

# HUMAN NATURE

**ARS ELECTRONICA 2009**

Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft  
Linz, Do 3. – Di 8. September

## Hiroshi Ishiguro – der Featured Artist 2009

Hiroshi Ishiguro (JP) von der Universität Osaka ist der Featured Artist der Ars Electronica 2009 und beschert dem Festival in seiner 30-jährigen Jubiläumsausgabe eine Weltpremiere: Die erste öffentliche Präsentation des Androiden Geminoid. Neben moderierten Talks mit Hiroshi Ishiguro und seinem Geminoid wird den BesucherInnen die einmalige Gelegenheit geboten, selbst in die Haut eines Androiden zu schlüpfen: Ein Tracking-System zeichnet dabei die Gesichtsbewegungen der BesucherInnen auf und überträgt diese Information an den Roboter, dessen Mimik exakt diesem Input folgt: Lacht der/die BesucherIn, lacht der Geminoid. Runzelt der/die BesucherIn die Stirn, macht der Roboter dies ebenso. Via Funkmikrophon werden dem Geminoid dann noch die jeweils passenden Wörter „in den Mund gelegt“ ...

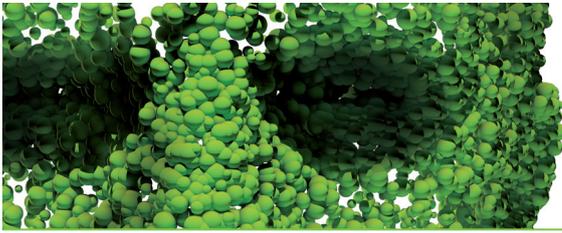
### ROBOTERKLONE

Hiroshi Ishiguro und sein Team fragen danach, wie die Präsenz und die Wesenszüge eines Menschen erfasst, simuliert und auf Roboter übertragen werden können. Eine Antwort versprechen sich die ForscherInnen von komplexen künstlichen Wesen: den Geminoiden. „Geminoid“ leitet sich vom lateinischen „geminus“ (Zwilling, Pärchen) und dem Suffix „-oides“ ab. Der Geminoid ist ein Roboter, der als Klon eines real existierenden Menschen geschaffen wird. Durch eine innovative Netzwerk- und Sensortechnologie eng miteinander vernetzt, sieht ein Geminoid nicht nur aus wie sein menschliches Vorbild, sondern verhält sich auch so.

Hiroshi Ishiguro, Professor an der Universität Osaka, Gastgruppenleiter der „ATR Intelligent Robotics and Communication Laboratories“ und Featured Artist der Ars Electronica 2009, stand Modell für HI-1, den allerersten Geminoiden. Seit 2006 werden HI-1 und andere Geminoiden für Forschungszwecke genutzt, die im Wesentlichen zwei Ansätze verfolgen: Die einen konzentrieren sich auf die Entwicklung eines funktionellen Fernsteuerungsmechanismus sowie die Programmierung möglichst natürlicher menschenähnlicher Bewegungen. Die anderen konzentrieren sich auf Kognitive Modellierung zur Untersuchung typischer Eigenschaften der menschlichen Natur, etwa der „menschlichen Präsenz“. Die Kombination beider Ansätze führt schließlich zur Entwicklung von Robotern, die dem Menschen stark ähneln und neue Einblicke in die menschliche Natur eröffnen.

Rückfragehinweis & weitere Informationen

Christopher Ruckerbauer  
Tel: +43.732.7272-38  
christopher.ruckerbauer@aec.at  
www.aec.at/press



# HUMAN NATURE

**ARS ELECTRONICA 2009**

Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft  
Linz, Do 3. – Di 8. September

