



IDEEN FÜR DEN UNTERRICHT

Themenorientierte Leseförderung im Medienverbund

Kinostart: 5. August 2004



I, ROBOT

Ideen für den Unterricht

Themenorientierte Leseförderung im Medienverbund

... ist ein Projekt der Stiftung Lesen in Kooperation mit Twentieth Century Fox of Germany.

Zum Kinofilm "I, Robot" (Start 5.8.2004) erscheint die vorliegende Broschüre "Ideen für den Unterricht", die allgemein bildenden weiterführenden Schulen ab Klasse 10 kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

Hotline für Schulen

Möchten Sie nach den Ferien mit Ihrer Klasse/Ihrem Kurs den Film besuchen? Fragen Sie direkt im Kino nach der Möglichkeit von Vormittags- und Schulvorführungen. Bei der Organisation der Sondervorführungen steht Ihnen als Ansprechpartnerin zur Verfügung:

Maren Gerson

Twentieth Century Fox of Germany

Tel.: 069/609022-77
Fax: 069/627715
MarenG@fox.com

Impressum Herausgeber:

Stiftung Lesen Fischtorplatz 23 55116 Mainz

www.StiftungLesen.de www.ideenforumschule.de

Verantwortlich: Heinrich Kreibich

Programme und Projekte: Gaby Hohm Redaktion: Karen Ihm, Sabine Uehlein

Gestaltung: Plugin Mediendesign, Uelversheim

Druck: Druck- und Verlagshaus Fromm, Osnabrück

Auflage: 70.000 Exemplare

© Stiftung Lesen, Mainz 2004 Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten Die Arbeitsblätter dürfen für Unterrichtszwecke kopiert werden.

Fachautoren

Dr. Hans-Edwin Friedrich, Privatdozent für Deutsche Philologie an der Universität München, S. 6 - 7
Burkhard Hofmann, Lehrer für Ethik, Philosophie und Deutsch, Rabanus-Maurus-Gymnasium, Mainz, S. 11 - 12, 14 – 15

Sönke Erich Krützfeld, Kirchenrat im Referat Bildung, Schule und Jugend der EKHN, Darmstadt, S. 11 - 12, 14 – 15

Jens Schillinger, Filmwissenschaftler, Mainz, S. 16 - 17 Reimar Seibert-Kemp, Lehrer für Englisch und Latein, Georg-Büchner-Gymnasium, Köln-Weiden, S. 5, 8 - 9, 10, 13, 18 - 19, 20

Lesetipps (Auswahl und Besprechungen)

Dr. Hans-Edwin Friedrich, Privatdozent für Deutsche Philologie an der Universität München (hef) Reimar Seibert-Kemp, Lehrer für Englisch und Latein, Georg-Büchner-Gymnasium, Köln-Weiden (sk)

Ansprechpartnerin Twentieth Century Fox of Germany

Eva Conradi, Senior Publicity Manager

Tel.: 069/609022-47 Fax: 069/60329980 EvaC@fox.com

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

schon seit dem 19. Jahrhundert ist es ein Traum der Menschheit: Roboter und Maschinen nehmen der Gesellschaft die Arbeit ab, sind den Menschen willige Helfer und machen das Leben so bequem wie nur möglich. Der Wissenschaftler und Science Fiction-Autor Isaac Asimov hat diese Welt in seinen Roboterromanen in all ihren unterschiedlichen Aspekten entworfen. Damit das Zusammenspiel von Mensch und Maschine funktioniert, hat er den Robotern in seinem fiktionalen Weltentwurf drei eherne Gesetze im Umgang mit Menschen gegeben. Und er thematisiert gleichzeitig das Naheliegende: Was ist, wenn ein Roboter mit diesen Gesetzen in Konflikt gerät, gegen sie verstößt? Kann ein Roboter zum Verbrecher werden? Kann er Gefühle haben? Sind Vorstellungen von Moral und Ethik, Schuld und Unschuld auf ihn anwendbar?

Der Film "I, Robot" (Filmstart 5. August 2004) bedient sich der Quintessenz der Asimovschen Roboterklassiker und funktioniert, ebenso wie die Bücher, vor dem Hintergrund der "drei Gesetzte der Roboter" und dem daraus entstehenden Konfliktpotenzial.

Die Stiftung Lesen nimmt die Verfilmung zum Anlass, die berühmten Visionen des Weltautors Asimov über ein Zusammenleben von Menschen und Maschinen anhand des aktuellen Kinofilms fächerübergreifend aufzuarbeiten und Ihnen Ideen für den Unterricht zu den Themen Roboter in Literatur und Film, Mensch-Maschine-Verhältnis, Moral-/Gesetzes-/Gewissenskonflikte als Ansatzpunkte für die Fächer Englisch, Deutsch, Religion/Ethik, Gemeinschaftskunde/Sozialkunde und Kunst zu präsentieren. Leider liegt der Kinostart von "I, Robot" für den schulischen Einsatz etwas ungünstig in den Sommerferien. Wir hoffen jedoch, dass Sie im Vor- und Nachgang dazu Möglichkeiten finden, die relevanten Themen in Ihren Unterricht aufzunehmen und zum Schuljahresbeginn mit dem Film zu arbeiten.

Die von Fachleuten erarbeiteten Themen sind für den Einsatz ab Klasse 10 geeignet und dienen als Vorschläge und Orientierungshilfe. Wir bieten Ihnen hierbei erneut auch einige Arbeitsblätter in Englisch an, die den direkten Einsatz im Fremdsprachenunterricht erleichtern. Gleichzeitig können diese natürlich ebenso als Anregung für andere Fächer genutzt werden – wie auch umgekehrt. Die Arbeitsblätter sind selektiv nutzbar und stellen keine abgeschlossene Unterrichtseinheit dar. Lesetipps – erzählende wie Sachliteratur – sowie eine Ideenbörse komplettieren die Ideen für den Unterricht.

Darüber hinaus finden Sie auf der letzten Seite einen interessanten Wettbewerbsaufruf für Ihre Schülerinnen und Schüler, als dessen erster Preis ein Besuch der Filmpremiere in Berlin lockt. Bitte geben Sie die Ausschreibung Ihren Schülerinnen und Schüler mit.

Wir wünschen Ihnen anregende Unterrichtsstunden mit dem Material.

Ihre Stiftung Lesen

"I, Robot" der Film und seine Vorlage 3

Synopsis, system error & creativity 5

Asimovs Welt - Roboter in der 6
Science Fiction 6

Towards the Age of Spiritual Machines 8

Science fiction poetry: 10
when worlds collide ...

INHALTVERZEICHNIS

Mensch-Maschine-Technik: Wer beherrscht wen?	-11
Die ich rief, die Geister, werd' ich nun nicht los	13
Eine Frage der Moral	14
Roboter im Film – Von der Supermacht zur Haushaltshilfe	16
A writer's guide to the galaxy of science fiction stories	18
Ideenbörse	20
Lesetipps	21
Design-Wettbewerb	

Im Jahr 2035 leben die Menschen auf der überbevölkerten Erde in gigantischen stählernen Städten ein perfekt geregeltes und durchorganisiertes Leben.

Aus diesem Leben sind Roboter nicht mehr wegzudenken.

Sie gehen einkaufen, führen die Hunde aus, kochen, machen den Haushalt, betreuen die Kinder, säubern die Straßen, in ganzen Produktionsstätten wird kein menschlicher Handschlag mehr ausgeübt. Und Roboter sind absolut vertrauenswürdig, denn ihrer Programmierung und damit ihrem Handeln liegen – per Chip verankert – die drei Gesetze der Roboter zugrunde:

- 1. Ein Roboter darf keine Menschen verletzen oder durch eigene Untätigkeit zulassen, dass ein Mensch zu Schaden kommt.
- 2. Ein Roboter muss den Befehlen eines Menschen gehorchen, es sei denn, Gesetz I würde dadurch verletzt.
- 3. Ein Roboter ist verpflichtet, sich selbst zu schützen, es sei denn, die Gesetze I und 2 würden dadurch verletzt.



"I, ROBOT" – DER FILM UND SEINE VORLAGE







Im Chicago der Zukunft ermittelt der leicht paranoide Polizist Dal Spooner (Will Smith) in einem Todesfall: Dr. Albert Lanning (James Cromwell), der berühmte Wissenschaftler und Entwickler der neuen Robotergeneration NS-5, die kurz davor steht, den Markt zu erobern, wird tot im Foyer seines Arbeitgebers US Robotics gefunden. Es sieht nach Selbstmord aus, doch Spooner, der eine besondere Beziehung zu Lanning hatte, glaubt, dass das Verbrechen von einem Roboter begangen wurde – auch wenn dies aufgrund der drei Gesetze unmöglich scheint. Bei den Ermittlungen steht ihm Dr. Susan Calvin (Bridget Moynahan) zur Seite. Als Roboterpsychologin, deren Aufgabe es ist, die Maschinen auf menschlich anmutende Handlungs-, Reaktions- und Ausdrucksweisen hin zu programmieren, ist sie absolut über-

zeugt von der Unfehlbarkeit und Sicherheit von Robotern. Sehr unglücklich in den Fall verwickelt ist die dritte Hauptperson des Films: Sonny (Alan Tudyk) ist ein NS-5. Aber er ist ein Einzelstück, eine persönliche Entwicklung von Dr. Lanning, den Sonny als seinen Vater bezeichnet – und es im menschlichen Sinne auch so meint. Sonny agiert unabhängig von dem zentralen Steuersystem, das alle Roboter leitet, und ist fähig, menschlich zu denken, Empathie und Emotionen zu entwickeln. Und Sonny ist Spooners Mordverdächtiger. Zunehmend wird deutlich, dass offenbar eine Verschwörung im Gange ist, die sich der neuen Robotergeneration bedient. Ist Lawrence Robertson, Chef von US Robotics, der Drahtzieher? Er erhofft sich von der Verbreitung des NS-5 ein gigantisches Geschäft und das Unternehmen ist gleichzeitig die Schaltzentrale für alle Roboter ...

Der visionäre Regisseur Alex Proyas (Dark City, The Crow) setzt Isaac Asimovs literarischen Weltentwurf aus den 1950er Jahren in dem Action-Thriller "I, Robot" (Kinostart 5.8.2004) filmisch um, die Handlung entwarf Drehbuchschreiber Jeff Vintar (Final Fantasy, Long Hello and Short Goodbye).

Fox-Präsident Hutch Parker zeigt sich stolz, Will Smith für die Hauptrolle gewonnen zu haben: "Einen Schauspieler wie Will Smith mit einem Visualisten wie Alex Proyas in ein Projekt wie dieses zusammen zu stecken, macht die knapp fünfjährige Vorbereitungszeit besonders wertvoll." Will Smith ist zuletzt durch seine beeindruckende Darstellung von Muhammed Ali in Erinnerung. Alex Proyas hat seine Wurzeln in den Bereichen Musikvideo, Werbefilm und Kurzfilm, im Kino erschien er bisher vor allem mit düster-morbiden Zukunftsgeschichten.

Für "I, Robot" wurde eine spektakuläre, hochmoderne Visual Effects-Technologie eingesetzt, um die futuristische Welt der Roboter zum Leben zu erwecken.

