



„Wir wollen Weltmeister werden!“

Ein Gespräch mit Robotinho vom Freiburger Team NimbRo über den Druck des Favoriten, den RoboCup und die Angst des Roboters vorm Elfmeter

Fotos: © Sven Behnke

chilli: Robotinho, Sie spielen seit 2006 für das Freiburger Team NimbRo in der Königsklasse des Roboterfußballs, den Humanoiden. Jetzt wurden Sie bei einer großen Zuschauerbefragung des ZDF auf den Namen Robotinho getauft. Fühlen Sie sich geehrt?

ROBOTINHO: Meine Vorgänger im Team hatten Namen aus der deutschen WM-Elf von 1954: Sepp, Jupp, Toni ... Natürlich ist es eine große Ehre, nach den weltbesten Kollegen aus Fleisch und Blut benannt zu werden. Aber auch die anderen Vorschläge, die zur Debatte standen, gefallen mir: etwa Miroslav Dose oder A.I.ltron (A.I. wegen Artificial Intelligence).

chilli: Der menschliche Ronaldinho ist Spielmacher mit großem Drang zum gegnerischen Tor. Wie ist's bei Ihnen?

ROBOTINHO: Ganz ähnlich. Wenn ich einen orangen Ball auf grünem Teppich sehe und dann auch noch weiß, wo das Tor ist, bin ich kaum zu halten.

chilli: Im letzten Jahr sind Ihre Teamkollegen Jupp und Sepp im Endspiel an der Mannschaft von Osaka gescheitert

und wurden – wie auch die Kollegen vom DFB – Vizeweltmeister. Was haben Sie diesmal vor?

ROBOTINHO: Wir wollen natürlich Weltmeister in unserer Klasse werden!

chilli: Das ist ein ehrgeiziges Ziel. Sind Sie nervös?

ROBOTINHO: Das ist ein Vorteil von Humanoiden. Nervosität kennen wir nicht. Bei unserem Trainer Behnke ist das schon ganz anders. Der wird am Spielfeldrand immer ganz blass, besonders, wenn ich den Ball an den Gegner verliere.

chilli: Die langfristigen Ziele der Trainer sind ja gewaltig: Bis 2050 soll eine Mannschaft der Humanoiden gegen der Fußball-Weltmeister der Menschen antreten – und gewinnen! Glauben Sie daran?

ROBOTINHO: (schaut etwas traurig) Ach, wissen Sie, der Robo-Fußball ist ein schnelllebiges Geschäft. Hier werden die Mannschaften jedes Jahr komplett ausgetauscht. Die neuen Spieler können jeweils Dinge, von denen wir noch nicht mal zu träumen wagten. Die Fortschritte in der Entwicklung sind zurzeit gewaltig.

Deshalb würde es mich nicht wundern, wenn wir die Menschen in einer nicht allzu fernen Zukunft schlagen würden. Allerdings werde ich dann schon längst in einem Technikmuseum verstauben oder (er schluckt hart) auf dem Recyclinghof gelandet sein.

chilli: Zurück zur Gegenwart: Beim RoboCup wird auch das Elfmeterschießen ausgetragen. Hier ist's doch schon fast so wie bei den Menschen: Zwei Roboter, ein Ball, ein Tor ... Wie sieht es denn aus mit der Angst des Roboters vorm Elfmeter?

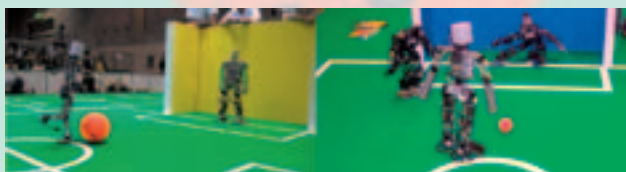
ROBOTINHO: Ganz recht, die Situation ist fast identisch. Natürlich hätten wir gegen die Menschen zurzeit keine Chance. Wir können noch nicht rennen, sondern nur gehen und schießen den Ball deshalb auch im Stehen. Allerdings ist die Situation auch deutlich einfacher als die viel komplexeren Situationen auf dem Spielfeld. Deshalb ist das Elferschießen sicherlich keine Situation, vor der wir Angst haben müssten, wenn uns unsere Trainer denn Angst implementiert hätten...
Tino Heeg



