Filmpädagogische Begleitmaterialien für den Schulunterricht

PLUG & PRAY – Stab, Mitwirkende, Filmpädagogik

Deutschland 2010, 91 Min.

Kinostart: 11.11.2010, farbfilm verleih

Regie und Buch	Jens Schanze
Kamera	Börres Weiffenbach
Montage	Jens Schanze, Jörg Hommer
Ton	Mauricio Wells, Helge Haack
Musik	Rainer Bartesch
Produzenten/innen	Judith Malek-Mahdavi, Jens Schanze
Mitwirkende	Joseph Weizenbaum, Raymond Kurzweil, Hiroshi Ishiguro, Minoru Asada, Giorgio Metta, Neil Gershenfeld, Hans-Joachim Wünsche, Joel Moses u.a.

Prädikat der Deutschen Film- und Medienbewertung (FBW)	besonders wertvoll
Pädagogische Altersempfehlung	ab 14 Jahren; ab 9. Klasse
Themen	Computer, Robotik, Technik, Ethik, Religion, Philosophie, Wissenschaft und Forschung, Verantwortung
Anknüpfungspunkte für Schulfächer	Deutsch, Religion/Ethik, Kunst

Aufbau und Ziel dieser Begleitmaterialien

Diese Begleitmaterialien geben Anregungen, wie der Dokumentarfilm PLUG & PRAY im Schulunterricht eingesetzt werden kann. Einem knappen Abriss des Inhalts sowie einer Vorstellung der Mitwirkenden folgt eine Darstellung ausgewählter Themen des Films. Diese werden mit einem Ausblick auf Arbeitsblätter verbunden, die im Unterricht als Kopiervorlagen verwendet und sowohl vor als auch nach dem Kinobesuch bearbeitet werden können.

Eine inhaltliche Auseinandersetzung ist dabei ebenso wichtig wie eine Beschäftigung mit der filmischen Gestaltung, durch die die Wahrnehmung sensibilisiert werden soll. Die Arbeitsaufgaben zielen auf ein Verständnis der Struktur und Argumentationsweise von PLUG & PRAY. Sie dienen nicht der Überprüfung abfragbaren Wissens, sondern setzen vielmehr an der Lebenserfahrung und persönlichen Lebensgestaltung der Jugendlichen an und sollen die Meinungsbildung unterstützen.

IMPRESSUM:
Herausgeber: farbfilm verleih GmbH
Bildnachweis: farbfilm verleih GmbH
Text und Konzept: Stefan Stiletto / stiletto@filme-schoener-sehen.de

Wenn Menschen Roboter bauen - Hinter einem technischen Thema verbirgt sich eine existentielle menschliche Frage

Vordergründig geht es in Jens Schanzes Dokumentarfilm um technische Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Um Roboter, die in Forschungslaboren in Deutschland, in den USA, in Italien sowie in Japan entwickelt werden und die teils schon menschliche Formen annehmen, um Autos, die (fast) keinen menschlichen Fahrer mehr brauchen, um computerisierte Psychoanalyse-Programme. Die Roboter sollen die Fähigkeiten der Menschen kopieren, ja sogar besser werden.

Dass diese technischen Innovationen ihre Mängel und Unzulänglichkeiten haben, weiß niemand besser als der Computerpionier Joseph Weizenbaum, der die Entwicklungen im Bereich Künstlicher Intelligenz über viele Jahre als Professor am Massachusetts Institute of Technology entscheidend mitgeprägt hat, im Laufe der Zeit jedoch auch zu einem der schärfsten und einflussreichsten Kritiker der Forscher geworden ist. PLUG & PRAY begleitet Weizenbaum in seinen letzten Lebensjahren bis zu seinem Tod im Jahr 2008, portraitiert seine auf ethischen Prinzipien basierende Auseinandersetzung mit gegenwärtigen Technologien und stellt diesen die optimistischen Forscher der Gegenwart gegenüber.

Wie die Roboter dabei letztendlich funktionieren, spielt keine Rolle. In den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückt vielmehr die Frage nach dem Menschen als Schöpfer neuen Lebens und die Auseinandersetzung der modernen Menschen mit den scheinbar natürlich gegebenen Lebensumständen wie Alter und Tod. Im Zeitalter der technischen Allmacht scheinen auch diese ihre Konsequenz eingebüßt zu haben. So schält sich aus all den Beobachtungen in sterilen Laboren und Forschungszentren allmählich ein überaus menschlicher Film heraus, der geradezu an den Grundfragen menschlicher Existenz anknüpft. Die Frage „Woher komme ich?“ ist ohne Bedeutung. Umso mehr jedoch die Frage „Wohin gehe ich?“ - Wie soll die Zukunft aussehen?

PLUG & PRAY ist ein ebenso kritischer und informativer wie mit einem Augenzwinkern erzählter Dokumentarfilm, der sich vor allem für die Fächer Deutsch, Ethik/Religion und Kunst ab der 9. Jahrgangsstufe sowie für einen fächerverbindenden oder fächerübergreifenden Projektunterricht, bei dem die vielfältigen Aspekte parallel betrachtet werden können, eignet. Denn weniger der technische Aspekt allein sollte bei einer Auseinandersetzung mit dem Film im Vordergrund stehen als vielmehr die ethischen, teils sogar religiösen Implikationen, die die Entwicklung Künstlicher Intelligenzen mit sich bringt.

Eine exemplarische Übersicht über Fächerbezüge finden Sie in der folgenden Tabelle.

Schulfach	**Thema**
Deutsch	Analysieren und Bewerten Argumentieren Filmische Gestaltungsmittel Genre-Betrachtung: Science Fiction
Ethik/Religion	Was bedeutet Menschlichkeit? Forschung und Ethik Wissenschaft und Verantwortung Tod/Sterben Lebensgestaltung
Kunst	Bildgestaltung und Bildwirkung Argumentieren mit Bildern/filmischer Montage Filmische Gestaltungsmittel Bildanalyse

Aufbau des Films

Jens Schanze konzentriert sich in seinem Dokumentarfilm insbesondere auf die Person von Joseph Weizenbaum und macht diesen zu seinem Protagonisten. Weizenbaum, Pionier der Computerentwicklung sowie seit mehreren Jahrzehnten auch scharfer Kritiker, wird dabei nach und nach zum Sprecher für den Regisseur, der selbst nie im Bild zu sehen ist und für die Zuschauer/innen unsichtbar bleibt. Durch seine kritische, skeptische Sichtweise stellt Weizenbaum in PLUG & PRAY den einzigen Gegenpol zu allen den anderen begeisterten Forschern dar, die ihre Arbeit einzig an der Innovationskraft, nicht aber im Hinblick auf ethisch-moralische Konsequenzen zu messen scheinen.