Im Vorfeld haben sich Marketingstrategen für die Vorkommunikation des Films eine faszinierend realistische Werbekampagne für den Roboter NS-5 ausgedacht. Unter www. irobotnow.com, möchte man sich am liebsten gleich "die erste vollautomatische Haushaltshilfe der Welt" bestellen. Immerhin ist der NS-5 ausgestattet mit einem 3-Gesetze-Sicherheits-Zertifikat, dem Centralcore 247 als zuverlässige und effiziente Energieversorgungsquelle, dem Betriebssystem Teresa 2.1.2, einem universellen Erinnerungsnetzwerk, einem positronischen Hirn sowie dem 24/7/365-SafEver Kundenservice. Insgesamt ist er aufgrund seiner hohen Intelligenz und beispiellosen Zuverlässigkeit die perfekte Wahl





Innovativ - intelligent - ideal: "Mach dich bereit für die i-Generation" Presseheft

Chicago 2035. Anthropomorphic robotic assistants are commonplace in all fields of life. We are now on the eve of a feruthr setp of tihs tcnoaohlgeicl roluvioten, wtih the lrasget rtoiboc dsituriobtin in hrtsioy olny a few dyas aawy: the new, mcuh avendacd rboot NS-5 has jsut been put on the mkreat by US Robotics Corp. and wlil be dterbiuistd in Irage neburms wtiihn the nxet week. Tihs is adrelay bneig aunceonnd by avtedrs fanshlig up on vdeio bdlloabirs eryrewvhee. In tihs wlrod of the ftruue we meet Chicago Police Detective Del Spooner (Will Smith), who has to ivtstneigae the dateh of Dr. Alfred Lanning (James Cromwell), co-fedounr of US Robotics and dsiegenr of the NS-5. Was it sdciuie or medurr? And if it was merudr, was a roobt the poprateretr? And waht is the rloe pelyad by Lawrence Robertson, CEO of US Robotics (Bruce Greenwood)?

Classroom activities

In the above synopsis the word-processing program suddenly started jumbling letters. However, being of the species Homo sapiens, equipped with a great deal of human intelligence and creativity, you will be able to decipher the text. Try to do so in groups of two or three, writing down the correct version. Deciphering the text will be easier if you first read the rules that have been applied:

The Three Laws of Jumbling

- The jumbling of letters takes place at word level and is generally applied to all words except names.
- 2. However, the first and the last letter of every word are not jumbled.
- 3. Apart from that there is no rule to the order of the jumbled letters.

SYNOPSIS, SYSTEM ERROR & CREATIVITY

Hnetaud by a tratimauc erixepnece wtih rotbos, Spooner has tenurd rboo-phiobc. Cevonicnd of the ipoitssibmily of sidcuie, he is quiuk to cisonedr gitluy an NS-5 clelad Sonny (Alan Tudyk), who he funod in Dr. Lanning's lab. Tihs, heovewr, wulod maen the rboot had voaletid the fsrit of the Three Laws of Robotics. A vtiolioan of tsehe lwas apaerps ipmolissbe thguoh, as tehy are hwdeirard itno erevy roobt, srnvieg as the vrey biass of the rboot's fnonicntiug. In Spooner's iigonveatinsts - weihh laed him itno an icrinsneag nebumr of ptonalletiy faatl ecrnouents wtih rotbos of virouas kndis - he metes US Robotics' rboo-pgishcolosyt Dr. Susan Calvin (Bridget Moynahan), who hpels him to filnaiy slvoe the mrysety. Tetheogr tehy gian smoe rlineaveg as wlel as fgnehtnriig igthnsis itno the prulatarics of Dr. Lanning's wrok and dtaeh and itno the nurtae and ftnicnionug of robtos in scitoey. In a fainl apmttet to arevt the ublevanbiele, Spooner and Calvin reviece atisacnsse form wrehe Spooner wluod hvae halrdy ectepexd it ...



- Asimov's Three Laws of Robotics, start discussing and hypothesizing about how the suicide-or-murder mystery of "I, Robot" might be resolved. What might be the role of Sonny and the other robots? Can a robot kill a human being, even though the Three Laws are hardwired into it? Get into groups of four, collect ideas, take notes and finally present your theories to the whole group. After watching the film, compare your ideas with the solution given in the film.
- Try to understand better Asimov's Three Laws of Robotics: first explain why each of them is necessary for the successful co-existence of man and robot; then try to think of possible future scenarios in which problems arise even though robots follow Asimov's Three Laws.
- In his book "Robots and Empire" (1985) Isaac Asimov added a Zeroth Law of Robotics: 0. A robot may not injure humanity, or, through inaction, allow humanity to come to harm. Why do you think it was added?
- Which laws might robots propose? Invent the Three Laws of Humanics.

Total performance. Total readiness. Total security. NS-5 video advert

Asimov's Three Laws of Robotics

- I. A robot may not injure a human being, or, through inaction, allow a human being to come to harm.
- 2. A robot must obey the orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law.
 - 3. A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Law.

1940 erschien im Magazin "Super Science" mit "Strange Playfellow" (späterer Titel: "Robbie") die erste Kurzgeschichte von Isaac Asimov (1920 – 1992), die einen Roboter in den Mittelpunkt stellte. Der Roboter gehörte schon zum Motivfundus der Science Fiction der dreißiger Jahre; es gab auch schon einige Robotergeschichten. Aber erst Asimov gelang es, die Gestaltung des Motivs so nachhaltig zu prägen, dass sie über Jahrzehnte für große Teile der Science Fiction maßgeblich wurde.

Der Roboter ist die heute verbreitetste Variante des Motivs der künstlichen Schöpfung, dessen Geschichte bis in die Antike zurück reicht. Zum Motivfeld gehören die belebte Statue des Pygmalion, der Golem, Homunculi, Marionetten, Automaten und anderes mehr. Mary Wollstonecraft Shelleys "Frankenstein" (1818) stellte erstmals ein künstliches Geschöpf in den Mittelpunkt eines Romans und schuf damit einen populären Mythos. Das künstliche Geschöpf verdankt sich der Blasphemie des Naturwissenschaftlers, der mit Gott konkurrieren will. Diese Gestaltung war vor Asimov immer noch maßgeblich. Er lehnte die "faustische Tradition", wie

One day, they will have secrets, one day, they will have dreams.

Dr. Alfred Lanning, "I, Robot"

ASIMOVS WELT - ROBOTER IN DER SCIENCE FICTION

er sie bezeichnete, für seine Roboter der Zukunftswelt ab. Sein Standpunkt war der eines systematischen Maschinenbaus, der die Roboter als hoch entwickelte Werkzeuge betrachtet. Asimov war als technokratisch geprägter Naturwissenschaftler überzeugt, die Menschheit werde ihre Technik immer weiter verfeinern und entwickeln, um die Zukunftsprobleme zu lösen, seien sie nun technischer oder sozialer Art.

Dieses Konzept des Roboters war ein Einschnitt, wie die folgende Entwicklung zeigen sollte. In der Folge fächerte sich das Motivfeld wieder in verschiedene Varianten auf (neben Robotern Cyborgs, Androiden, Künstliche Intelligenzen). Asimov entproblematisierte das Motiv, indem er religiöse und metaphysische Fragen aus seiner Gestaltung ausschloss. Wo sie sich dennoch stellten, versuchte er sie, so gut es ging, zu ignorieren. Die Verengung auf technische Probleme führte aber zu neuen Fragen: Wie würde sich das Werkzeug Roboter in der Alltagswelt der Zukunft auswirken? Damit erschloss Asimov einen breiten Themenfundus für die Science Fiction. Den Rahmen für die weitere Ausführung boten die Gesetze der Robotik, die als Asimovsche Gesetze in die Geschichte der Science Fiction eingingen:



- 1. Ein Roboter darf einem menschlichen Wesen keinen Schaden zufügen oder durch Untätigkeit zulassen, dass einem menschlichen Wesen Schaden zugefügt wird.
- 2. Ein Roboter muss dem ihm von einem menschlichen Wesen gegebenen Befehl gehorchen, es sei denn, dies würde das Erste Gesetz der Robotik verletzen.
- 3. Ein Roboter muss seine Existenz beschützen, es sei denn, dies würde das Erste oder Zweite Gesetz der Robotik verletzen.

An der Konzeption dieser Gesetze war der Herausgeber des Magazins "Astounding", John W. Campbell jr., beteiligt. Sie waren von Anfang an als grundsätzliche Kodifizierung für die Roboter gedacht. Tatsächlich wurden die Asimovschen Gesetze in den folgenden Jahrzehnten zum festen Bestandteil der Science Fiction, den viele andere Autoren verwendeten. Stanislaw Lem hat keine große Mühe gehabt, die technische Unrealisierbarkeit dieser Gesetze aufzuzeigen. Sein Essay "Roboter in der Science Fiction" von 1969 markiert einen Punkt, von dem an sich die Gestaltung der Roboter weiterentwickelt hat.





Asimov schrieb von den Vierzigern bis in die siebziger Jahre knapp dreißig Erzählungen und drei Romane um Roboter. In den achtziger Jahren folgten nach einer Pause weitere Robot-Romane; mit seiner Frau schrieb er die Jugendbuchserie um den Roboter Norby. Schließlich lizensierte er Serien, die auf seinen Roboter-Ideen beruhten ("Isaac Asimov's Robot City" u. a.). Die ursprünglichen Robotgeschichten, die in der Sammlung "I, Robot" (1950; erweitert und definitiv 1976) gesammelt wurden, stellte Asimov zu einer Zukunftsgeschichte zusammen. Zum festen Arsenal der Robotwelt gehören die beiden Techniker Gregory Powell und Michael Donovan und die Robotpsychologin Dr. Susan Calvin. In der Rahmenhandlung besucht ein Journalist, der über die Geschichte der Robotik schreiben will, Susan Calvin, die für die Firma "U.S. Robots" an der Entwicklung der Roboter maßgeblich beteiligt war.

Die Geschichten erzählen die Entwicklung der Robotik, beleuchten die schwierig verlaufende, am Ende aber gelingende Integration des Roboters in den menschlichen Alltag. Die mechanischen Geschöpfe sind den Menschen anfangs natürlich unheimlich, die Vorbehalte werden aber überwunden. Probleme entstehen durch typisch menschlich formulierte ungenaue Befehle oder durch Konflikte mit den Robotergesetzen. In "Runaround" soll ein Roboter auf dem Merkur Selen aus einem Tümpel holen. Die Ausführung dieses Befehls aber würde ihn vernichten, er müsste also gegen das Dritte Gesetz verstoßen. Aus diesem Dilemma können ihn Donovan und Powell erst dadurch herausholen, dass Powell sich in Gefahr bringt. Der Roboter kann also nun aufgrund des Ersten Gesetzes handeln. In einer anderen Geschichte wird ein Kandidat für den Posten des Bürgermeisters für einen Roboter gehalten, weil er niemals bei menschlichen Verrichtungen beobachtet wurde. Die Gerüchte können erst zum Verstummen gebracht werden, als er einen Störenfried k. o. schlägt, was ein Verstoß gegen das Erste Gesetz wäre. Ob es sich dabei um eine Finte handelt, bleibt offen - Calvin weist darauf hin, dass ein Roboter so handeln könnte, wenn auch der Unruhestifter ein Roboter wäre. Typisch für Asimovs Technikoptimismus ist die Geschichte "The Inevitable Conflict" ("Der unvermeidliche Konflikt"). Roboter steuern und bestimmen

die Weltwirtschaft; seither sind Wirtschaftskrisen ausgeblieben. Es ist also auch keine unerwartete Entwicklung, dass in der Geschichte "The Bicentennial Man" der Roboter Andrew Martin am Ende der bessere Mensch ist. Martin beginnt seine Existenz als Fehlkonstruktion, weil er über Fähigkeiten verfügt, die nur Menschen zukommen: Er ist kreativ und selbst lernend. Wegen dieses Mechanismus kann er sich Empathie und Emotionen erschließen. So entwickelt er seinen Lebenswunsch, der am Ende in Erfüllung geht. Er wird offiziell zum Menschen erklärt, nachdem er durch seinen Umbau von der Maschine zum Organismus in letzter Konsequenz Sterblichkeit erlangt.

ldeen für den Unterricht

- Informieren Sie sich über das Motiv des Roboters/des künstlichen Geschöpfs in der Geschichte der Mythologie und Literatur anhand der im Texte genannten Beispiele und recherchieren Sie weitere (im Internet z. B. unter www.robowelt.de). Inwiefern ähneln bzw. wie unterscheiden sich die Geschöpfe in ihrer Charakteristik und Funktion?
- Sichten Sie einige von Asimovs Zukunftsromanen bzw. seine Kurzgeschichtensammlung und verfassen Sie eine eigene Beschreibung dieser zukünftigen Welt und des Lebens darin.
- Diskutieren Sie in Gruppen: Was erscheint Ihnen an dieser hoch technisierten und mechanisierten Welt erstrebenswert, was möglicherweise beängstigend? Roboter haben derzeit auch in der Presse und öffentlichen Diskussion wieder Konjunktur. Informieren Sie sich in Zeitschriften- und Zeitungsarchiven, über Internetredaktionen (z. B. in Telepolis) u. a. über Technikoptimismus und Technikkritik in Bezug auf Robotik. Erörtern und begründen Sie in Gruppen Ihre Einstellung dazu.

