

# Augsburger Allgemeine



## Ewig leben?

Künstliche Intelligenz soll's möglich machen  
Wochenend-Journal

SAMSTAG/SONNTAG, 20./21. OKTOBER 2012 AUSGABE



Eine Maschine mit Willen und Bewusstsein – noch ist das nur im Film möglich. Hier ein Exemplar aus „iRobot“. Foto: cinetext

## Das Kind

### Interview Maschinen mit freiem Willen? Ein Ulmer Forscher erklärt,

Mohamed Oubbati leitet an der Universität Ulm die Forschungsgruppe Neurobotik. Ziel seiner Arbeit ist es, lernende Roboter zu entwickeln, die ihre Umgebung erforschen, Erfahrungen sammeln und ihre Fähigkeiten verfeinern.

*Wann ist die Technik so weit, dass Roboter zu unserem Alltag gehören und sie die Menschen überall begleiten?*

**Oubbati:** Daran ist mit dem aktuellen Verfahren gar nicht zu denken. Roboter können zurzeit nur genau definierte Aufgaben in vorhersehbaren Umgebungen erfüllen. Zum Beispiel im Garten herumfahren und den Rasen mähen. Wenn Sie einen Roboter bauen wollen, der uns überall begleitet, müssten Sie ihn immer wieder neu programmieren, ihn immer wieder neu auf seine Umgebung einstellen und neue Aufgaben zuteilen. Der Programmierer müsste ständige dabei sein. Auf Dauer ist das keine gute Lösung!

*Wollen Sie damit sagen, dass*

*es Maschinen, die nicht vom Menschen gesteuert werden, nie geben wird?*

**Oubbati:** Nein, es gibt ja zum Beispiel schon Autos, die ohne Fernsteuerung, ohne Kontrolle von Menschen durch die Wüste fahren können, aber nicht im öffentlichen Straßenverkehr. In der Wüste ist die Umgebung relativ vorhersehbar, auf Straßen ist die Umgebung dagegen sehr komplex, dynamisch und verändert sich. Die größte Herausforderung besteht darin, dass das Auto in den neuen Situationen die richtigen Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt treffen muss. Ich bin aber davon überzeugt, dass eines Tages Autos mit „Künstlicher Intelligenz“ selbstständig über Straßen fahren können.

*Was ist dann Künstliche Intelligenz?*

**Oubbati:** In der Forschung unterscheiden wir zwischen schwacher Künstlicher Intelligenz und starker Künstlicher Intelligenz. Die schwache Künstliche Intelligenz wird bereits in unserem täglichen Leben eingesetzt. Sie versucht, die menschlichen Fähigkeiten mit Computerprogrammen zu simulieren. Dabei ist aber eigentlich der Programmierer intelligent, der der Maschine zeigt, was getan werden muss und wo und wie es getan wird. Die starke oder auch allgemeine Künstliche Intelligenz hat das Ziel, eine Intelligenz zu erschaffen, die wie der Mensch eigenständig nachdenkt und sich weiterentwickelt. Dafür arbeiten wir auch mit Psychologen zusammen.

## im Roboter

wozu das nötig wäre, wie es dazu kommen könnte – und wo die Probleme lägen

*Wie passen technische Geräte und Psychologie zusammen?*

**Oubbati:** Es ist unmöglich, eine „denkende“ Maschine zu erschaffen, ohne das menschliche Denken zu verstehen. Deshalb gibt es große Überschneidungen zwischen der Forschung zur Künstlichen Intelligenz und der Psychologie. Stellen Sie sich vor, Sie schenken einem Kind ein Spielzeug, damit es sich beschäftigen kann, wie der Programmierer dem Roboter eine Aufgabe gibt. Nur lässt das Kind nach einiger Zeit das Spielzeug liegen, weil es mehr Lust hat, mit Ihrer Zeitung oder ihrem Schlüssel zu spielen. Das ist die Autonomie, die wir erreichen wollen. Warum das Kind diese Entscheidung trifft, erklärt uns die Entwicklungspsychologie.

*Und was hat der Roboter mit dem Kind zu tun?*

**Oubbati:** Ein Roboter, der im Alltag mit den Menschen leben kann, muss genau diese Fähigkeit haben. Er muss ein Programm haben, das ihm keine Arbeitsschritte und kein Bild von seiner Umgebung vorgibt, sondern nur die Motivation vermittelt, die Dinge zu entdecken. So erhält er die Fähigkeit, sich durch die Einflüsse aus seiner Umwelt zu entwickeln, eigene Ziele zu generieren und zu verfolgen.

*Wie lange dauert es noch, bis es solche Roboter gibt?*

**Oubbati:** Das kann man nicht genau sagen, aber in diesem Jahrhundert könnte es Maschinen mit allgemeiner Künstlicher In-

telligenz oder auf Englisch „artificial general intelligence“ schon geben. Aber wenn wir einen solchen Roboter bauen können, dann müssen wir uns genau überlegen, welche Risiken dadurch auf die Welt zukommen.

*Sehen Sie da ein Sicherheitsproblem?*

**Oubbati:** Ist die allgemeine Künstliche Intelligenz erreicht, wird eine übermenschliche Intelligenz auch möglich sein. Wenn wir eine Maschine bauen, die intelligenter ist als wir selbst, ist die Frage, ob sie noch unserer Kontrolle unterliegt. So eine Maschine wird in der Lage sein, ihr Programm zu verstehen und sogar umzuschreiben, um neue Ziele zu formulieren und zu verfolgen.

*Und was bedeutet das genau?*

**Oubbati:** Die positiven und negativen Auswirkungen sind nicht absehbar. Heute werden Drohnen noch ferngesteuert.



Mohamed Oubbati

Wenn wir aber eine Drohne mit Künstlicher Intelligenz entwickeln könnten und sie mit einer Waffe in ein Kriegsgebiet schicken, kann es sein, dass sie selbst ein anderes Ziel sucht und das angreift. Eventuell möchte die Drohne keine Zivilisten abschießen, sondern die die ihr diesen mörderischen Befehl erteilt haben. Das ist eine moralische Fra-

ge. Deshalb versuchen wir, die technische und die ethische Forschung an den intelligenten Robotern parallel zu entwickeln.

*Zurück zum selbstständigen Auto: Wie klappt es, dass ein autonomes Auto auf der Straße die richtigen Entscheidungen trifft?*

**Oubbati:** Das ist genauso wie mit einem Fahranfänger und einem erfahrenen Autofahrer: Ein Auto mit Künstlicher Intelligenz, das nur in der Garage steht, hat wenig Erfahrung und kann deshalb nicht auf kritische Lagen im Straßenverkehr reagieren. Solche Systeme machen ja auch Fehler wie Menschen, aber sie lernen aus einem Fehler und machen ihn nicht zweimal.

*Interview: Benjamin Büchler*