So wirkt der Kontrast zwischen Weizenbaum und den Wissenschaftlern in ihren sterilen Laboren umso stärker, auch weil letztere sich in PLUG & PRAY ausschließlich als Vertreter ihrer Institutionen präsentieren, nicht aber als Menschen mit privaten Meinungen. Der Einblick in die Experimente mit den Robotern ist zum einen faszinierend, zeigt aber immer auch Grenzen auf. Es sind gerade solche Momente, in denen die Technik nicht so funktioniert, wie sie eigentlich sollte, die zum Hinterfragen anregen und auf Brüche aufmerksam machen. Bisweilen klingen die Visionen der Wissenschaftler gar wie Science Fiction, ein immenser Pool an Möglichkeiten. Und wiederum ist es Weizenbaum, der sie wieder auf den Boden der Tatsachen bringt. So verbindet der Film das persönliche Portrait eines nachdenklichen Gelehrten mit der gegenwärtigen technologischen Entwicklung. Mit dem Tod Weizenbaums im Jahr 2008 endet der Dokumentarfilm.

Das Weiterdenken ist die Aufgabe der Zuschauer/innen.

Die Mitwirkenden

Joseph Weizenbaum
Joseph Weizenbaum wurde 1923 in Berlin geboren. 1936 floh die jüdische Familie in die USA nach Detroit. Dort studierte Weizenbaum Mathematik und begann bereits 1948 als Student, sich mit der gerade entstehenden Computertechnologie zu beschäftigen. 1963 wechselte er als Associate Professor an das Massachusetts Institute of Technology (MIT), an dem er schließlich von 1970 bis 1988 Professor für Computer Science war. Berühmt wurde er bereits 1966 durch sein Spracherkennungsprogramm ELIZA, das als Meilenstein in der Entwicklung der künstlichen Intelligenz gefeiert wurde und als Prototyp der Chatbots gilt. 1975 veröffentlichte er sein bis heute wichtigstes Buch, „Computer Power and Human Reason“ („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. Weizenbaum engagierte sich in zahlreichen Organisationen, die sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wissenschaft und Technik einsetzen. Nach seiner Emeritierung kehrte er nach Deutschland zurück. Er starb im März 2008.

www.zeit.de/1972/03/Albtraum-Computer (Text aus dem ZEIT-Archiv, auf den in PLUG & PRAY verwiesen wird)

Raymond Kurzweil
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. Sein Hauptinteresse gilt der Überwindung des biologischen Todes beim Menschen. Er ist Mitbegründer der „Singularity University“ im Silicon Valley, an der die technologischen Zukunftsfragen der Menschheit untersucht werden. Kurzweil berät außerdem die US-Regierung in Fragen der nationalen Verteidigung. Zu seinen zahlreichen erfolgreichen Buchveröffentlichungen zählen „The Age of Spiritual Machines“ und „The Singularity is Near“.

www.kurzweilai.net

Hiroshi Ishiguro
Hiroshi Ishiguro leitet das „Intelligent Robotics Laboratory“ an der Universität Osaka in Japan. Er experimentiert mit Computern, die er in lebensgroße Silikonmodelle von real existierenden Personen einbaut. Ishiguro hat sich zum Ziel gesetzt, in Erscheinung und Verhalten 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. Der Unterschied zwischen Mensch und Roboter soll nicht mehr feststellbar sein. 2009 war sein Roboter-Alter-Ego „Geminoid“ die große Attraktion auf der Ars Electronica in Linz.

www.is.sys.es.osaka-u.ac.jp/index.en.html (Intelligent Robotics Laboratory/Universität Osaka)

Minoru Asada
Minoru Asada ist Professor an der Universität Osaka. Er ist Mitbegründer der 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. Auf diesem Gelände sollen in Zukunft die Sicherheitszertifizierungen für Haushaltsroboter vorgenommen werden.

www.robocup.org

Giorgio Metta
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 dreijährigen Kindes hat. An der Entwicklung des Roboters 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.

www.iit.it/en/home.html (Italian Institute of Technology)

Neil Gershenfeld
Neil Gershenfeld ist Professor am MIT und leitet dort das „Center for Bits and Atoms“, das dem berühmten Media Lab des MIT angegliedert ist. Gershenfelds Hauptinteresse gilt der interdisziplinären Forschung auf den Gebieten Physik, Informatik und Quanteninformatik sowie Nanotechnologie.

http://cba.mit.edu (Massachusetts Institute of Technology, Center for Bits and Atoms)

Hans-Joachim Wünsche
Hans-Joachim Wünsche ist Professor und Direktor des Instituts für Technik autonomer Systeme an der Universität der Bundeswehr in München. Er ist 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 teilgenommen, einem Wettbewerb für Roboterfahrzeuge der Forschungsabteilung des Pentagon.

www.unibw.de/lrt8/institut (Institut für Technik autonome Systeme, Universität der Bundeswehr München)

Joel Moses
Joel Moses ist ein israelisch-amerikanischer Computerwissenschaftler und Professor am MIT. Er entwickelte das Macsyma-Programm und beschäftigt sich seit den 1960er-Jahren mit Spracherkennung und Künstlicher Intelligenz. Sein Doktorvater war Joseph Weizenbaum. Ihre Wege trennten sich, als Weizenbaum Anfang der 1970er-Jahre seine kritische und von ethisch-moralischen Werten geprägte Haltung gegenüber der grenzenlosen Wissenschaftsgläubigkeit entwickelte.

www.mit.edu (Massachusetts Institute of Technology)

Themen und Ausblick auf Arbeitsblätter

Thema 1: Von Menschen und Maschinen

Nicht um technische Fortschritte allein geht es in PLUG & PRAY, sondern vor allem um das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine. Mit den technologischen Entwicklungen rütteln die Wissenschaftler und Forscher an dem Bild, das der Mensch bislang von sich hatte. Indem sie versuchen, ihm ein künstliches Alter Ego vorzusetzen, stellen sie zugleich die Frage, was den Menschen eigentlich ausmacht. „Ist das menschliche Gehirn nur eine Maschine aus Fleisch?“ hatte Joseph Weizenbaum in einem Artikel 1972 ketzerisch gefragt. Die Forscher zumindest scheinen nach diesem Grundsatz zu arbeiten, wenn sie es nachbilden wollen. So wird aus einem technischen Thema eine grundlegende philosophische Frage, die nicht zuletzt in ein Nachdenken über Freiheit und Determination, Gefühl und Verantwortung, Erfahrung, Erinnerung, Alter und schließlich Tod führt.

