

NACHGEFRAGT

BEI PROFESSOR JOSCHKA BÖDECKER

**Im Roboterfußball ist
Deutschland erfolgreicher**

Herr Professor Bödecker, im Fußball kann die Nation Erfolgserlebnisse brauchen. Sie halten kommende Woche in Freiburg einen öffentlichen Vortrag über Roboterfußball – wie steht denn Deutschland in dieser Sparte momentan da?



Ich denke, sehr gut. Kürzlich erst sind die Fußball-Weltmeisterschaften im Roboter-Fußball in Montreal zu Ende gegangen und da waren mehrere deutsche Teams erfolgreich. Beispielsweise das Team von Professor Sven Behnke aus Bonn, der früher an der Universität Freiburg war. Es hat in der Humanoid-Adult-Size-Liga gewonnen, das ist die Liga der größten humanoiden Roboter. Den zweiten Platz hat die Hochschule Offenburg gewonnen. Und in der Standard-Platform-League waren auch zwei deutsche Teams im Finale.

Bei Ihrem Vortrag kommende Woche im Bernstein Center werden Sie auch darstellen, warum Roboter-Fußball keine sinnfreie Technik-Spielweise ist, sondern der wissenschaftlichen Forschung auf vielen Gebieten dient.

Genau. Bei Wettbewerben wie dem Robocup haben Sie ein standardisiertes Problem, anhand dessen man Ansätze aus der Künstlichen-Intelligenz-Forschung anwenden, testen und sie miteinander vergleichen kann. Unter immer den gleichen Bedingungen und auf eine Art und Weise, die auch reizvoll für die Öffentlichkeit ist. Fußball ist ja ein sehr dynamisches Spiel und es hält viele interessante Probleme für die Entwicklung der künstlichen Intelligenz bereit. Es beginnt schon damit, dass die Roboter erstmal feststellen müssen, wo sie sich auf dem Feld befinden, wo ihre Mitspieler sind und wo die Tore.

Auch bei Özil, Müller und Co. war man sich zuletzt manchmal nicht sicher, ob sie das immer wissen.

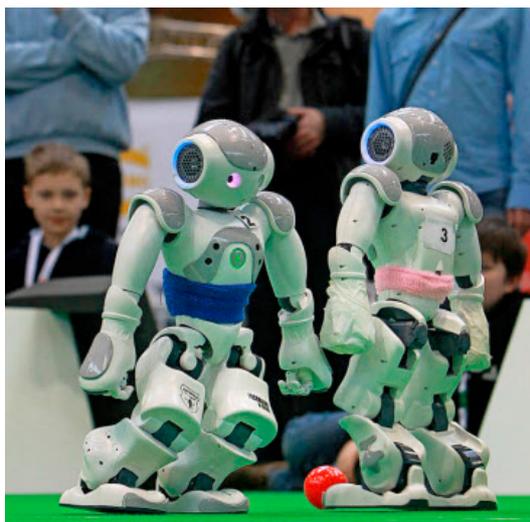
(lacht) Für die Roboter ist es aber noch schwieriger. Und dann müssen sie sich irgendwie zum Ball hin bewegen und mit jenem dann auch etwas Sinnvolles tun. Und schließlich gilt es, strategisch zu planen: Wie kann ich meine Mitspieler einbeziehen, wie kann ich angreifen, wie verteidigen? Ein großes Aufgabenspektrum für die Forschung.

Und von den Ergebnissen profitiert die Gesellschaft-

Genau. Vieles, was dabei entwickelt wird, schlägt sich in zahlreichen Anwendungen im täglichen Leben nieder. In meinem Vortrag werde ich beispielsweise auch darlegen, wo wir hier an der Universität die im Fußball angewendeten Konzepte noch verwenden. Beispielsweise am Exzellenzcluster Brainlinks-Braintools, wo wir Verfahren des maschinellen Lernens verwenden, um neuronale Netze zu stimulieren. Als Modell unter anderem für Epilepsie. Um irgendwann Implantate zu entwickeln, die einen epileptischen Anfall erkennen und dann aktiv gegensteuern.

JKI

➤ **SCIENCE WM-JAM** Fußballroboter im Dienst der Wissenschaft, öffentlicher Vortrag vom Bernstein Center Freiburg und von Nexus Experiments am Donnerstag, den 5. Juli, in der Werkstatt des Bernstein Center, Hansastrasse 9a, Zugang über den Parkplatz. Eintritt frei. Infos: www.bcf.uni-freiburg.de/werkstatt



Zweikampf zwischen Robotern der NEO-Baureihe

FOTO: DPA