

Der Mensch als Schöpfer seiner selbst Gentechnologie in der modernen Science-Fiction

// Friedhelm Schneidewind

Dieser Artikel ist der erste Teil der stark gekürzten Fassung eines Buchbeitrages, der im Mai 2009 im Tagungsband der Phantastischen Bibliothek Wetzlar zu den Phantastischen Tagen 2008 veröffentlicht wurde. Der zweite Teil über Nanotechnologie wird in der nächsten Nummer erscheinen¹.

Die Umwelt zu beherrschen und vor allem zu verändern – das versucht der Mensch mit zunehmendem »Erfolg« spätestens seit der Erfindung von Ackerbau und Viehzucht. Schon seit der Antike wird zudem die Veränderung nicht nur der Umwelt, sondern der Menschen selbst ernsthaft in Erwägung gezogen.

Während frühe wissenschaftliche wie literarische Vorstellungen noch relativ plumpe Veränderungen vorsahen – wie Zucht, künstliches Zusammenfügen, »Maschinenmenschen« oder Indoktrination –, eröffneten die Fortschritte im letzten Jahrhundert in Gen- und Nanotechnologie ganz neue »realistische« Perspektiven. In der Science-Fiction der letzten Jahrzehnte finden wir ausgefeilte und oft auch wissenschaftlich sehr durchdachte Romane und Geschichten, in denen über biotechnologische Entwicklungen und vor allem deren mögliche gesellschaftliche Folgen spekuliert wird. Oft gehen diese über die »klassischen« Zucht- und Klon-Experimente hinaus: Der Mensch wird nicht (nur) vor der Geburt, sondern während seines Lebens modifiziert und biologisch wie neurologisch verändert.

Natürlich sind wir noch weit entfernt von den Möglichkeiten, wie sie etwa

Greg Egan, William Gibson oder Peter F. Hamilton aufzeigen. Doch die Gefahren für uns und die Umwelt durch die gentechnische Veränderung von Pflanzen und Mikroorganismen, die bei deren Freisetzung und/oder unkontrollierten Mutationen im schlimmsten Fall zur Zerstörung unserer Biosphäre oder der Vernichtung der Menschheit führen kann, sind jetzt schon enorm und werden in der Öffentlichkeit oft gewaltig unterschätzt; dies wird von interessierten Kreisen gefördert².

Viel stärker in der öffentlichen Diskussion präsent sind Themen wie Klonen, pränatale Diagnostik (Diagnostik vor der Geburt, im Mutterleib oder, bei extrakorporaler Befruchtung, »im Reagenzglas«) und die Möglichkeiten der Veränderung von Menschen. Ende des Jahres 2008 sorgte eine Meldung aus Großbritannien für Aufsehen: Man habe ein »Designer-Baby ohne Brustkrebs-Gen« gezeugt, so die Tagesschau. In Großbritannien ist es erlaubt, durch Präimplantationsdiagnostik (PID) die Vererbung schwerer Krankheiten auszuschließen und seit 2006 auch von Risikogenen, die nicht in jedem Fall zu einer Krankheit führen. Für ein Paar aus London, bei dem in der Familie des Mannes mehrmals Brustkrebs aufgetreten war, wurden elf Embryonen »im Reagenzglas« erzeugt, im Januar 2009 kam ein gesundes Mädchen zur Welt.

Nun ist eine heiße Diskussion entbrannt: Behindertenverbände befürchten, die Technik werde das Leben von Kranken und Behinderten entwerten, eventuell soweit, dass behinderte Menschen nicht

mehr als Menschen angesehen würden, ihr Leben als nicht mehr lebenswert gelte. Andere befürchten eine Embryonenselektion nach Schönheitsgesichtspunkten. Steht uns eine Zweiklassengesellschaft ins Haus? Fühlen sich Eltern »moralisch« (oder sogar irgendwann rechtlich) »verpflichtet« zur PID und der dann möglicherweise folgenden »Gestaltung« ihres Nachwuchses oder auch zur Abtreibung?

Wie aktuell das Thema ist, zeigt die neueste Instruktion der Katholischen Kirche³. Diese äußert u. a. die Befürchtung, »Manipulationen, ... die zu einer vermeintlichen Verbesserung oder Potenzierung der genetischen Ausstattung führen könnten«, könnten »... eine eugenische Mentalität fördern, ein indirektes soziales Stigma gegenüber jenen einführen, die keine besonderen Gaben besitzen, und zugleich Begabungen in den Mittelpunkt stellen, die von bestimmten Kulturen und Gesellschaften geschätzt werden«. Eine Befürchtung, die sich auch in vielen SF-Werken findet, ebenso wie die »Frage, wer bestimmen könnte, welche Veränderungen positiv und welche negativ wären oder welche Grenzen man bei den einzelnen Wünschen nach angeblicher Verbesserung ziehen müsste. ... All das führt zu dem Schluss, dass eine solche Handlungsperspektive früher oder später dem Gemeinwohl schaden und zur Herrschaft des Willens einiger über die Freiheit anderer führen würde.« Wir werden später sehen, dass genau solche Befürchtungen in der Science-Fiction schon länger thematisiert werden.

