

Robocup

## Blech-Ronaldinho

Von Manfred Lindinger



Der Ball bleibt rund, und der Runde muß ins Eckige

22. März 2006

Er ist der heimliche Star des größten Fußballspektakels, des Robocup. Zwar sieht es recht ungelenkt aus, wenn der Roboter, der gerade einmal einen Meter mißt, über das sechs mal vier Meter große Spielfeld marschiert. Aber er, der mit sechzehn Gelenken, einer Kamera und einem Taschencomputer ausgestattet ist, kickt den Ball fast immer in das 2,60 Meter breite Tor.

Bei der Bremer Robocup-Weltmeisterschaft im Juni wird er für die Freiburger Mannschaft „NimbRo“ seinen ersten großen Auftritt haben und sich mit den Maschinchen der anderen Länder in der sogenannten Teen-Size-Klasse messen. Und die Chancen stehen nicht schlecht, daß der Zweibeiner es sogar bis ins Finale schafft.

### Es gelten die Fifa-Regeln. Weitgehend

Doch Deutschlands Favorit auf den WM-Titel hat anders als seine vier kleineren humanoiden Teamkollegen „Jupp“ und „Sepp“, die im vergangenen Jahr beim Robocup in Osaka den Weltmeistertitel nur knapp verfehlten, noch einen Schönheitsfehler. Ihm fehlt der passende Name. Und so ruft das ZDF heute abend in der Halbzeitpause des Fußballländerspiels Deutschland gegen die Vereinigten Staaten die Zuschauer dazu auf, dem Kleinen per E-Mail einen Namen zu geben. Wie der Roboter künftig heißen wird, erfährt man eine Woche später.

Die Organisatoren dürfen auf eine rege Teilnahme in Bremen hoffen. Schließlich sind inzwischen mehrere tausend Wissenschaftler aus fünfunddreißig Ländern vom Robocup-Fieber infiziert. 23 Gruppen gibt es allein in Deutschland. Die Roboter werden auf Rädern und auf vier oder zwei Beinen dem Ball nachjagen oder als virtuelle Fußballspieler auf einem ebenso virtuellen Spielfeld kicken. Und das möglichst autonom. Nur die Schiedsrichter werden von Menschen gestellt. Die Spielregeln richten sich weitgehend nach der Fifa.

## **Wo ist der Ball?**

Die Zweibeiner werden in Bremen die große Attraktion sein, wenn sie wie in Osaka Fußball spielen, wenn auch nur zwei gegen zwei. In der Hansestadt dürfen aber nur Laufmaschinen der „Kid-Size“ spielen, deren Körpermaße 60 Zentimeter nicht übersteigen. Die größeren Maschinen der „Teen-Size“ müssen ihre Dribbelkünste auf einem Hindernisparcours demonstrieren und ihre Treffsicherheit beim Elfmeterschießen unter Beweis stellen. In Bremen soll es zumindest ein Demonstrationsspiel geben. „Jupp“ und „Sepp“ teilen sich in einem Spiel gegenseitig mit, wo sich der Ball gerade befindet. Es passiert aber noch häufig, daß die Roboter gleichzeitig losstürmen. Und so wird man richtige Mannschaftsspiele weiterhin nur bei den Robotern der anderen Ligen erleben.

Auf die Idee, Robotern das Fußballspielen beizubringen, kamen die Forscher vor fast fünfzehn Jahren. Man hatte erkannt, daß Intelligenz einen leistungsfähigen Körper benötigt. Das Fußballspiel erwies sich für die Erforschung der Künstlichen Intelligenz als besonders geeignet. Es ist schnell und erfordert einen hohen Grad an Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit. Doch kein Ziel ohne Vision: Bis zum Jahr 2050 sollen menschenähnliche Roboter nach den gültigen Fifa-Regeln gegen Menschen um die Fußball-Weltmeisterschaft spielen.

Text: F.A.Z., 22.03.2006, Nr. 69 / Seite 42  
Bildmaterial: picture-alliance/ dpa/dpaweb