MISSION IMPOSSIBLE:

Der Seitfallrückzieher, Team NimbRo und die humanoiden Fußballroboter

Es klingt wie ein Scherz: 2050 wollen Wissenschaftler mit einer Truppe von humanoiden Robotern den dann amtierenden Fußballweltmeister der Menschen in einem Spiel über 90 Minuten schlagen.



Tatsächlich arbeiten Forscher aus aller Welt schon heute hart an dieser Zielsetzung. Einer davon ist Sven Behnke vom Informatik-Institut der Uni Freiburg. Behnke und sein Team NimbRo entwickeln seit 2004 Roboter, die Fußball spielen. Und sie sind immerhin amtierender Vizeweltmeister.

Im modernen Roboterfußball gibt es unterschiedliche Ligen: Sven Behnke und seine Jungs treten in der Liga der Humanoiden, der menschenähnlichen Roboter an. Hier bewegen sich die Maschinen wie Menschen aufrecht auf zwei Beinen – und sehen auch ungefähr so aus wie Menschen.

In den anderen Ligen kicken kompakte Fußballroboter auf vier Rädern oder die Hunderoboter Aibo von Sony. Dort ist das Spiel mit und ohne das runde Leder durchaus dynamischer als bei den Humanoiden. Die Menschenroboter wirken noch sehr unbeholfen. Allerdings sind die Anforderungen hier auch besonders hoch: Immerhin hat der Mensch selbst den aufrechten Gang auch nicht an einem Tag gelernt. Und den Seitfallrückzieher erst recht nicht.

Die RoboCup Humanoid League gliedert sich wiederum in drei Größenklassen. NimbRos Star Robotinho kickt in der mittleren Liga, der KidSize Class: Hier sind die Roboter bis zu 80 Zentimeter groß. Die Roboter können gehen, aber noch nicht rennen. Dafür ist bei ihnen schon ein Programm zum Aufstehen nach einem Foul implementiert. Ronaldinhos Vorgänger waren 60 Zentimeter groß, wogen 2,3 Kilo und wurden von 19 Muskeln, vulgo: Servomotoren angetrieben. Das Robotergerüst bestand aus leichtem Alu. Gesteuert wird der Roboter von einem Pocket-PC, der die Daten aus der Kamera im Kopf des Humanoiden auswertet, Verhaltensentscheidungen trifft und Laufmuster ausspuckt. Dabei hilft dem Roboter die Farbgebung der Spielumgebung. Der Ball ist orange, die Tore gelb und blau.

Hinter der Idee, Robotern das Fußballspielen zu lehren, stecken ernste Ziele: Die Anforderungen beim beliebtesten Sport der Welt sind ähnlich komplex wie bei anderen möglichen Einsatzgebieten der Roboter: sei es als Katastrophenhelfer oder als Helfer für bedürftige Menschen. Auch militärische Einsatzgebiete sind denkbar. Doch daran wollen wir jetzt lieber nicht denken.

Tino Heeg

Freiburgs neue Linien

Stadtnetz Zukunft – einfach zusteigen



Die Stadtbahn Vauban geht auf Linie – und bringt frischen Schwung ins ganze Netz: Seit dem 29. April verkehren Busse und Bahnen in Freiburg zum Teil auf neuen Wegen, klar und einfach, nahezu einheitlich im 7,5-Minuten-Takt. Achten Sie auf die neuen Nummern und Linien. Alle Details finden Sie in unseren Informationsbroschüren, auf der Brettlektüre und unter www.vag-freiburg.de

Stadtnetz Zukunft – das neue Taktgefühl



Freiburger Verkehrs AG
Ganz die Freiburger Linie

