

## Größte Robotikkonferenz der Welt in Karlsruhe

Mit der ICRA Konferenz (IEEE International Conference on Robotics and Automation) kam die größte und wohl wichtigste Robotikkonferenz dieses Jahr zum ersten Mal nach Deutschland. Vom 6. bis zum 10. Mai trafen sich etwa 2000 Teilnehmer im Kongresszentrum in Karlsruhe.

Die Veranstalter, allen voran Prof. Rüdiger Dillman (General Chair) und Prof. Tamim Asfour (Local Arrangement Chair) vom KIT in Karlsruhe, schafften es, eine rundum gelungene Veranstaltung auf die Beine zu stellen. Schon am Abend des ersten Tages ließ man es kräftig knallen. Zunächst stiegen vier Mini-Hubschrauber von der ETH Zürich mit aufmontierten LED Leuchten in die Luft, wo sie in synchronisiertem Tanz abwechselnd die Buchstaben I, C, R, A und die Zahlen 2, 0, 1, 3 darstellten. Nach dieser Vorführung des Teams von Prof. Roland Siegwart gab es ein großes Feuerwerk, das nahtlos in einen heftigen Platzregen überging. Am drittletzten Tag der Konferenz zog die Lasershow des Hauptsponsors KUKA die Robotiker aus aller Welt in ihren Bann. Während der anschließenden KUKA Lounge spielten dann die "Razor" (The IEEE RAS Editor Band) um Frontmann Prof. Andreas Birk groß auf und konnten mit etlichen Rockklassikern begeistern.

Auch inhaltlich gab es ein exzellentes Programm das unter der Leitung von Prof. Markus Vincze (Program Chair) zusammengestellt wurde. Von 2265 eingereichten Publikationen wurden 873, also lediglich 38.5%, für die Konferenz angenommen. Für die Auswahl wurden über 6000 Gutachten erstellt. Neben den klassischen 15 Minuten Vorträgen nahmen die sogenannten Interactive Sessions einen sehr viel größeren Raum ein als auf vorangegangenen ICRA Konferenzen. Jeder Autor bekam dabei einen Tisch, einen großen Monitor und 90 Minuten, um seine Arbeit vorzustellen. Mehr als die Hälfte aller Beiträge (54.6%) wurden in Karlsruhe auf diese Weise interaktiv vorgestellt. Meiner (nicht repräsentativen) Umfrage zufolge kam diese Form der Präsentation hervorragend an. Den oft wenigen, eher kurzen Fragen am Ende eines traditionellen Vortrags steht bei den interaktiven Präsentationen im besten Fall eine intensive, eineinhalb-stündige Kommunikation mit interessierten Konferenzteilnehmern gegenüber, die beliebig in die Tiefe gehen kann. Dies setzt voraus, dass die Präsentation entsprechend vorbereitet wurde. Interessanterweise wählten recht viele Teilnehmer hierfür die Software Prezi anstatt PowerPoint und Konsorten. Mit Prezi kann man die Präsentation in Form einer Karte anlegen und so beim "Einzoomen" in Details immer wieder die Einordnung ins große Ganze zeigen. Dies kommt der Form der Kommunikation in einer Interactive Session offensichtlich entgegen.

Der erste und letzte Tag der Konferenz war vollgepackt mit Workshops und Tutorials. Die Themen deckten einen sehr weiten Bereich ab. Es gab Workshops zu Fragen der Akzeptanz von Robotern im medizinischen Umfeld und über Fortschritte im Bereich elektronischer Haut.

Ebenso wurden legislative Fragen (RoboLaw) und die Probleme beim langfristigen Einsatz autonomer Roboter behandelt und sogar die Wechselwirkung zwischen Robotern und Kunst beleuchtet. Im Zentrum des Interesses stand jedoch das Hauptprogramm an den mittleren drei Tagen der Konferenz. Zusätzlich zu den 72 Sessions für traditionelle Vorträge und den 12 Interactive Sessions gab es 6 Plenarvorträge: Prof. Robert Woods von der Harvard University stellte das Projekt RoboBees vor, dessen Ziel es ist fliegende Roboter in der Größe von Insekten zu entwickeln. Prof. Alexander Waibel (CMU und KIT) präsentierte automatische Übersetzungssysteme und sprach speziell über Simultanübersetzung von Vorlesungen. Prof. Yasuo Kuniyoshi von der University of Tokyo sprach über frühkindliche Entwicklung motorischer Fähigkeiten, die seine Gruppe mittels Simulation eines humanoiden Fötus studiert. In seinem mit Spannung erwarteten Vortrag stellte Prof. Rodney Brooks (Rethink Robotics, Inc.) den humanoiden Roboter "Baxter" vor, einen zweiarmigen Roboter, der mit seinem relativ geringen Preis von etwa 22000\$ einen Durchbruch bei der industriellen Kleinserienproduktion bringen könnte. Schließlich sprach am letzten Tag noch Prof. Aude Billard von der EPFL darüber wie Roboter sich durch Imitationslernen von Menschen vorgemachte Fertigkeiten aneignen können. Prof. Michael Black vom MPI in Tübingen rundete das Programm schließlich mit seinem Vortrag ab, in dem er beschrieb welche Erkenntnisse die Biologie motorischer Aktivität bei Menschen für die Robotik bereit hält.

Die ICRA 2013 in Karlsruhe war ein voller Erfolg und hat bei den internationalen Gästen einen sehr guten Eindruck hinterlassen. Sogar bei der eingangs doch recht drakonisch regulierten Wasserausgabe zog mit fortschreitender Konferenzdauer allmählich etwas mehr Gelassenheit ein. Auch bei der Verleihung der Preise machten deutsche Teilnehmer wieder eine gute Figur. Immerhin 5 der 16 Preise gingen an deutsche Wissenschaftler oder an Teams mit deutscher Beteiligung.

Nächstes Jahr trifft sich die Gemeinde der Robotiker zur ICRA in Hongkong. Anstatt Flammkuchen auf dem Vorplatz des Kongresszentrums in Karlsruhe gibt es dann Wonton Suppe im Hong Kong Convention and Exhibition Centre.

Prof. Achim Lilienthal  
AASS MRO Lab, Örebro University

23. Mai 2013