¹ »Der Mensch als Schöpfer seiner selbst. Gen- und Nanotechnologie in der modernen Science-Fiction«, in: Thomas Le Blanc, Bettina Twrsnick (Hrsg.): Planet Erde. Ökologische Themen in der Science-Fiction. Tagungsband der Phantastischen Bibliothek 2008, Wetzlar 2009. Das umfangreiche Literatur-, Film- und Linkverzeichnis findet sich unter www.friedhelm-schneidewind.de/nanogen.htm und gilt ebenso für den Aufsatz im nächsten Heft zu Nanotechnologie und Transhumanismus.

² Das ist nicht das Thema dieses Artikels, aber schon seit längerem der Science-Fiction, beispielhaft seien erwähnt der Roman »Die Plastikfresser« von Kit Pedler und Gerry Davies aus dem Jahr 1972 oder meine Geschichte »... wie schmelzen deine Blätter« von 1991.

³ »Instruktion dignitas personae. Über einige Fragen der Bioethik«. Herausgegeben von der Kongregation für die Glaubenslehre. http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas-personae_ge.html (eingesehen am 31.12.2008), veröffentlicht am 8.12.2008.



Gentechnik und Gentechnologie

Die Begriffe Gentechnik und Gentechnologie bezeichnen ursprünglich unterschiedliche Dinge, werden aber zunehmend synonym verwendet. Der »Duden« versteht unter Gentechnik allgemein die »*Technik der Erforschung und Manipulation der Gene*«, hingegen unter Gentechnologie ein »*Teilgebiet der Molekularbiologie u[nd] der Biotechnologie, das sich mit der Isolierung, Analyse u[nd] Veränderung des genetischen Materials befasst*.« Ähnlich definiert die »Encarta« Gentechnologie als »wissenschaftliche Beherrschung der gezielten Veränderung von Erbgut«, Gentechnik m Unterschied dazu als »*Technik der Untersuchung u[nd] Manipulation von Genen*«. Der »Brockhaus« hingegen sieht die beiden Begriffe als synonym an⁴.

Meist werden unter Gentechnik/Gentechnologie Methoden und Verfahren der Biotechnologie verstanden, die auf Molekularbiologie und Genetik basieren und gezielte Eingriffe in das Erbgut und/oder die biochemischen Steuerungsvorgänge von Lebewesen oder lebensähnlichen Systemen (wie Viren) ermöglichen und/oder beinhalten. Als »Produkt« entstehen dann gentechnisch veränderte Organismen (GVOs). Grenzüberschreitungen von Gen-/Biotechnologie zu anderen Bereichen sind allgemein üblich, z. B. zur Reproduktionsmedizin/-biologie, wenn es etwa um pränatale Diagnostik oder Therapie geht oder um Klonen. Der Mensch übt nicht nur (bewussten oder unbewussten) Einfluss auf die unbelebte Umwelt aus, sondern auch schon seit langem auf die Lebewesen in ihr. Seit mindestens 8000 Jahren betreiben wir Tier- wie Pflanzenzucht unter Ausnut-

zung von Mutationen und dem Einsatz von Mikroorganismen wie Hefe. Und seit 1972 die Zerlegung eines DNS-Fadens gelang, verläuft die Entwicklung rasant. 1981 erlaubte der Supreme Court der USA die Patentierung von gentechnisch veränderten Organismen, seit 1982 ist gentechnisch hergestelltes Insulin marktreif, seit 1984 der genetische Fingerabdruck im Einsatz, 1988 wurde die »Krebsmaus« als erstes Säugertier patentiert, 1996 das erste aus einer ausdifferenzierten somatischen Zelle geklonte Säugertier geboren, das walisische Bergschaf Dolly, 2000 der erste in seiner Keimbahn gentechnisch veränderten Primat.

Wie man sieht, sind Klonen und andere Gentechniken schon Gegenwart.

Exkurs: Transhumanismus

»Transhumanismus« bezeichnet eine philosophische Denkrichtung und zugleich eine aktive Bewegung, die die Veränderung der Menschheit durch den Einsatz technologischer Verfahren befürwortet, teilweise sogar als ethische Verpflichtung ansieht und fordert. Ziel ist, die Grenzen menschlicher Möglichkeiten zu erweitern und dadurch die Lebensumstände der Menschen zu verbessern.

