



20.07.2008 15:49

RoboCup-WM 2008: Hochdramatische Endspiele und mehrere Weltmeistertitel für deutsche Teams

War es nun ein Tor oder nicht? Im Halbfinalspiel der Middle Size League am letzten Tag der **RoboCup-WM in Suzhou[1]** lag das portugiesische Team **Cambada[2]** (University of Aveiro) nach einem packenden Schlagabtausch gegenüber den **CoPS[3]** (Universität Stuttgart) kurz vor Schluss mit 4:3 in Führung, als die CoPS noch einen Eckball bekamen. Der Spieler dribbelte den Ball schön um die portugiesische Abwehr herum, prallte dabei mit einem gegnerischen Roboter zusammen, kickte den Ball trotzdem ins Netz. Doch der Treffer wurde nicht gewertet, weil kein anderer Spieler den Ball berührt hatte.

Dem Wortlaut der Regeln entsprach die Entscheidung, dem Geist der Regeln nicht unbedingt. Denn es soll dadurch ja in erster Linie verhindert werden, dass Anstöße, Freistöße und ähnliche Standardsituationen durch Gewaltschüsse verwandelt werden. Hier aber wurde das Tor sehr gekonnt herausgespielt. Sei's drum, die CoPS mussten sich damit abfinden, **wieder einmal[4]** knapp den Einzug ins Finale verpasst zu haben. Sie müssen sich damit trösten, seit Jahren sehr konstant in der Spitzengruppe zu spielen und dem letzten Spieltag der RoboCup-WM einen spannenden, vielversprechenden Auftakt geliefert zu haben.

Im zweiten Halbfinalspiel unterlag der amtierende Weltmeister **Brainstormers Tribots[5]** (Universität Osnabrück) dem niederländischen Team **Tech United[6]** (TU Eindhoven) mit 2:1, obwohl die Tribots kurzfristig Verstärkung bekommen hatten. Weil ihre Roboterhardware während des Turniers sehr gelitten hatte, hatten sie vom ausgeschiedenen Team Hibikino-Musashi (Kyushu Institute of Technology / University of Kitakyushu / FAIS) einen Roboter zur Verfügung gestellt bekommen. In der Nacht zuvor war die Tribots-Software an die neuen Sensoren und Motoren angepasst worden. Gegen Tech United konnte "der Neue" zwar nicht entscheidend eingreifen. Im Spiel um den dritten Platz verteidigte er das Tribots-Tor aber wie ein Löwe gegen die Angriffe der CoPS, sodass die Tribots mit 1:0 gewannen.

Nach den Middle-Size-Halbfinalen stand als nächstes das Endspiel in der neu eingerichteten Liga der zweibeinigen **Nao-Roboter[7]** auf dem Programm. Im Spiel um den dritten Platz war das Team der Humboldt-Universität Berlin dem griechischen Team Kouretes nach Entscheidung durch Strafstöße unterlegen. Da dabei kein einziges Mal das Tor getroffen wurde, wurde danach entschieden, wer dem Tor am nächsten gekommen war. Plastischer lässt sich der gegenwärtige Leistungsstand der neuen Liga kaum illustrieren. Auch im Finalspiel NUmoids (University of Newcastle) gegen GTCMUnited (GeorgiaTech / Carnegie Mellon University) kam es während der regulären Spielzeit zu keiner sinnvollen Aktion. Die Naos stolperten ziellos umher, sodass der Heise-Reporter sich entschloss, das Spiel nicht weiter zu verfolgen. In diesem Jahr ist der Weltmeistertitel in dieser Liga noch ohne Bedeutung. Bei der nächsten WM in Graz, wenn die Kinderkrankheiten der Hardware behoben und die Programme ausgereifter sind, dürfte das bereits ganz anders aussehen.

