farbfilm verleih

präsentiert

PLUG & PRAY

Regie: Jens Schanze

Mit Joseph Weizenbaum, Raymond Kurzweil, Minoru Asada, Hiroshi Ishiguro, Neil Gershenfeld, Giorgio Metta, Hans-Joachim Wünsche, Joel Moses

Kinostart: 11. November 2010

PLUG & PRAY ist eine **Mascha Film** Produktion, in Zusammenarbeit mit dem **BR**. Gefördert von **BKM**, **DFFF**, **FilmFernsehFonds Bayern** sowie der Unterstützung der **Filmstiftung NRW**.

Die deutsche Kinoauswertung erfolgt über **farbfilm verleih** im Vertrieb von **24 Bilder Filmagentur**.

Länge: 91 Minuten
Format: 35mm

Pressematerial unter www.farbfilm-verleih.de

INHALT

KURZINHALT 03

PRESSENOTIZ 03

PROTAGONISTEN & STAB 04

TECHNISCHE DATEN 04

ROBOTIK & KÜNSTLICHE INTELLIGENZ
EINE KURZE CHRONOLOGIE 05
TRENDS 07

PROTAGONISTEN
JOSEPH WEIZENBAUM 08
RAYMOND KURZWEIL 08
HIROSHI ISHIGURO 08
MINORU ASADA 09
GIRGIO METTA 09
NEIL GERSHFELD 09
HANS-JOACHIM WÜNSCHE 10
JOEL MOSES 10

WICHTIGE ERFINDUNGEN – STATIONEN DES FILMS 11

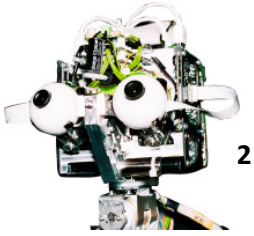
REGIE
JENS SCHANZE 13
EIN GESPRÄCH MIT DEM REGISSEUR 14

KAMERA
BÖRRES WEIFFENBACH 18

FESTIVALS 19

AUSZEICHNUNGEN
FBW 20

KONTAKT 21



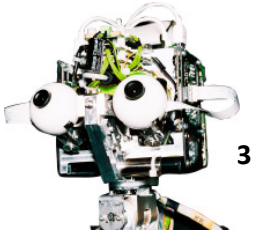
INHALT & PRESSENOTIZ

KURZINHALT

„So ist das mit Computern. High Speed Electronic Computing, man steckt es rein und es funktioniert – oder manchmal eben auch nicht…“, seufzt Joseph Weizenbaum, ehemaliger MIT-Professor im Bereich Computer und Künstliche Intelligenz. Wie weit ist es gekommen, wenn der Miterfinder des Computers sein eigenes Laptop nicht mehr versteht? Wenn aus dem Motto „Plug and Play“ auf einmal „Plug and Pray“ wird? Einst als Pionier des Computerzeitalters gefeiert, ist Joseph Weizenbaum inzwischen zum schärfsten Kritiker der technologischen Allmachtsvisionen geworden.
Der Schöpfer des ersten Spracherkennungsprogramms – das 1966 als ELIZA bekannt wurde – mahnt zur Vernunft angesichts der Tücken des Forschungsfortschritts: Was für viele noch immer nach Hollywood-Horror oder nach Science Fiction-Phantasie klingt, ist längst Realität in den Forschungslabors. So hat Hiroshi Ishiguro erfolgreich ein Roboter-Alter-Ego namens „Geminoid“ geschaffen. Der Roboter sieht exakt aus wie er selbst und soll Emotionen simulieren, damit die Kinder von Ishiguro den oft abwesenden Vater nicht zu sehr vermissen. Mit dem „iCub“ hat Giorgio Metta einen lernfähigen Roboter entwickelt, der am Ende die Fähigkeiten eines 3-jährigen Kindes haben soll. Oder Ray Kurzweil, dessen Vision von der Verschmelzung von Mensch und Maschine ermöglichen soll, die biologischen Fesseln der Evolution abzulegen, damit wir schließlich unsterblich werden. Für ambitionierte Forscher ein Traum, ein Quantensprung in die falsche Richtung für Joseph Weizenbaum. Unbeeindruckt vom durch grenzenlose Fortschrittsgläubigkeit geprägten Zeitgeist, warnt er vor den Geistern, die wir riefen und fragt: Wie weit wollen wir gehen? Wann gehen wir zu weit? Und wenn, wer wird uns stoppen?

PRESSENOTIZ

Ist der Mensch eine Maschine aus Fleisch? PLUG & PRAY öffnet die Tür zu den geheimen Laboratorien der künstlichen Intelligenz, taucht ein in eine Welt, in der Computertechnologie, Robotik, Biologie, Neurowissenschaft und Entwicklungspsychologie verschmelzen. Es ist beeindruckend, was sie heute schon kann, amüsant, wie sie noch an vielem scheitert und fragwürdig, worauf sie hinaus will. Joseph Weizenbaum, Computerpionier und Kritiker des technologischen Größenwahns, tritt an zu seinem letzten philosophischen Duell mit den Männern, die das nächste Produkt der digitalen Revolution entwickeln: den Roboter, der uns ersetzen soll. In PLUG & PRAY eröffnet Regisseur und Grimmepreisträger Jens Schanze zwischen den euphorischen Forschern und dem altersweisen Professor einen Dialog über die Frage, worin Menschsein eigentlich besteht, der schließlich in ein eindringliches Plädoyer für Humanität und die Ehrfurcht vor dem natürlichen Mysterium von Leben und Tod mündet.



PROTAGONISTEN, STAB & TECHNISCHE DATEN

PROTAGONISTEN

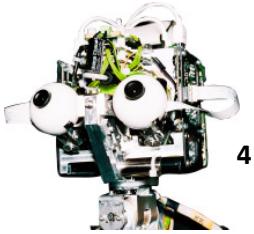
Joseph Weizenbaum	Prof. of Computer Science emeritus MIT
Raymond Kurzweil	Kurzweil Technologies (Boston)
Hiroshi Ishiguro	Prof. Univerisität Osaka, ATR Kyoto
Minoru Asada	Prof. Universität Osaka
Giorgio Metta	Prof. Universität Genua
Neil Gershenfeld	Prof. Center for Bits and Atoms, MIT
Hans-Joachim Wünsche	Prof. Universität der Bundeswehr München
Joel Moses	Prof. Massachusetts Institute of Technology (MIT)

STAB

Produzenten	Judith Malek-Mahdavi, Jens Schanze
Kamera	Börres Weiffenbach
Ton	Mauricio Wells, Helge Haack
Montage	Jens Schanze, Jörg Hommer
Produktionsleitung	Tamara Danicic
Herstellungsleitung	Judith Malek-Mahdavi
Musik	Rainer Bartesch Erste Bayerische FilmFoniker e.V.
Historische Musik	Georg Friedrich Händel, Franz Schubert, Johann Sebastian Bach
Gesang	Marian Anderson
Postproduction Supervisor	Christoffer Kempel
Tonmischung	Klaus Peintner, Dieter Desinger
Redaktion	Petra Felber, Bayerischer Rundfunk
Filmförderung:	BKM, DFFF, FilmFernsehFonds Bayern, Filmstiftung NRW
Buch und Regie	Jens Schanze
Verleih	Farbfilm Verleih Berlin

TECHNISCHE DATEN

Herstellungsland	Deutschland, 2010
Gedreht in	Japan, USA, Italien, Deutschland
Aufnahmeformat	HD 25P
Vorführformat	35 mm 1:1,85
Ton	Dolby Digital
Laufzeit	91 min



EINE KURZE CHRONOLOGIE:

384 - 322 v. Chr. ARISTOTELES SCHREIBT ÜBER ROBOTER

Der Traum von einer Maschine, die dem Menschen die Arbeit abnimmt, ist fast so alt wie die Menschheit selbst. Dokumentiert hat diesen der griechische Philosoph Aristoteles als einer der Ersten. In seinem Werk „Politik“ schreibt er: „Wenn jedes Werkzeug auf Geheiß, oder auch vorausahnend, das ihm zukommende Werk verrichten könnte, … so bedürfte es weder für den Werkmeister der Gehilfen noch für die Herren der Sklaven.“

Der Ingenieur und Mathematiker Heron von Alexandria fertigte bereits in der Antike Theatermaschinen mit für die damalige Zeit sensationellen Effekten – Stichwort: deus ex machina.

1738 DIE VOLLAUTOMATISCHE ENTE

1738 konstruierte der französische Ingenieur und Erfinder Jacques de Vaucanson eine automatische Ente, die mit den Flügeln flattern, schnattern und Wasser trinken konnte. Sie besaß sogar einen funktionstüchtigen, künstlichen Verdauungstrakt, der von ihr aufgepickte Körner in einer chemischen Reaktion verdaute.