Die Entwicklung der Menschheit wurde seit Jahrtausenden weniger von der biologischen Evolution bestimmt als von der kulturellen Evolution. Transhumanisten fordern eine zielbewusste Steuerung der menschlichen Evolution in jeder Hinsicht, auch in biologischer, dazu gehört die Erweiterung der intellektuellen, psychischen und physischen Kapazitäten des Menschen unter Einsatz von u.a. Gen- und Biotechnologie, Na-

notechnologie, Biostasis-Verfahren wie der Kryonik (»Einfrieren«), Kognitions- und Informationswissenschaften und -technologien wie Künstliche Intelligenz und »Mindloading« (»Hochladen«, »Uploading« des Bewusstseins in digitale Speicher).



»Gentechnologie« von Ulrike Grimm (1993)

Die Vorstellung, dass der Mensch zu verbessern sei und sich über sein Niveau hinaus entwickeln könne, wenn nicht müsse, ist uralte und taucht in vielen Zusammenhängen auf, vom Gilgamesch-Epos über die Alchimie bis zum Satanismus bei Lord Byron und der Erschaffung eines »künstlichen« Menschen im »Frankenstein« von Mary Shelley. Und seit Friedrich Nietzsche gegen Ende des 19.

⁴ Duden – Die deutsche Rechtschreibung, 24. Aufl. Mannheim: Dudenverlag, 2006; ebenso das Duden-Universalwörterbuch, 5. Aufl. Mannheim: Dudenverlag, 2003 – Microsoft Encarta 2006. Redmond/Wash.: Microsoft, 2005 – Der Brockhaus multimedial, Version 9. Mannheim: Brockhaus, 2007.

Jahrhunderts seinen Zarathustra den Übermenschen verkünden ließ, wimmelt es in der spekulativen Literatur von Supermensch aller Art. Immer aber gibt es Konflikte mit den »Normalos«, ob bei Alfred Jarry in »Der Supermann« (1902) oder in H.G. Wells' »Die Riesen kommen!« (1903), ob in Olaf Stapledon's »Die Insel der Mutanten« (1936) oder in Stanley G. Weinbaums »Der neue Adam« (1939).

Frühe Formen transhumanistischer Eingriffe beschreibt schon 1932 Aldous Huxley in »Schöne neue Welt«: Beispielsweise werden zukünftige Astronauten schon in der künstlichen Gebärmutter auf das »Kopfstehen« konditioniert. Für die physische Anpassung des Menschen an Planeten, die er kolonisieren will/soll, hat der Science-Fiction-Autor James Blish in seinem Roman »Auch sie sind Menschen« (1956) den Ausdruck *panropy* geprägt, als Gegenstück zum *terraforming*, der Anpassung fremder Planeten an irdische Verhältnisse bzw. menschliche Bedürfnisse.

Der Begriff Transhumanismus findet sich dann erstmals 1957 im Buch »New Bottles for New Wine« des Biologen und ersten Generaldirektors der UNESCO Julian Huxley, des älteren Bruders von Aldous Huxley. Er definiert einen Transhumanisten als einen »Mensch[en], der Mensch bleibt, aber sich selbst überwindet durch Verwirklichung neuer Möglichkeiten seiner und für seine menschliche Natur«⁵. Aufgegriffen wurde der Begriff 1962 vom Erfinder der »Bedürfnispyramide«, dem »Vater der Humanistischen Psychologie« Abraham Maslow⁶. In den frühen 1980er Jahren bildete sich an der Univer-

sität von Kalifornien in Los Angeles die transhumanistische Bewegung. Ziel ist das Arbeiten in Richtung eines posthumanen Zustandes, unter Respektierung von Vernunft und Wissenschaft, mit Anerkennung des Wertes der menschlichen Existenz und Verpflichtung zum Fortschritt und zu radikalen Änderungen in Natur und Möglichkeiten des menschlichen Lebens durch wissenschaftliche und technologische Disziplinen.

Vernunft, Wissenschaft und Technologie sind zur Armutsbekämpfung, der Befreiung von Krankheiten, von Behinderungen, von Unterernährung und von Repression anzuwenden. Viele Transhumanisten wollen gesundheitlich gleiche Chancen auch durch Eliminierung genetisch bedingter Krankheiten erreichen. Der Mensch müsse sich um Fortschritt und Verbesserung der Lebensqualität der Menschheit bemühen, und daher müsse die ungerichtete Evolution überwunden werden, so dass zufällige Mutationen durch rationale, moralische und ethische, aber vor allem durch kontrollierte und zielgerichtete Änderung ersetzt werden könnten. Damit ist die Diskussion um Eugenik, »lebensunwertes Leben« usw. in vollem Gange.