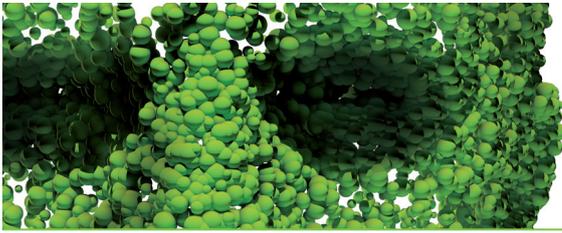
## ROBOTIK UND KOGNITIONSFORSCHUNG

Während die Roboterwissenschaft vermehrt auf Erkenntnisse der Kognitionswissenschaften aufbaut und versucht, Mechanismen einer erfolgreichen Mensch-Mensch-Interaktion auf Roboter zu übertragen, beginnt umgekehrt nun auch die Kognitionsforschung sich für Roboter zu interessieren. Zwei zentrale Ziele werden dabei verfolgt: Zum einen geht es um die Entwicklung von Androiden mit möglichst menschenähnlichem Aussehen, menschlichen Bewegungen und Wahrnehmungsfunktionen. Zum anderen geht es um neue Einblicke in jene Prozesse, die unser „bewusstes und unbewusstes Erkennen“ steuern. Denn wir nehmen Reize sowohl bewusst als auch unbewusst wahr. Wenn wir andere Menschen beobachten, sind verschiedene Areale unseres Gehirns aktiv. Sensorische Inputs werden automatisch mit bereits bekannten menschlichen Vorbildern verglichen und bilden die Grundlage unserer Reaktionen. Es sind im Übrigen genau diese unbewussten Prozesse, die uns – wider besseren Wissens – veranlassen, einen Androiden so zu behandeln, als wäre er ein menschlicher Gesprächspartner. Warum dies so ist, ist eine zentrale Forschungsfrage, sowohl für die Robotertechnik als auch für andere wissenschaftliche Disziplinen. Die Antworten darauf können als Kriterien für die Entwicklung von Androiden dienen als auch Aufschluss über jene Prozesse im menschlichen Gehirn geben, die uns zu sozialen und emotional gesteuerten Wesen machen.

## HIROSHI ISHIGURO

Hiroshi Ishiguro (M') wurde 1991 der Dokortitel in Systems Engineering von der Universität Osaka, Japan, verliehen. Seit 2002 ist er als Professor an der Graduate School of Engineering der Universität Osaka tätig und Visiting Group Leader der Intelligent Robotics and Communication Laboratories am Advanced Telecommunications Research Institute, wo er früher als Visiting Researcher arbeitete (1999-2002). Davor war Hiroshi Ishiguro Research Associate (1992-1994) an der Graduate School of Engineering Science der Universität Osaka und Associate Professor (1998-2000) am Department for Social Informatics der Universität Kyoto. Er war auch Visiting Scholar (1998-1999) an der University of California, San Diego, Associate Professor (2001-2002) und Professor (2001-2002) am Department of Computer and Communication Sciences an der Universität Wakayama. Danach wechselte Hiroshi Ishiguro als Professor ins Department of Adaptive Machine Systems der Universität Osaka (2002-2009) und wurde Professor am Department of Systems Innovation der Graduate School of Engineering Science. Seine Forschungsinteressen konzentrieren sich seither auf dezentrale Sensorsysteme, Interaktive Robotik und Android Science.

Weitere Informationen zu Hiroshi Ishiguro finden Sie hier:  
[www.irc.atr.jp/Geminoid/](http://www.irc.atr.jp/Geminoid/)



# HUMAN NATURE

**ARS ELECTRONICA 2009**

Festival für Kunst, Technologie und Gesellschaft  
Linz, Do 3. – Di 8. September

## FUTURE DIALOGUES mit Hiroshi Ishiguro & Geminoid

<b>5.9. / 12:30 – 13:30</b>	Ars Electronica Center, Main Gallery/RoboLab	moderiert von Gerfried Stocker (Künstlerischer Leiter Ars Electronica)
<b>6.9. / 13:30 – 14:30</b>	Ars Electronica Center, Main Gallery/RoboLab	moderiert von Horst Hörtner (Executive Director Ars Electronica Futurelab)
<b>7.9. / 14:00 – 15:00</b>	Ars Electronica Center, Main Gallery/RoboLab	moderiert von Hide Ogawa (Artist Ars Electronica Futurelab)

Rückfragehinweis & weitere Informationen

Christopher Ruckerbauer  
Tel: +43.732.7272-38  
christopher.ruckerbauer@aec.at  
www.aec.at/press