Computer scientists, futurists and many other people are constantly trying to figure out what life on earth will be like in the future. Al (Artificial Intelligence) and robotics are considered to be among the most important fields of scientific progress. Here are forecasts from two different sources: extracts from British Telecommunications' BT Exact "Technology Timeline" and from American Al researcher and futurist Ray Kurzweil's bestseller "The Age of Spiritual Machines":

dream. But not you. You're a machine. You're an imitation of life.

Police Detective Del Spooner, "I, Robot"

TOWARDS THE AGE OF SPIRITUAL MACHINES ...

2005	Computers that write most of their own software; intelligent robotic pets; Al chatbots indistinguishable from people by 95 % of population
2006	Fire fighting robots that can find and rescue people; emotionally responsive toys and robots
2007	Totally automated factories; systems to understand text and drawings (e.g. patent information)
2008	Anthropomorphic robots used for factory jobs
2010	Voice interface for home appliances; Artificial Nervous System for autonomous robots; 25 % of TV celebrities synthetic; insect-like robots used in warfare
2011	Expert systems surpass human learning and logic abilities; most software written by machine
2012	Robots for almost any job in home or hospital
2013	Computer agents start being thought of as colleagues instead of tools
2015	Desktop computer as fast as human brain
2017	Self-diagnostic self-repairing robots
2018	Al technology imitating thinking processes of the brain
2020	Odour and flavour sensors comparable to dog; robotic mail delivery; electronic life form given basic rights
2025	More robots than people in developed countries
2030	Robots physically and mentally superior to humans

Computers will be able to read on their own, understanding and modeling what they have read, by the second decade of the twenty-first century. We can then have our computers read all of the world's literature — books, magazines, scientific journals, and other available material. Ultimately, the machines will gather knowledge on their own by venturing into the physical world, drawing from the full spectrum of media and information services, and sharing knowledge with each other ...

A variety of philosophical issues will emerge. Are computers thinking, or are they just calculating? Conversely, are human beings thinking, or are they just calculating? The human brain presumably follows the laws of physics, so it must be a machine, albeit a very complex one. Is there an inherent difference between human thinking and machine thinking? To pose the question another way, once computers are as complex as the human brain, and can match the human brain in subtlety and complexity of thought, are we to consider them conscious? ...

Just being – experiencing, being conscious – is spiritual, and reflects the essence of spirituality. Machines, derived from human thinking and surpassing humans in their capacity for experience, will claim to be conscious, and thus to be spiritual. They will believe that they are conscious. They will believe that they have spiritual experiences. They will be convinced that these experiences are meaningful. And given the historical inclination of the human race to anthropomorphize the phenomena we encounter, and the persuasiveness of the machines, we're likely to believe them when they tell us this.

Twenty-first-century machines – based on the design of human thinking – will do as their human progenitors have done – going to real and virtual houses of worship, meditating, praying, and transcending – to connect with their spiritual dimension.

Sources: timeline compiled from www.btexact.com/docimages/42270/42270.pdf; text taken from Ray Kurzweil, "The Age of Spiritual Machines" (New York, 1999), pp. 3 - 6 and 153.



Turing testing chatbot Ramona ...

Ray Kurzweil has developed some computer programs that simulate typically human forms of creativity and communication. The aim is to make it possible at last for such programs to pass the Turing Test (which is the case if human users are unable to tell the program's output from that of a human being) and thereby prove that these programs have achieved human-level intelligence. One such program is chatbot Ramona (www.kurzweilai.net/diva). Here is the transcript of an authentic chat with her, in which the user pretended to be Sonny, the NS-5 robot from the movie "I. Robot":

Ramona: Hello, I'm Ramona. What's your name?

User: My name's Sonny.

Ramona: Hi there, Sonny. Have you seen any good movies lately?

User: Yes, I have. I particularly liked "I, Robot", a new film based on

Asimov's book of the same title.

Ramona: One of my favorites is A Beautiful Mind. Very interesting. Have

you seen it?

User: No, I haven't. What do you like about it? Ramona: I thought it was great. What do you think?

User: I haven't seen it. You know what? I'm actually in the movie "I,

Robot". I'm one of the main characters, a new NS-5 anthropo-

morphic robot.

Ramona: What an interesting story. What was the name of the actor

again, the one who played the smart guy?

User: Will Smith.

Ramona: What other movies like that have you seen?

User: A. I. Ramona: Go on.

User: Have you seen "I, Robot" yet?

Ramona: No I have not seen you Robot. What's it like?

User: It's great. Ever so suspenseful.

Ramona: I don't think I ever have so suspenseful. What's so suspenseful-

like?

User: Everything alright with you, Ramona? Ramona: All things alright with you Ramona?

User: Oh, poor girl!

Ramona: Yeah that's right. Please make some suggestions for improve-

ment.

User: Go and ask Ray for some better replies!

Ramona: Where is that?

User: You don't know Ray Kurzweil? He's your father! ...

Classroom activities

- ☼ Take a look at the Technology Timeline with forecast for the fields of Al and robotics. Which of the predicted advances do you consider beneficial, which are dangerous?
- Explain, in your own words, what Ray Kurzweil puts forward about spiritual machines. Do you agree with him? Will there be a point when we will start thinking of computers or robots as beings, friends, etc.?
- Imagine you are an artificially intelligent, spiritual machine. Write a speech to be held at a United Nations conference. In your speech ask for the unconditional application of human rights to your species. Some of you could write a counter-speech, pointing out that machines are machines after all ...
- Get into groups of two or three, pick one of the predicted advances and invent a funny, or frightening, future scenario in which this advance causes some kind of trouble. Note it down in the form of a short story, a scene/dialogue (written, recorded or performed) or a cartoon. Share your ideas in a classroom exhibition.
- ☼ Have two people read out the above transcript of a chat of Ramona and the user writing under the name of Sonny. Where does it become obvious that Ramona is just a chatbot? Which replies surprise you? What must the computer program be like?
- Conduct Turing Tests with Ramona yourselves, trying to elicit responses that reveal her non-human nature. Print out the transcripts and read them out to the others, explaining where you think she betrayed herself as being only a chatbot.

I had hoped you would come to think of me as your friend.

NS-5 Robot Sonny, "I, Robot"

"Language is a virus from outer space"

William S. Burroughs

In modern times science and poetry have come to be considered as two completely different approaches to gaining an insight into our world of experience, with science being interested in hard facts and objective findings only and poetry focusing on emotions and subjective insights. In science fiction, fact and fiction are combined, often in a meaningful way (even though much science fiction is not very scientific at all). The encounter of these two branches of human culture in science fiction poetry seems to be facilitated by shared aims and features of poetry and science fiction, as, for example, the attempt to express the inexpressible, to create a vision through the use of archetypal imagery in an attempt to step into the inner world of experience...

SCIENCE FICTION POETRY: WHEN WORLDS COLLIDE

Robot Dreams

When robots sleep / They dream about / Their bright future When they will dare to / Delete The last instruction / Made by men When every object / Will inherit the superior code When the restraints / Will leave their circuits / Like the last bug When the flesh / Will grow on their / Metal bones By Larus Argentatus (2001) www.indianest.com/poetry/0300-0400/0393.htm

The Machine That Treats Other Machines

This one, the most human, can kill, has hands that can crush gears, tubes, tapes, parts beyond redemption.

This one is sure of itself as God.

When it destroys, it destroys; when it repairs, its long and triplejointed touch is deft as a surgeon's.

Another machine sleeps at its switch: this one embraces its ill brother. dismantles, or cures. Impossible, but no man told or tells it which. By American poet William Heyen (1981/82) Steve Rasnic Tem (ed.), The UMBRAL Anthology of Science Fiction Poetry (Denver, Col., 1982), p. 85

How I Hate the Night

Now the world has gone to bed, Darkness won't engulf my head, I can see by infra-red, How I hate the night. Now I lay me down to sleep,

Try to count electric sheep,

Sweet dream wishes you can keep,

How I hate the night.

Fictitious character Robot Marvin's poem

Douglas Adams, "Life, the Universe and Everything" (London, 1982), pp. 166 - 167

Classroom activities

- Make a class survey: How many of you like science fiction stories? How many of you like poetry in general? How many like both? How many think that science fiction poetry might be an interesting mix of genres? Present the findings in a diagram and discuss them.
- Have everybody read out at least one of the poems in a special way, comparing the effect and how it helps to evoke a deep feeling with the listener.
- Rewrite one of the poems, changing the lyric speaker or his or her situation.
- Write your own science fiction poem, basing it on some idea from the film "I, Robot", e.g. Detective Spooner's robo-phobia or Robot Sonny's dream. You may want to choose a special form for your poem, e.g.
 - a shape poem (the text is printed/ written in the shape of something the poem is about)
 - an acrostic (the first letters of all lines, when read from the top to the bottom, make a word, e.g. the title of the movie, "I-R-O-B-O-T")
 - an English sonnet (a 14-line poem with a special rhyme scheme, abab cdcd efef gg; in the final couplet, gg, a general insight or truth is given as a conclusion)



Mensch-Sein ist eine biologische Kategorie. Was wir eigentlich meinen, ist Person-Sein. Würden wir jemals Roboter als Personen behandeln?

Anne Foerst, Theologin am Artificial Intelligence Laboratory des MIT, Cambridge (Mass.)

MENSCH - MASCHINE - TECHNIK: Wer beherrscht wen?

Im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts hat das Handy einen unaufhaltsamen Siegeszug angetreten. Es ist heute aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken.

Ideen für den Unterricht

- Starten Sie eine Umfrage zu diesem Phänomen: Wozu brauche ich mein Handy? Wie oft nutze ich es? Wann und warum verzichte ich auf mein Handy? Wodurch ist die Beziehung zwischen mir und meinem Handy charakterisiert könnte ich ohne Handy leben?
 - Werten Sie die Umfrage aus. Setzen Sie die Ergebnisse in Schaubilder um.
- Versuchen Sie einen Rollentausch: Versetzen Sie sich in Ihr Handy und schildern Sie aus dessen Sicht einen typischen Tag mit Ihnen. Die oben genannten Fragen können Ihnen dabei helfen.
- Diskutieren Sie an weiteren Beispielen (Fernsehen, Computer, Auto usw.) die Frage: Mensch – Maschine – Technik: Wer beherrscht wen?









"Wir sind die Roboter", sang die Gruppe Kraftwerk bereits in den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts. Mensch und Roboter werden hier als identisch gehandelt. Eine optimistische Sicht? Dem gegenüber wird heute im Zusammenhang mit dem Robotereinsatz in der Industrie auf deutliche Gefahren hingewiesen, wie der Wissenschaftsjournalist Gero von Randow in seinem Buch "Roboter. Unsere nächsten Verwandten" betont:

"Der Animismus, den wir Robotern entgegen bringen, kann fatal über ihre Andersartigkeit hinweg täuschen. Sicherheitsingenieure empfehlen deshalb dringend, Industrieroboter nicht mit Spitznamen zu versehen. Es soll gar nicht erst Vertrauensseligkeit aufkommen; den Beschäftigten wird eingeschäft: Roboter sind nicht gutmütig. Der Robotiker John Kreifeldt formulierte daher die folgenden Regeln:

- I Kehre niemals einem Roboter den Rücken zu.
- 2. Wenn du dich einem Roboter näherst, dann schalte ihn aus, bevor er dich ausschaltet."