Arbeitsblätter: Von Menschen und Maschinen
> Deutsch, Ethik/Religion, Kunst

Filmplakate eigenen sich besonders, um die Klasse auf den Kinobesuch einzustimmen. Eine Analyse der Plakatgestaltung, die auch in Gruppen erfolgen kann, gibt bereits viele Anhaltspunkte über die Themen des Films. Dass es hier nicht nur um Technik und Maschinen, sondern das Verhältnis von Menschen und Maschinen geht, zeigen die beiden „Hände“ im oberen Bildteil.

Auch der religiöse Aspekt, auf den schon durch die ironische Abwandlung der Formulierung „plug & play“ – d.h. ein externes Gerät wie eine Maus, ein Bildschirm oder Drucker funktioniert sofort und ohne Installation zusätzlicher Software oder Ändern von Konfigurationseinstellungen, wenn es mit dem Computer verbunden wird – im Titel Bezug genommen wird, rückt stark in den Vordergrund. Die Berührung der Hände ist eine Anspielung auf das Gemälde „Die Erschaffung Adams“ von Michelangelo in der Sixtinischen Kapelle in Rom und verweist damit auf das Thema der Schöpfung. Besonders interessant ist, dass der Mensch an der Position zu sehen ist, die im Originalgemälde Gott inne hat: der Mensch ist es, der die Maschine zum Leben erweckt.

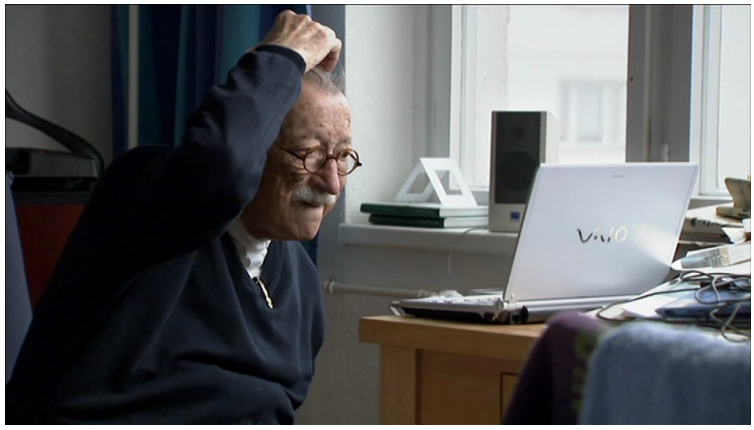
Das Zitat „Dafür werden wir alle exkommuniziert“ führt die Ironie des Titels PLUG & PRAY fort und deutet zugleich auf die kritische Haltung des Films hin, weil sie die Fingerberührung zwischen Mensch und Maschine somit indirekt zu bewerten scheint. Die Farbe Grün schließlich führt wie eine unsichtbare Linie von einem Wort des Zitats über die Berührung der Finger, den ausgetauschten Buchstaben des Titel bis hin zum „Gehirn“ des Roboters – und verbindet so den Schaffensprozess mit der Maschine über den augenzwinkernden – das „R“ in „Pray“ ist schief gesetzt – religiösen Bezug.

Offen bleibt allerdings, um wen es sich bei dem Herrn unten links im Bild handelt, der nicht vorgestellt wird. Seine Gestik und sein Gesichtsausdruck allerdings deuten auf das Verhalten eines Dozenten hin. Zugleich bildet er den menschlichen Gegenpol zu dem Roboter-„Gesicht“ in der gegenüberliegenden unteren Bildecke.

Anhand eines Fragenkatalogs können sich die Schüler/innen in Kleingruppen mit der Gestaltung des Plakats auseinander setzen und ihre Ergebnisse im Anschluss im Plenum vorstellen. Nach dem Kinobesuch bietet sich eine Gegenüberstellung der Erwartungen, die von dem Plakat geweckt wurden, mit dem tatsächlichen Film an.

Anstelle einer Analyse des Filmplakats eignet sich auch die Betrachtung von Standfotos aus der ersten Szene des Films als Einstimmung auf den Kinobesuch, die zum einen den Protagonisten des Films zeigt, Joseph Weizenbaum, und zum anderen schon den zugleich humorvollen und ernsthaften Tonfall des Films unterstreicht.

Die erste Szene von PLUG & PRAY zeigt einen alten Mann, der an der Bedienung seines Computers scheitert. Bis die gewünschte Musik-CD endlich abgespielt werden kann, gibt es Fehlermeldungen und der Rechner muss neu gestartet werden. Es ist eine alltägliche Situation, die hier gezeigt wird und die jedem vertraut ist, der mit Computern arbeitet: Der Computer soll eine an sich normale Aufgabe erledigen, doch es funktioniert einfach nicht. Die Fehlertöne, die An- und Abmeldemelodien des Betriebssystems sind wahrscheinlich ebenso bekannt. Der alte Mann schließlich gewinnt Sympathien, weil er zur Identifikationsfigur wird.



Bezeichnend ist, dass der Herr in dieser Szene nicht namentlich vorgestellt wird. Wir begegnen ihm zunächst als normalem Computernutzer. Die Szene könnte auf eine falsche Fährte führen, könnte suggerieren, dass es in PLUG & PRAY um die Computernutzung älterer Menschen geht. Aber an manchen Ausdrucksweisen und Fachbegriffen wird doch deutlich, dass der alte Mann nicht so unbedarft im Umgang mit Computern ist, wie es zunächst den Anschein erweckt. Erst nach ungefähr 10 Minuten – der Film hat zu diesem Zeitpunkt bereits dem Computerpionier Raymond Kurzweil in den USA einen Besuch abgestattet – kehrt der Regisseur Jens Schanze zurück nach Berlin zu dem alten Mann und stellt ihn über eine Texteinblendung in seinem Wohnzimmer vor: Joseph Weizenbaum.

