

TAG DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ 6. April 2014

Der Mensch als Krone der Schöpfung. Ein Prinzip, an dem wir heute noch festhalten, obwohl weltweit das Denken aus den biologischen Gehirnen auswandert und der Mensch sich immer mehr von Künstlicher Intelligenz abhängig macht und mit ihr verschmilzt.

Begleitend zum Theaterabend ECCE HOMO veranstaltet das Künstlerkollektiv 1visible zusammen mit dem Konzeptbüro der Roten Fabrik am 6. April ein Rahmenprogramm: an diesem Sonntag gibt es für ein interessiertes Publikum die Möglichkeit, sich mit dem Thema Künstliche Intelligenz aktiv auseinanderzusetzen und verschiedene Roboter kennenzulernen. In Workshops und Referaten werden unterschiedliche Aspekte der Künstlichen Intelligenz von Fachpersonen beleuchtet. Das Angebot richtet sich nicht nur an ein Fachpublikum, sondern auch an Interessierte ohne Vorkenntnisse. Einige Workshops sind für Kinder geeignet. Im Anschluss an die Referate diskutieren Wissenschaftler, Robotiker, Ethiker, Künstlerinnen und ein Philosoph auf einem Podium über Mensch und Maschine, Intelligenz und Bewusstsein.

Eine Kooperation von 1visible und dem Konzept Büro Rote Fabrik

Sonntag 6. April 2014, Rote Fabrik Zürich, Seestrasse 395, 8038 Zürich

PROGRAMM

11:00 Uhr ERÖFFNUNG, Clubraum

11:15 Uhr THEATERAUFFÜHRUNG von 1visible, Clubraum

TO BE, OR NOT TO BE HUMANOID - ein Mini-Drama, in welchem Menschen und Roboter bis zur Unkenntlichkeit verschmelzen

Spiel: ROBOY, Sasha Mazzotti, Philipp Siegel

Leitung: Mirjam Neidhart (Text, Regie), Claudia Tolusso (Ausstattung), Sonja Eisl (Dramaturgie), Rafael Hostettler (Projektleiter Roboy, Artificial Intelligence Lab Universität Zürich, Prof. Rolf Pfeifer)

Im Anschluss ans Stück kann das Publikum mit ROBOY interagieren.

13:00 – 16:00 Uhr ROBOTER WORKSHOPS/ PRÄSENTATIONEN, Clubraum

Roboterfussball

Diese Demonstration stellt den NAO-Roboter vor, der im Roboterfussball „RoboCup“ verwendet wird. Matthias Hofmann von der Technischen Universität Dortmund führt mit Nao elementare Bewegungen wie Laufen, Kicken eines Balles und das Aufstehen vor und erläutert die wesentlichen Herausforderungen des „RoboCups“ und den Zweck dieser Forschung.

→ Für Kinder geeignet

Thymio Roboter

Der Roboter Thymio, der für die Schule entwickelt wurde, ermöglicht einem breiten Publikum das Programmieren eines Roboters. Der Raum für Medienkultur Dock18 präsentiert den Thymio und lässt das Publikum mit ihm spielen.

→ Für Kinder geeignet

13:30/ 14:30/ 15:30 Uhr

Roboterhand - interaktive Gestenerkennung und Steuerung einer Arm-Prothese

Seit sechs Jahren baut Konstantinos Dermizakis vom Artificial Intelligence Lab an einer Roboterhand. Er spricht über die grundsätzlichen Überlegungen, die hinter der Konstruktion stehen und lässt das Publikum eigene Erfahrungen mit der Arm-Prothese machen.

→ In englischer Sprache

12:00 – 16:45 UHR REFERATE, Fabriktheater

12:00 Uhr

Prof. Dr. sc. techn. Rolf Pfeifer, Director, AI Lab, Dept. of Informatics, Universität Zürich

„Soft robotics“: die nächste Generation intelligenter Systeme

Industrieroboter sind typischerweise aus harten Materialien und Elektromotoren gebaut, während biologische Systeme weitgehend weich sind. Es zeigt sich, dass die Materialeigenschaften wesentlich zum intelligenten Verhalten beitragen, was natürlich auch für Robotik ausgenutzt werden kann, was dann zum neuen Gebiet der "soft robotics" geführt hat. Roboy ist ein humanoider Roboter aus der Kategorie der "soft robotics" und einer neuen Generation von Maschinen, die ihren Lebensraum mit dem unseren teilen werden.