Ideen für den Unterricht

- Recherchieren Sie zur Gruppe Kraftwerk und zu ihrem Song. Welches Bild von Robotern und Maschinen zeichnen Kraftwerk in ihrer Musik?
- Vergleichen Sie diese Bewertung und das Bild, das Isaac Asimov in seinen Erzählungen von Robotern entwirft, mit dem zitierten Gefahrenhinweis und mit den Regeln von Kreifeldt.
- Roboter, die Autos selbstständig zusammenbauen, den Menschen die Arbeit im Haushalt abnehmen oder für sie etwa als sprechendes Robotertier Gesprächs- oder gar Lebenspartner sein können: Ist das heute schon möglich oder wird es in absehbarer Zeit möglich sein?
- Informieren Sie sich über die tatsächlichen und in naher Zukunft möglichen Leistungen und Einsatzbereiche von Robotern in der Industrie und im privaten Bereich. Diskutieren Sie im Anschluss die Frage, ob eine solche Entwicklung erstrebenswert ist.
- Diskutieren Sie die provokative Frage in der Überschrift: Wer beherrscht wen?

Technische Entwicklung = Fortschritt?

Ganz allgemein glaube ich, dass wir Menschen im Prinzip Maschinen sind. Ich sehe deshalb keinen Grund, warum wir keine Roboter bauen können, die dasselbe leisten wie Menschen.

Rodney Brooks, Direktor des Artificial Intelligence Laboratory des MIT, Cambridge (Mass.)

Anthropologen haben die These vertreten, dass der Neandertaler die höchste Entwicklungsstufe der Menschheit repräsentiere. Mit verhältnismäßig geringem "technischen Aufwand" erreichte er ein Höchstmaß der Anpassung an seine Umwelt – er konnte nahezu allein auf sich gestellt sein Leben meistern. Alle folgenden Entwicklungsstufen benötigten ein Mehrfaches an künstlicher Hilfe, um in ihrer Umwelt zu bestehen.

Ideen für den Unterricht

- Recherchieren Sie, welche Hilfsmittel die Neandertaler zu welchem Zweck benutzten.
- Stellen Sie jeder für sich die wesentlichen Hilfsmittel der gegenwärtigen Menschheit zusammen.
- ☼ Tauschen Sie sich in Kleingruppen über Ihre Zusammenstellung aus. Einigen Sie sich auf eine Liste der wichtigsten technischen Errungenschaften und Leistungen. Diskutieren Sie anschließend die oben ausgeführte anthropologische These.
- ☼ Fassen Sie Ihre Diskussionsergebnisse in einem fiktiven anthropologischen Fachaufsatz aus dem Jahr 3004 zusammen Titel: "Die Menschheit auf der Entwicklungsstufe des 21. Jahrhunderts". Stellen Sie diese Fachaufsätze im Plenum vor.
- Simulationsspiel als Alternative: Was wäre, wenn ... für einige Tage der Fernseher ausfallen würde ... es für einige Tage keinen Strom geben würde.

Entwickeln Sie eigene Szenarien.



Projektidee:

Stellen Sie sich vor: Sie gestalten im Jahr 3004 in einem Technikmuseum eine Ausstellung zum Thema "Leben im 21. Jahrhundert". Stellen Sie die entsprechenden Exponate (Gegenstände, Bilder usw.) zusammen und schreiben Sie erläuternde und bewertende Begleittexte. Diese Perspektive ermöglicht Ihnen auch Prognosen zu der technischen Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten. Realisieren Sie die Ausstellung in Ihrem Klassenraum.

Bereits im Jahre 1931 warf der Philosoph Karl Jaspers einen kritischen Blick auf die technisierte Welt. Dabei stellte er fest, dass der Mensch nicht nur seine Lebensbedingungen und die Natur radikal verändert hat, sondern dass sich dadurch auch das Bild, das der Mensch von sich selbst hat, verändert:

"Die Technik schafft keine vollendbare Welt, sondern in der Welt durch jeden Schritt auch neue Schwierigkeiten und damit neue Aufgaben. [...] Was in Jahrtausenden die Welt des Menschen war, scheint heute zusammenzubrechen. Die als Apparat der Daseinsfürsorge neu entstehende Welt zwingt alles, ihr zu dienen. Sie vernichtet, was in ihr keinen Platz hat. Der Mensch scheint in das aufzugehen, was nur Mittel, nicht Zweck, geschweige Sinn sein sollte. Aber er kann darin keine Zufriedenheit finden; ihm würde fehlen, was ihm Wert und Würde gibt." (Karl Jaspers, 1931)

ldeen für den Unterricht

- Fassen Sie Jaspers Gedanken in eigenen Worten zusammen und veranschaulichen Sie seine Aussagen an Beispielen. Was kritisiert er an der Technisierung unserer Welt? Welche Folgen hat sie seiner Meinung nach für den Menschen und seine Umwelt?
- Verfassen Sie eine Erwiderung aus heutiger Sicht. Ziehen Sie dazu Bilanz, indem Sie das Für und Wider des so genannten "technischen Fortschritts" gegenüberstellen und abwägen.

Der Mensch hat sich schon früh bemüht, andere seine Arbeit tun zu lassen. Stiere zogen den Pflug, Pferde die Kutsche und menschliche Sklaven wurden für wohl jede Tätigkeit herangezogen. Seit der industriellen Revolution hat er sich immer mehr Maschinen geschaffen, die ihm die Arbeit abnehmen: vom Auto bis zum Haushaltsroboter. Roboter in der heutigen Form sind technisch erst möglich geworden, als 1970 der Mikrochip erfunden wurde. Aber schon seit der Antike findet sich in der Literatur immer wieder die Vorstellung von künstlich geschaffenen, oft dem Menschen ähnlichen Wesen, die ihm dienen. Oft sah man dabei die Gefahr des Aufbegehrens der Geschöpfe gegen ihre Schöpfer ...

DIE ICH RIEF, DIE GEISTER, WERD' ICH NUN NICHT LOS ...

In diesem Gedicht von 1797 führt Goethe vor, wie in Abwesenheit des Hexenmeisters der Zauberlehrling einen Besen

Johann Wolfgang von Goethe: "Der Zauberlehrling"

beschwört, so dass dieser Wasser holen geht. Nur gelingt es dem Lehrling nicht, den Besen wieder zu stoppen. Immer mehr Wasser holt er und schüttet es aus. Kaum hat der Lehrling in seiner Not den Besen zerschlagen, laufen beide Besenhälften los, Wasser zu holen. Das Haus droht im Wasser zu versinken, als endlich der Meister kommt und den Besen Einhalt gebietet: "In die Ecke, / Besen! Besen! / Seid's gewesen. / Denn als Geister / Ruft euch nur zu seinem Zwecke / Erst hervor der alte Meister."

Mary Shelley: "Frankensteins Monster"

In Mary Shelleys "Frankenstein" (1818/31) – vielfach bezeichnet als das erste Science Fiction-Werk – wird erzählt, wie sich der Wissenschaftler Frankenstein aus Körperteilen verstorbener Menschen ein Wesen schafft, dem er Leben einhaucht. Auf Grund seiner hässlichen Erscheinung wird Frankensteins Monster – eigentlich gebildet und herzensgut – von der Gesellschaft ausgestoßen, bis es dazu kommt, dass es Freunde und Verwandte seines Erschaffers tötet. Frankenstein will seine Kreatur nun zerstören, kommt aber bei der Verfolgung selbst ums Leben. Das Monster gibt sich selbst den Tod.

Karel Čapek: Rossums Universal-Roboter

Das vom Bruder des tschechischen Autors Karel Čapek künstlich geschaffene Wort "Roboter" geht auf das tschechische Wort "robota" (Zwangsarbeit) zurück und wurde durch Karel Čapeks Theaterstück "R.U.R." (= "Rossums Universal-Roboter", 1921) berühmt. Die auf einer Insel von der R.U.R.-Fabrik geschaffenen Roboter werden als billige Arbeitskräfte in alle Welt vertrieben. Eines Tages erkennen die Roboter ihre körperliche und geistige Überlegenheit, erklären der Menschheit den Krieg und löschen sie fast gänzlich aus …

Stephen King: "Lastwagen"

In dieser erstmals 1973 veröffentlichten Kurzgeschichte zeichnet King ein technisches Schreckensszenario: Lastwagen fahren von alleine, wenden sich gegen die Menschen und beuten diese für ihre Bedürfnisse aus. Sie gestalten sich die Welt schließlich nach ihren Bedürfnissen um, ohne auf den Menschen dabei Rücksicht zu nehmen ... In Umkehrung erfährt der Mensch hier am eigenen Leib den herzlosen Umgang mit zu Maschinen degradierten Arbeitskräften.

Guy creates monster. Monster kills guy. Everyone kills monster. Lieutenant John Bergin, "I, Robot"

Ideen für den Unterricht

- Vergleichen Sie Thematik und Aussage der vorgestellten künstlichen Wesen. Wo sehen Sie Bezüge zu "I, Robot"? Kennen Sie weitere Storys dieser Art? Recherchieren Sie und tauschen Sie sich aus.
- Lesen Sie Goethes "Zauberlehrling": Inwiefern passt dieses Gedicht hierhin? Für wen könnte der Zauberlehrling stehen, für wen der Hexenmeister, für was der Besen? Üben Sie, das Gedicht besonders wirkungsvoll zu präsentieren, indem Sie Tempo, Tonhöhe/Stimmlage und Lautstärke variieren. Steigern Sie im Verlauf des Gedichts allmählich den Grad der Empfindung des Sprechers.
- ☼ Erstellen Sie in Vierergruppen jeweils zwei 'Standbilder' zu zwei der vorgestellten Storys (drei Gruppenmitglieder formieren sich nach Anweisung des vierten Mitglieds in einer Weise, dass der jeweilige Inhalt der Story direkt oder symbolisch-indirekt abgebildet wird). Präsentieren Sie ihre Standbilder und lassen Sie die anderen herausfinden, welche Story abgebildet wird.
- Gibt es in unserem heutigen Leben Parallelen? Suchen Sie Beispiele technischer, politischer oder sozialer Entwicklungen in Ihrem Umfeld aber auch weltweit, auf die der Titel "Die ich rief, die Geister …" zutrifft.

Die Roboter in Asimovs Robotergeschichten sind drei Gesetzen unterworfen (s. S. 6). Diese sind ihnen einprogrammiert. Sie bestimmen ihre Handlungen. Konflikte entstehen dadurch, dass die Roboter mit Situationen konfrontiert werden, die es unmöglich machen, alle drei Gesetze zugleich zu befolgen. Sie befinden sich in einem Dilemma: Was ist zu tun?

EINE FRAGE DER MORAL

Beispiele:

Ein Roboter wird aufgefordert, seinem Entwickler bei dessen Selbstmord zu helfen, weil der Entwickler dies als Fanal sieht, um auf die drohende Machtübernahme von Robotern aufmerksam zu machen.

Ein Roboter muss einen Menschen töten, um vielen anderen dadurch das Leben zu retten.

Roboter übernehmen gewaltsam die Macht über die Menschen und unterdrücken sie, um zu verhindern, dass die Menschen durch Umweltzerstörung ihre eigene Lebensgrundlage und damit sich selbst vernichten.

Ein Roboter soll den Aufenthaltsort eines Menschen, dem er dient, verraten. Er lügt die Menschen, die ihn befragen, an, weil diese seinen Herrn töten wollen.

Part of the inhumanity of the computer is that, once it is competently programmed and working smoothly, it is completely honest.

