

► **Vollabonnement**

ALLGEMEINE ZEITUNG · WORMSER ZEITUNG · MAIN-SPITZE

**RHEIN MAIN PRESSE**

WIESBADENER KURIER · WIESBADENER TAGBLATT

► [Home](#)

► [Sitemap](#)

► [Impressum](#)

**MAIN-SPITZE**

► [Anzeigenservice](#)

► [Abo- /  
Leserservice](#)

► [Archiv](#)

► [Onlinewerbung](#)

Schnellsuche bei GBI Rüsselsheim, Fr, 14.04.  Sa, 15.04.  So, 16.04.  ...>>

Freitag, 14.04.06 - 21:30 Uhr

**Regionalnachrichten aus Ihrer Zeitung**

**REGIONALES**

Rhein-Main

**LOKALES**

Rüsselsheim

Raunheim

Flörsheim

Nauheim/Trebur

Mainspitze

Kultur

**SPORT**

Lokalsport

Meldungen

Ergebnisdienst

**AUS DER WELT**

Politik

Wirtschaft

Panorama

Feuilleton

**MARKTPLATZ**

Immobilien

Kfz

Stellen

Reisen

Bekanntschaften

Flohmarkt

Inserieren

Branchenbuch

**RATGEBER**

Geld & Tarife

Multimedia

Ratgeberseite

Regiolinks

Reise

Ticketshop

Wirtschafts-Tipp

Wo-Was-Wann

**Roboter-Dackel im Fußball-Fieber**

TU Darmstadt präsentiert vierbeinige "Weltmeister"/"2050 gegen Menschen spielen"

Vom 21.06.2005

**DARMSTADT Künstliche Intelligenz und Fußball? Schon häufiger haben Roboter den Beweis angetreten, dass dies zusammenpasst. Am Wochenende präsentierte die TU Darmstadt eine besonders originelle Variante.**  
Von

Detlef Volk

Sie sehen niedlich aus, die kleinen "Dackel", wenn sie mit dem Kopf wackeln. Mit dem legendären "Wackeldackel" der Hutablage aus den 70-er Jahren haben die kleinen Kerle aber nichts gemein. Vollgestopft mit Elektronik präsentieren sie den Weltmeister im RoboCup.



Mit ausgeklügelter Steuerung finden die "Dribbling Dackels" den Weg zum gegnerischen Tor.  
Foto: Detlef Volk

Ins Obergeschoss der Centralstation in Darmstadt hatte die Technische Universität Darmstadt (TUD) zur Informationsmesse eingeladen. Insgesamt zehn Fachbereiche präsentierten ihre Arbeit, darunter Bionik, Ingenieure und Informatiker. Und die Informatiker bildeten mit ihren "Darmstadt Dribbling Dackels" den Anziehungspunkt für groß und klein. Auf dem rund drei mal vier Meter großen Spielfeld müssen sich die Elektronikwesen völlig autonom bewegen. Das putzige Kopfwackeln dient der Orientierung: Die in der Schnauze eingebaute Kamera erfasst die Umgebung und zeigt dem Dackelroboter, wo er sich befindet. Nicht nur das Kopfwackeln sorgt für ein lebensechtes Aussehen. Die kleinen Dackel - Kostenpunkt pro Stück rund 1800 Euro - bewegen sich nicht mit Rädern übers Spielfeld, sondern laufen. "Dazu müssen 15 angetriebene Gelenke koordiniert werden", erläutert Cedric Borschewski. Je drei Gelenke in den Beinen und im Kopf. Ein Industrieroboter besitze dagegen meist nur sechs Gelenke, erläutert er. Der junge Mann ist auch Mitglied des "GermanTeam", der deutschen Nationalmannschaft im RoboCup. Die Mannschaft wird aus Studenten der Universitäten aus Darmstadt, Berlin, Bremen und Dortmund gebildet.

Neben der Koordination des Laufens muss der dribbelnde Dackel auch eine künstliche Intelligenz besitzen, um beim Mannschaftssport Fußball bestehen zu können. Er muss den Ball erkennen, den Weg zum Tor finden oder angreifende Roboter abwehren. Die Schiedsrichter sitzen dabei am Computer oder stehen neben dem Spielfeld. So dürfen Wehrspieler nicht den eigenen Strafraum betreten, erklärt Borschewski weiter. Verletzungen dieser Regel ziehen eine 30-Sekunden-Strafe nach sich. Selbst einen Elfmeter gibt es: Der Schiedsrichter legt den Spielball irgendwo im Feld ab und der Spieler hat dann eine Minute Zeit, den Ball zu finden und ins leere Tor zu bugsieren. Für die neue Weltmeisterschaft wurde diese Regel aber in eine Penalty-Ausführung

**VOTING**

Sollten Ihrer Meinung nach so genannte Integrationsverweigerer bestraft werden?