Die Diskussion um Transhumanismus werde ich im Folgeartikel im Zusammenhang mit Nanotechnologie ausführlicher darstellen. Hier seien einige SF-Werke betrachtet, die den transhumanistischen Ansatz unter Verwendung von Gen- und/oder Biotechnologie verfolgen.

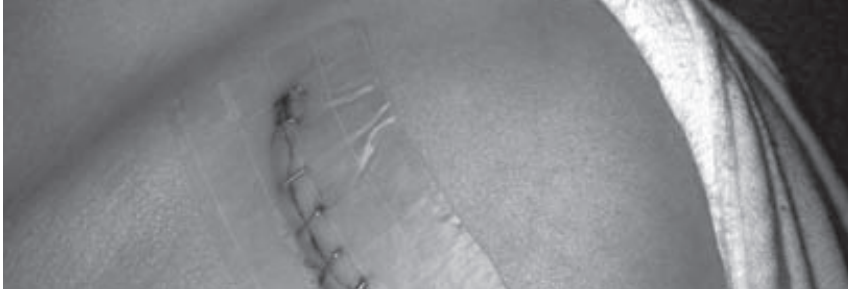
In der SF spielt Transhumanismus nämlich seit vielen Jahren eine wichtige Rolle. Extreme genetische Anpassung

beschreibt Orson Scott Card in seinem Meisterwerk »Der Spender-Planet« (1979): Menschen in einer planetaren Strafkolonie werden dazu gebracht, sich selbst und ihre Nachkommen in verwertbare Wesen zu ändern, damit sie der »Heimat« etwas anzubieten haben wie etwa Organe zur Transplantation. Iain Banks beschreibt im »Kultur«-Zyklus (seit 1987) eine fiktive (zu unserer sich von etwa 1300 bis 2100 n.Chr. parallel entwickelnde)anarchistisch-sozialistisch-utopische galaxisweite Gesellschaft, die »Culture«, in der jedes Mitglied seinen eigenen Körper und seine Genetik durch Technologie nahezu beliebig verändern kann. Bei Greg Bear tauchen immer wieder Elemente des Transhumanismus auf, so in »Äon« (1985) und besonders im Folgeroman »Ewigkeit« (1988), in dem neben Zeitreise und Downloading/Uploading auch Gentechnik und Klonen eine Rolle spielen. Und den »Wüstenplanet«-Zyklus (1965 bis 1985) von Frank Herbert kann man auch als Durchführung mehrerer transhumanistischer Experimente lesen, obwohl dies vom Autor wohl nicht so bezeichnet worden wäre.

Aspekte des Transhumanismus finden sich natürlich in zahlreichen Superhelden- und Mutanten-Geschichten, auch wenn die Verwandlungen (Verbesserungen?) oft unabsichtlich sind. Im Ur- und Vorbild, »Gladiator« (1930) von Philip Wylie, dem erklärten Vorbild für »Superman«, injiziert allerdings ein Wissenschaftler seiner schwangeren Frau ganz bewusst eine von ihm entwickelte Droge, die ihren Sohn außerordentlich stark, sehr intelligent und überschnell

⁵ »The Human species can, if it wishes, transcend itself – not just sporadically, an individual here one way, an individual there in another way, but in its entirety, as humanity. We need a name for this new belief. Perhaps transhumanism will serve: man remaining man, but transcending himself, by realizing new possibilities of and for his human nature.« Julian Huxley: Transhumanism. In: Ders.: New Bottles for New Wine. London: Chatto & Windus, 1957. S. 13 - 17, hier: S. 17

⁶ Abraham H. Maslow: Toward a Psychology of Being. Princeton: van Nostrand, 1962. Deutsche Ausg.: Psychologie des Seins. Übers. von Paul Kruntorad. München: Kindler, 1973.