13:00 Uhr

Dr. Manfred Hild, Leiter des Labors für Neurorobotik, Humboldt-Universität zu Berlin

Souveräne Maschinen

Selbst einfachste Organismen zeigen bereits erstaunlich komplexes Verhalten. Die Amöbe besteht aus nur einer Zelle, besitzt weder Gehirn noch spezielle Sensorik und ist dennoch fähig, Spuren zu folgen, Nahrung aufzunehmen, zwischen sich und anderen Amöben zu unterscheiden und kann sogar periodische Ereignisse vorhersehen. Bricht man mit der vorherrschenden Auffassung, dass autonome Roboter mit separaten Sensoren und Motoren ausgestattet sein müssen, welche mit einem zentralen Prozessor verbunden sind und setzt stattdessen ausschließlich dezentrale sensomotorische Prinzipien ein, so zeigen sich plötzlich erstaunlich robuste und flexible Verhaltensweisen - die denen einfacher biologischer Organismen sehr ähneln: Haben Sie jemals ein einzelnes Roboterbein gesehen, das ganz von selbst aufstehen kann?

14:00 Uhr

Imre Hofmann, Freischaffender Philosoph

Gibt es Bewusstsein und spielt das eine Rolle?

Ein Referat zu Fragen rund um das Bewusstsein: Was ist das? Lässt es sich auf physikalische Beschreibungen reduzieren? Ist es moralisch relevant, ob wir eines haben?

15:00 Uhr

Prof. Dr. Ing. Robert Riener, Professor für Sensomotorische Systeme, ETH Zürich (Institut für Robotik) und Uniklinik Balgrist (Paraplegikerzentrum); stv. Departementsleiter Gesundheitswissenschaften, ETH Zürich

Wie können Roboter helfen?

Gemeinsam mit Klinikpartnern entwickelt Prof. Robert Riener (ETH Zürich) neuartige Rehabilitationsroboter für die Arm- und Lauftherapie für neurologische Patienten sowie angetriebene Prothesen für Menschen mit Amputationen. Die technische Besonderheit der Roboter besteht darin, dass sie die Bewegungsintention und die Teilnahme des Patienten erkennen und sich schliesslich interaktiv an den Patienten anpassen. Sie unterstützen den Patienten nur so wenig wie möglich, aber dennoch so viel wie nötig. Zusätzlich kann mit Techniken der Virtuellen Realität der Motivationszustand der Patienten erfasst werden und während der Bewegung, also in Echtzeit, optimal den Anforderungen angepasst werden.

16:00 Uhr

Dr. sc. ETH Markus Christen, Forscher und Manager des Netzwerks „Ethik von Monitoring und Überwachung“ am Forschungsschwerpunkt Ethik der Universität Zürich

Mensch 2.0 – ein Sozialroboter im Daten-Mahlstrom?

Roboter sind Systeme, die wir planvoll bauen und bei denen ständig gemessen wird, ob sie sich sachgerecht verhalten. Hinsichtlich des zweiten Punkts scheint sich der Mensch mehr und mehr dem Roboter anzunähern, denn durch die Nutzung von Informationstechnologie werden unsere alltäglichen Handlungen zunehmend messbar. Bewegungen wie „quantified self“ propagieren gar eine „Selbstmessung“ zur Selbstverbesserung. Was bedeuten diese Entwicklungen für unser menschliches Selbstverständnis? Im Vortrag soll dieser und ähnlichen Fragen nachgegangen werden.

17:00 Uhr PODIUMSDISKUSSION, Clubraum

Kunst trifft Wissenschaft - Ein Gespräch über Mensch und Maschine, Intelligenz und Bewusstsein

Mit Dr. sc. ETH Markus Christen
Dr. Manfred Hild
Imre Hofmann
Mirjam Neidhart (Regisseurin von ECCE HOMO)
Prof. Dr. sc. techn. Rolf Pfeifer
Prof. Dr. Ing. Robert Riener
Suzanne Zahnd (Autorin von ECCE HOMO)

Moderation Denise Battaglia (freie Journalistin, freie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Medizinethik-Institut *Dialog Ethik*)

20:00 Uhr THEATERSTÜCK ECCE HOMO, Fabriktheater

Ein Theaterprojekt mit Menschen und Robotern über Künstliche Intelligenz und das Menschsein von 1visible

→ Bitte für die Theatervorstellung reservieren unter: fabriktheater@rotfabrik.ch

VERANSTALTUNGSHINWEISE Dock18

Dock100 Minuten ROBOTEN

4. April 2014, 22:30 - 24:00 Uhr, Clubraum

Wer auf der Bühne mitmachen will, schickt eine Mail mit Angabe des eigenen Instruments/Stimme an info@dock18.ch

Zuschauende brauchen sich nicht anzumelden.

