



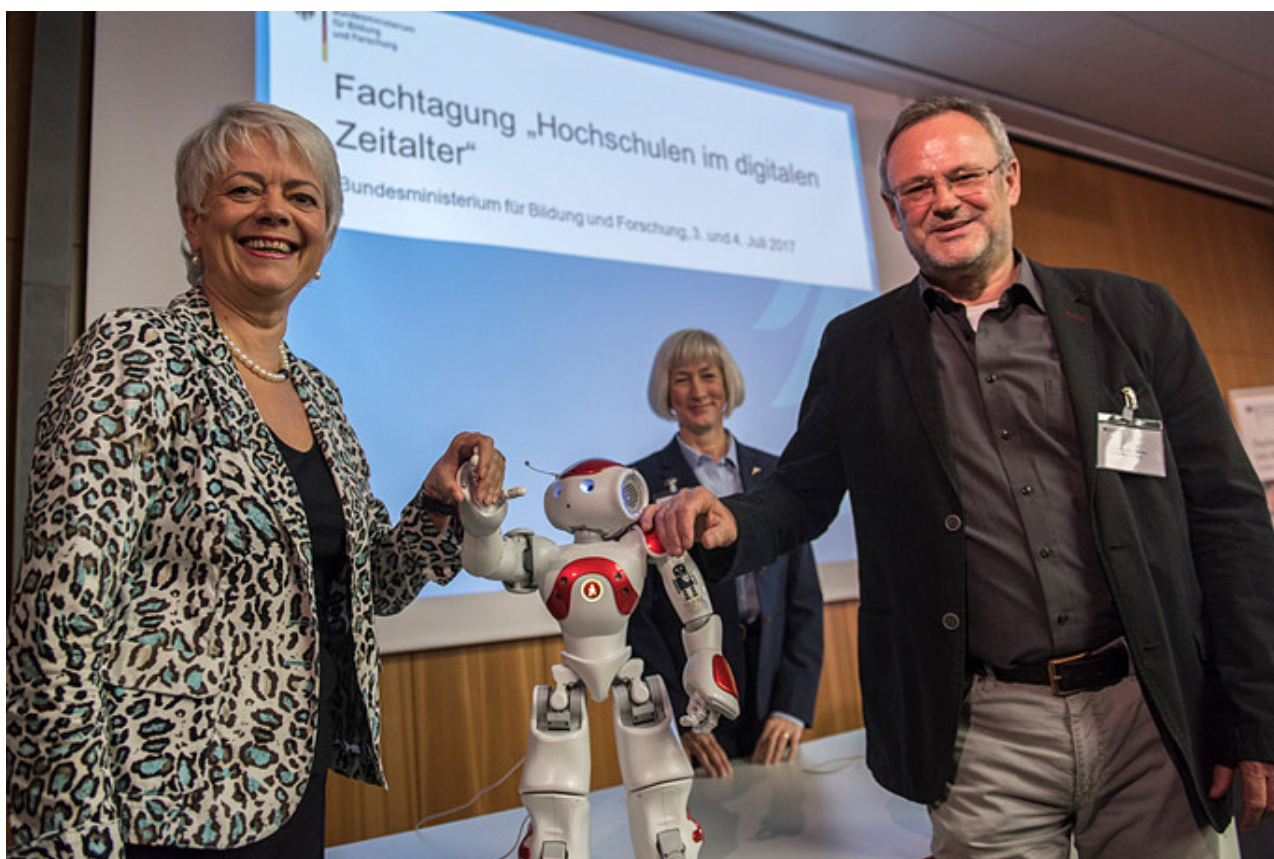
[Startseite](#) › [Aktuelles](#) › [Interviews](#)
</index.html>

Aktuelles

03.07.2017

„Mensch und Roboter müssen sich kennenlernen“

Jürgen Handke erforscht den Einsatz humanoider Roboter in der Hochschullehre. Im Interview mit [bmbf.de](#) spricht er über den Stand der Technik, das „Kennenlernen“ von Mensch und Maschine und die Angst vieler Menschen, durch Maschinen ersetzt zu werden.