macht – eine transhumanistische Entscheidung, die beinahe zur Gründung einer Superrasse führt! Die Anzahl von Geschichten um Supermenschen und/oder Mutanten, die entweder mit der Menschheit in Konflikt geraten, sie weiterentwickeln oder ihr helfen, ist spätestens seit »Slan« (1940) von A.E. Van Vogt unüberschaubar; in diesem Roman wird die evolutionäre Ersetzung der steril werdenden »normalen« Menschen durch die intellektuell, mental und parapsychisch überlegenen »Slans« vollzogen. Der deutsche Bestseller-Autor Andreas Eschbach nutzt Ideen des und Gedanken über den Transhumanismus in seinem Roman »Der Letzte seiner Art« (2003), in dem ein Soldat in einen Cyborg verwandelt wird. Eschbach konstruiert nicht nur einen spannungreichen Thriller, sondern erlaubt seinem Helden und uns auch Ausflüge in Ethik und Philosophie. Das beliebte Sujet des »verbesserten« Menschen ist ja schon unzählige Male verwendet worden, die Grenzen zu den unfreiwilligen Superhelden sind oft fließend, so etwa in den drei Mutantenfilmen um die »X-Men« (2000/2003/2006). Im Gegensatz zu vielen Billig- und/oder reinen Actionproduktionen zeichnen sich diese neben einer sehr gelungenen filmischen Umsetzung und hervorragenden darstellerischen Leistungen aus durch verschiedene ethische Fragestellungen zum Umgang mit Andersartigen, und das auf sympathisch undogmatische Weise: Sie zeigen die Probleme, ohne den Zeigefinger zu erheben oder einfache Lösungen anzubieten, und regen so zum Nachdenken an. Der Zusammenhang mit sozialer Auslese und Gentechnologie wird besonders deutlich in dem Film »Gattaca« (1997), der in meinen Augen bisher besten filmischen Umsetzung der Problematik der Genbestimmung und Vorherbestimmung.

Viele Aspekte des Transhumanismus sind übrigens längst schleichend in unserer gesellschaftlichen Bewusstseins- und Handeln vorgedrungen, vor allem die Vorstellung der »Verbesserung« des Menschen durch Prävention oder Ernährung. Und so werden Forderungen laut: Alle relevanten Veränderungen müssen freiwillig sein. Das schließt größere Veränderungen an der Keimbahn aus. Und freiwillig meint auch wirklich das: ohne sozialen oder ökonomischen Druck. Es darf keine Abhängigkeit von ökonomischen oder sozialen Verhältnissen geben, schon gar keine Zwei- oder Mehrklassengesellschaft. Das gilt zumindest für wichtige Anpassungen bzw. Veränderungen; wenn sich nur einige eine gentechnische Färbung der Haare leisten können, halten das viele für nicht wesentlich, wohl aber wenn es um sozial relevante Verbesserungen oder medizinische Eingriffe geht. Es darf auch keine Bewertung nach Art oder Menge der Eingriffe erfolgen, also ebenfalls eine Mehrklassengesellschaft oder, analog dem Rassismus, eine Art Genismus/Genanismus, wie in »Gattaca«. Und es dürfen durch gentechnische Veränderungen der Genpool und damit die Variabilität der Menschheit nicht wesentlich eingeschränkt werden, dies wäre für die weitere Entwicklung und ihre Überlebenschancen zu gefährlich. Die Ökologie der menschlichen Lebensräume sollte nicht außer acht gelassen werden und erhalten bleiben, trotz der Anpassungsfähigkeit der Menschen.

Gen- und Biotechnologie in der Science-Fiction

Viele Elemente der Biotechnologie sind seit alters her Bestandteil der Science-Fiction, schon in »Frankenstein« von Mary Shelley (1818) lassen sich welche finden und besonders in »Die Insel des

Dr. Moreau« von Herbert George Wells (1896). Der wohl berühmteste frühe Roman über Klonen und Fortpflanzungstechnologie ist »Schöne neue Welt« von Aldous Huxley (1932), in dem nicht nur damit verbundene soziale wie moralische Probleme behandelt werden (etwa das einer biologischen Klassengesellschaft), sondern auch einige des Transhumanismus. Ohne den Begriff zu kennen, hat der jüngere Bruder von dessen »Erfinder« Julian Huxley hier das Phänomen wie auch wesentliche Aspekte und Probleme beschrieben!

Zu den bekanntesten und besten Werken, die sich in den letzten Jahrzehnten mit Klonen oder Biotechnik auseinandersetzen, gehören:

- der »Wüstenplanet«-Zyklus (1965 bis 1985) von Frank Herbert: In dieser in einer fernen Zukunft und über mehrere Jahrtausende spielenden Geschichte gibt es langwierige Zuchtprogramme beispielsweise durch den ausschließlich von Frauen gebildeten Orden der Bene Gesserit (Ziel ist eine Art Supermensch, der Kwisatz Haderach), immer wiederholtes Klonen (zunächst ohne, später mit Erinnerung!), hochentwickelte biologische Reparaturmechanismen sowie biologische Veränderungen durch Symbiosen mit nichtmenschlichen Organismen, die fast zur Gottgleichheit führen; aber auch viele andere gesellschaftlich relevante Themen wie Ökologie, Abhängigkeit von Rohstoffen, Umgang mit Drogen – und zahlreiche Transhumanismus-Aspekte.– In »Die Riten der Götter« (1972) lässt Herbert ebenfalls Zuchtprogramme und genetische Konditionen ablaufen.
- »Joshua Niemandsohn« (1973) von Nancy Freedman: Mit Hilfe eines Klons des ermordeten US-Präsidenten John F. Kennedy soll die politische Macht erobert werden, doch der Klon ist mehr als sein genetischer Code.
- »Geschöpfe« (1976) von John Crow-

ley: Allerlei ungewöhnliche Wesen, oft Kreuzungen aus Mensch und Tier (Chimären), Ergebnisse aus früheren genetischen Versuchen, kämpfen um Gleichberechtigung.