Die Entscheidung, die Nao League zu verlassen, erwies sich als goldrichtig. Denn kurz darauf begann das Endspiel in der 2D-Simulationsliga. Wie in den vergangenen Jahren wurde es zwischen den **Brainstormers[8]** (Universität Osnabrück) und dem chinesischen Team **Wright**

Eagle[9] (University of Science and Technology China) ausgetragen. Zunächst unterlagen die Brainstormers mit 0:2. Da Wright Eagle aber durch das doppelte KO-System ins Finale eingezogen war, nach einem verlorenen Spiel also noch eine zweite Chance bekommen hatte, bekamen auch die Brainstormers jetzt noch eine zweite Chance. Diesmal fiel auch nach einer Verlängerung von zweimal hundert Sekunden kein Tor, sodass Strafstöße entscheiden mussten. Der Torwart der Brainstormers hielt einmal, dafür verballerte beim nächsten Mal ein Feldspieler. Die Brainstormers mussten bis zum letzten der fünf Versuche ausharren, bei dem Wright Eagle versagte. Der Brainstormer-Spieler dagegen zeigte Programmstärke und traf sicher am Torwart vorbei das Eck.

Mittlerweile hatte das Endspiel in der Aibo League begonnen, bei dem ebenfalls Wright Eagle antrat, diesmal gegen das German Team. Über den Spielverlauf lässt sich hier nichts berichten, da aufgrund des Zuschauerandrangs kein Blick auf das Spielfeld möglich war. Das German Team gewann dieses vermutlich letzte Turnier der Vierbeiner aber mit 5:0.

Die Erfahrung mit dem Aibo-Finale ließ es ratsam erscheinen, sich frühzeitig einen Platz am Spielfeld der Humanoid League zu sichern. Tatsächlich drängelten sich hier die Zuschauer bereits über eine halbe Stunde vor dem Anpfiff zum Finale **NimbRo[10]** gegen **Team Osaka [11]** – eine Art **Dauerbrenner[12]** beim RoboCup: Seit im Jahr 2005 erstmals Teamspiele in der Kid-Size-Klasse ausgetragen werden, bestreiten diese beiden Teams die Endspiele. 2005 und 2006 gewann Team Osaka, 2007 NimbRo.

Auch diesmal war von vornherein klar, dass es knapp ausgehen würde. Ein schneller Führungstreffer von NimbRo wurde ebenso schnell von Team Osaka beantwortet. So ging es weiter, die Roboter beider Teams waren nahezu gleich schnell, drängelten sich immer wieder um den Ball, stürzten, standen aber rasch wieder auf. Tore fielen auf beiden Seiten, aber nie führte ein Team mit mehr als einem Tor Vorsprung. Nach Ablauf der regulären Spielzeit stand es 6:6 – Verlängerung!

Noch einmal waren zweimal fünf Minuten durchzustehen. Immer lauter feuerten die Teammitglieder von NimbRo ihre Roboter an. Den Spielverlauf beeinflusst das nicht, tut aber den Nerven gut. Und dann gelang tatsächlich der entscheidende Treffer. Team Osaka konnte nicht mehr dagegenhalten. Mit lauten Jubelgesängen feierte NimbRo den zweiten WM-Titel.

Das anschließende Finale in der Middle Size League konnte diesen Fußballkrimi nicht mehr überbieten. Mit **Cambada[13]** und **Tech United[14]** standen sich zwei Teams gegenüber, die beide auf hohe Bälle setzen. Cambada war aber zusätzlich besser in der Ballkontrolle und kam öfter zum Schuss. Tech United musste sich nach einem wenig aufregenden Spiel, das nie auf der Kippe stand, mit 7:1 geschlagen geben.

Im Wettbewerb **RoboCup@home[15]** für Serviceroboter teilen sich die **AllemaniACs[16]** und **b-it-bots[17]** den zweiten Platz. Erster wurde das japanische Team **Er@sers[18]**. In der RoboCup Rescue League soll ein thailändisches Team gewonnen haben. Das Team Resko von der Universität Koblenz dürfte in der Kategorie "Autonomie" gut platziert sein, da es am Vortag einen komfortablen, kaum einholbaren Vorsprung hatte. Genauer ließ sich in der Hektik des letzten Turniertages nicht in Erfahrung bringen. Es gibt aber Bestrebungen, die Ergebnisse so rasch wie möglich auf den nationalen RoboCup-Seiten im Internet zu veröffentlichen, für Deutschland wäre das www.robocup.de[19] oder www.robocup-german-open.de[20].