1921 R.U.R. – ROSSUMS UNIVERSAL ROBOTS

Das Wort Roboter wird 1921 erstmals von dem tschechischen Schriftsteller Karel Capek verwendet, in seinem Schauspiel R.U.R. (Rossums Universal Robote). Das Wort wurde von dessen Bruder Josef Capek erfunden. "Robota" ist der westslawische Ausdruck für Zwangsarbeit.

1942 ROBOTERGESETZE VON ASIMOV

In seiner 1942 erschienen Erzählung "Runaround" formulierte der russisch-amerikanische Science-Fiction-Autor Isaac Asimov erstmals seine drei Gesetze der Robotik:

1. Ein Roboter darf keinen Menschen verletzen oder durch Untätigkeit zu Schaden kommen lassen.
2. Ein Roboter muss den Befehlen eines Menschen gehorchen, es sei denn, solche Befehle stehen im Widerspruch zum ersten Gesetz.
3. Ein Roboter muss seine eigene Existenz schützen, solange dieser Schutz nicht dem ersten oder zweiten Gesetz widerspricht.

Diese „Grundregeln des Roboterdienstes“ prägen seither die Auffassung, was und wie ein Roboter sein sollte. Diese „Gesetze“ müssen allerdings als Vorlage eines Schriftstellers betrachtet werden. Konkrete Schritte für die tatsächliche Programmierung heutiger Industrie- und Haushaltsroboter können daraus nicht abgeleitet werden. Roboter im militärischen Bereich (automatische Waffensysteme, Smart Bombs, Drohnen, Kampfroboter) folgen diesen Gesetzen ohnehin nicht.

1962 INDUSTRIEROBOTER UNIMATE

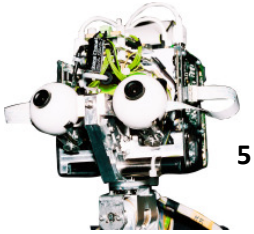
Er wurde ab 1962 von General Motors in New Jersey in der Fertigung eingesetzt. UNIMATE bestand hauptsächlich aus einem beweglichen, stählernen Arm und konnte Objekte von einem Ort zum anderen bewegen und schweißen.

1966 ELIZA – ERSETZT DEN PSYCHIATER

ELIZA ist ein von Joseph Weizenbaum entwickeltes Computerprogramm, das die Möglichkeiten der Kommunikation zwischen einem Menschen und einem Computer über natürliche Sprache aufzeigen sollte. Das Programm kann verschiedene Gesprächspartner simulieren. Bekannt geworden ist es für die oberflächliche Simulation eines Psychotherapeuten. Es kommt dabei vor allem darauf an, dass die Antworten und Fragen „menschlich“ erschienen. Dies ist der sogenannte ELIZA-Effekt, der heute von vielen Chatbots (textbasierten Dialogsystemen) genutzt wird.

1966-1972 SHAKEY - ROBOTER LERNEN LAUFEN

SHAKEY war der erste mobile Roboter, der seine eigenen Aktionen planen konnte. Seine Entwicklung kombinierte Robotik, Bildverarbeitung und Natural language processing. Er wurde im Labor für KI des Stanford Research Institutes von 1966 bis 1972 entwickelt. SHAKEY konnte sich mit Hilfe einer Kamera und verschiedener ensoren nicht nur selbstständig innerhalb von Räumen bewegen und zurechtfinden, sondern auch auf Befehle reagieren.



1973 WABOT 1 – DER ERSTE HUMANOIDE ROBOTER

Die Waseda Universität in Tokio arbeitet an dem ersten humanoiden Roboter WABOT 1.

PARADIGMENWECHSEL IN DEN DER 80ER JAHREN

In den 80er Jahren fand ein Paradigmenwechsel in der KI-Forschung statt. Computern wurde nicht länger die Antwort auf jedes mögliche Problem einprogrammiert, Computer wurden vielmehr so programmiert, dass sie lernfähig wurden. Die gelangt mit Hilfe von neuronalen Netzen, die von den neuesten Ergebnissen der Gehirnforschung inspiriert wurden.

1996 SOJOURNER - MARS PATHFINDER MISSION

Die SOJOURNER war eine US-amerikanische Mars-Sonde, die 1996 erfolgreich von der NASA eingesetzt wurde. Sie brachte das erste von Menschen gebaute motorisierte Fahrzeug auf die Marsoberfläche. Benannt wurde der Rover nach Sojourner Trutz, einer US-amerikanischen Freiheitskämpferin, Frauenrechtlerin und Wanderpredigerin, deren Name „Reisende(r)“ bedeutet.

1996 DEEP BLUE – EIN COMPUTER SCHLÄGT DEN SCHACHWELTMEISTER

DEEP BLUE war ein von IBM entwickelter Schachcomputer, dem es 1996 als erstem Computer der Welt gelang, den amtierenden Schachweltmeister Garri Kasparow in einer Partie mit regulären Zeitkontrollen zu schlagen, und 1997 auch in einem ganzen Wettkampf.

1997 ROBOCUP – DIE FUSSBALLWELTMEISTERSCHFT DER ROBOTER

Die ROBOCUP-Weltmeisterschaften werden jährlich an wechselnden Orten ausgetragen. Dabei treffen sich ca. 2000 Wissenschaftler und Studenten aus der ganzen Welt, um ihre Teams gegeneinander antreten zu lassen. Bis 2050 – so der Traum der Entwickler – sollen Roboter besser Fußball spielen können als Menschen.

1999 AIBO – ROBOTER ALS HAUSTIERE

AIBO bedeutet im Japanischen „Partner“, ist aber auch eine Abkürzung für **A**rtificial **I**ntelligence ro**BO**t. AIBO wurde vom japanischen Elektronik-Konzern SONY als Spielzeug entwickelt. Mit dem AIBO leistete Sony Pionierarbeit für die Einführung von Robotern in Haushalte. Insgesamt wurden mehr als 150.000 AIBOS verkauft.

2001 ASIMO – KANN AUCH TREPPEN STEIGEN

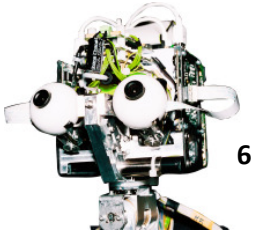
Honda begann bereits 1986 mit der Entwicklung humanoider Roboter, hielt seine Entwicklungen jedoch bis zur Vorstellung des „P2“ im Dezember 1996 unter Verschluss. Ergebnis waren die humanoiden Roboterversionen P1 bis P3, die menschlichen Formen und Funktionen nachgebildet sind. P1 konnte selbstständig auf zwei Beinen laufen, Lichtschalter und Türklinken betätigen und Objekte tragen. Eine Weiterentwicklung stellte Honda 2001 in Form des humanoiden Roboter ASIMO vor. ASIMO (Advanced Step in Innovation Mobility) ist der erste Roboter der Welt der Treppen steigen kann.

2003 ROBOT HALL OF FAME

Die ROBOT HALL OF FAME ist eine 2003 von der School of Computer Science der Carnegie Mellon University ins Leben gerufene Ruhmeshalle. In ihr werden sowohl herausragende Entwicklungen auf dem Gebiet der Roboter-Technologie gewürdigt, als auch Roboter aus dem Science-Fiction-Bereich, die als kreative Inspirationen für die Robotik dienen. Die Roboter werden alljährlich von einer Jury ausgewählt, die aus internationalen Gelehrten, Wissenschaftlern, Schriftstellern und Designern besteht. (http://www.robothalloffame.org/)

2004 DARPA GRAND CHALLENGE – RENNEN MIT UNBEMANNTEN FAHRZEUGEN

Die DARPA GRAND CHALLENGE ist eine von der Technologieabteilung Defense Advanced Research Projekts Agency des US-amerikanischen Verteidigungsministeriums gesponserter Wettbewerb für unbemannte Landfahrzeuge. Mit der Ausschreibung des Preises soll die Entwicklung vollkommen autonom fahrender Fahrzeuge vorangetrieben werden.