- »Hier sangen früher Vögel« (1976) von Kate Wilhelm: Die Menschheit wird unfruchtbar, das Aussterben droht. Ein reicher Biologe versucht das durch Klonen der eigenen Familie zu verhindern. In drei Abschnitten mit größeren Zeitsprüngen dazwischen wird geschildert, wie am Ende die Klone herrschen (eigentlich aber auch zum Aussterben verdammt sind) und ein »normal« gebohrer Mensch zum Außenseiter wird.

- »Blutmusik« (1985) von Greg Bear: Ein Biochemiker entwickelt intelligente Zellen und testet diese an sich selbst. Dann entwickelt sich alles anders als geplant ...

- »Blueprint – Blaupause« (1999) von Charlotte Kerner: Die dreißigjährige Pianistin Iris, unheilbar an Multipler Sklerose erkrankt, lässt sich klonen. Ihrer Tochter Siri, zugleich ihr »eineiiger Zwilling«, fällt es zunehmend schwer, ihre eigene Identität zu finden. Erst als Iris stirbt, kann Siri sich als eigenständige Person entdecken. Die Verfilmung aus dem Jahre 2003 mit Franka Potente in der Doppelrolle der Iris/Siri stellt den Mutter-Tochter-Konflikt in den Vordergrund, die ethische Problematik der Gentechnologie kommt zu kurz.

Extreme soziale Verwerfungen durch den Einsatz biologisch-medizinischer Techniken und/oder Veränderungen bis hin zum Bürgerkrieg beschreibt James E. Gunn schon früh in seiner Geschichte »Die Unsterblichen« (1958), die sogar Basis einer Fernsehserie wurde. In der »Ender«-Serie (1985 bis 1996) von Orson Scott Card wird der Held Ender Wiggin als eine Art »genetische Auftragsarbeit« entwickelt, um einen Krieg mit einer außerirdischen Rasse zu gewinnen.

In vielen Filmen finden sich Klonen und andere gentechnische Verfahren als bestimmende Handlungselemente. Neben »Æon Flux« (2005), »The 6th Day« (2000) und vor allem »Gattaca« (1997) sei hier der SF-Action-Thriller »Die Insel« (2005) erwähnt. Es geht um die Befreiung einer Kolonie von Klonen, die unter Vortäuschung einer falschen Umwelt als Organ-Ersatzteillager gehalten werden; noch stärker als in der Vorlage, dem Buch »Spare« (1996) von Michael Marshall Smith, überwiegt hier der Action-Aspekt. Weitaus besser hatte den Gesichtspunkt der Zucht von Klonen als Ersatzteillieferanten bereits 1979 Lino Aldani in der Geschichte »Das andere Ufer« behandelt.

Auch »Der dritte Zwilling« des walisischen Bestseller-Autors Ken Follett (1997) verkommt leider nach verheißungsvollem Auftakt zum Krimi-Action-Thriller. Abgesehen von der mangelnden Glaubwürdigkeit und Wissenschaftlichkeit der Geschichte ist vor allem die so starke Beschäftigung mit der Frage, ob zwei genetisch identische Menschen zwangsweise ähnliches Verhalten und/oder einen ähnlichen Charakter entwickeln müssen oder ob es gar immer einen guten und einen bösen Zwilling geben muss, wissenschaftlich wie ethisch problematisch. Dass Gentechnik oder ähnliche Verfahren hier wie in der Realität auch mit rassistischen Ansätzen oder zu rassistischen Zwecken genutzt werden, gehört hingegen zu den Pluspunkten des Romans.

Natürlich sind gentechnische Verfahren aller Art oder auch das Klonen häufig nur Mittel zum Zweck, zur Erzeugung von Grusel oder Action. Man denke nur an die inzwischen zahlreichen Romane über genetische Experimente an Soldaten oder mit Kindern, die zu (biologisch

unmöglichen und obendrein flugunfähigen) Vogelmenschen gezüchtet werden, an die »Jurassic Park«-Bücher von Michael Crichton und deren Verfilmungen, oder auch an die Episoden I bis III der »Star Wars«-Saga (1999 bis 2005), in der massenhaft Klonkrieger auftauchen, die der Episode II ja sogar ihren Namen geben: »Angriff der Klonkrieger«. In solchen Filmen oder entsprechenden Büchern erfüllen Gen- und Biotechnologie dieselbe Funktion wie die Erschaffung von Zombies oder Monstern; sie brauchen hier nicht weiter betrachtet zu werden.