Cornelia Quennet-Thielen (links), US-Bildungsexpertin Diana Oblinger und Professor Jürgen Handke eröffnen die Fachtagung "Hochschulen im digitalen Zeitalter" in Berlin.

© BMBF/Hans-Joachim Rickel

bmbf.de: Herr Professor Handke, Sie erforschen zurzeit im Projekt H.E.A.R.T (Humanoid Emotional Assistant Robots in Teaching) den Einsatz humanoider Roboter in der Hochschullehre. Was genau ist ein humanoider Roboter?

Jürgen Handke: Ein humanoider Roboter ist ein künstliches Wesen, das in Form, Verhalten und Innenleben mehr oder weniger dem Menschen nachempfunden ist. Damit können humanoide Roboter auf menschliche Art ihre Umgebung sowie andere Menschen und Roboter darin wahrnehmen, begreifen und beeinflussen.

Wo werden humanoide Roboter zurzeit eingesetzt?

Sie werden heute weltweit in allen Bereichen des öffentlichen und privaten Lebens erforscht, entwickelt und erprobt, in denen Menschen als Akteure Dienstleistungen erbringen. Dazu gehören Einzelhandel, Gesundheitswesen, Informationsdienste, Öffentlichkeitsarbeit und Unterhaltung. Dabei werden sie derzeit aber noch eher zur Schau gestellt. Über diese „Eye-Catcher“-Funktion kommen Sie in Deutschland bisher kaum hinaus.

Der Bildungssektor spielt bisher keine Rolle. Warum laufen die „humanoiden Wesen“ noch nicht durch die Flure unserer Schulen und Hochschulen?



"Wie wir Menschen sind humanoide Roboter beständig lernende Systeme", sagt Professor Jürgen Handke.

© Handke co. The Virtual Linguistics Campus

Die Gründe sind technischer und kultureller Natur. Auf der technischen Seite stellt die Vermittlung von Kompetenzen und Wissen hohe Anforderungen an Fachwissen, didaktisches Geschick, Kommunikationsfähigkeit und Einfühlungsvermögen in die einzelnen Lernenden. Die technische Einarbeitung dieser Fähigkeiten auf menschlichem Niveau ist immer noch schwierig.

Und was sind die kulturellen Gründe?

Die kulturelle Dimension betrifft traditionelle Vorstellungen von Lehren und Lernen, die schon immer ausschließliche Domänen des Menschen waren und es am liebsten auch bleiben sollen. Wir leben momentan in einer Zeit, in der

humanoide Roboter zunächst auf sich aufmerksam machen müssen.

Das müssen Sie uns genauer erklären. Was bedeutet es für Sie, wenn humanoide Roboter „auf sich aufmerksam machen“ müssen?

Viele Menschen in Deutschland haben in ihrem Alltag noch nie persönlich mit humanoiden Robotern zu tun gehabt. Sie kennen sie nur aus den Medien, wo Roboter oft als Feinde der Menschen dargestellt werden. In unserer Kultur müssen sich Roboter den Menschen erst einmal zeigen und ihnen verdeutlichen, dass sie ihnen helfen und sie nicht ersetzen wollen. Insbesondere der Angst, durch die Maschine ersetzt zu werden, begegneten wir in Gesprächen immer wieder. Diese Angst ist unbegründet und muss ausgeräumt werden.

Ausschlaggebend ist also eine positive Beziehung zwischen Mensch und Maschine. Wie lässt sich in Zukunft eine solche Beziehung aufbauen?

Der Aufbau von Beziehungen ist ein Prozess, der Zeit braucht. Mensch und Roboter müssen sich kennenlernen, akzeptieren und miteinander interagieren. Dafür muss man grundsätzlich füreinander offen sein. Wenn man dann regelmäßig zusammenarbeitet, Dinge teilt und positiv aufeinander zugeht, dann entstehen langsam Beziehungen. Im Projekt H.E.A.R.T untersuchen wir, welche kommunikative, kulturelle und emotionale Intelligenz Roboter benötigen, damit sie sich individuell, auf ihren menschlichen Partner abgestimmt, verhalten können.