Weizenbaum, verstorben im Jahr 2008, war einer der bedeutendsten Computerforscher und hat die Entwicklung von Computern maßgeblich mitgeprägt. Im Laufe der Zeit allerdings hat er sich auch zu einem der schärfsten und geistreichsten Technik-Kritiker gewandelt. Hätte PLUG & PRAY ihn über seine großen Verdienste und Leistungen eingeführt, so wäre der Blick auf den alten Mann vor dem Computer wahrscheinlich ein anderer gewesen. So aber tritt man Weizenbaum zunächst als Mensch gegenüber, auf Augenhöhe.

Zusammengefasst ist diese erste Szene entscheidend, weil sie

- Vertrautheit weckt
- das Menschliche in den Vordergrund rückt
- zunächst den Mensch Weizenbaum vorstellt und nicht den Computerpionier Weizenbaum
- das Scheitern von Technik bei alltäglichen, im Grunde einfachen Aufgaben zeigt, und damit die kritische Haltung schon vorweg genommen wird
- darauf einstimmt, dass es in diesem Dokumentarfilm nicht nur um Technik geht, sondern um das Verhältnis zwischen Mensch und Technik.

Damit wird der Rahmen des Films klar gesetzt.

Die Schüler/innen sehen sich die Standfotos aus der ersten Szene an und lesen den dazugehörigen Text. Sie äußern Vermutungen über die Funktion des Mannes und das Thema des Films. Weniger der Altersunterschied zu dem Protagonisten sollte dabei in den Vordergrund treten, sondern die Vertrautheit der Situation, wenn die Technik nicht das tut, was sie soll. Nach dem Kinobesuch vergleichen die Schüler/innen ihre Vermutungen mit dem Film. Der Schwerpunkt sollte nun darauf liegen, wie sich durch diese Etablierung von Weizenbaum das Verhältnis der Zuschauer/innen zu ihm verändert.

Thema 2: Welche Zukunft?

PLUG & PRAY zeigt durch einen Einblick in Labore, wie an den Entwicklungen der Zukunft gebastelt wird. Die Visionen der Forscher werden dadurch anschaulich – und oft zeigt sich dadurch auch ihr Menschenbild. So denkt Ishiguro beispielsweise darüber nach, einen Roboter mit seinem Aussehen als Betreuung für die Kinder in seiner Abwesenheit einzusetzen, Fahrzeuge können ohne Hilfe eines Menschen durch enge Straßen navigieren – und Nachwuchsforscher der Universität der Bundeswehr äußern auch keine ethischen Probleme, dass solche Technologien später in Kriegssituationen Verwendung finden. Jede Entwicklung stellt so auch implizit die Frage: In welcher Zukunft wollen wir leben? Die Antworten von Technikbegeisterten und Kritikern könnten nicht unterschiedlicher sein.

Arbeitsblätter: Welche Zukunft
Die erste Aufgabe, Computertechnologien im Alltag, dient zunächst der Selbstreflexion. Computer nehmen heute einen bedeutenden Stellenwert in unserem Alltag ein, nicht nur als klassische Desktop-Rechner, sondern auch in Mobiltelefonen, tragbaren Musikplayern usw., in denen sie als solche nicht mehr offensichtlich erkennbar sind. Im Mittelpunkt steht nicht nur die Frage nach der Art der Geräte, sondern vor allem auch, wie lange und für welche Zwecke sie verwendet werden. Dabei geht es nicht um eine prinzipielle Kritik oder Technikfeindlichkeit. Vielmehr soll das Bewusstsein über das persönliche Verhältnis zur Technik geschärft werden und der Stellenwert dieser Technologien für die Lebensgestaltung deutlich gemacht werden. Eine Anregung für ein Nachdenken darüber, wie Computertechnologien das eigene Leben strukturieren, prägen, bereichern oder stören.

In einem Interview hat der Regisseur Jens Schanze seine Erfahrungen aus der Recherche für PLUG & PRAY so zusammengefasst:

> *Durch die Begegnung mit Weizenbaum ist mir der Einfluss sehr klar geworden, den Wissenschaftler auf mein persönliches Leben haben. Alles, was ich tagtäglich benutze oder womit ich mich beschäftige – nicht nur Technik – sind Produkte, die auf die Ideen von Wissenschaftlern zurückgehen. Ich wünsche mir, dass dieses Bewusstsein sich weiter verbreitet, dass kritisch hinterfragt wird, ob man an einer technischen Entwicklung partizipieren möchte oder nicht, dass man sich die Freiheit zurückerobert, ja oder nein zu sagen. Denn diese gibt es. Das Bewusstsein dafür ist in dem – jetzt fange ich an, dogmatisch zu werden – Konsumwahn verloren gegangen. Ich glaube, solche bewussten Entscheidungen würden unsere Welt vielfältiger machen und etwas mehr Raum für das humanistische Gedankengut geben. In dieser Hinsicht folge ich Weizenbaums großer Befürchtung: dass der Mensch anfängt, sich selber nicht mehr als Mensch, sondern als Maschine zu betrachten. Und die Basis dafür ist dieses unglaublich große Vertrauen darauf, dass es für die Probleme der Menschheit, egal auf welchem Gebiet, technische Lösungen gibt.*
>
> (www.kinofenster.de; Themenausgabe zu PLUG & PRAY 11/2010)

Zu einer Kritik fordern auch die Beispiele aus dem Film heraus: Diskutiert und bewertet werden soll der „Sinn“ von solchen Entwicklungen wie dem Geminoid (Hiroshi Ishiguro), dem iCub (Giorgio Metta), den autonomen Fahrzeugen (Hans-Joachim Wünsche) oder den künstlich hergestellten, angeblich lebensverlängernden Lebensmitteln von Ray Kurzweil und Terry Grossman.

Die Argumentationsstruktur des Films stellt mehrere technikbegeisterte Wissenschaftler und Forscher einem Skeptiker gegenüber. Die Schüler/innen sammeln Stichworte zu den Argumenten der Befürworter und des Kritikers und beschreiben danach deren Haltung und „Weltsicht“. In einem Rollenspiel diskutieren sie aus der Perspektive der Befürworter bzw. der Skeptiker über technologische Entwicklungen, die in PLUG & PRAY vorgestellt wurden.