Dass man beides aber auch sehr sinnvoll verbinden kann, zeigt der erfolgreiche Film »I Am Legend« (2007), die vierte Verfilmung des gleichnamigen Romans von Richard Matheson. Während es im Buch wie im ersten Film »The Last Man on Earth« (1964) noch um durch eine Seuche entstandene Vampire ging (ähnlich in der Billig-DVD-Horror-Produktion »I Am Omega« von 2007), waren die vampirähnlichen Kreaturen in »Der Omega-Mann« (1971) schon das Ergebnis mutierter Mikroben nach dem Einsatz biologischer Waffen. In dem jüngsten Science-Fiction-Film aber wird der Horror zugunsten einer zumindest im Ansatz wissenschaftlichen Betrachtung zurückgedrängt: Im Jahre 2009 mutiert ein zur Bekämpfung von Krebs entwickelter Virus und tötet fast alle Menschen, die meisten der Überlebenden entwickeln sich zu nachtaktiven »Darkseekern«. In einem Hintergrund-Beitrag auf der DVD wird mehrmals darauf hingewiesen, dass eine die ganze Menschheit bedrohende Bakterien- oder Virusmutation durch die Gentechnik immer wahrscheinlicher wird. Hier trifft die Science-Fiction unsere bedrohliche Realität!

Literaturliste für die Artikel »Gentechnologie« und »Nanotechnologie« (im nächsten Heft)