Thymio Workshop

12. April 2014, 14:00 – 18:00 Uhr, Probenraum 1

Das Dock18 bietet zusammen mit Stéphane Magnenat einen Workshop an, in dem man das Programmieren der Thymios lernen kann - mit dem Ziel die Roboter tanzen zu lassen und mit ihnen eine Choreografie oder Performance einzustudieren. Die Ergebnisse werden unter dem Titel „Hot Dance Cool Moves“ im Rahmen der Space Night am 4. Juli 2014 in der Roten Fabrik präsentiert.

www.eccehomo.ch

www.rotfabrik.ch

Kontakt

Konzept Büro Rote Fabrik, Dagmar Lorenz und Kyros Kikos, Mail: konzept@rotfabrik.ch

Produktionsleitung ECCE HOMO, Barbara Stocker, Mail: go.stocker@bluewin.ch

Kurzbiografien

Denise Battaglia (Moderation)

Denise Battaglia ist freie Journalistin und wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Medizinethik-Institut Dialog Ethik. Sie hat an der Universität Basel Philosophie studiert und untersucht in ihrer Dissertation u.a. die Frage, wie die medizintechnischen Handlungsmöglichkeiten die Ansichten über und die Sicht auf den Menschen verändern.

Dr. sc. ETH Markus Christen

Markus Christen Philosophie und Naturwissenschaften und promovierte in Neuroinformatik. Er war Postdoktorand am Graduiertenprogramm des Universitären Forschungsschwerpunkts Ethik, Visiting Scholar am Psychology Department der University of Notre Dame. Seit Januar 2014 koordiniert er das Forschungsnetzwerk "Ethik von Monitoring und Überwachung" an der Universität Zürich.

Dr. Manfred Hild

Dr. Manfred Hild hat an der Universität Konstanz Mathematik und Psychologie studiert und an der Humboldt-Universität zu Berlin promoviert. Seit 2002 bietet er dort regelmäßig Vorlesungen an und betreut Diplomarbeiten. Sein wissenschaftliches Interesse gilt der Dynamik rekurrenter neuronaler Netze, der humanoiden Robotik mit den Schwerpunkten Sensomotorik und audio-visuelle Wahrnehmung, unüberwachten Lernverfahren zur Selbstexploration sowie verteilten vernetzten Systemen. Als Leiter des Labors für Neurorobotik beinhaltet seine praktische Arbeit biomechanische Konstruktion, Entwicklung elektronischer Schaltungen und Erstellung von Firmware. Weitere Interessensgebiete sind Computermusik, digitale Signalverarbeitung sowie FPGA-Anwendungen.

Imre Hofmann

Imre Hofmann, geboren 1972, lebt und arbeitet als freischaffender Philosoph in Zürich. Er ist Mitglied von philopraxis.ch, einem Netzwerk für philosophische PraktikerInnen. Er hat bereits verschiedene öffentliche Philosophieanlässe organisiert und durchgeführt und leitet regelmässig Philosophische Cafés. Ausserdem schreibt und veröffentlicht er zu diversen Themen und bietet neben Individualberatungen auch Philosophie-Kurse an.

Prof. Dr. sc. techn. Rolf Pfeifer

Hat während rund einem Vierteljahrhundert im Bereich künstliche Intelligenz, biologisch inspirierte Robotik, und "embodiment" gearbeitet. Er hat insbesondere die Rolle des Körpers bei der Entstehung von intelligentem Verhalten und Denken untersucht. Neuere Projekte: (1) "The ShanghAI Lectures", eine voll interaktiver, virtueller Hörsaal, mit 40 teilnehmenden Universitäten weltweit; (2) Roboy, der sehnen gesteuerte humanoide Roboter.

Prof. Dr. Ing. Robert Riener

Robert Riener studierte Maschinenbau an der TU München und University of Maryland, promovierte 1997 an der TU München im Gebiet der Neuroprothetik, und war 1998 bis 1999 Postdoktorand am Polytechnikum Mailand. Im Jahre 2003 habilitierte er sich an der TU München im Fachgebiet Biomechatronik, bevor er im gleichen Jahr einen Ruf an die ETH und Universität Zürich erhielt. Riener entwickelt Roboter für die Rehabilitation und den Sport.