoPS* (Stuttgart) gegen *Brainstormers Tribots* (Osnabrück). Und es war eine Begegnung, wie man sie sich für das Ende eines solchen Turniers wünscht. Beide Teams hatten an Schnelligkeit und Präzision enorm zugelegt und waren praktisch gleich stark. Stuttgart ging mit 1:0 schnell in Führung, aber die Tribots konnten schon wenige Minuten später den Anschlusstreffer erzielen. Das schöne Dribbling, mit dem die CoPS das erste Tor vorbereiteten, gelang ihnen im weiteren Verlauf des Spiels dann allerdings nicht mehr so gut. Auch die Tribots zeigten Schwächen, schossen am Ende aber ein Tor mehr als die Stuttgarter: 3:2.

Bei der Preisverleihung wollte Matthias Jünger, Leiter des Wettbewerbs in der Vierbeiner-Liga, den Eindruck, dass dies eine aussterbende Liga sei, nicht gelten lassen. Zu Recht wies er darauf hin, dass dieser Wettbewerb bei den diesjährigen German Open mit zehn Teams am besten und sehr international besetzt war. Zudem gibt es Bestrebungen, ein Nachfolgermodell für den von Sony nicht mehr weiterentwickelten Roboterhund Aibo zu entwickeln, an denen unter anderem auch die Technische Universität Darmstadt beteiligt ist. Der Verlauf des Turniers hat offensichtlich den Optimismus genährt, dass diese Aktivitäten auch zu handfesten Ergebnissen führen können.

In Hannover geht es auf jeden Fall weiter mit dem Roboterfußball. Sepp D. Heckmann, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG, hielt sich als Redner bei der Preisverleihung mit seiner Begeisterung nicht zurück. Und Thomas Christaller, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme, versprach: Die nächsten RoboCup German Open werden noch größer und besser.

Zur RoboCup German Open 2007 siehe auch:

- RoboCup: Essen nicht vergessen
- RoboCup: Ein Spiel, aber keine Spielerei
- RoboCup: Die Räume werden noch nicht voll genutzt
- RoboCup sucht den Kontakt zur Industrie
- "RoboCup German Open 2007" startet morgen auf der Hannover Messe

Zu den Roboterfußball-Wettbewerben und der zugehörigen Forschung:

- Mehr als nur Fußball, RoboCup-WM wird erstmals in Deutschland ausgetragen, c't 13/06, S. 98
- KI auf dem Fußballfeld, Praktische Forschung bei der RoboCup-Weltmeisterschaft, c't 13/06, S. 102

Zur RoboCup-WM 2006:

- Deutschland ist schon Fußball-Weltmeister - aber nicht allein
- Osaka ist Weltmeister!, Spielbericht zum Robocup-2006-Finale der Humanoid League, Kid-Size-Klasse, in Technology Review online
- Abschied von den Aibos?
- Durch Kampf zum Spiel
- Humanoide auf dem Weg zur Dynamik
- Simulation als Profiligas
- Mittel, klein, eco
- Impressionen aus den Vorrunden, Bilderstrecke in Technology Review online
- Rückblick und Vorgriff
- Serviceroboter auf dem Vormarsch

- Weltmeisterschaft der Fußballroboter startet in Bremen

Zur RoboCup-WM 2005:

- Deutschland ist (mehrfacher) Weltmeister!
- Deutsche Teams in den Finalspielen
- Spannende Finalrunde
- Große Dynamik bei den Humanoiden
- Jetzt kicken und tanzen auch die Junior-Roboter
- Virtuelles Feuer
- Hoch spielen, flach gewinnen

Zur RoboCup-WM 2004:

- Deutschland ist (auch) Weltmeister
- Fünf Freunde müsst ihr sein
- Ein dynamisches Netzwerk mit 22 Knoten
- Wie bekommt der Roboterfußball neue Dynamik?
- Neue Dimensionen des Roboterfußballs
- Stürmer aus Stahl in Technology Review

Siehe zu dem Thema Robotik auch das c't-Roboterprojekt:

- c't-Bot und c't-Sim

(Hans-Arthur Marsiske) / (jk/c't)
Version zum Drucken | Per E-Mail versenden
Kommentare lesen (7 Beiträge)

<< Vorige | Nächste >>

Anzeige

**Flexibel, erweiterbar, umfassend -
Microsoft System Center.**

Diese umfassende Produktfamilie bietet Ihnen eine Vielzahl an Systemmanagement-Lösungen und verschafft Ihnen so jede Menge Vorteile. Unter anderem eine bessere Unterstützung bei der Verwaltung Ihrer IT-Umgebung. Mehr Informationen finden Sie hier:
www.designedforbig.de