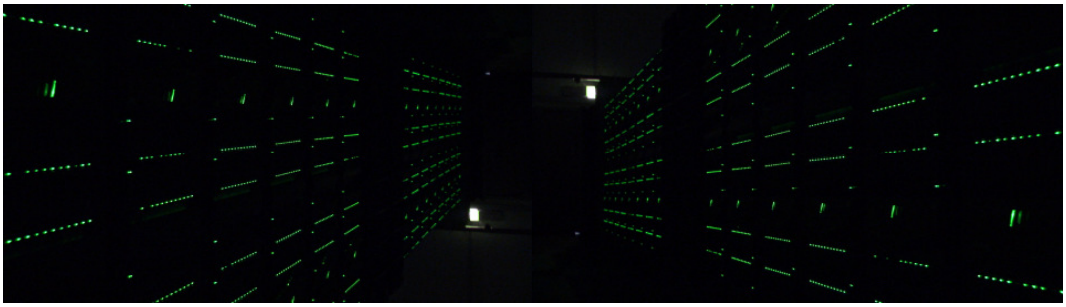
TRENDS

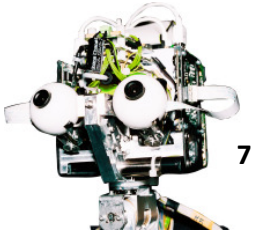
Die zeitlichen Abstände von Neuerungen in der Robotertechnik werden immer kürzer, die Roboter immer gewandter und flexibler. Laufen, gehen und sogar rennen gehören heute zum Standard. Eine **neue Generation von Robotern** übt sich bereits als Servicekraft im Essen servieren, Trompete oder Geige spielen, Spülmaschine ein- und ausräumen. Viele Experten sind der Überzeugung, dass Roboter in Zukunft immer mehr Aufgaben des Alltags übernehmen werden. **Forschungsroboter** erkunden ferne Planeten oder Katastrophengebiete und dringen in Vulkane oder Abwasserrohre vor. In der **Medizin** werden Roboter für Untersuchungen, Operationen und Rehabilitation eingesetzt und verrichten einfache Aufgaben im Krankenhausalltag. Fernziel sind **lernfähige Computer**, die nicht nur einprogrammierte Befehle ausführen, sondern vergleichbar mit Kleinkindern auch selbstständig aus Erfahrungen lernen und eigenständig handeln können.
Wohin künstliche Intelligenz einmal führen wird, darüber streiten sich nicht nur die Gelehrten. Während Skeptiker nach wie vor der Meinung sind, dass Maschinen niemals wirklich intelligent werden können, weil ihnen unter anderem der freie Wille fehlt, glauben andere, dass Roboter in gar nicht allzu ferner Zukunft Bewusstsein, Gefühle und sogar einen eigenen Willen entwickeln können.

KRIEG IM 21. JAHRHUNDERT

Zehntausende **Kampfroboter** warten in den Arsenalen von über 40 Armeen auf der ganzen Welt auf ihren Einsatz. Allein das US-Militär besitzt über 12.000 Roboterfahrzeuge und mehr als 7.000 Drohnen. Es setzt sie seit einigen Jahren im Irak und in Afghanistan ein. Doch nicht nur die USA und ihre Verbündeten, darunter auch Deutschland, haben sie. Auch in Russland und China, im Iran und in Pakistan sind sie zu finden. Die Ethikdiskussion um den Einsatz solcher unbemannter Kampfmaschinen ist älter als deren Realisierung.
Generell lassen sich zwei Bereiche der Ausübung von tödlicher Gewalt durch einen Roboter unterscheiden: Einerseits die Gruppe von Robotern, die keinerlei Autonomie besitzen und als maschinelle Erweiterung des Soldaten gelten. Dies ist die überwiegende Mehrzahl der derzeit eingesetzten Systeme.
Ein Roboter kann aber auch – zumindest teilweise – ein autonomer Agent sein. In diesem Fall handelt der Roboter selbständig, entweder zur Unterstützung einer militärischen Operation oder zur Selbstverteidigung. Für diesen Fall muss eine künstliche Intelligenz entwickelt werden, die in bewaffneten Konflikten Entscheidungen über legitime Ziele treffen kann. Derzeit besteht keine Übereinkunft, ob es einerseits überhaupt möglich ist eine derart komplexe künstliche Intelligenz zu schaffen, andererseits ob es erstrebenswert ist, dass eine künstliche Intelligenz Entscheidungen dieser Art trifft.

Quellen: Wikipedia und Internetportale der Firmen, die im Bereich Robotik & KI tätig sind.





PROTAGONISTEN



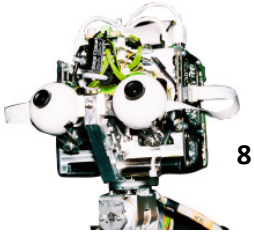
Joseph Weizenbaum wurde 1923 im Berliner Nikolaiviertel geboren. 1936 floh die jüdische Familie nach Detroit, USA. Dort studierte Weizenbaum Mathematik und begann bereits 1948 als Student, sich mit der gerade entstehenden Computertechnologie zu beschäftigen. Er arbeitete u.a. für die Bendix Aviation Company und für General Electric, wo er das erste Computerbanksystem für die Bank of America mitentwickelte. 1963 erhielt er einen Ruf ans MIT, wo er von 1970 bis 1988 Professor für Computer Science war. Berühmt wurde er 1966 durch sein Spracherkennungsprogramm ELIZA, das als Meilenstein in der Entwicklung der künstlichen Intelligenz gefeiert wurde. Noch heute gilt es als Prototyp der Chatbots. 1975 veröffentlichte er sein bis heute wichtigstes Buch, „Computer Power and Human Reason“ (deutscher Titel: „Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft“). Seit diesem Zeitpunkt galt er als „Dissident“ in der Computerszene, denn das Buch enthielt eine scharfe Abrechnung mit den Zukunftsphantasien vieler prominenter Computerwissenschaftler wie Marvin Minsky oder Hans Moravec. Nach seiner Emeritierung kehrte Joseph Weizenbaum nach Deutschland zurück, zunächst an die Universität Freiburg, später nach Berlin, wo er im März 2008 starb. Weizenbaum engagierte sich in zahlreichen Organisationen, die sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wissenschaft und Technik einsetzen, so war er u.a. Vorstandsmitglied des „Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung FIFF“). Er erhielt Ehrendoktorwürden der Universitäten Bremen und Hamburg, wurde mit dem Großen Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet, war Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates am Institute of Electronic Business in Berlin und wurde 2002 zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Informatik (GI) ernannt.



Raymond Kurzweil studierte Informatik und Literatur am Massachusetts Institute of Technology. Der Futurist ist einer der erfolgreichsten Erfinder der Gegenwart im Bereich der Computertechnologie und gilt als einer der wichtigsten Verfechter der „harten“ künstlichen Intelligenz. Seine Firma Kurzweil Technologies Inc. in der Nähe von Boston hat sich u.a. auf Keyboards und digitale Lesegeräte für Blinde spezialisiert. Sein Hauptinteresse gilt jedoch der Überwindung des biologischen Todes beim Menschen. Er ist Mitbegründer der „Singularity University“ im Silicon Valley, wo die technologischen Zukunftsfragen der Menschheit untersucht werden. Kurzweil berät außerdem die US-Regierung in Fragen der nationalen Verteidigung. 1999 erhielt der die „National Medal of Technology“ aus der Hand von Präsident Bill Clinton, die höchste Auszeichnung dieser Art in den USA. Zu seinen zahlreichen erfolgreichen Buchveröffentlichungen zählen „The Age of Spiritual Machines“ und „The Singularity is Near“. Das amerikanische Wirtschaftmagazin „Inc.“ bezeichnete ihn als „rechtmäßigen Erben von Thomas Edison“, das Forbes Magazin nannte in „die ultimative Denkmaschine.“



Hiroshi Ishiguro leitet das „Intelligent Robotics Laboratory“ an der Universität Osaka in Japan. CNN nennt ihn einen der „acht weltweit wegweisenden Wissenschaftler, die unser Leben verändern werden.“ In Osaka und am ATR-Institut in Kyoto experimentiert Hiroshi Ishiguro mit Computern, die er in lebensgroße Silikonmodelle von real existierenden Personen einbaut. Ishiguro, der früher Ölbilder malte und aufgrund finanzieller Perspektivlosigkeit die Karriere als Maler zu Gunsten der Arbeit mit Computern aufgab, hat sich zum Ziel gesetzt, in Erscheinung und Verhalten derart perfekte humanoide Roboter zu kreieren, dass Menschen sie problemlos als Partner bei der Kranken- und Seniorenpflege, als Spielkameraden im Kinderzimmer oder Putzhilfen im Haushalt akzeptieren. Sollte seine Arbeit auf



diesen Gebieten erfolgreich sein, will Ishiguro nicht ausschließen, dass Roboter in Zukunft auch als Lebens- und Sexualpartner interessant werden könnten.
Das Ziel von Prof. Ishiguro ist, die Illusion, man habe einen wirklichen Menschen vor sich, soweit zu perfektionieren, dass der Unterschied nicht mehr feststellbar ist. Er hat bereits einen Roboter nach dem Vorbild seiner Tochter gebaut sowie die lebensgroße Kopie einer beliebten Fernsehmoderatorin. Zuletzt hat er ein Ebenbild von sich selbst angefertigt. „Es geht bei unseren Versuchen darum, herauszufinden, an welchen Ungereimtheiten der Mensch den Roboter als Maschine erkennt. Wir wollen den Zeitraum, den ein Mensch braucht, um festzustellen, dass er einen Roboter vor sich hat, immer länger ausdehnen. Wenn schließlich der Unterschied nicht mehr feststellbar ist, wer will dann noch behaupten, dass es einen gibt?“
2009 war sein Roboter-Alter-Ego „Geminoid“ die große Attraktion auf der Ars Electronica in Linz.