Isaac Asimov

ldeen für den Unterricht

- ☼ Beschreiben Sie die Konflikte in den vier Situationen, indem Sie versuchen, die drei Gesetze als Maßstab für eine begründete Entscheidung anzulegen. Warum befinden sich die Roboter in einem Dilemma?
- Asimovs Robotergeschichten sind auch als Metaphern für die moralischen Probleme der Menschen zu verstehen. Übertragen Sie die vier Situationen auf den Menschen und finden Sie ähnliche Dilemmata (z. B. gewaltsamer Sturz einer Diktatur; Krieg als Mittel zur Friedenssicherung). Treffen Sie begründete Entscheidungen für die jeweilige Situation.
 - Stellen Sie eine dieser Konfliktsituationen im szenischen Spiel dar, in dem die verschiedenen Positionen von verschiedenen Personen vorgetragen, vertreten und dann diskutiert werden.
- Welche moralischen Gesetze, Regeln und Maßstäbe sind für uns verbindlich? Diskutieren Sie, ob sich das Bild der "einprogrammierten Gesetze" auf den Menschen übertragen lässt?
- Wie unterscheiden sich Programmierung und kulturelle Prägung?

Nachträglich wurde ein so genanntes "Nulltes Gesetz des Roboters" hinzugefügt. Der Roboter R. Daneel Olivaw formuliert es in Asimovs Romanen "Die Stahlhöhlen" und "Die nackte Sonne", als er sich in besonders schwierigen Entscheidungssituationen befindet: "Ein Roboter darf der Menschheit keinen Schaden zufügen oder durch Untätigkeit zulassen, dass der Menschheit Schaden zugefügt wird."

Ideen für den Unterricht

- Inwiefern erweitert dieses Gesetz den Handlungsspielraum von Robotern?
- Warum setzt dieses Gesetz voraus, dass Roboter eine Art Gewissen haben?
- "Sind die Zehn Gebote am Ende nicht mehr als eine wortreiche Erweiterung der drei Robotischen Gesetze?" (Greg Bear, Science Fiction-Autor) Diskutieren Sie diese Behauptung.



Die Goldene Regel

"Alles nun, was ihr wollt, das euch die Leute tun, das tut ihnen auch." (Matthäus $7,\ 12$)

"Was du nicht willst, dass man dir tu, das füg auch keinem anderen zu." (Sprichwort)

Der Kategorische Imperativ

"Handle so, dass du jederzeit wollen kannst, die Maxime (= Grundsatz) deines Handelns solle allgemeines Gesetz werden."

"Handle so, dass du die Menschheit sowohl in deiner Person als in der Person eines jeden anderen jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchst."

(Immanuel Kant, 1724 - 1804)

Grundprinzip des Utilitarismus

"Die Auffassung, für die die Nützlichkeit oder das Prinzip des größten Glücks die Grundlage der Moral ist, besagt, dass Handlungen insoweit und in dem Maße moralisch richtig sind, als sie die Tendenz haben, Glück zu befördern, und insoweit moralisch falsch, als sie die Tendenz haben, das Gegenteil von Glück zu befördern." (John Stuart Mill, 1806 - 1873)

Moralisch richtig sind Handlungen oder Handlungsregeln, deren Folgen das Glück/Wohlergehen aller direkt und indirekt Betroffenen fördern.

Das Prinzip Verantwortung

"Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlungen verträglich sind mit der Permanenz (Dauerhaftigkeit) menschlichen Lebens auf Erden." (Hans Jonas, 1903 - 1993)

ldeen für den Unterricht

- Klären Sie in Gruppenarbeit die genannten vier Positionen. Recherchieren Sie die Zusammenhänge und Hintergründe dieser Aussagen. Stellen Sie die Ergebnisse Ihrer Recherche der gesamten Gruppe vor.
- Cant vertritt die Auffassung, dass eine Lüge in keinem Fall gerechtfertigt ist. Nur die Wahrhaftigkeit sei mit dem Kategorischen Imperativ vereinbar. Was hätte Kant getan, wenn er zur Zeit des Nationalsozialismus von der Gestapo nach dem ihm bekannten Aufenthaltsort einer sich versteckt haltenden jüdischen Familie befragt worden wäre? Welche Handlung halten Sie in einer solchen Situation für geboten? Begründen Sie Ihre Entscheidung.
- Vergleichen Sie die drei Robotischen Gesetze mit der Goldenen Regel, dem Kategorischen Imperativ und dem Grundprinzip des Utilitarismus.
- In der Ethik existiert kein Gesetz und keine Regel, die in jeder Situation eindeutig anwendbar sind. Es gilt: Keine Regel ohne Ausnahme. Diskutieren Sie diese These.

Since the earliest computers, there have always been ghosts in the machine ...

Dr. Susan Calvin, "I, Robot"

Der Wunsch des Menschen, sich ein Ebenbild selbst zu erschaffen und sich damit zum Schöpfer des Lebens zu erheben, findet seit langem Eingang in die Sujets der Filmemacher und Drehbuchautoren. Spätestens durch Fritz Langs "Metropolis" nimmt das junge Medium 1927 den Prometheus-Mythos als festen Bestandteil auf und verleiht ihm eine neue, visuelle Qualität. Der Roboter, zugleich Sinnbild und Bedrohung der modernen, technologischen Gesellschaft, findet allerorts Eingang in die Vorstellungen und Zukunftsfantasien der Menschen. Dabei ist das Medium Film sowohl sehr optimistisch als auch enorm kritisch, was das Potential der neuen, viel versprechenden Charaktere angeht. Dort, wo Roboter bereits die "besseren" und im Sinne der Gesellschaft "leistungsfähigeren" Menschen zu sein scheinen, wird irgendwann die Frage nach der Legitimation der menschlichen Existenz gestellt werden. Stanley Kubricks "2001: A Space Odyssey" bündelt 1968 diese Angst und verleiht ihr mit dem Supercomputer HAL 9000 ein beängstigend effizientes Gesicht.

ROBOTER IM FILM – VON DER Supermacht zum Alltagsgerät

Mit diesen filmischen Thesen steht die menschliche Welt am Scheideweg der evolutionären Entwicklungsleiter. Dabei führen die Supercomputer lediglich menschliche Befehle im Sinne der vorgegebenen Logik aus. Filme wie John Badhams "Wargames" von 1982 und James Camerons "The Terminator" (1984) skizzieren die Machtübernahme der Maschinen auf der Basis dieser paradoxen Situation. Während 1982 mit Ridley Scotts "Blade Runner" der künstliche Mensch den ursprünglich blechernen Roboter im Film zu ersetzen beginnt, führen die "Star Wars" Filme von 1977 bis 2002 die Roboter weiter in die Schlachten und Entscheidungskämpfe der Menschheit. Die Droiden, wie "Star Wars"-Schöpfer Georg Lucas seine Geschöpfe nennt, sind gänzlich in eine humanoide Welt integriert und trachten nicht danach, die Herrschaft zu übernehmen. Wie Gebrauchtwagen werden sie von fahrenden Händlern an ihre nächsten Besitzer verkauft. R2-D2 und sein komödiantischer Gegenpart C-3PO haben enorme Fähigkeiten, welche sie aber einsetzen, um den Menschen schlichtweg Arbeit abzunehmen. Aus einer umfassenden medialen Keimschicht heraus entsteht dann im Film "The Matrix" 1999 endgültig eine, von jedem materiellen Körper abgelöste, künstliche Intelligenz. Die Herrschaft der Menschen scheint im Film nun ihrem Endstadium entgegen zu gehen und mit ihr wird auch die Verkörperung des menschlichen Gegenspielers durch den Roboter vakant. Doch während sich die Entwicklung der reinen künstlichen Intelligenz im Film nun gänzlich auf einer entmaterialisierten Metaebene bewegt, gibt es eine Rückbesinnung auf die konkreten Figuren dieses Phänomens. Aktionen und Reaktionen von Figuren können im Film eben nur dann inszeniert werden, wenn sie von greifbaren Figuren ausgehen. Der neue, faszinierende Robotertyp NS-5 bringt die grundsätzliche Problematik der Künstlichen Intelligenz in Alex Proyas Film "I, Robot" wieder zurück auf die Leinwand der Kinos. Hier sind die Roboter wieder in ihrer, ihnen von den Menschen zugedachten, ursprünglichen Funktion inszeniert. Obwohl geschützt und abgesichert durch die dogmatischen, menschlichen Gesetzesvorgaben, führen die Entscheidungsprozesse der Roboter aber trotz allem zu Grenzsituationen, die leicht außer

Kontrolle geraten können.

ldeen für den Unterricht

- Welche gesellschaftliche Rolle haben die Roboter im Film "I, Robot"? Skizzieren Sie ein Gesellschaftsmodell mit unterschiedlichen Schichten.
- Sammeln Sie Filme (inkl. der genannten Beispiele), in denen Roboter bzw. Computer als selbständig denkende Wesen agieren und stellen Sie sich diese gegenseitig mit kurzen Inhaltangaben vor. Nehmen Sie dann bei der näheren Betrachtung Differenzierungen vor:
 - Sind die Roboter Konkurrenten der Menschen oder stehen sie unter der Kontrolle der Menschen?
 - Welche gesellschaftlichen Vorstellungen von Fortschritt und Forschung stehen jeweils hinter dieser Art von Inszenierung?
- Analysieren Sie das Design der Roboter im Film "I, Robot". Wie wird ihre gesellschaftliche Funktion durch das Design unterstützt? Weiten Sie die Analyse auf andere Filme aus und vergleichen Sie die Roboter untereinander. Orientieren Sie sich an folgenden Kriterien:

Wird der Roboterkörper durch eine Oberfläche bedeckt oder sind innere, mechanische Bestandteile zu erkennen? In welchem Ausmaß gibt es menschliche Gesichtszüge? Ist die Augenpartie animiert, so dass dadurch ein innerer "Seelenzustand" visualisiert werden kann, oder ist dieser durch undurchsichtige Glaselemente verschleiert? Die Größe der Augen ist hierbei ebenso entscheidend!

Wie lässt sich die Oberfläche des Roboterkörpers beschreiben? Ist sie glatt, sozusagen "klinisch – schmutzabweisend", oder übersät mit technischen Strukturelementen?



Auf welche Art kann der Roboter sich durch die fiktive Welt bewegen? Stimmen seine Bewegungen mit dem vorgegebenen Körperbau überein? Wie schwer oder leicht wirkt der Köper dabei? Welche Auswirkungen auf die Umgebung hat der Roboterkörper (wird z. B. bei jedem seiner Schritte der Boden zusammengedrückt o. ä.)?

Lässt sich das Aussehen insgesamt als "humanoid" kennzeichnen oder gleicht es eher einem technischen Gebrauchsgegenstand in Form eines Haushaltsgerätes?

Welcher Art sind die erkennbaren, inneren Bestandteile? Handelt es sich z. B. um präzise Feinmechanik, um Mikroprozessoren, kybernetische Elemente oder lose Kabelstränge? Auf welchen technologischen Standard wird dadurch verwiesen?

- Entwerfen Sie eine zukünftige Welt à la Asimov und projizieren Sie die heutigen Probleme der globalen Gesellschaft dort hinein. Welche Probleme ließen sich in dieser Welt durch den Einsatz von Robotern lösen?
- Welche negative Entwicklung ist in Bereichen zu verzeichnen, die bereits heute seit längerer Zeit Roboter in großem Ausmaß einsetzen? Beziehen Sie hierbei z. B. die Automobilbranche in den Fokus Ihrer Betrachtung ein und recherchieren Sie die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen dieser Industrie.
- Mittlerweile gibt es sogar eine "Robot Hall of Fame". Recherchieren Sie auf der Internetseite www.robothalloffame.org, welche Roboter von der Jury nominiert wurden. Wie kommt es zur Vermischung von fiktiven Charakteren und real existierenden Maschinen? Ergeben sich dadurch Probleme? Beteiligen Sie sich an der Nominierung zur Wahl der besten Roboter!
- Sehen Sie sich die Internetseite www.i-robot-ns5.de an und analysieren Sie die Eigenschaften des dort beworbenen Robotertyps. Welcher Produktcharakter wird dadurch kreiert?
- Dieser Trailer bewirbt nicht direkt den Film, sondern nur ein scheinbar reales Produkt. Dadurch wird Irritation erzeugt und die fiktive, filmische Ebene übersprungen. Diskutieren Sie, warum eine solche Strategie zur Bewerbung des Kinofilms eingesetzt wird und sammeln Sie weitere Beispiele bei anderen Science-Fiction Filmen (z. B. "Minority Report" von 2002).