Ja

Nein

Egal

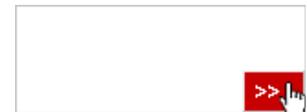
[Ergebnis](#)

**AKTUELL**

► [E-Paper](#)

Die heutige Ausgabe der Main - Spitze

► [Jetzt mit EXTRA](#)



► **TICKETSHOP**

Tickets zu vielen Veranstaltungen in den [Kundencentern der Rhein Main Presse](#) oder direkt [online](#)

**SERIEI & SPECIALS**

**SPECIALS**

► [Bildung - Das Jahresthema Ihrer Zeitung.](#)

**BILDUNG**

**DAS JAHRESTHEMA IHRER ZEITUNG**

- [Flughafenausbau](#)
- [Kommunalwahl 2006](#)
- [Opel](#)
- [Vereine machen](#)

**Zeitung**

**SERIEN**

- [FH Rüsselsheim](#)
- SPENDENAKTION**
- [Leser helfen](#)

**VEREINE DER REGION**

- [Sportvereine](#)
- [Sportbund Rheinhessen](#)
- [Sportbund Rüsselsheim](#)

**VERLAGSSERVICE**

abgeändert, sagt Borschewski.

Wie schwer die Koordination der kleinen Hunde ist, konnten die Zuschauer später selbst testen. Am Steuerknüppel traten vier Menschen gegen drei Roboter an. Ehrgeiziges Ziel der Robotik sei es, bis zum Jahr 2050 eine Mannschaft humanoider Roboter gegen den dann amtierenden Fußball-Weltmeister antreten zu lassen.



#### 5 € pro Trade\*

Klicken und absahnen: 5,- € pro Trade\* 5 Monate lang. maxblue feiert Geburtstag!

[Mehr Informationen»](#)

- [Erfüllen Sie sich jetzt Ihre Wünsche mit dem Ratenkredit der Volkswagen Bank!](#)
- [Clever sparen: Das BMW Online Sparkonto mit 2,65% Zinsen p.a.](#)
- [apano Finanzanlagen: Renditechancen Ø 13-16% pro Jahr<sup>3</sup> mit Kapitalabsicherung<sup>2</sup> - Jetzt informieren!](#)
- [Geld verdienen mit Zeichentrickserien bei ARD und ZDF - mindestens 10,5% p.a.!](#)

<< zurück

>> Artikel kommentieren bei Main-Rheiner

Hinweis: Alle Nachrichten dienen zur persönlichen Information. Die Weiterverwendung und Reproduktion ist nicht gestattet. Links auf externe Seiten spiegeln nicht die Meinung der Verantwortlichen dieser Website wider.

Copyright: Main-Spitze, [Verlagsgruppe Rhein Main](#)  
Consulting & Production, Hosting: [Rhein-Main Multimedia GmbH](#)

**Haftungsausschluss:** Wir weisen darauf hin, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und die Inhalte der gelinkten Seiten haben. Für die Seiteninhalte sind ausschließlich die Anbieter verantwortlich. Rhein Main Multimedia haftet nicht für die Inhalte der gelinkten Seiten bzw. Unterseiten. Diese Erklärung gilt für alle auf unserer Homepage angebrachten Links und für alle Inhalte der Seiten, zu denen Links oder Banner führen.

Der User erkennt den Haftungsausschluss an.

Anzeige

#### Elektronische Ausgaben

- ▶ E-Paper
- ▶ E-Immo-Abo

#### Abonnentenservice

- ▶ ABOplus-Card
- ▶ Adress- und Kontoänderung
- ▶ Urlaubsservice
- ▶ Reklamation
- ▶ Leser werben Leser
- ▶ Leser werben Studenten
- ▶ Kontakt

#### Leserservice

- ▶ Abonnement
- ▶ Abo für Sehbehinderte
- ▶ Studentenabonnement
- ▶ Schnupperabonnement
- ▶ Probeabonnement
- ▶ Zeitungs-Verkaufsstellen
- ▶ Leserbriefe
- ▶ Leserreisen
- ▶ Lesershop

#### Anzeigenservice

- ▶ Anzeigenaufgabe

ne bequem Ihre Klein  
RHEIN MAIN PRESSE

- ▶ Familienanzeigen
- ▶ Tipps und Muster
- ▶ Ansprechpartner
- ▶ Gewerbliche Anzeigen
- ▶ Ansprechpartner
- ▶ Private Anzeigen
- ▶ Mediadaten
- ▶ Preisliste Zeitungen
- ▶ Mediadaten
- ▶ Preisliste Internet

#### THEMENARCHIV

- ▶ Sonderbeilagen
- ▶ Serien und

#### Sonderthemen

- ▶ Online-Specials

#### REGIONALPORTAL

- ▶ Hier geht's zum Regionalportal Main-Rheiner