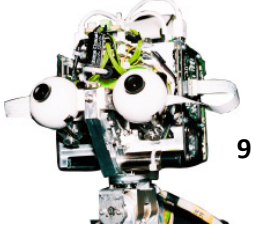
Minoru Asada ist Professor an der Universität Osaka. Er ist Mitbegründer des RoboCup, der jährlich stattfindenden Weltmeisterschaft im Roboterfußball. Das Ziel dieser Veranstaltung ist es, bis 2050 ein Team von vollautonomen Robotern zu entwickeln, das gegen den amtierenden FIFA-Weltmeister spielen und gewinnen kann. In Osaka leitet er das Robotcity-Projekt, bei dem bis 2011 im Stadtzentrum ein Areal von 24 Hektar für die Coexistenz von Menschen und Robotern optimiert werden soll. Das beinhaltet bauliche Veränderungen, damit sich die Roboter ihren Fähigkeiten entsprechend bewegen können, vor allem aber werden unzählige elektronische Markierungen angebracht, damit die Maschinen sich autonom orientieren und bewegen können. Auf diesem Gelände sollen in Zukunft die Sicherheitszertifizierungen für Haushaltsroboter vorgenommen werden. Die Region Osaka soll auf Wunsch der japanischen Regierung zum weltweit führenden Innovationszentrum der Elektronikbranche ausgebaut werden.



Giorgio Metta ist Professor an der Universität von Genua und leitet das Projekt „iCub“ am 2006 gegründeten Italian Institute of Technology. Sein Ziel ist die Herstellung eines lernfähigen Roboters, der die Gestalt eines etwa 3-jährigen Kindes hat. An der Entwicklung des Roboters, der 53 Freiheitsgrade besitzen soll, sind sieben europäische Universitäten beteiligt, gefördert wird es mit Mitteln der EU. Mettas Arbeit ist von der Science-Fiction Literatur inspiriert. Sein Fokus liegt auf der Entwicklung lebenslang lernender künstlicher Systeme in Zusammenarbeit mit Neurowissenschaftlern, Psychologen und Ingenieuren.



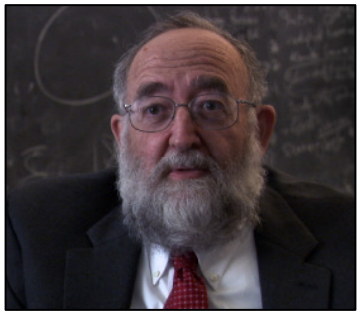
Neil Gershenfeld ist Professor am MIT und leitet dort das „Center for Bits and Atoms“. Es ist dem berühmten Media Lab des MIT angegliedert, das 1985 von Nicolas Negroponte mitbegründet wurde. Gershenfelds Hauptinteresse gilt der interdisziplinären Forschung in den Gebieten Physik, Informatik und Quanteninformatik sowie Nanotechnologie. Gershenfeld beschäftigt sich auch mit „personal fabrication“, dabei sollen in Zukunft Produkte jeglicher Art unter Verwendung neuer Werkstoffe und so genannter 3-D-Drucker individuell und dezentral hergestellt werden können. Buchveröffentlichungen: „When Things Start to Think“ und "Fab: The Coming Revolution on Your Desktop - from Personal Computers to Personal Fabrication".

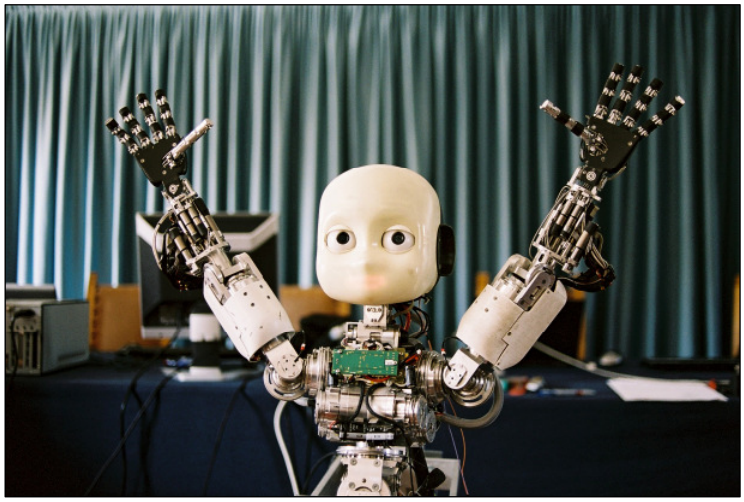




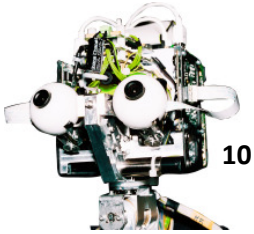
Hans-Joachim Wünsche ist Professor und Direktor des Instituts für Technik autonomer Systeme an der Universität der Bundeswehr in München. Hier ist er Nachfolger von Prof. Ernst Dickmanns, der bereits seit 1982 mit autonomen Fahrzeugen experimentierte. Gemeinsam mit der Universität Karlsruhe hat Wünsches Team 2007 erfolgreich an der Urban Challenge der DARPA (Forschungsabteilung des Pentagon) teilgenommen, einem Wettbewerb für Roboterfahrzeuge. Vor seiner wissenschaftlichen Karriere hatte er leitende Funktionen bei EADS und Pentair Inc. inne.

Joel Moses ist ein israelisch-amerikanischer Computerwissenschaftler und Instituts-Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Er entwickelte das Macsyma-Programm und beschäftigt sich seit den 60er Jahren mit Spracherkennung und künstlicher Intelligenz. Viele Jahre war er Verwaltungsdirektor des MIT. Sein Doktorvater war Joseph Weizenbaum, der auch Trauzeuge bei seiner Hochzeit war. Ihre Wege trennten sich, als Weizenbaum Anfang der 1970er Jahre seine kritische und von ethisch-moralischen Werten geprägte Haltung gegenüber der grenzenlosen Wissenschaftsgläubigkeit entwickelte.









WICHTIGE ERFINDUNGEN – STATIONEN DES FILMS

LISTE DER ERFINDUNGEN, DIE IN PLUG & PRAY ERWÄHNT WERDEN

ELIZA

ELIZA ist ein Meilenstein der Künstlichen Intelligenz. **1966** veröffentlichte Joseph Weizenbaum das Computerprogramm, mit dem er die Verarbeitung natürlicher Sprache durch einen Computer demonstrierte. Seine Variante „Doctor“ simulierte das Gespräch mit einem Psychologen - mit durchschlagendem Erfolg.

KURZWEIL READING MACHINE

Dieses Gerät ermöglichte Sehbehinderten erstmals den Zugang zu normalen Drucktexten, indem es Wörter in akustische Signale umwandelte, also „vorlas“. Stevie Wonder fuhr **1976** gleich in seiner Limousine vor und kaufte eine READING MACHINE, als er von Kurzweils genialer Erfindung erfuhr.

KURZWEIL K250 SYNTHESIZER

Ermutigt durch Stevie Wonder – mit dem er sich mittlerweile angefreundet hatte – brachte Kurzweil **1984** das erste tastengesteuerte Computerinstrument, den sogenannten KURZWEIL K250 SYNTHESIZER, auf den Markt. Dieses revolutionäre Instrument erzeugte die Klänge verschiedener akustischer Instrumente in einer für diese Zeit herausragenden Qualität. Als Dankeschön für die musikalische Unterstützung produzierte Kurzweil für Stevie Wonder ein Sondermodell des K250, das sich durch Sprachkommandos steuern ließ.