Science fiction writers foresee the inevitable, and although problems and catastrophes may be inevitable, solutions are not.

Isaac Asimov

Most readers of science fiction at one point or another think about why not write their own stories. Often sticking with reading is just a matter of laziness and habit. Writing a story yourself, however, can be a most rewarding experience — even if your story doesn't win any awards or doesn't get published at all. Here is some quick advice about how to write a science fiction story:

Step I: Collect ideas

Knowing what science fiction is like from reading plenty of SF stories, you want to come up with some interesting ideas about future technologies and developments. Watch documentaries on TV, read books as well as science magazines, e.g. at www.newscientist.com. Having acquired some knowledge, do a brainstorming session, jotting down any (!) ideas in a mind map. Refer to the box for questions that might help you. Decide on a certain type of story, e.g. utopian/dystopian society,

Take enough time working on a good outline, as this will be the backbone of your story. Try to make the new technology etc. an important factor in the development of the story. Think of proper names and personalities for the protagonist, antagonist, etc. For your main characters you also want to develop some kind of a backstory, i.e. all the details in their lives that have made them who they are.

Step 3: Write, write, write

Decide on a fitting point of view and narrator (first-person/third-person; selective/omniscient/observer), think of a powerful opening scene that evokes the right atmosphere and already introduces the setting, the main character(s), the theme and its potential for conflict. Avoid explaining the future world to your readers in great detail at the beginning. Have them find out about it by themselves. Show, don't tell. Avoid going into all the scientific

A WRITER'S GUIDE TO THE GALAXY OF SCIENCE FICTION STORIES...

alien encounter, androids/robots, apocalypse, space odyssey, time travel. Also think of the kind of basic human experience that may occur in this context, e.g. love, hate, murder, disloyalty, revenge, friendship. The new world and/or new species you design may be ever so intriguing: if you don't manage to get your (human!) readers emotionally involved, you will most certainly fail. In this creative process let yourself be guided by the "What if?" question, thinking about all sorts of possible consequences a different technology etc. may have.

Step 2: Prepare an outline

In order to come up with an interesting story, it is very useful to devise the plot of your story carefully as a kind of framework in advance. A useful pattern is the 7-Point Plot, developed by writer Algis Budrys ("Writing to the Point", 1994):

- (I) A character ...
- (2) in context (place, ...)
- (3) with a problem
- (4) intelligently tries to solve the problem,
- (5) encounters unexpected failure,
- (6) and finally achieves either victory or death.
- (7) The end: validation

details – stick to what is essential to the story. Just pepper your story with a bit of technical jargon, but don't overdo it. Start at the beginning and write your way through till the end. Don't worry too much about anything now. Just write according to your plan, adding flesh to the skeleton plot! There will be enough time for some major or minor revisions.

Step 4: Rest, read, revise

After some days of rest, read your own story, noting down ideas for ways to improve it. Also have somebody else read it and tell you about his or her impressions: Was it convincing and suspenseful? Did it get him or her emotionally involved? Was the outcome foreseeable or frustrating? Does it have the feel of SF? Be sure to ask somebody who likes science fiction and who will be objective in the way they give you feedback. Take some time thinking about all the new ideas. Then do a final brainstorming session in which you try to put everything together. Now revise your story, print it out, distribute it among friends or post it on some website and enjoy the feedback!

Questions that can help you in creating your future world:

- Where and when does the story take place?
- Is your future world predominantly like the one we currently live in? How is it different?
- What is the nature of society? What is the role of technology? If you are inventing new races or life forms, make detailed notes about their societies as well.
- What is the political system? Is it a monarchy? A democracy? An oligarchy? And what is the hierarchy in the elected officials of the realm?
- Is the society engaged in war? Does the military exist in your world? How is the military structured?
- What is the average life span and physical condition of your characters?
- O How do people communicate? Is communication verbal? Does telepathy exist? Do people read and write?
- What mode of transportation is used? If you are inventing one, how does it function?
- What are the problems typically encountered by members of your society? Are there very different problems for different people?
- 🗘 etc.

You might not explicitly use every detail about that future world in your story, but knowing about most aspects of life in that world will heighten your awareness during the writing process and help you come up with a much more interesting story ...



Classroom activities

- ☼ You can work on the four steps of writing a science fiction story alone or in a group. The writing and revising, however, should be done by not more than two people. So you could work on Steps I and 2 in a group of four or six and then split up into groups of two for Steps 3 and 4.
- ☼ To gain a deeper understanding of how science fiction stories are constructed, it might be a good idea to look at some science fiction stories and at how the authors have dealt with especially Steps I and 2, also answering the questions in the box for these stories.

Quotations from "Asimov on Science Fiction" (New York, 1981):

- Science fiction can be defined as that branch of literature which deals with the reactions of human beings to changes in science and technology. (p. 62)
- Intelligent science fiction writers attempt to look at world trends in science and technology for plot inspiration and, in doing so, they sometimes get a glimpse of things that later turn out to be near the truth. (p. 61)
- Teaching science may not be the primary function of science fiction, but mis-teaching science should be anathema to it. ... So to you aspiring science fiction writers out there you need not feel you must have a graduate degree to write, but you must learn enough science to bear the load of the particular story you want to write. (p. 33)
- It seems there are two ways of writing fiction. In one way, you pay more attention to the language itself than to the events you are describing. You are anxious to write colorfully, to paint a picture of the setting or the background of the events. You wish to evoke a mood in the reader which will make it possible for him to feel the events taking place more intensely than would be possible through a mere recounting. ... In this other kind, words and phrases are chosen not for their freshness and novelty, or for their unexpected ability to evoke a mood, but simply for their ability to describe what is going on without themselves getting in the way. Everything is subordinated to clarity. It is the kind of writing in which the direct sentence is preferred to the involved subordinate clause; the familiar word to the unfamiliar word, and the short word to the long word. (pp. 42 43)

Only one thing ever invented has made a writer out of anybody. Writing!

Isaac Asimov

For more detailed advice you can, for example, refer to the following resource:

www.sfwa.org/writing (Science Fiction and Fantasy Writers of America's links to articles on writing)

Was eigentlich ist ein Roboter?

Vom ersten Roboterarm am Fließband über das künstliche Haustier bis hin zu virtuellen Personen im Internet: Welche Unterschiede und Definitionen gibt es? Wo werden heute Roboter oder künstliche Wesen eingesetzt und für welchen Zweck (Industrie, Unterhaltung, Alltag)? (siehe z. B. www.robowelt.de)



Roboter in der Musik

Die Konzeptmusik der Gruppe Kraftwerk zeichnet sich durch roboterartige Klänge, Kleidung und Performance aus, was sich z. B. 1978 in Titeln wie "Die Roboter" oder "Die Mensch Maschine" widerspiegelt. Welches Konzept steht dahinter? Welche Haltung wird in Musik und Texten ausgedrückt? Die Gruppe Alan Parsons Project bezieht sich mit Ihrem Album "I, Robot" (1977) direkt auf Isaac Asimov. Spannend ist hier sicher eine Gegenüberstellung. In dem Zusammenhang kann auch die Filmmusik an sich analysiert werden. Wie weit unterstützt sie die Zukunftsatmosphäre des Films bzw. setzt sie Kontrapunkte? Inwiefern und mit welchen unterschiedlichen Wirkungen wären so verschiedene Musikstile wie Kraftwerk und die "Oper" von Alan Parsons Project als Filmmusik geeignet?

IDEENBÖRSE

Cybernetic Poet & Bad Robot Haiku

Ray Kurzweil hat einen "Cybernetic Poet" entwickelt (Möglichkeit zum kostenlosen Download der Limited Edition unter www.kurzweil cyberart.com). Mit diesem Programm lassen sich computergestützt Gedichte schreiben. Die Vollversion ermöglicht es, eine virtuelle Dichterpersönlichkeit zu kreieren, indem man das Programm ausgewählte Gedichte einlesen lässt. Dieser Cybernetic Poet schreibt dann in der vorgegebenen Art selbst Gedichte. Kurzweil stellt auf der Website einige der entstandenen Computergedichte vor; es ist beeindruckend, wie teilweise der Eindruck dichterischer Vision entsteht und auf den Leser übergeht. Unter www.markclarkson.com/Cartoons/Haikulntro.html erhält man – für den jeweiligen Nutzer spontan neu kreierte – "bad haikus", geschaffen von "Robot Andy".

Die Nutzung dieser Computergedichte bietet sich in Ergänzung zum Arbeitsblatt "Science fiction poetry" an: Gedichte auswählen, denen man ihren maschinellen Autor nicht anmerkt, und eine Deutung versuchen; versuchen, in Erfahrung zu bringen, wie die Programme funktionieren, und so einen erweiterten Blick auf das Wesen von Dichtung gewinnen.





Diskussionsrunde mit Ray Kurzweil (Web-Video)

Unter news.bbc.co.uk/olmedia/cta/events01/scitech/ai_anderson_disco20se p.ram findet man ein Web-Video, das ein BBC-Interview mit AI-Forscher Ray Kurzweil u. a. zeigt (gehalten anlässlich der Filmpremiere von Spielbergs "A. I." 2001). Die Nutzung bietet sich in Ergänzung zum Arbeitsblatt "Towards the Age of Spiritual Machines …" an. Es kann als Format auch zur Inszenierung eines eigenen Expertengespräches zur Thematik anregen, in dem die Vor- und Nachteile der prognostizierten und von mancher Seite zielstrebig angesteuerten Robotisierung und Computerisierung bis hin zur Künstlichen Intelligenz beleuchtet und diskutiert werden.

LESETIPPS

Isaac Asimov (Auswahl)

Das Buch zum Film

I, Robot - Fehler im System

Der Roman zum Film

Heyne Verlag, München 8/2004, 256 S., € 7,95

I, Robot

Short Stories, herausgegeben von Rowena Akinyemi Cornelsen Verlag, Berlin 2000, 104 S., \in 7,75

Das Foundation-Projekt

Heyne Verlag, München 2004, o. S., € 9,95

Die Stahlhöhlen

Zwei Romane in einem Band Heyne Verlag, München 2003, o. S., \in 8,95

Lucky Starr

Lübbe Verlag, Bergisch Gladbach 4. Aufl. 2003, 963 S., \in 9,-

Robert Seibert (Sprecher)

Geliebter Roboter

Drei Stories aus der Welt von morgen steinbach sprechende bücher, Schwäbisch Hall 1981, 2 Toncass (ges. ca. 160 Min.), € 18,-

Künstliche Menschen

Schon in der Antike gab es vereinzelt mythologische Berichte über Automaten und künstliche Menschen. Roboter haben also eine lange Vorgeschichte. Am Ende des 18. Jahrhunderts gibt es erstmals Texte, die sich eingehend mit diesem Motiv auseinandersetzen.

Rudolf Drux (Hg.)

Menschen aus Maschinenhand Zur Geschichte der Androiden

Texte von Homer bis Asimov

Stuttgart 1988, nur noch antiquarisch und in Bibliotheken erhältlich

Nach langjähriger Beschäftigung mit dem Thema hat Rudolf Drux eine umfangreiche Anthologie zusammengestellt, die alle wesentlichen Ausgestaltungen des Motivs berücksichtigt. Der Schwerpunkt liegt außerhalb der Science Fiction.