Die Berichterstattung über technologische Entwicklungen in den Medien steht im Mittelpunkt der letzten Aufgabe. Hier könnten beispielsweise die Artikel über die regelmäßig stattfindenden – und oft umjubelten – Auftritte von Apple-Chef Steve Jobs verglichen werden, bei denen neue Produkte vorgestellt werden. Interessant ist insbesondere, wie die Autoren/innen diesen gegenüberstehen und welche Erwartungshaltung an neue Technologien daraus gelesen werden kann.

Thema 3: Technik, Religion & Ethik

PLUG & PLAY stellt vor, wie die Welt und der Mensch sich durch den Einsatz moderner Computertechnologien verändert hat. Mit Biotechnologie wird sogar die Grenze zwischen Mensch und Technik aufgelöst. Je weiter die Technik in die Lebensgestaltung der Menschen eingreift, desto wichtiger wird das kritische Nachdenken. Interessanterweise sind es im Film die Wissenschaftler selbst, die bei den Interviews immer wieder religiöse Aspekte aufgreifen – auch wenn sie diese eher selbstironisch kommentieren.

Arbeitsblätter: Technik, Religion & Ethik
In den Aufgaben zu diesem Thema werden die ethischen Aspekte und die Haltung des Films noch einmal vertieft. Letztere wird in der ersten Aufgabe thematisiert. Schanze beobachtet immer wieder Maschinen, die nicht richtig funktionieren (der Computer von Weizenbaum zu Beginn des Films, aber auch die autonomen Fahrzeuge der Universität der Bundeswehr) oder an denen Brüche deutlich werden (wenn etwa der Geminoid von Ishiguro nach der Vorführung plötzlich zusammensackt, als er ausgeschaltet wird). So faszinierend die Entwicklungen auch sein mögen: ein Gefühl der Fremdheit und des gesunden Misstrauens bleibt. Die Ansprüche der Wissenschaftler, die Welt mit ihren Erfindungen zu revolutionieren, einen neuen „Menschen“ zu schaffen und sich über die Begrenzungen des realen Körpers hinwegzusetzen, wird damit in Frage gestellt. Ähnlich gegenläufig werden auch die „Lebenswelten“ der Wissenschaftler in ihren Laboren und die Weizenbaums gezeigt. Sterile Labore stehen Aufnahmen in der Natur gegenüber, das „kühle“ Chaos eines Labors dem „sympathischen“ Chaos der Wohnung Weizenbaums. Damit wird zugleich der Blick geöffnet: Weizenbaum blickt über das Labor hinaus, lebt in der Welt. Die Wissenschaftler allerdings gibt es nur in ihrem Arbeitsumfeld.

Mit einem Ethik-Kodex können die Schüler/innen die ethischen Grenzen der Forschung ausloten und versuchen, wissenschaftlichen Fortschritt durch ethisch-moralische Prinzipien zu ergänzen. Eine Argumentation aus Sicht der Gegenseite, die Forschungsfreiheit auch jenseits ethischer Grenzen fordert, kann weitere Anhaltspunkte geben – oder das Problem noch deutlicher machen.

Ebenso kann hier – ergänzend zu den Anspielungen des Filmplakats aus Thema 1 – noch einmal der religiöse Aspekt vertieft werden. Fast alle Wissenschaftler im Film äußern sich zu diesem Thema, manchmal spiegelt sich darin Ironie („Dafür werden wir alle exkommuniziert.“), manchmal aber auch Angst – etwa vor dem Tod wie bei Kurzweil – oder eine Art „Ketzerei“, weil sich durch die Computertechnologien das Bild des Menschen verändern wird. Das Menschenbild, das hier entsteht, fordert zur Diskussion heraus – auch über den engen Rahmen von Glaubensfragen hinaus.

Die letzte Aufgabe bietet Raum zum Stellen von Fragen – auch wenn diese nicht beantwortet werden. Von den Wissenschaftlern erleben wir in PLUG & PRAY nur einen Ausschnitt. Mit welchen Fragen würden die Schüler/innen sie gerne konfrontieren?

Thema 4: Intelligente Computer und Maschinenmenschen im Science-Fiction-Genre

Jens Schanze wurde erst durch Joseph Weizenbaum auf das Themenfeld Künstliche Intelligenz aufmerksam. Zunächst galt sein Interesse vielmehr der Person Weizenbaum – die Auseinandersetzung mit den technischen Aspekten erfolgte erst, nachdem der Film nicht mehr nur als Portrait Weizenbaums angelegt war und auch sein Umfeld beleuchtete.

Eine andere Art des Einstiegs in das Thema Künstliche Intelligenz hätte über Populärkultur erfolgen können. Maschinenmenschen zählen zu den immer wiederkehrenden Themen des Science-Fiction-Genres und wurden verstärkt, parallel zu realen technischen Innovationen und Entwicklungen, in den späten 1980er- und 1990er-Jahren im Subgenre des „Cyberpunk“ aufgegriffen, zum Beispiel in der Literatur von William Gibson oder in Filmen wie „Blade Runner“ (Ridley Scott, USA 1982). Bis heute ist die Frage nach der Verschmelzung von Menschen und Maschinen zudem ein Leitthema in zahlreichen japanischen Animationsfilmen, so genannten Animes, oder japanischen Comics, so genannten Mangas, wie zum Beispiel „Ghost in the Shell“ (Manga: Masamune Shirow; Film: Mamoru Oshii).