RAY & TERRY'S LONGVITY PRODUCTS

Ray Kurzweil & Terry Grossman sind davon überzeugt, dass eine ausgewogene Ernährung mit ihren Produkten und eine gesunde Lebensweise dazu führen können, dass jeder steinalt werden kann. Beschrieben haben sie dies in ihrem Buch „Transcend: Nine Steps to Living Well Forever“. Ein langes Leben ist auch die Voraussetzung dafür, dass alle anstehenden technischen Entwicklungen der nächsten Jahrzehnte noch mit bekommen kann – wie beispielsweise das **MINDFILE**, das nach Kurzweils Meinung in ca. 30-40 Jahren alle unsere Gedanken und Erinnerungen täglich abspeichern wird – wie eine interne Festplatte.

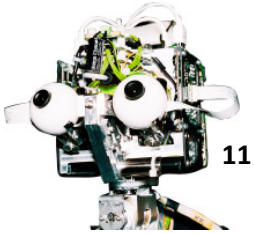
GEMINOID

GEMINOID ist das Roboter-Alter-Ego des Wissenschaftlers Hiroshi Ishiguro. Ziel seiner Entwicklungen ist es, einen Roboter zu bauen, der eine perfekte Kopie eines Menschen ist. Mit GEMINOID hat er bereits einen androiden Zwillingsbruder seiner selbst erschaffen. Dieser könnte ihn etwa vor dem Fernseher sitzend vertreten, damit die Kinder glauben, der Vater wäre zu Hause.

ROBOVIE

Robovie ist ein humanoider Roboter, der bereits in Osaka/Japan im Einsatz ist. Er berät vor allem ältere Kunden im Einkaufszentrum und „nimmt sie an die Hand“. Er hilft ihnen, Entscheidungen zu treffen und empfiehlt mögliche Produkte, die für sie interessant sein könnten. Dr. Satoru Satake trainiert Robovie und forscht am ATR (*Advanced Telecommunications Research Institute International*) in Kyoto.





WICHTIGE ERFINDUNGEN – STATIONEN DES FILMS

iCUB

Die Entwicklung von iCUB wird von sieben europäischen Universitäten getragen. Es handelt sich um einen humanoiden Roboter, der eine offene Forschungs-Plattform für Kognition ist, die nach Abschluss ihrer Entwicklung frei verfügbar sein soll. Die Roboter-Software wird als Open-Source-Software entwickelt. Das Erscheinungsbild ist einem drei- bis vierjährigen Kind nachempfunden. In seiner finalen Version soll er über 53 Freiheitsgrade verfügen. Zu seinen Grundfähigkeiten zählen das Krabbeln, die allgemeine Bildverarbeitung sowie die Objekterkennung und Manipulation.

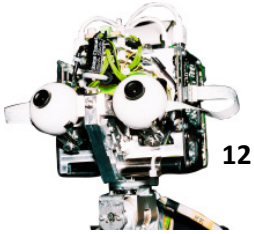
NANOBOTS

Unter NANOBOTS oder NANOROBOTERN (auch Naniten) versteht man – noch hypothetische – autonome, mikroskopisch kleine Roboter, eine der Entwicklungsrichtungen der Nanotechnologie. Die NANOBOTS sind 2010 immer noch Zukunftsmusik. Neil Gershenfeld und Ray Kurzweil hoffen jedoch, schon bald NANOBOTS bauen zu können, die aufwendige medizinische Apparate und Implantate ersetzen könnten. Kurzweil: „Was heute an Technik in ein Handy passt, wird demnächst in eine Blutzelle passen." Er hofft darauf, bald auch soweit zu sein, konfigurierte DNA-Zellen entwickeln zu können, die etwa das Wachstum bösartiger Krebszellen stoppen können; und nicht nur dies: sie sollen den Alterungsprozess der Zellen umkehren können und den Menschen ewige Jugend bescheren.

EUROPÄISCHE LAND-ROBOTER-ERPROBUNG (ELROB)

Die Europäische Land-Roboter-Erprobung ist eine jährlich stattfindende europäische Veranstaltung zur Erprobung der Fähigkeiten moderner Roboter. ELROB ist kein Wettbewerb, sondern eine reine Eignungsprüfung dessen, was europäische Robotik aktuell zu leisten im Stande ist. Die erste ELROB wurde 2006 von der Bundeswehr durchgeführt. Ziel der ersten Veranstaltung war es, die Entwicklung von „in absehbarer Zeit zu realisierenden unbemannten Bodenfahrzeuge" für den militärischen Einsatz zu fördern. Die Idee zur ELROB hatte die Organisation „European Robotics", die sich zum Ziel gesetzt hat, Wissenschaft, Industrie und Anwender von Verteidigungs- und Sicherheitsrobotern zusammen zu bringen und so deren Weiterentwicklung zu fördern.





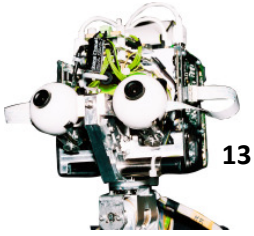
REGISSEUR JENS SCHANZE



Jens Schanze wurde 1971 in Bonn geboren. Sein Studium der Forstwissenschaften an der LMU München beendete er nicht und wechselte als freier Mitarbeiter in die Fernsehredaktion „Unser Land“ des Bayerischen Rundfunk. Nach seinem Auslandsaufenthalt und der damit verbundenen Projektarbeit für *Conservation International* in Bolivien nahm er 1995 ein Studium an der Hochschule für Fernsehen und Film München (HFF) auf. 2003 gründete er gemeinsam mit Judith Malek-Mahdavi *Mascha Film* Judith Malek-Mahdavi & Jens Schanze GbR. *Winterkinder – Die schweigende Generation* ist gleichzeitig sein Langfilmdebüt und sein Abschlussfilm an der HFF München.

FILMOGRAFIE (Auswahl)

San José – Ein Dorf im Regenwald Boliviens Redaktion: Bodo Fabian, NDR	44 min	© 1995
Das kleine Kaufhaus Alles für die Dame, vieles für den Herrn Beobachtungen in einem Münchner Oberbekleidungsgeschäft	44 min	© 1999
Otzenrather Sprung Eine Dorfumsiedlung im Rheinischen Braunkohlerevier Redaktion: Margrit Schreiber, ZDF/3sat	63 min	© 2001
Brot und Töne Arbeitslose Musiker gründen ein Sinfonieorchester Redaktion: Ulrike Dotzer, NDR / Arte	52 min	© 2003
Winterkinder – Die schweigende Generation Was haben die Erfahrungen unserer Eltern und Großeltern während des Nationalsozialismus mit unserem Leben zu tun? Redaktion: M. Schreiber, ZDF/3sat und B. v. Keyserlingk, BR	99 min	© 2005
Otzenrath 3° kälter Sechs Jahre nach der Umsiedlung: Wie man Neu-Otzenrath zur Heimat macht Redaktion: Margrit Schreiber, ZDF/3sat und Jutta Krug, WDR	81 min	© 2007
Plug & Pray – Von Computern und anderen Menschen Das Erbe des Computerpioniers Joseph Weizenbaum Redaktion: Petra Felber, BR	91 min	© 2010



AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

Otzenrather Sprung
Adolf Grimme Preis 2002 (Buch/Regie und Kamera)
Bayerischer Fernsehpreis 2002 (Buch/Regie und Kamera)
Förderpreis Dokumentarfilm des FilmFernsehFonds Bayern 2002
Förderpreis Kamera beim Deutschen Kamerapreis Köln 2002
Förderpreis der Stadt Freiburg beim Filmfestival Ökomedia 2002
Preis des ORB „Bester Dokumentarfilm“ beim Filmfestival „Sehsüchte“ Potsdam
Jury Award, Int. Filmfestival der Menschenrechte „Perspektive“, Nürnberg 2003
Zweiter Platz beim Deutschen Wirtschaftsfilmpreis 2002
Nominierung für den Förderpreis Schnitt beim Deutschen Kamerapreis 2002
Nominierung „PRIX EUROPA“ 2002
Lobende Erwähnung, Kasseler Dokumentarfilm -und Videofestival 2002
FBW Prädikat „wertvoll“

Brot und Töne
Starterfilmpreis der Stadt München 2004

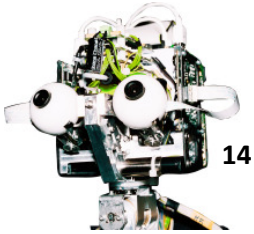
Winterkinder – Die schweigende Generation
Großer Preis der Jury, Festival du Film BELFORT 2005
Preis für Beste Regie, ONE WORLD International Film Festival of Human Rights, PRAG 2006
Special Jury Mention, Festival de Films de MONTRÉAL 2005
Nominierung „Bester Dokumentarfilm“, Babelsberger Medienpreise 2006
Nominierung „PRIX EUROPA“ 2007
FBW Prädikat „besonders wertvoll“

Otzenrath 3° kälter
PHOENIX-Dokumentarfilmpreis 2009

EIN GESPRÄCH MIT REGISSEUR JENS SCHANZE

WIE SIND SIE AUF DAS THEMA GEKOMMEN?
Im Jahr 2006 schenkte mir meine Frau eine Hör-CD mit dem Titel "Krieg ist der Feind". Darauf ist ein zweistündiges Gespräch mit dem Computerwissenschaftler Joseph Weizenbaum. Die Tiefgründigkeit der Geschichten, die er erzählt, beeindruckte mich. Ich nahm Kontakt zu ihm auf, besuchte ihn in Berlin und war plötzlich mittendrin im Thema Computer und Künstliche Intelligenz. Ich bin alles andere als ein Computerfreak und habe mich nie länger als notwendig mit diesen Geräten beschäftigt. Sie haben sich irgendwann in mein Leben geschlichen, da die Elektronikindustrie sie für die Ausübung meines Berufs so gut wie unverzichtbar gemacht hat; aber der Mensch Weizenbaum mit seiner Geschichte und seinem Witz, der hat mich sofort gefangen genommen.