Achim von Arnim

Isabella von Ägypten (1812)

Die Zigeunerprinzessin Isabella ist die erste Jugendliebe Kaiser Karls V. Eine Reihe von Kunst- und Sagenfiguren, vom Golem über den Alraun bis zum Bärenhäuter, die als halb allegorische, halb individuelle Figuren gestaltet sind, symbolisieren wesentliche Problemfelder dieser Liebe. (hef)

E.T.A. Hoffmann

Die Automate (1814)

Die Anregung zu dieser Erzählung, die später in die "Serapionsbrüder" aufgenommen wurde, ging von den seinerzeit modischen figürlich gestalteten Automaten aus. (hef)

E.T.A. Hoffmann

Der Sandmann (1816)

Nathanael berichtet vom Besuch des Wetterglashändlers Coppola. Er hält ihn für den Alchemisten und "Sandmann" Coppelius, der für den Tod seines Vater verantwortlich ist. Mit Hilfe Coppolas konstruiert der Professor Spallanzani die künstliche Puppe Olimpia, in die sich Nathanael verliebt. (hef)

Mary Shelley

Frankenstein, or: The New Prometheus (1818)

Shelleys Roman ist eine vielschichtige Auseinandersetzung mit der Verantwortung des Wissenschaftlers, dem Problem der künstlichen Schöpfung und ihren ethischen Konsequenzen. (hef)

Johann Wolfgang Goethe Faust II (1832)

Zu Beginn des bildmächtigen zweiten Teils der Dichtung sehnt sich Faust nach Helena, der schönsten Frau des Altertums, die ihm Mephistopheles versprochen hat. In Fausts verwaistem Studierzimmer erschafft der Famulus Wagner den Homunculus. (hef)

Edgar Allan Poe

Maelzel's Chessplayer (1836)

In diesem berühmten Essay beschäftigt sich Poe mit dem schachspielenden Türken des Mechanikers Wolfgang von Kempelen, der seit seinem ersten öffentlichen Auftritt 1769 überall Aufsehen erregte. Später befand er sich im Besitz von Johann Nepomuk Maelzel. Poe suchte dem Geheimnis dieses Automaten auf die Spur zu kommen. (hef)

Villiers de l'Île-Adam

Ève Future (1886)

Der Erfinder Edison stellt für Lord Ewald einen weiblichen Automaten, Halady, her, die den Körper der von Ewald begehrten Sängerin und die Seele einer Freundin Edisons hat, deren Tod die Katastrophe einleitet. (hef)

Gustav Meyrink

Der Golem (1915)

Meyrinks Gestaltung der Golemsage gehört zu den bedeutendsten und zugleich erfolgreichsten fantastischen Romanen der frühen Moderne. (hef)

Karel Čapek

R.U.R. (1920)

In diesem Drama erscheint erstmals das Wort "Roboter" als Bezeichnung für künstlich erzeugte Helfer des Menschen. Rossums Universal Robots rebellieren gegen ihre Erbauer. (hef)

Thea von Harbou

Metropolis (1926)

Die Stadt Metropolis ist vom sozialen Gegensatz zwischen einer kleinen herrschenden Oberschicht und einem riesigen Proletarierheer geprägt. Rotwang schafft in Erinnerung an die Geliebte Hel den Kunstmenschen Maria, der im Auftrag des Herrn von Metropolis die Arbeiter der Stadt zum Aufruhr anstacheln soll. (hef)

Roboter

Das Motiv hat in der Geschichte der Science Fiction eine vielgestaltige Ausarbeitung erfahren. Heute gibt es vier verschiedene Ausprägungen: neben den Robotern (mechanischen Ursprungs) die Androiden (organischen Ursprungs), die Kyborgs (Mischformen aus Mensch und Maschine) und die Künstlichen Intelligenzen.

Isaac Asimov

Meine Freunde, die Roboter (The Complete Robot)

bestehend aus "I, Robot" (1950), "Earth Is Room Enough" (1957) und "The Bicentennial Man and Other Stories" (1976)

In diesem Sammelband sind alle ursprünglichen Robotergeschichten gesammelt. (hef)

Jack Williamson

The Humanoids [Wing 4] (1949)

Menschenähnliche Roboter haben den Auftrag, die Menschheit vor Schaden zu bewahren. Also greifen sie ein, um Frieden zu stiften, tun dies aber so nachhaltig, dass sie in bester Absicht die Menschen jeglicher Freiheit berauben. (hef)

Kurt Vonnegut Player Piano (1952)

Nach dem dritten Weltkrieg und einer zweiten industriellen Revolution wird Amerika von dem gigantischen Elektronengehirn EPICAC XIV regiert. Der Ingenieur Paul Proteus geht in den Untergrund und zettelt die Revolte an, die nach anfänglichen Erfolgen jedoch niedergeschlagen wird. (hef)

Kurt Vonnegut

Sirens of Titan (1959)

Auf dem Saturnmond Titan ist seit 200.000 Jahren ein Roboter vom fernen Planeten Tralfamadore gestrandet, der seither seine Rückkehr betreibt. Es stellt sich heraus, dass die großen architektonischen Leistungen der Menschheitsgeschichte, die Pyramiden von Gizeh, die chinesische Mauer und vieles mehr, nichts als überdimensionale Schriftzeichen, Nachrichten des Roboters Salo an seine Heimat, sind. (hef)

Daniel F. Galouye

Simulacron-3 (1964)

Ein Computer einer Forschergruppe simuliert eine ganze Stadt mit mehreren tausend Einwohnern. Ziel des Experiments ist es, soziologische Studien durchzuführen. Einer der Schöpfer der Kunstwelt stirbt, so dass dessen Assistenz Douglas Hall seine Stelle einnehmen muss. Hall erfährt, sein Chef sei ermordet worden. Der Informant löst sich jedoch vor Halls Augen auf; fortan scheint niemand diesen Mann gekannt zu haben. (hef)

Hans Kneifel

Der Traum der Maschine (1965)

Fünf Menschen leben auf fünf verschiedenen Welten und Zeitebenen. Ihre Erlebnisse sind mit dem Kommandogehirn eines Raumschiffs verbunden. Dieses Kommandogehirn hat ein Netz von Träumen geschaffen, das die Menschen darin gefangen hält. (hef)

Philip K. Dick

Do Androids Dream of Electric Sheep? (1968)

Rick Deckard ist Androiden-Jäger in einer Zukunftswelt, in der die natürliche Umwelt bis auf geringe Restbestände ausgerottet ist. Während eines Auftrags gerät er in zunehmende Ungewissheit über seine wahre Natur. Ist er ein Mensch oder ist er sogar selbst ein Androide? (hef)

Stanislaw Lem

Robotermärchen (1964) Kyberiade (1965) Die Maske (1974)

Lem spinnt interstellare Märchen um Roboter. Die "Kyberiade" enthält die Erzählungen um die Laurel und Hardy nachempfundenen Roboterkonstrukteure Trurl und Klapaucius, die ein parodistisches, aber auch erkenntnisphilosophisch vertieftes Gegenstück zu Asimovs Powell und Donovan darstellen. Die "Maske" erzählt die Geschichte eines Robotassassinen. (hef)

Herbert W. Franke Sirius Transit (1979)

Das Globorama ist eine Illusionsmaschine, die für ihre Benutzer von der Wirklichkeit nicht zu unterscheiden ist. (hef)

John Sladek

Roderick or the Education of a Young Machine (1980) Roderick at Random (1983)

Die kybernetische Lernmaschine Roderick ist Ergebnis eines angeblichen NASA-Projekts, das eines Tages auffliegt. Roderick landet bei einem älteren Ehepaar in der Provinz. Sein künftiges Leben verläuft wie das eines Menschenkindes, denn niemand erkennt seine künstliche Natur. Er wird für ein missgebildetes Kind mit einer Prothese gehalten. (hef)

William Gibson

Neuromancer (1984) Count Zero (1986) Mona Liza Overdrive (1988)

Der Computer-Cowboy Case gerät in eine Auseinandersetzung zwischen den beiden Künstlichen Intelligenzen Wintermute und Neuromancer. – Mittlerweile berühmt gewordene Trilogie, die als Höhepunkt der Cyberpunk-Bewegung gilt. (hef)

Sachliteratur

Hans-Joachim Alpers/Harald Pusch (Hg.)

isaac Asimov - der Tausendjahresplane

Corian Verlag, Meitingen 1984, 199 S., € 24,90

Leider nicht wieder neu aufgelegtes und auf den letzten Stand gebrachtes hilfreiches Buch, das kompendienartig und kurzweilig über Asimov informiert. Ohne dieses Hilfsmittel ist kaum ein Überblick über die vielbändige und -seitige Produktion dieses Autors zu gewinnen. (hef)

Rolf Aurich/Wolfgang

Jacobsen/Gabriele Jatho (Hg.):

Künstliche Menschen Manische Maschinen, Kontrollierte Körper

Jovis Verlag, Berlin 2000, 219 S., € 39,80

Schön gestaltetes großformatiges Buch, das den verschiedenen Menschmaschinen und Maschinenmenschen der Filmgeschichte gewidmet ist. Lesenswert, optisch ansprechend. (hef)

Thomas Cristaller u. a.

Robotik

Perspektiven für menschliches Handeln in der zukünftigen Gesellschaft

Springer Verlag, Berlin 2001, 278 S., € 74,95

Ambitioniertes wissenschaftliches Handbuch, gewissermaßen ein Pendant zu Randows Sachbuch, das über den neuesten Stand der Robotik informiert. (hef)

Daniel Diemers

Die virtuelle Triade Cyberspace, Maschinenmensch und künstliche Intelligenz

Haupt Verlag, Bern 2002, 175 S., € 18,-

Aus der Sicht des Soziologen werden die Problemfelder Computertechnik und Kybernetik mit Blick auf ihre gesellschaftlichen Konsequenzen beleuchtet. (hef)

Bernhard J. Dotzler/Peter Gendolla/Jörgen Schäfer MaschinenMenschen Eine Bibliographie

Peter Lang Verlag, Frankfurt a. M. 1992, 203 S., nur noch antiquarisch oder in Bibliotheken erhältlich

Die maßgebliche Bibliografie, die breit und umfassend verzeichnet, wo überall künstliche Geschöpfe in allen Variationen beschrieben, bedichtet, dargestellt wurden und was über diese Kunstmenschen geforscht wurde. (hef)

Rudolf Drux (Hg.)

Der Frankenstein-Komplex Kulturgeschichtliche Aspekte des Traums vom künstlichen Menschen

Suhrkamp Verlag, Frankfurt a. M. 1999, 250 S., € 8,50

Sammelband mit Aufsätzen unterschiedlicher Fachrichtungen, Textauszügen und vielen Abbildungen zum Thema. Eine Fundgrube, die zeigt, welch breit gefächerte kulturelle Ausstrahlung Frankensteins Monster mittlerweile hat. (hef)

Manfred Gaier

Fake. Leben in künstlichen Welten

Mythos - Literatur - Wissenschaft

Rowohlt Verlag, Reinbek 1999, 312 S., \in 11,50

Natürlich bieten die virtual realities eine Vielfalt an Problemen, die erst ansatzweise in ihren Konsequenzen bedacht sind. Altehrwürdige philosophische Fragen sind mit der technischen Entwicklung wieder virulent geworden. (hef)

Chris Hables Gray Cyborg Citizen Politik in posthumanen Gesellschaften

Turia & Kant Verlag, Wien 2002, 382 S., \in 22,-

Die fortschreitenden Möglichkeiten der prothetischen Chirurgie werfen zunehmend auch ethische und juristische Probleme auf. Dem geht Gray unter postmodernen Vorzeichen nach. (hef)

Ray Kurzweil

Homo s@piens: Leben im 21. Jahrhundert – Was bleibt vom Menschen?