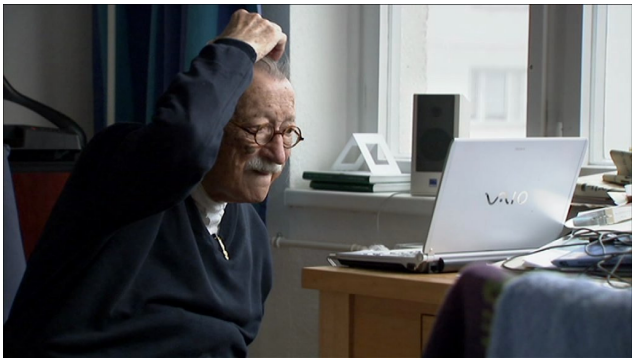
Arbeitsblätter: Intelligente Computer und Maschinenmenschen im Science-Fiction-Genre
Die Aufgaben regen nun dazu an, sich dem Themenfeld über das Science-Fiction-Genre zu nähern, zum Beispiel durch Kurzreferate zu Romanen, Comics oder Filmen. Spannend ist dabei insbesondere die Frage, inwiefern es in diesen fiktiven Erzählungen ähnliche Bedenken über die neuartigen Technologien gibt, inwiefern philosophische Aspekte angesprochen werden und welche Haltung die Autoren/innen oder Regisseure/innen zu der technologischen Entwicklung einnehmen. In einem Experiment können die Schüler/innen auch knapp skizzieren, wie ein Dokumentarfilm im Stil von PLUG & PRAY aussehen könnte, der sich nicht über eine reale Person, sondern ein Genre dem Themenfeld Roboter und Künstliche Intelligenz annimmt.

Aufgabenblock 1: Von Menschen und Maschinen

Das Filmplakat
Betrachten Sie in Kleingruppen das Filmplakat von PLUG & PRAY. Beantworten Sie die folgenden Fragen und stellen Sie Ihre Ergebnisse danach im Plenum vor.

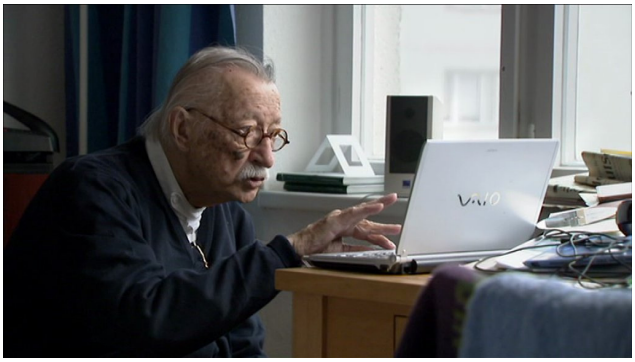
- Worum geht es in PLUG & PRAY vermutlich?
- Welche Rolle spielt der Herr unten links im Bild?
- Welche religiösen Bezüge erkennen Sie auf dem Plakat?
- Informieren Sie sich über das Michelangelo-Deckenfresko „Die Erschaffung Adams“. Wovon erzählt dieses und in welcher Beziehung könnte es zu PLUG & PRAY stehen?
- Wie wird die Farbe Grün auf dem Plakat eingesetzt? Welche Bedeutung könnte dies haben?
- Worauf spielt der Titel des Films an? Wie verändert sich seine Bedeutung? Wird diese Bedeutungsänderung ernsthaft oder selbstironisch präsentiert? Begründen Sie Ihre Meinung.
- Welche Meinung zu Maschinen vertritt der Regisseur des Films voraussichtlich? Begründen Sie Ihre Meinung mit Bezug auf die Gestaltung des Plakats.

PLUG & PRAY – Die erste Szene
Hier sehen Sie ausgewählte Standfotos aus der ersten Szene des Films.



Will nicht.

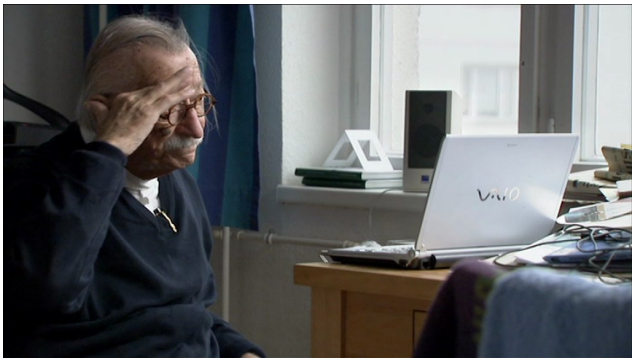
///Windows-XP-Fehlersound



Was denn? Die Maschine... ich glaube, die will nicht, die ist böse mit mir oder sie ist müde. Sie geht jetzt in Ruhestand.

///Windows-XP-Abmeldeton/Computer fährt herunter

Was habe ich denn gemacht? Es ist ja furchtbar. Ich verstehe das gar nicht.



Naja, so ist das mit Computern, nicht? Jetzt sind wir in der Phase „Das wird nur einen Moment dauern". Und das könnte eine halbe Stunde sein natürlich.

///Windows-XP-Anmeldeton/Computer startet neu

Na, mal sehen, was jetzt passiert. Wir können nichts anderes als warten. Geduld. So ist es.

Es ist high speed electronic computing. Alles geht automatisch. Plug and play nennt man das, nicht? Und natürlich drahtlos. Und troublefree. Man steckt es rein und es funktioniert.

Oder manchmal auch nicht.

Vor dem Kinobesuch

- Wer könnte der Herr sein, der in dieser Szene zu sehen ist?
- Worum könnte es in dem Film gehen?

Nach dem Kinobesuch

- Vergleichen Sie Ihre Vermutung über Joseph Weizenbaum anhand der Standfotos aus der ersten Szene nun mit der Person, die Sie im gesamten Film kennen gelernt haben. Welche Vermutung traf zu? Welche war falsch?

- Im Film folgt auf diese Szene eine Begegnung mit Raymond Kurzweil. Erst danach kehrt der Film wieder nach Berlin zu Joseph Weizenbaum zurück. Erst knapp zehn Minuten nach Filmbeginn wird Weizenbaum durch eine Texteinblendung vorgestellt. Welche andere Möglichkeit hätte es gegeben, ihn vorzustellen? Diskutieren Sie, wie sich dadurch die Einstellung zu ihm verändert hätte.

- Welche Rolle spielt Joseph Weizenbaum für den Film? Bedenken Sie dabei auch, welche Rolle der Regisseur selbst einnimmt.

- Tragen Sie nach dem Kinobesuch knapp zusammen, was Sie über Weizenbaum erfahren haben. Ergänzen Sie diese Informationen durch eine eigene Recherche und verfassen Sie einen knappen Lexikonartikel (maximal 2500 Zeichen).

Aufgabenblock 2: Welche Zukunft?

Computertechnologien im Alltag
Computer nehmen heute einen bedeutenden Stellenwert in unserem Alltag ein. Nicht nur als klassische Desktop-Rechner, sondern auch in Mobiltelefonen, tragbaren Musikplayern usw.