Humanoide Roboter können demnach ganz unterschiedliche Rollen im Alltag – auch im Hochschulalltag – einnehmen. Kommt es dabei nicht zu Konflikten?

Absolut. Prinzipiell gibt es keine menschliche Rolle, die ein entsprechend weit entwickelter humanoider Roboter nicht übernehmen könnte. In dem Maße wie die Entwicklung der Roboter voranschreitet, werden sie immer mehr Aufgaben in der Lehre und Betreuung von Studierenden wahrnehmen und eigenständig ausführen können. Wie in einem normalen sozialen Umfeld kann es dabei zu Fehlverhalten oder Missverständnissen zwischen den Verantwortlichen und den humanoiden Robotern kommen. Konflikte sind dabei vorprogrammiert. Wie wir Menschen sind humanoide Roboter aber beständig lernende Systeme. Und so sollte das Ziel sein, dass die Lehrenden und Roboter sich irgendwann in ihren jeweiligen Rollen einander ergänzen.

Welche konkreten Rollen können humanoide Roboter in der digitalen Hochschullehre einnehmen?

Zunächst einmal: Meine eigene Hochschullehre in Marburg ist bereits digitalisiert. Das Lehr- und Lernkonzept besteht aus einer digitalen Inhaltsvermittlungsphase und einer anschließenden Präsenzphase. Die Lehrenden werden dabei zu Lernbegleitern, die den Studierenden bei der Inhaltsvertiefung und dem Erwerb von Kompetenzen helfen. Und genau hier sehe ich den wichtigsten Ansatzpunkt für humanoide Roboter: Als zusätzliche Assistenten. Durch die Entlastung der Lernbegleiter in den Präsenzphasen ergibt sich mehr Zeit für die individuelle Beratung der Studierenden.

Wie beurteilen Sie den Stand der Forschung zu humanoiden Robotern im Allgemeinen und speziell im Bereich der Bildung?

Wir haben heute aus technischer Sicht den Stand erreicht, dass wir humanoide Roboter bauen können, die genügend ausgereift sind, um in Alltagssituationen bestehen zu können. Auf den Punkt gebracht: Wir haben Roboter, aber was machen wir nun mit ihnen? Meines Erachtens gilt es herauszufinden und zu gestalten, wie sich diese Roboter in unsere Gesellschaft, unseren Hochschulalltag und in die Lehre integrieren lassen. Hier stehen wir gerade in Deutschland noch ziemlich am Anfang der Forschung.

Was trägt Ihr Projekt dazu bei?

Dank der Unterstützung durch das Bundesforschungsministerium haben wir im Projekt H.E.A.R.T. nun die Möglichkeit, in einem ersten Schritt die sozialen und kulturellen Aspekte des Einsatzes humanoider Roboter zu untersuchen, um uns und der Öffentlichkeit ein Bild über den derzeitigen Status quo zu verschaffen. In einem zweiten Schritt gehen wir dann mit diversen Roboter-Anwendungen in die Präsenzphasen verschiedener Lehrveranstaltungen, um den Sinn und Nutzen des Einsatzes humanoider Roboter auszuprobieren und zu evaluieren. Bereits in diesem frühen Stadium des Projekts ist das Studierendenecho sehr positiv.



Humanoide Roboter
könnten künftig
Lehrende in Schulen
und Universitäten
unterstützen.
© Handke co. The
Virtual Linguistics
Campus

MEHR INFORMATIONEN



<https://www.bmbf.de/de/hochschulen-im-digitalen-zeitalter-4436.html>

Hochschulen im digitalen Zeitalter <https://www.bmbf.de/de/hochschulen-im-digitalen-zeitalter-4436.html>



<https://www.bmbf.de/de/digitale-hochschullehre-2417.html>

Digitale Hochschulbildung <https://www.bmbf.de/de/digitale-hochschullehre-2417.html>