Beeindruckend war heute auch, dass einige Teilnehmer mit T-Shirts herumliefen, auf denen Singapur als Austragungsort für die RoboCup-WM 2010 angekündigt wird. Die Entscheidung

dafür war erst gestern offiziell verkündet worden. Ein gutes Vorzeichen dafür, dass das organisatorische Niveau, das in diesem Jahr gezeigt wurde, in den kommenden Jahren mindestens gehalten, wenn nicht überboten wird. Zunächst einmal ist aber jetzt die **TU Graz[21]** gefordert, die die **RoboCup-WM 2009[22]** austragen wird.

Zur RoboCup-WM 2008 siehe auch:

- **Servomotoren verlangen nach Kühlung[23]**
- **Durchatmen vor dem Finalwochenende[24]**
- **Die Liga der rollenden Köpfe[25]**
- **Mach mir die Zahnbürste[26]**
- **Serviceroboter stellen sich vor[27]**

- **Aufregend schon vor dem Anpfiff[28]**
- **RoboCup-WM findet in Suzhou statt[29]**
- **Wackelt die RoboCup-Weltmeisterschaft in China?[30]**
- **RoboCup 2008: Eröffnungsturnier in Magdeburg[31]**
- **Die RoboCup-Saison 2008 ist eröffnet[32]**

(Hans-Arthur Marsiske) /

(hos[33]/c't)

URL dieses Artikels:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/113055>

Links in diesem Artikel:

- [1] <http://www.robocup-cn.org/>
- [2] <http://www.ieeta.pt/atri/cambada>
- [3] <http://robocup.informatik.uni-stuttgart.de/>
- [4] <http://www.heise.de/newsticker/Robocup-WM-Roboter-in-der-Sandkiste--/meldung/92373>
- [5] <http://www.brainstormers.uos.de/>
- [6] <http://www.techunited.nl/>
- [7] <http://www.aldebaran-robotics.com/eng/NaoRobocup.php>
- [8] <http://www.ni.uos.de/index.php?id=3>
- [9] <http://www.wrighteagle.org/>
- [10] <http://www.nimbro.net/>
- [11] <http://www.ed.ams.eng.osaka-u.ac.jp/>
- [12] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-Brainstormers-und-Nimbro-sind-Weltmeister--/meldung/92387>
- [13] <http://www.ieeta.pt/atri/cambada>
- [14] <http://www.techunited.nl/>
- [15] <http://www.robocupathome.org/>
- [16] <http://robocup.rwth-aachen.de/athome>
- [17] <http://www.aisbit.de/robocup/preregister.php>
- [18] <http://trcp.tamagawa.jp/robocup/index.php?athome>
- [19] <http://www.robocup.de>
- [20] <http://www.robocup-german-open.de>
- [21] <http://www.tugraz.at/>

[22] <http://www.robocup2009.org/>

[23] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Servomotoren-verlangen-nach-Kuehlung--/meldung/113037>

[24] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Durchatmen-vor-dem-Finalwochenende--/meldung/112999>

[25] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Die-Liga-der-rollenden-Koepfe--/meldung/112894>

[26] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Mach-mir-die-Zahnbuerste--/meldung/112897>

[27] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Serviceroboter-stellen-sich-vor--/meldung/110932>

[28] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-2008-Aufregend-schon-vor-dem-Anpfiff--/meldung/110873>

[29] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-WM-findet-in-Suzhou-statt--/meldung/107908>

[30] <http://www.heise.de/newsticker/Wackelt-die-RoboCup-Weltmeisterschaft-in-China--/meldung/107458>

[31] <http://www.heise.de/newsticker/RoboCup-2008-Eroeffnungsturnier-in-Magdeburg--/meldung/103669>

[32] <http://www.heise.de/newsticker/Die-RoboCup-Saison-2008-ist-eroeffnet--/meldung/100031>

[33] <mailto:hos@ct.heise.de>