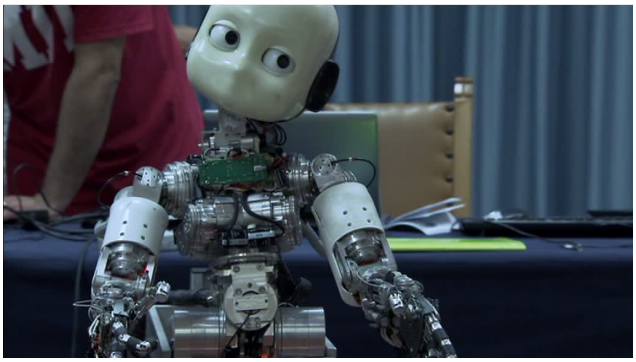
Welche Computer (im weitesten Sinne) benutzen Sie täglich, wie lange und wofür? Sind diese unersetzbar?

Welches Gerät?	Wofür?	Wie lange (pro Tag)?	Ersetzbar? (Wenn ja, wodurch?)

Welches dieser Geräte beeinflusst Ihr Leben bzw. Ihre alltägliche Lebensgestaltung am meisten? Inwiefern? Wie beurteilen Sie dies?

Technologien bewerten

Bewerten Sie die technischen Entwicklungen, die in PLUG & PRAY vorgestellt werden. Welche erscheinen Ihnen für welche Aufgabe sinnvoll, welche sehen sie kritisch? Was finden Sie faszinierend, was beunruhigend?

 Geminoid	
 iCub	
 Autonome Fahrzeuge	
  Ray&Terry's	

Optimisten und (ein) Kritiker

Welche Stichworte fallen Ihnen zu den technikbegeisterten Forschern ein, welche Stichworte zu den kritischen Aussagen von Weizenbaum?

Die „technikbegeisterten Wissenschaftler“		Joseph Weizenbaum

Entwickeln Sie aus diesen Stichworten eine kurze Beschreibung, die die Weltsicht und das Technikverständnis der Forschergruppe bzw. Weizenbaums wiedergibt.

Argumente
Bilden Sie zwei Gruppen, die entweder die Seite der technikbegeisterten Wissenschaftler oder die Weizenbaums vertreten.

- Diskutieren Sie aus der Sicht der technikbegeisterten Wissenschaftler oder aus der Sicht des Kritikers Weizenbaum über eine technische Entwicklung, die in PLUG & PRAY vorgestellt wurde, wie zum Beispiel den Roboter „Geminoid“ von Hiroshi Ishiguro, den Roboter „iCub“ der italienischen Forscher oder die autonomen Fahrzeuge der Universität der Bundeswehr München.
- Bereiten Sie sich in Ihrer Gruppe durch Sammeln von Argumenten auf die Diskussion vor. Wählen Sie je Gruppe zwei Vertreter/innen, die die Position Ihrer Gruppe vertreten.
- Diskutieren Sie nach dem Rollenspiel im Plenum über die überzeugendsten Argumente für oder gegen die technische Entwicklung.

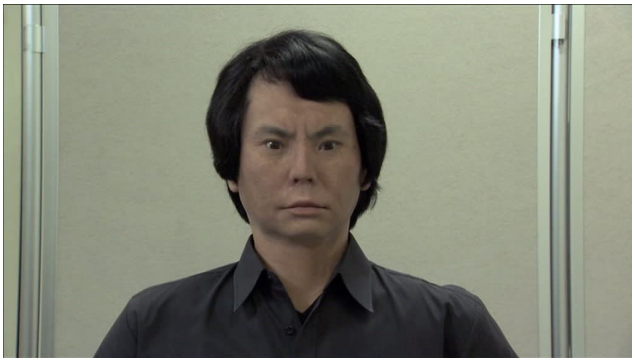
Neue Technologien in den Medien

- Recherchieren Sie nach aktuellen Artikeln, die sich begeistert oder kritisch mit neuen Technologien auseinandersetzen, zum Beispiel über die regelmäßigen umjubelten Auftritte von Apple-Chef Steve Jobs.
- Erstellen Sie eine Infotafel, auf der Sie über einen Zeitraum von vier Wochen optimistische und kritische Artikel gegenüberstellen. Diskutieren Sie Ihre Ergebnisse nach Ablauf der vier Wochen. Welche Tendenz ist erkennbar? Wie bewerten Sie selbst diese Tendenz?

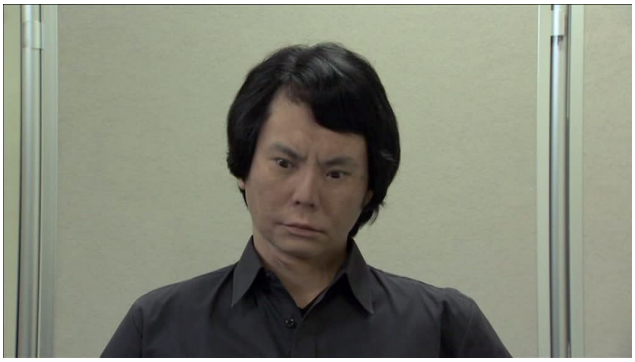
Aufgabenblock 3: Technik, Religion & Ethik

Welche Haltung vertritt PLUG & PRAY?
Sehen Sie sich die folgenden Standfotos aus PLUG & PRAY an.

- Was zeigen diese?
- Warum sind diese Beobachtungen wichtig für den Film?
- Welches Gefühl vermittelt der Film dadurch?
- Welche Haltung bringt der Regisseur Jens Schanze dadurch zum Ausdruck – und welche Rolle spielen die Forscher dabei?



on

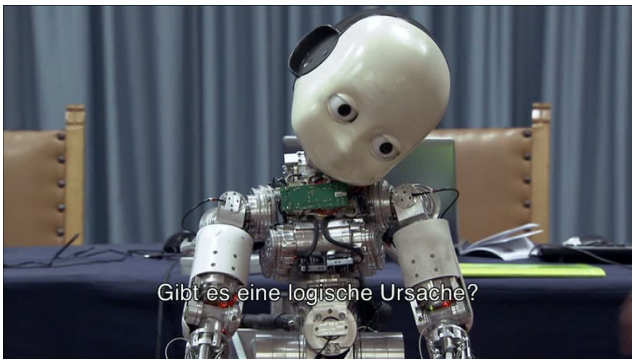


off

„Im Moment haben wir keine Verbindung zur Kamera, die den Robotern folgt.
Das sieht nicht gut aus."