// siehe auch www.friedhelm-schneidewind.de/nanogen.htm

Science-Fiction-Romane und -Erzählungen

- Aldani, Lino: *L'altra riva*. In: Il Galileo 1, 1971. Deutsche Ausg.: Das andere Ufer. Übers. von Hilde Linnert. In: Wolfgang Jeschke (Hrsg.): *Heyne Science-Fiction Jahresband 1982*. München: Heyne, 1982. S. 289 - 298.
- Amosow, Nikolai M.: *Zapiski iz Budugo*. Moskau: Izd. Znanie, 1967. Deutsche Ausg.: Die zweite Zukunft. Übers. von Karl-Otto von Czernicki. München: Knauer, 1981.
- Asimov, Isaac: *Fantastic Voyage*. New York: Bantam Books, 1966. Deutsche Ausg.: Die phantastische Reise. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1983.
- Banks, Iain: *Consider Phlebas*. London: Macmillan, 1987. Deutsche Ausg.: Bedenke Phlebas. Übers. von Rosemarie Hundertmark. München: Heyne, 1989; *The Player of Games*. London: Macmillan, 1988. Deutsche Ausg.: Das Spiel Azad. Übers. von Michael Hasted. München: Heyne, 1990; *The State of the Art*. Willimantic/Conn.: Ziesing, 1989. Deutsche Ausg.: Ein Geschenk der Kultur. Übers. von Irene Bonhorst. München: Heyne, 1992; *Use of Weapons*. London: Orbit, 1990. Deutsche Ausg.: Einsatz der Waffen. Übers. von Irene Bonhorst. München: Heyne, 1992; *Excession*. London: Orbit, 1996. Deutsche Ausg.: Exzession. Übers. von Irene Bonhorst. München: Heyne, 2002; *Inversions*. London: Orbit, 1998. Deutsche Ausg.: Inversionen. Übers. von Irene Bonhorst. München: Heyne, 2000; *Look to Windward*. London: Orbit, 2000. Deutsche Ausg.: Blicke windwärts. Übers. von Irene Bonhorst. München: Heyne, 2003; *Matter*. London: Orbit, 2008. Deutsche Ausg.: Die Sphären. Übers. von Andreas Brandthor. München: Heyne, 2008.
- Bear, Greg: *Blood Music*. New York: Arbor House, 1985. Deutsche Ausg.: Blutmusik. Übers. von Walter Brumm. München: Heyne, 1988.
- Bear, Greg: *Darwin's Radio*. New York: Ballantine, 1999. Deutsche Ausg.: Das Darwin-Virus. Übers. von Sebastian Vogel. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001; *Darwin's Children*. New York: Ballantine, 2003. Deutsche Ausg.: Die Darwin-Kinder. Übers. von Utsch Kiausch. München, Heidelberg: Elsevier/Spektrum Akademischer Verlag, 2006.
- Bear, Greg: *Eon*. Thisledown 1. New York: Bluejay Books, 1985. Deutsche Ausg.: Äon. Übers. von Reinhard Heinz. München: Heyne, 1987; *Eternity*. Thisledown 2. New York: Warner Books, 1988. Deutsche Ausg.: Ewigkeit. Übers. von Winfried Petri. München: Heyne, 1992.
- Blish, James: *The Seedling Stars*. New York: Gnome Press, 1956. Deutsche Ausg.: Auch sie sind Menschen. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1960.
- Broderick, Damien: *God Players*. *Players in the Contest of Worlds* [1]. New York: Thunder's Mouth, 2005.
- Broderick, Damien: *The Judas Mandala*. New York: Time-scape, 1982.
- Broderick, Damien: *K-Machines*. *Players in the Contest of Worlds* 2. New York: Thunder's Mouth, 2006.
- Brunner, John: *The Whole Man*. New York: Ballantine, 1964. Deutsche Ausg.: Der ganze Mensch. Übers. von René Mahlow. München: Heyne, 1978.
- Card, Orson Scott: *Ender's Game*. New York: Tor Books, 1985. Deutsche Ausg.: Das große Spiel. Übers. von Karl-Ulrich Burgdorf. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1986; *Speaker for the Dead*. New York: Tor Books, 1986. Deutsche Ausg.: Sprecher für die Toten. Übers. von Karl-Ulrich Burgdorf. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1988; *Xenocide*. New York: Tor Books, 1991. Deutsche Ausg.: Xenozid. Übers. von Uwe Anton. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1992; *Children of the Mind*. New York: Tor Books, 1996. Deutsche Ausg.: Enders Kinder. Übers. von Karl-Ulrich Burgdorf. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1998.
- Card, Orson Scott: *A Planet Called Treason*. New York: St. Martin's Press, 1979. Neufassung: *Treason*. New York: St. Martin's Press, 1988. Deutsche Ausg.: Der Spender-Planet. Übers. von Helmut Bittner. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1980. Neufassung: *Treason*, der Spender-Planet. Übers. von Helmut Bittner. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1991.
- Clarke, Arthur C.: *Imperial Earth*. London: Gollancz, 1975. Deutsche Ausg.: Makenzie kehrt zur Erde heim. Übers. von Thomas Schlick. Düsseldorf: Marion von Schröder, 1977.
- Clifton, Mark und Frank Riley: *They'd Rather Be Right*. New York: Gnome Press, 1957. Deutsche Ausg.: Computer der Unsterblichkeit. Übers. von Walter Brumm. München: Moewig, 1967.
- Cook, Robin: *Outbreak*. New York: Putnam, 1987. Deutsche Ausg.: Virus. Übers. von Diethard H. Klein. Bayreuth: Hestia Verlag, 1982.
- Cowper, Richard: *Clone*. London: Gollancz, 1972. Deutsche Ausg.: Homunkulus 2072. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1975.
- Crichton, Michael: *Jurassic Park*. New York: Knopf, 1990. Deutsche Ausg.: Vergessene Welt – Jurassic Park. Übers. von Klaus Berr. München: Droemer Knauer, 1997.
- Crichton, Michael: *Prey*. London, New York: HarperCollins, 2002. Deutsche Ausg.: Beute. Übers. von Ulrike Wasel und Klaus Timmermann. München: Blessing, 2002.
- Crowley, John: *Beasts*. Garden City/NY: Doubleday, 1976. Deutsche Ausg.: Geschöpfe. Übers. von Hans Maeter. München: Heyne, 1980.
- Dick, Philip K.: *Ubik*. Garden City/NY: Doubleday, 1969. Deutsche Ausg.: Ubik. Übers. von Renate Laux. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1977.
- Dick, Philip K.: *We Can Remember It For You Wholesale*. In: *Magazine of Fantasy and Science Fiction*, April 1966. Deutsche Ausg.: Erinnerungen an gros. Übers. von Clara Drechsler. In: Philip K. Dick: *Der unmögliche Planet*. München: Heyne, 2002. S. 582 - 612.
- Egan, Greg: *Diaspora*. London: Millennium, 1997. Deutsche Ausg.: Diaspora. Übers. von Bernhard Kempen. München: Heyne, 2000.
- Egan, Greg: *Distress*. London: Millennium, 1995. Deutsche Ausg.: Qual. Übers. von Bernhard Kempen. München: Heyne, 1999.
- Egan, Greg: *Permutation City*. London: Millennium, 1994. Deutsche Ausg.: Cyber-City. Übers. von Axel Merz und Jürgen Martin. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1995.
- Egan, Greg: *Quarantine*. London: Legend, 1992. Deutsche Ausg.: Quarantäne. