

Ars Electronica Futurelab entwickelte RoboLab für Technisches Museum Wien

(Linz, 10.12.2012) Begeisterung für Technologie wecken, ihre gesellschaftliche Bedeutung kritisch reflektieren und ganz allgemein Wissen und Kreativität zu fördern – diese Ziele teilen das Technische Museum Wien und die Ars Electronica Linz und pflegen daher bereits seit längerem einen intensiven Austausch. Im Rahmen der Ausstellung „Roboter: Maschine oder Mensch?“, die am 13. Dezember 2012 um 18:30 Uhr im Technischen Museum Wien im Beisein von Bundesministerin Dr.ⁱⁿ Claudia Schmied eröffnet wird, ist diese Zusammenarbeit nun erstmals auch für die Öffentlichkeit sichtbar. Kern der Schau ist das vom Ars Electronica Futurelab entwickelte RoboLab mit interaktiven Installationen rund um maschinelles Sehen, Sensorik, Programmierung und künstliche Intelligenz, wobei die spielerische Vermittlung technologischer Aspekte im Mittelpunkt stehen. Darüber hinaus wird hier das zunehmende Zusammenwirken von Mensch und Maschine thematisiert und hinterfragt. Begleitet wird die Ausstellung durch eine Reihe spezieller Workshops, die eine inhaltliche Vertiefung in einzelne Themenbereiche anbieten bzw. die Sicht auf Robotik im Allgemeinen schärfen.

Sieben interaktive Stationen

CodedMaze

Ein einfaches Computerspiel bietet die Möglichkeit verschiedene Arten der Roboter-Programmierung selbst auszuprobieren. Ziel ist es, einen Roboter durch ein Labyrinth zu navigieren und dabei Objekte einzusammeln – wie viele Schritten der Roboter dabei gehen darf, ist vorgegeben. Die Programmierung des Roboters erfolgt entweder mittels Lochkarten oder visueller Programmierung.

Sensor Brix

Sensoren sind in der Lage Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Schall, Licht, Magnetismus, Beschleunigung oder chemische Eigenschaften der jeweiligen Umgebung zu erfassen. Wie effizient und schnell solche Sensoren arbeiten führt die Installation „Sensor Brix“ vor Augen.

RobotMe!

Bei der Installation „RobotMe!“ lassen sich Köpfe, Körper und Beine von Menschen mit verschiedenen Roboterteilen kombinieren. BesucherInnen werden in einer Aufnahmebox gefilmt, die Aufnahmen dann per Computer in horizontale Bildstreifen mit Kopf-, Körper und Beinpartie geteilt und auf eine Wand projiziert. Über ein Interface lässt sich nun ein neuer Körper aus abgespeicherten Roboter-Teilen und den fotografierten Körperpartien von sich selbst, oder anderen BesucherInnen zusammenstellen. Das so entstandene Bild kann per E-Mail versendet werden.

RoboZoo

Im „RoboZoo“ können verschiedene Roboter per Fernbedienung oder Tablet gesteuert werden. Neben der Roboter-Robbe „Paro“, die ihre Umwelt über fünf computergesteuerte Sensoren wahrnimmt, lernen BesucherInnen auch humanoide Roboter, Spinnen- und Radroboter kennen.

Behind The Eye

„Behind The Eye“ erklärt die Grundprinzipien und Verarbeitungskette der Computer Vision, einem Forschungsgebiet das sich mit maschinellm Sehen beschäftigt. Die auf mehrere Tablets verteilte Installation beschäftigt sich mit der digitalen Erfassung und Auswertung von Farben und Formen bis hin zu Gesichtern. So können jene Ebenen einzeln betrachtet werden, die ein computergesteuertes System braucht, um eine Wahrnehmung der Welt zu erzeugen. Dabei stellt sich heraus, dass hinter manchen von uns als selbstverständlich angenommenen Prozessen oftmals Ketten von komplexen Analysemethoden laufen, die verblüffende Ergebnisse liefern.

Catch me if you can!

BesucherInnen kontrollieren mit einer Fernbedienung einen kleinen Roboter auf Rädern. Ziel ist es, einem Industrieroboter auszuweichen, der mittels Kamera-Tracking und magnetischem Arm genau dies zu verhindern versucht. Ist man / frau zu langsam, geht es wieder zurück an den Start. Mehrere Levels können gespielt werden, wobei der Industrieroboter immer schneller wird. Ein Monitor zeigt die aktuelle Punktezah und macht das Trackingverfahren transparent für die SpielerInnen.

Nyoro Nyoro

Bei „Nyoro Nyoro“ erfolgt die Interaktion mit einem Roboter mittels bunter Bälle, die dieser über eine Kamera wahrnimmt und bei ihm verschiedene emotionale Reaktionen auslösen. Dargestellt werden die Reaktionen in Form von Bewegungen des Roboterarms und entsprechender Sounduntermalung. Über einen Touchscreen können BesucherInnen bestimmen, ob sich „Nyoro Nyoro“ beim Vorzeigen eines beispielsweise blauen Balls entweder glücklich, traurig, böse, neugierig oder ängstlich verhalten soll. Auch diese Installation soll die Verknüpfung zwischen digitaler Wahrnehmung und Umsetzung zeigen.

Ars Electronica Futurelab

Das Ars Electronica Futurelab wurde 1994 gegründet und ist Teil der Ars Electronica Linz GmbH. Es beschäftigt sich mit der Konzeption, Planung und Realisierung von internationalen Kooperations- und Auftragsprojekten im Bereich Technologieforschung und Medienkunst und wurde vom Wired Magazine als eines der Top-Ten Medienlabore weltweit gelistet. Im interdisziplinären Team des Labs finden sich unter anderem ComputerkünstlerInnen, InformatikerInnen, InteraktionsdesignerInnen, PhysikerInnen, Medien- und ProduktgestalterInnen, ArchitektInnen, Game EntwicklerInnen, TelematikerInnen,

MedienpsychologInnen, KunsthistorikerInnen, Kultur- und KommunikationswissenschaftlerInnen. Seit Jahren ist das Ars Electronica Futurelab in internationale Forschungsprojekte mit renommierten Institutionen wie Honda Robotics, dem MIT Boston oder dem japanischen ATR involviert. Neben der hohen Forschungs- und Entwicklungsexpertise im Bereich der Robotik hat das Futurelab auch sein ausstellungsdidaktisches Knowhow in die Gestaltung des neuen RoboLabs einfließen lassen.

Ars Electronica Futurelab: www.aec.at/futurelab

Technisches Museum Wien: : www.technischesmuseum.at/