„Keine Ahnung, was da los ist."

„Er müsste eigentlich losgehen."



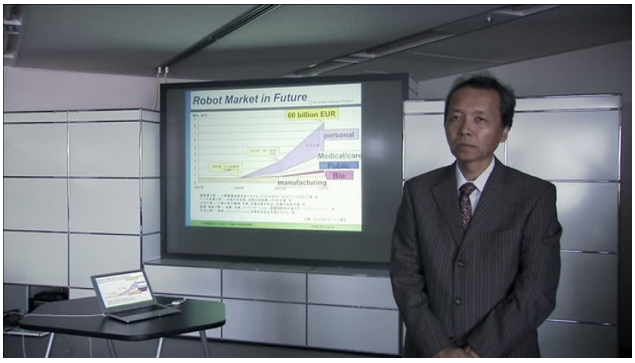
„Gibt es eine logische Ursache?"
-
„Nein, gibt es nicht. Vorhin ging es doch."

Schauplätze
Auch Schauplätze verdeutlichen die Unterschiede zwischen den technikbegeisterten Forschern und dem Kritiker Weizenbaum.

- Beschreiben Sie die Unterschiede anhand der folgenden Standfotos aus PLUG & PRAY. Welche „Lebenswelten“ treffen hier aufeinander?

1

2



3

4

Technik, Religion und Menschenbild
PLUG & PRAY zeigt, wie der Mensch selbst zum „Schöpfer“ wird. Oft beziehen sich die Mitwirkenden im Film unabhängig von einander auf Religion.

- Tragen Sie diese Aussagen zusammen. Welches Verhältnis lässt sich aus diesen über die Forscher und Glauben/Religion ablesen?
- Welchen Stellenwert hat Religion für die Wissenschaftler?
- Welche Haltung nimmt der Film zu religiösen Fragen (im weitesten Sinne, also auch über Leben und Tod) ein? Belegen Sie Ihre Antwort mit Bezug auf Szenen oder Aussagen aus PLUG & PRAY.
- Nach Weizenbaum versteht der Mensch zunehmend auch seinen eigenen Körper als Maschine, die funktionieren muss. Suchen Sie nach Belegen, die diese Befürchtung stützen und beurteilen Sie diese.

Beschränkung oder Freiheit der Wissenschaft?

- Entwickeln Sie in Kleingruppen einen Ethik-Kodex für Wissenschaftler/innen, die Roboter entwickeln. Diskutieren Sie Ihre Vorschläge im Anschluss im Plenum.
- Schreiben Sie einen Text, in dem Sie die Meinung vertreten, dass Wissenschaft auch frei von ethischen Bedenken forschen dürfen muss.
- Beschränkung oder Freiheit der Wissenschaft? Was ist Ihrer Meinung nach wichtiger? Begründen Sie Ihre Meinung. Beziehen Sie dabei auch anderen Themengebiete ein.

In einem Bild

Versuchen Sie in Kleingruppenarbeiten, die Aussage des Films in einem Foto, einer Zeichnung oder einer Collage auf den Punkt zu bringen. Stellen Sie Ihre Ergebnisse in Ihrer Klasse vor und diskutieren Sie Ihre Aussagekraft.

Unbeantwortete Fragen

Welche Fragen hätten Sie an die Forscher, die in PLUG & PRAY mitwirken?

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

Aufgabenblock 4: Intelligente Computer und Maschinenmenschen im Science-Fiction-Genre

Kurzreferate und Bezüge zu PLUG & PRAY
Die Themen Maschinenmenschen oder Künstliche Intelligenz werden insbesondere im Science-Fiction-Genre immer wieder aufgegriffen.

Bereiten Sie Kurzreferate über ausgewählte Science-Fiction-Romane, -Comics oder -Filme vor. Gehen Sie dabei neben einem knappen Abriss über die Handlung auf die folgenden Fragen ein:

- Welche Visionen der Macht bzw. des Einflusses von Robotern oder Maschinen auf Menschen werden dargestellt?
- In welchem Verhältnis stehen Menschen und Maschinen?
- Welche Haltung nehmen die Werke zur Technologie oder Wissenschaft ein?
- Welche Argumente ähneln den – optimistischen oder pessimistischen – Aussagen der Mitwirkenden in PLUG & PRAY?

Beispiele für thematisch geeignete Romane, Comics oder Filme:

Literatur	• Isaac Asimov (1950): Ich, der Robot (Enthalten in dem Sammelband Alle Robotergeschichten, Bastei Lübbe 2010) • Philip K. Dick (1968): Träumen Androiden von elektrischen Schafen? (Neu veröffentlicht unter dem Titel Blade Runner, Heyne 2002) • William Gibson (1984): Neuromancer (Enthalten in dem Sammelband Die Neuromancer-Trilogie, Heyne 2009)
Comic (Manga)	• Masamune Shirow (1995): Ghost in the Shell, Dark Horse Comics
Film	• 2001 – Odyssee im Weltraum (Regie: Stanley Kubrick, GB 1968) • Blade Runner (Regie: Ridley Scott, USA 1982) • Ghost in the Shell (Regie: Mamoru Oshii, J 1995) • I, Robot (Regie: Alex Proyas, USA 2004) • Moon (Regie: Duncan Jones, GB 2009)

- Welche Chancen haben Ihrer Meinung nach fiktive Werke aus dem Science-Fiction-Genre, um Kritik an der technologischen Entwicklung zu äußern? Begründen Sie Ihre Meinung.

Ein anderer Zugang
Jens Schanze, der Regisseur von PLUG & PRAY, kam über die Begegnung mit Joseph Weizenbaum auf das Thema Künstliche Intelligenz und näherte sich diesem über die Biografie und Haltung von Weizenbaum.

- Skizzieren Sie ein Drehbuch für einen Dokumentarfilm, der Einflüsse aus dem Science-Fiction-Genre aufgreift, um über das Thema Künstliche Intelligenz zu erzählen.
- Inwiefern würde sich der Ansatz dieses Films von dem Ansatz von Jens Schanze unterscheiden?
- Welche thematischen Ähnlichkeiten könnte es dennoch geben?