WIE HABEN SIE RECHERCHIERT?
Da ich hinsichtlich Computertechnologie, Robotik und Künstlicher Intelligenz vollkommener Laie war, habe ich viele Bücher gelesen, habe natürlich unzählige Tage im WWW verbracht, bin auf Messen gegangen, wo all diese neuen Maschinen und Gadgets zu besichtigen sind, habe 2006 in Bremen der Weltmeisterschaft im Roboterfußball beigewohnt und mich mit Fachleuten an verschiedenen Universitäten getroffen. Forschung und Entwicklung im Bereich der Informationstechnologien (IT) werden ja von den Regierungen weltweit hoch subventioniert, da niemand den Anschluss verpassen will und alle glauben, dass wirtschaftlicher Erfolg in der Zukunft in erster Linie bedeutet, erfolgreich auf dem Weltmarkt für IT-Produkte zu sein. Die deutsche Bundeskanzlerin lässt inzwischen sogar einen jährlichen IT-Gipfel stattfinden. Man findet daher sehr leicht sehr viele Wissenschaftler, die der Öffentlichkeit etwas über ihre Forschungsprojekte mitteilen möchten. Das gilt allerdings nur für Länder, die diese Forschung mit öffentlichen Mitteln fördern - also z.B. europäische Länder und Japan – nicht jedoch für die USA. Dort ist die Branche wesentlich weniger mitteilsam.



NACH WELCHEN KRITERIEN HABEN SIE IHRE PROTAGONISTEN AUSGEWÄHLT?

Da der Computer inzwischen in sämtlichen Lebensbereichen zu finden ist, birgt das Thema eine unüberschaubare Menge an spannenden Aspekten. Es war also klar, dass es um die Kunst der Beschränkung gehen wird. Da sich Software nicht auf spannende Art filmisch darstellen lässt, haben wir die Recherche sehr früh auf Projekte konzentriert, die sich mit filmisch relevanten Hardware-Produkten beschäftigen. Weizenbaums Lebensthema – die Übertragung von Verantwortung vom Menschen auf computergesteuerte Maschinen - bringt unmittelbar die humanoiden Roboter ins Spiel, die nicht nur in ihrem Verhalten, sondern sogar in ihrer Erscheinungsform den Menschen kopieren sollen. Wir haben dann nach Projekten gesucht, die verschiedene Ansätze bei der Realisierung dieses Ziels verfolgen – von der Verschmelzung von Mensch und Computer bis zur möglichst naturgetreuen computergesteuerten Nachbildung des Menschen – und die auf ihrem jeweiligen Gebiet weltweit führend sind. Schließlich ging es noch darum, Forscher zu finden, die sich gut artikulieren können. Anhand dieser Kriterien haben sich im Verlauf eines Jahres die vier jetzt im Film enthaltenen Projekte in Italien, Japan, Deutschland und den USA herauskristallisiert.

WAR JOSEPH WEIZENBAUM VON ANFANG ALS TRAGENDE ROLLE GEPLANT?

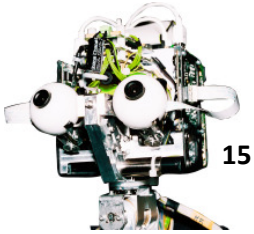
Mein Ausgangspunkt für den Film war Joseph Weizenbaum. Hätte ich nicht seine Bekanntschaft gemacht, würde es den Film nicht geben. Die anderen Personen und Drehorte sind im Laufe der Recherche dazu gekommen und haben sich um ihn herum gruppiert.

WIE GELINGT ES, EIN SOLCH KOMPLEXES THEMA VERSTÄNDLICH ZU PRÄSENTIEREN?

Mein Vorteil ist, dass ich kein Informatiker bin. Ich habe auch kein anderes wissenschaftliches Studium absolviert. Natürlich musste ich mich aus diesem Grund sehr intensiv in das Thema einarbeiten, konnte jedoch den Wissenschaftlern mit der Unbefangenheit und Naivität des Laien begegnen, ohne mich verstellen zu müssen. Dadurch waren sie in gewisser Weise gezwungen, über die Dinge ganz einfach und anhand von Beispielen zu sprechen. Weizenbaum ist in dieser Hinsicht kaum zu schlagen - er hat die Begabung, die Kernfrage eines sehr komplexen Sachverhalts in ganz einfachen Worten auf den Punkt zu bringen. Ein Beispiel: Seine Verwunderung darüber, wie man überhaupt auf die Idee kommen könne, einen künstlichen Menschen herzustellen; das setze schließlich voraus, dass man irgendwann alle Aspekte des Menschseins verstanden haben werde - und das könne nur ein Größenwahnsinniger behaupten. Diese Argumentation ist auch für einen wissenschaftlichen Laien absolut nachvollziehbar. Weizenbaum ist ein Meister darin, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge nicht abstrakt, sondern gegenständlich und lebensnah zu vermitteln.

WIE HABEN SIE DEN KONTAKT ZU HERRN WEIZENBAUM HERGESTELLT?

Im Sommer 2005 habe ich ihn das erste Mal in Berlin besucht. Er war zu diesem Zeitpunkt 83 Jahre alt. Als ich beim ihm klingelte, hatte er unsere Verabredung vergessen und wenig später kam noch ein Besucher, den er um die gleiche Zeit bestellt hatte. Das habe ich öfter mit ihm erlebt und habe auf die Art nicht wenige seiner Bekannten kennen gelernt. Er war in gewisser Hinsicht rastlos, war ständig unterwegs und hatte vermutlich immer das Gefühl, etwas "produzieren" zu müssen, sobald er in Gesellschaft war. Vielleicht hatte er auch das Bedürfnis, keinen Moment der ihm verbleibenden Lebenszeit zu vergeuden. Im Sommer 2007 erhielt er eine Krebsdiagnose, verbunden mit einer Prognose von nur wenigen Monaten. Im Oktober 2005 hatten wir begonnen, mit ihm zu drehen; das erste Mal fand in München statt, wo er im Rahmen der Medientage an einer Podiumsdiskussion zum Thema "E-Learning" teilnahm. Wir hatten keinerlei Finanzierung für den Film, lediglich die Aussicht auf eine Ko-Produktion mit dem Bayerischen Rundfunk für den Fall, dass wir die Gesamtfinanzierung auf die Beine stellen. Wir haben uns dennoch immer wieder mit ihm getroffen und Zeit zusammen verbracht, mit ihm gedreht. Die Filmstiftung Nordrhein-Westfalen erkannte im Sommer 2006 unserem Projektvorschlag das "Gerd-Ruge-Projektstipendium" zu. Mit diesem Geld konnten wir u.a. die Dreharbeiten für die Materialsicherung mit ihm bezahlen. Schritt für Schritt kam im Laufe der Jahre 2006 bis 2008 die Finanzierung zustande. Komplett war sie schließlich im Juni 2008, zwei Monate nach seinem Tod.



Trotz seiner zunehmenden körperlichen Schwäche hatte er bis zum Schluss eine enorme Willenskraft und den Wunsch, sich Gehör zu verschaffen. Noch sechs Wochen vor seinem Tod kämpfte er beim Weltwirtschaftsforum in Davos für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Möglichkeiten zukünftiger Technologien. Ende Februar 2008 rief er uns an und sagte: "Wir müssen uns beeilen, wenn wir uns noch Mal treffen wollen." Wir verabredeten uns sofort, doch er war schon zu schwach und starb wenige Tage später. Wir hatten bis dahin etwa 40 Stunden Material mit ihm sammeln können. Der Co-Produktionsvertrag mit dem BR wurde im Oktober 2008 unterzeichnet, als sämtliche Dreharbeiten für den Film bereits abgeschlossen waren.

WAR ES SCHWIERIG DIE PROTAGONISTEN FÜR DEN FILM ZUZ GEWINNEN?

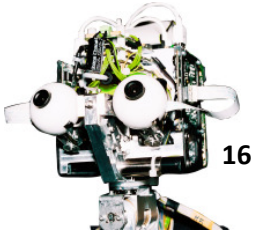
Die Annäherung an Joseph Weizenbaum war ganz einfach. Ein Anruf, er nimmt ab, wir verabreden uns. Die deutschen und italienischen Wissenschaftler waren ebenfalls sehr aufgeschlossen und sofort bereit, sich mit uns zu treffen. Am schwierigsten war es in Amerika. Ich denke, das liegt vor allem an der Finanzierungsstruktur: Während in Europa die Forschung hauptsächlich aus Steuergeldern finanziert wird und daher immer eine Bringschuld gegenüber der Öffentlichkeit besteht, stammen die Forschungsbudgets in Amerika zu großen Teilen von Unternehmen. Der Wettbewerb ist unerbittlich und führt zu strenger Geheimhaltung. Am Massachusetts Institute of Technologie, wo Joseph Weizenbaum 25 Jahre lang gelehrt hat, konnten wir schließlich nur drehen, weil wir die Verbote des "PR-Drachens" ignoriert haben. Das Gelände ist zum Glück groß und unübersichtlich. In Japan war die Kommunikation das größte Hindernis, da selbst viele der Uni-Professoren kaum Englisch sprechen - ganz zu Schweigen von den Studenten. Auf Anfragen in Englisch kam meist überhaupt keine Antwort. Erst als wir die Emails übersetzen ließen, schrieb man uns zurück - auf Japanisch.

Was die Dreharbeiten vielleicht am meisten prägte: Die aktiven Wissenschaftler haben überhaupt keine Zeit. Man kann nicht wirklich eine Beziehung zu ihnen herstellen. Sie lassen kaum menschliche Nähe zu, scheinen fast vollkommen von ihrem Projekt absorbiert zu werden und treten daher auch in unserem Film nicht als mehrdimensionale Charaktere in Erscheinung, sondern sind auf ihre bloße Funktion als Advokaten ihrer Ideen beschränkt. Der einzige, der sich Zeit für eine menschliche Begegnung nimmt und der sich erlaubt, die Bedeutung seines wissenschaftliches Fachgebiets in Bezug auf das Leben insgesamt zu betrachten, ist Joseph Weizenbaum. Schon allein aus diesem Grund verkörpert er die Menschlichkeit im Film. Es ist auffällig, dass nur er, der nicht mehr Aktive, versucht, die unendliche Fülle des Lebens in den Mittelpunkt zu stellen, also nicht nur einzelne Aspekte zu isolieren. Es scheint fast so - das ist jetzt meine Interpretation - als könne man ab einem bestimmen Niveau im heutigen Wissenschaftsbetrieb nur erfolgreich aktiv bleiben, wenn man bestimmte Aspekte des Lebens oder bestimmte Fragestellungen ausblendet.

WELCHE KRITERIEN GAB ES FÜR DEN SCHNITT – WIEVIEL MATERIAL GAB ES?

Wir haben auf Video gedreht (HD) und über einen Zeitraum von drei Jahren Material gesammelt. Dementsprechend hoch war der Berg, den wir angehäuft haben: 150 Stunden. Der Schnitt hat im November 2008 begonnen und war im Juni 2009 beendet. Je mehr Material zu sichten ist, desto schwieriger ist es, den Wert einer Szene für den Film zu erkennen. Das dauert lange. Klar war nur, dass Joseph Weizenbaum das Zentrum des Films bilden würde. Doch er allein berührt so viele Themen, dass die Hauptarbeit darin bestand, die für den Film wichtigen Kernthemen herauszuarbeiten und alles andere abzuschütteln, selbst wenn eine Szene noch so gelungen ist. Gleiches gilt für das Material von den übrigen Drehorten in Japan, USA, Italien und Deutschland. Angesichts des fertigen Films scheinen Kurzweils Ausführungen über das ewige Leben derart offensichtlich mit dem Tod Weizenbaums zu korrespondieren, dass man denkt: Klar, das kann man nur so montieren. Tatsächlich hat es viele Wochen gedauert, bis wir diese Struktur sehen konnten.

Wir wollten von Anfang an weder eine Weizenbaum-Biografie noch einen wissenschaftlichen Themenfilm machen, sondern beides miteinander verknüpfen. Das ist schwierig, das haben wir schon bei der Finanzierung des Films gemerkt, weil es nun mal diese Genre-Schubladen gibt und alle das Projekt für sich "einordnen" wollen. Aber wir haben im Schneideraum versucht, dieser Idee treu zu



bleiben und einen Film zu machen, in dem Joseph Weizenbaum im Zentrum steht, der informativ ist und seinem Thema gerecht wird und dem obendrein eine dramaturgische Spannung inne wohnt. Der Film sollte zugänglich sein, ohne dass man eine besondere wissenschaftliche Vorbildung dafür braucht. Vermutlich werden einige Puristen diesen Genremix inkonsequent finden. So ist das eben.

WAS GAB ES FÜR REAKTIONEN AUF DEN FILM - BISHER?

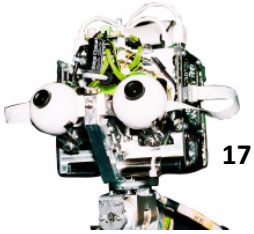
Der Film wurde seit Januar 2010 auf achtzehn Filmfestivals weltweit eingeladen. Er zieht Science-Fiction-Fans ebenso an wie wissenschaftlich und spirituell Interessierte oder ethisch Wachsame. Es gab überall, ob in Frankreich, USA, Deutschland oder der Schweiz, lebhafte Diskussionen nach den Vorführungen, fast immer auch innerhalb des Publikums. Bei einem der weltweit bedeutendsten Dokumentarfilmfestivals, Visions du Réel in der Schweiz, wurde besonders die sensible innere Dramaturgie des Films gewürdigt. Das macht uns wirklich stolz, denn die Montage war tatsächlich ein extrem schwieriges Unterfangen. Der Kernphysiker Hans-Peter Dürr, Träger des Alternativen Nobelpreises, meinte "Der Film ist erschütternd und packend. Der Drang, die Natur zu beherrschen und Leben zu kontrollieren, verbindet sich in den Naturwissenschaften mit der Faszination, bislang Unmögliches möglich zu machen. Die Verehrung der Maschine verdrängt sinnlos die Spiritualität und mit ihr die Ehrfurcht vor dem Leben."

In Genua sollte der Film auf einem großen Wissenschaftskongress gezeigt werden - doch die Veranstalter empfanden die Botschaft des Films als zu "negativ" und "hoffnungslos" hinsichtlich der Zukunft der Wissenschaft, so dass sie aus Furcht vor den Reaktionen der Kongressteilnehmer davon Abstand nahmen. Schade. Wir hoffen, dass viele, nicht nur Wissenschaftler, Weizenbaums Einladung zum kritischen Denken annehmen werden.

WIE WEIT DARF MAN IN IHRER MEINUNG NACH IN DEM BEREICH GEHEN?

Letztlich muss jeder seine eigene Grenze definieren. Ich glaube nicht, dass man wirksame Grenzen per Gesetz erlassen kann. Im Zuge der Recherche bin ich auf die Pugwash-Bewegung gestoßen, die 1995 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet wurde. Sie war unter anderem von dem Physiker Joseph Rotblat gegründet worden, der das Manhattan-Projekt zur Entwicklung der amerikanischen Atombombe 1944 wegen ethischer Bedenken verlassen hatte. Er betonte den fundamentalen Unterschied zwischen Wissen und Weisheit. Das pure Anhäufen von Wissen stelle noch keinen wirklichen Wert dar. Erst durch klare moralische oder ethische Prinzipien, wozu dieses Wissen genutzt werden solle, werde es zu Weisheit und damit zu einem Schatz für die Menschheit.

Inzwischen ist Pugwash eine internationale Bewegung geworden, und die dort engagierten Studenten haben eine ethische Selbstverpflichtung formuliert, die eine klare Antwort auf die Frage "Wie weit sollten wir gehen?" enthält: "Ich verpflichte mich, für eine bessere Welt zu arbeiten, in der Naturwissenschaft und Technik verantwortlich gehandhabt werden. Ich werde meine Ausbildung und mein Wissen nicht für Zwecke zur Verfügung stellen, die der Menschheit und der Umwelt schaden. Während meines gesamten Berufslebens werde ich stets die ethischen Gesichtspunkte meiner Arbeit in Betracht ziehen, bevor ich handele. Auch wenn diese Verpflichtung möglicherweise hohe Anforderungen an mich stellt, unterzeichne ich diese Erklärung, weil ich anerkenne, dass individuelle Verantwortung der erste Schritt zum Frieden ist."



BÖRRES WEIFFENBACH



Börres Weiffenbach wurde 1969 in Berlin geboren. Von 1996 bis 2003 studierte er an der Hochschule für Film und Fernsehen »Konrad Wolf« in Potsdam, schloss 2003 mit dem Diplom im Studienfach Film- und Fernsehkamera ab. Seit seinem Studienabschluss arbeitete Weiffenbach als freier lichtsetzender Kameramann für szenische und dokumentarische Produktionen.

Die Bildgestaltung von Börres Weiffenbach wurde bereits mehrfach ausgezeichnet und gewürdigt. So erhielt er den Grimme-Preis, den Bayerischen Fernsehpreis und den Deutschen Kamerapreis. Die unter Mitwirkung von Weiffenbach produzierten Filme liefen auf Internationalen und Nationalen Filmfestivals und wurden vielfach mit Preisen ausgezeichnet. Seine Zusammenarbeit mit Regisseur Jens Schanze begann bei dem Film „Otzenrather Sprung“ im Jahr 2001. „Plug & Pray“ ist der vierte Film, den die beiden gemeinsam realisiert haben.

Im Frühjahr 2010 fotografierte Weiffenbach sein Spielfilmdebüt unter der Regie von Michaela Schweiger. Im Jahr 2010 wird er außerdem unter der Regie von Leopold Grün den Film *Randland* (AT) fotografieren.

FILMOGRAFIE (Auswahl)

Otzenrather Sprung 63 min © 2001
Eine Dorfumsiedlung im Rheinischen Braunkohlerevier
Redaktion: Margrit Schreiber, ZDF/3sat

grow or go - Die Architekten des global Village 95 min © 2003
Film über vier angehende Unternehmensberater.
Redaktion: Burkhard Althof, ZDF

Jeder schweigt von etwas anderem 72 min © 2005
Bestandsaufnahme im Umgang mit der jüngsten deutschen Geschichte.
Redaktion: Burkhard Althof, ZDF

Ende einer Reise – Von Drahtbindern und Mausefallenhändlern 54 min © 2005
Das Leben lehrte sie zu arbeiten, die Arbeit zu wandern und die Wanderschaft das Leben zu verstehen.
Redaktion: Petra Felber, BR

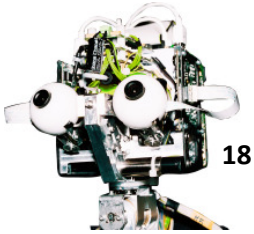
Winterkinder – Die schweigende Generation 99 min © 2005
Was haben die Erfahrungen unserer Eltern und Großeltern während des Nationalsozialismus mit unserem Leben zu tun?
Redaktion: M. Schreiber, ZDF/3sat und B. v. Keyserlingk, BR

Kinder. Wie die Zeit vergeht. 86 min © 2007
Aus dem laufenden Leben. Eine Beunruhigung.
Redaktion: Beate Schönfeld, MDR und Jutta Krug, WDR

Otzenrath 3° kälter 81 min © 2007
Sechs Jahre nach der Umsiedlung:
Wie man Neu-Otzenrath zur Heimat macht
Redaktion: Margrit Schreiber, ZDF/3sat und Jutta Krug, WDR

Träume der Lausitz 84 min © 2009
Eindringliches Porträt einer Region, in der noch geträumt werden kann.
Redaktion: Hübner, MDR und Birgit Mehler, WDR

Plug & Pray – Von Computern und anderen Menschen 91 min © 2010
Das Erbe des Computerpioniers Joseph Weizenbaum
Redaktion: Petra Felber, BR



FESTIVALS

Visions du Réel Nyon 2010

Seattle International Film Festival 2010

Vancouver International Film Festival 2010

Cambridge Film Festival 2010

Margaret Mead Film Festival, New York 2010

FIPA Biarritz 2010

Fantasporto Portugal 2010

Rencontres Internationales du Documentaire de Montréal 2010

Les États Généraux du Documentaire, Lussas 2010

Bergen International Film Festival 2010

Biberacher Filmfestspiele 2010

Mostra de Ciencia e Cinema La Coruña 2010

London International Documentary Festival 2010

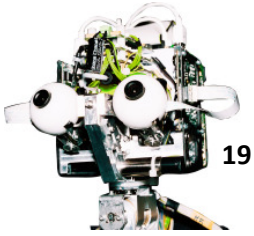
London International Festival of Science Fiction and Fantastic Film 2010

Europan Spiritual Film Festival, Paris 2010

Planete Doc Review Warschau 2010

Internationales Dokumentarfilmfestival München 2010

International Science Film Festival Paris 2010



Deutsche Film- und Medienbewertung (FBW)
vergibt die Auszeichnung:
Dokumentarfilm, Prädikat **besonders wertvoll**

Plug & Pray

Zwischen uralten Menschheitsträumen, dem lukrativen Business, Größenwahn und ganz neuen technischen Herausforderungen fragt der Computerpionier und Wissenschaftskritiker Joseph Weizenbaum nach der Ethik und dem verantwortungsvollen Umgang mit der „künstlichen Intelligenz", an der in unterschiedlichsten Projekten über die ganze Welt verstreut gearbeitet wird.

Regisseur und Grimme-Preisträger Jens Schanze entwirft durch Interviews mit unterschiedlichsten Forschern, Positionen und Persönlichkeiten einen hochinteressanten Dokumentarfilm über die Konsequenzen des Fortschrittes, ohne sich dabei den üblich einseitigen Horrorszenarien zu ergeben. Daraus ergibt sich ein vielschichtiges Stimmungsbild zur aktuellen Technik- und Roboterforschung, wie auch eine nachhaltige Reflektion über moralische Werte und die Zerbrechlichkeit der Natur des Menschen.

Ein Film voller Tiefe und Menschlichkeit, gewürzt mit feinem Humor.



Dokumentarfilm
Deutschland 2009

Regie: Jens Schanze
Länge: 95 Min.
FSK: 0

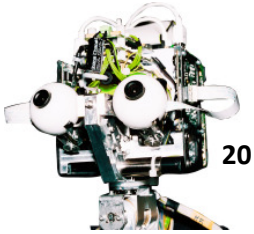
DEUTSCHE FILM- UND MEDIENBEWERTUNG
Prädikat besonders wertvoll
FBW

Die Deutsche Film- und Medienbewertung (FBW) zeichnet herausragende Filme mit den Prädikaten **wertvoll** und **besonders wertvoll** aus. Über die Auszeichnungen entscheiden unabhängige Jurys mit jeweils fünf Filmexperten aus ganz Deutschland. Die FBW bewertet die Filme innerhalb ihres jeweiligen Genres.

www.fbw-filmbewertung.com

AUSZUG AUS DER JURYBEGRÜNDUNG

„Der Dokumentarfilm PLUG & PRAY stellt grundlegende Fragen, die sich aus einer anthropologischen Perspektive auf die Zukunft des Menschenbildes in hoch technisierten Gesellschaften beziehen. […] Zum anderen gelingt es dem Film, ein differenziertes Bild der gegenwärtigen Gesamtdiskussion zu zeichnen, die am Beispiel der Künstlichen Intelligenz grundlegende Fragen wie Willensfreiheit, Erosion von Verantwortung oder Identitätsproblematik anschaulich skizziert. Auch die filmischen Passagen, die sich auf die zukunftsträchtige Nanotechnologie beziehen, zeigen deutlich, dass die genannten Problembereiche nicht gelöst, sondern eher noch radikalisieren werden. Diese Aussagen treffen die gegenwärtigen Diskussionszusammenhänge um grundlagentheoretische Implikationen moderner Informationstechnologien sehr genau."



KONTAKT

PRODUKTION
Mascha Film
Judith Malek-Mahdavi & Jens Schanze GbR
Kochelseestraße 10
81371 München
+49(0)89-7675 5352
post@maschafilm.de

VERLEIH
farbfilm verleih GmbH
Boxhagener Str. 106
10245 Berlin
+49-(0)30-297729-44
info@farbfilm-verleih.de

VERTRIEB
24 Bilder Filmagentur
Barnsteiner & Ritter GbR
Boosstr. 6
81541 München
+49-(0)89-44 23 27 6-0
rbarnsteiner@24-bilder.de

PRESSE
Entertainment Kombinat GmbH
Boxhagener Str. 106
10245 Berlin
+49-(0)30-297729-20
presse@entertainmentkombinat.de