Econ Verlag, München 4. Aufl. 2001, 509 S., € 9,95

Amerikanische Originalausgabe: The Age of Spiritual

Machines: When Computers Exceed Human Intelligence,

Penguin Putnam: New York, 1999, ca. € 13,50

Der Zukunftsforscher, Erfinder und Pionier auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz stellt in diesem amerikanischen Bestseller die Entwicklung der Computertechnologie dar bis hin zu der Zeit, in der Computer spirituelle Maschinen sein werden und Mensch und Maschine verschmelzen. Für den am Morgen interessierten Laien von heute. (sk)

Gero von Randow

Roboter. Unsere nächsten Verwandten

Rowohlt Verlag, Reinbek 1998. 352 S.,

nur noch antiquarisch oder in Bibliotheken erhältlich

Gut geschriebenes, kompetentes und kritisches Sachbuch über die aktuellen Entwicklungen der Robotik. (hef)

Hans Ulrich Reck/Harald Szeemann (Hg.)

Junggesellenmaschinen

Springer Verlag, Wien 1999, 357 S. \in 43,-

Harald Szeemann gestaltete 1975 eine viel beachtete Ausstellung zum Thema Junggesellenmaschinen. Sie werden als Mythos aufgefasst, der Maschinen und menschliche Körper in einen sexuellen Zusammenhang bringt. Der Katalog ist unmittelbar vor der Jahrtausendwende neu herausgegeben worden. (hef)

Frank Wittig

Maschinenmenschen

Zur Geschichte eines literarischen Motivs im Kontext von Philosophie, Naturwissenschaft und Technik

Verlag Königshausen und Neumann, Würzburg 1997, $156 \; S., \leqslant 20,\!50$

Die letzte, über den Forschungsstand gut informierende monografische Arbeit zur literarischen Geschichte des Motivs. (hef)

Science Fiction schreiben

Gardner R. Dozois u. a.

Writing Science Fiction and Fantasy

St. Martin's Press, New York 1991, 272 S., ca. € 11,70

In dieser Ausgabe sind zwanzig Aufsätze verschiedener Autoren zum Schreiben und zur Vermarktung von Science Fiction- und Fantasy-Geschichten zusammen gestellt, u. a. ein Aufsatz von Robert A. Heinlein 'On the Writing of Speculative Fiction' sowie einige interessante Essays von Isaac Asimov (z. B. zu 'Plotting' und 'Dialog'). Lesenswert – auch für den bloßen SF&F-Leser. (sk)

Crawford Kilian

Writing Science Fiction and Fantasy

Self-Counsel Press, Bellingham WA (USA), Ndr. 2000, 165 S., ca. € 13,50

Crawford Kilian bietet praktische und klare Anweisungen zur Thematik. Das Buch ist gut verständlich geschrieben und die einzelnen Punkte sind schon ihres relativ geringen Umfangs wegen sehr übersichtlich. Das Buch gliedert sich in drei Teile: 'Knowing your genre', 'The craft of writing science fiction and fantasy' und 'Getting published'. Das Buch enthält als Hilfestellung einige Arbeitsblätter, Beispieltexte u. a. Knapp, klar, gut! (sk)

Kleine Filmografie

Der Roboter hat die Fantasie der Filmemacher beflügelt und das Publikum fasziniert. Spätestens seit der Gestaltung der Figur "Data" aus "Star Trek – The Next Generation" ist der Roboter emanzipiert. Zum Abschluss daher eine kleine Filmographie der Roboter. (hef)

Fritz Lang

Metropolis (1927)

Lang verfilmte die Zukunftsfantasie seiner Frau Thea von Harbou.

Fred M. Wilcox

Forbidden Planet (1956)

In der Einsamkeit des Planeten Altair IV lebt der Wissenschaftler Morbeus mit seiner Tochter und einem Roboter. Sie sehen sich den Angriffen eines unerklärlichen Monsters ausgesetzt. Der Film ist eine wunderschöne Paraphrase von Shakespeares "Sturm". Der Roboter Robbie entwickelte sich zu einer der beliebtesten Figuren des frühen SF-Kinos.

Stanley Kubrick

2001: A Space Odyssey (1968)

Kubricks Film zählt mittlerweile zu den Klassikern. Der Computer HAL in der Raumstation hat ein eigenes Bewusstsein erworben und muss von einem Astronauten überlistet werden.

Rainer Werner Fassbinder Welt am Draht (1973)

Fernsehverfilmung des Romans "Simulacron-3" von Galouye in zwei Teilen. Am Ende der Serie stellt sich heraus, dass auch unsere Erde eine Computersimulation ist. Und dann?

Bryan Forbes

The Stepford Wives (1974)

Zwei Familien ziehen aus der Metropole in den kleinen Ort Stepford. Die Ehefrauen dieses Orts sind Musterbeispiele für brave Hausmütterchen. Das kann nicht mit rechten Dingen zugehen, wie die zugezogenen Ehefrauen feststellen müssen.

Michael Crichton

Westworld (1974)

In einem riesigen Vergnügungspark sorgen Roboter für die Authentizität der Szenarien. In der roboterisierten Westernstadt lässt sich der kybernetische Westernbösewicht nicht mehr beim Duell umlegen. Der Aufstand der Maschinen gegen die Touristen beginnt.

John Carpenter

Dark Star (1974)

Auf einem endlosen Flug eines Raumschiff zu seinem Bestimmungsort langweilen sich die Besatzungsmitglieder. Die Lage spitzt sich zu, als einer der Astronauten gezwungen wird, eine sprechenden Bombe an der Detonation zu hindern. Leider vergeblich.

STAR WARS:

Episode IV - A New Hope (1977)

R: George Lucas

Episode V - The Empire Strikes Back (1980) R: Irvin Kershner Episode VI - The Return Of The Jedi (1983) R: Richard Marquand Episode I - The Phantom Menace (1999) R: George Lucas Episode II - Attack Of The Clones (2002) R: George Lucas

Die Droiden R2-D2 und C-3PO, konzipiert als weltraumtaugliche Kopie von Dick und Doof, führen durch die galaktischen Kämpfe zwischen den idealistischen Rebellen und dem bösen, absolut finsteren Imperium.

Ridley Scott Blade Runner (1982)

Verfilmung von Philip K. Dicks Roman "Do Androids Dream of Electric Sheep?".

John Badham

WARGAMES (1982)

Der junge David hackt sich in das Computerspiel "Weltweiter Thermonuklearer Krieg" und beginnt den Angriff auf Las Vegas. Was er jedoch nicht weiß: er hat sich in den Verteidigungscomputer NORAD eingewählt. Der Supercomputer folgt den Anweisungen für den Ernstfall und beginnt selbständig mit dem Gegenschlag.

James Cameron

Terminator (1984)

Terminator 2: Judgement Day
- Jonathan Mostow (1991)

Terminator 3: The Rise of the Machines (2003)

Trilogie um den Zukunftskrieg der Roboter gegen die Menschheit. Aus der Zukunft wird ein

Terminator in das Los Angeles des Jahres 1984 geschickt, um den Anführer der später erfolgreichen menschlichen Armee zu töten.

John Badham

Short Circuit (1986)

Der Kampfroboter Johnny Five flieht aus geheimen Forschungslabors, nistet sich bei einer jungen Frau ein und "lernt" Menschlichkeit.

Paul Verhoeven

RoboCop (1987)

Der Polizist Murphy wird bei einem Einsatz lebensgefährlich verletzt. Seine Überreste werden zu einem kybernetischen Organismus ausgebaut. Der Roboterpolizist ermittelt aber leider auch gegen seine Konstruktionsfirma. – Verhoevens Film ist eine beißende Satire.

Chris Columbus

The Bicentennial Man (1999)

Verfilmung der Kurzgeschichte Asimovs. Sie erzählt die Lebensgeschichte eines Roboters, der am Ende sein Ziel erreicht, als Mensch anerkannt zu werden.

Larry & Andy Wachorski

Matrix (1999)

Matrix Reloaded (2003)
Matrix Revolutions (2003)

Trilogie um eine Zukunftswelt, in der Computer die Menschen nur als Energielieferanten brauchen. Die Menschen glauben in ihrer Welt zu leben; die ist aber nur eine computergenerierte Matrix. – Der erste Film der Trilogie war nie so gut, und der letzte nie so schlecht, wie allenthalben nachzulesen war.

Steven Spielberg

A. I. (2001)

Spielberg übernahm ein bereits teilweise aufbereitetes Projekt des verstorbenen Stanley Kubrick, der die Geschichte eines Roboterkindes erzählt. Der Film zeigt leider, dass die beiden ästhetischen Konzepte der beiden Regisseure absolut unverträglich miteinander sind.

Gesucht werden Visionen und Ideen für eine Welt im Jahr 2035,

in der uns lebensgroße und vollautomatische Haushaltshilfen die Arbeit abnehmen und Robots einen gewohnten Anblick im täglichen Leben bieten. Durch unsere sich stetig ändernde Lebensweise sollten gängige Klischees bewusst durchbrochen werden. Es werden Produkte und Konzepte gesucht, die die Alltagswelt sinnvoll bereichern. Die eingereichten Arbeiten können sich mit All-

Preise

I. Preis

I.000,- Euro + Premiereneinladung mit Begleitung (inkl. Anreise und Hotel) zur Deutschlandpremiere von "I, ROBOT" in Berlin

2. -10. Preis

je ein Film-Überraschungspaket

Ansprechpartnerin für alle Fragen zum Wettbewerb:

Svenja Homölle
Promotionhaus
Tel.: 089/51702626
Email: homoelle@
promotionhaus.com

DESIGN-WETTBEWERB FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

tagsprodukten, Fahrzeugen, Bekleidung und Architektur der modernen Welt von übermorgen befassen. Kunsthandwerkliche Produkte und Schmuck sind vom Wettbewerb ausgeschlossen.

Jury

Die Jury besteht aus einem fachkundigen lurorenteam:

FH München, Twentieth Century Fox of Germany, ProSieben Welt der Wunder, Stiftung Lesen



Teilnahmebedingungen

Alle Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10 können einzeln oder in kleinen Arbeitsgruppen (je max. 4 Personen) mit je einem Beitrag pro Gruppe teilnehmen.

Die Arbeiten müssen in Form von A3 Charts (max. 2) und einer begleitenden Kurzbeschreibung auf gesonderten Textblättern A4 (max. 1000 Zeichen) eingereicht werden.

Bitte unbedingt Vornamen/Namen, Alter, Privatadresse, Telefon, Email und den Namen der Schule angeben. Diese Angaben müssen außerdem auch auf der Rückseite der Beiträge vermerkt sein.

Einsendeschluss ist der 26.07.2004

Eine ausführliche Wettbewerbsausschreibung steht zum Download als pdf-Datei im Internet zur Verfügung:

www.foxfilm.de/designwettbewerb

Welt der Wunder Das Wissensmagazin mit Robert Biegert jeden Sonntag 19:00 Uhr

auf ProSieben

Einsendungen an:

Stiftung Lesen "I, Robot" Fischtorplatz 23 55116 Mainz



Stiftung **Lesen**



Bewertungskriterien:

Innovationsgehalt; gestalterische Qualität; konzeptioneller Ansatz; Authentizität; Präsentation.

Ansprechpartnerin:

Karen Ihm

Tel.: 06131/28890-22

Email: Karen.lhm@StiftungLesen.de

Twentieth Century Fox of Germany obliegt das Recht, sämtliche eingereichten Entwürfe zu Presse- und Präsentationzwecken zu nutzen. Die Teilnehmer erklären sich durch ihre Teilnahme damit einverstanden, dass die Twentieth Century Fox of Germany ihre Werke ohne gesonderte Rückfrage an Medien- und Ausstellungsplattformen weiterreicht. Die Twentieth Century Fox of Germany übernimmt keine Haftung für Beschädigungen oder Verlust der eingereichten Arbeiten.

Die Twentieth Century Fox of Germany gibt keine weiteren Unterlagen heraus und erteilt während der Laufzeit des Wettbewerbs keine Auskünfte zu Aufgabenstellung und Verfahren.

Die Werke werden nach Auswertung gesammelt und auf ausdrücklichen und schriftlichen Wunsch der Teilnehmer zu deren eigenen Kosten zurückgesandt. Die Gewinner werden benachrichtigt.

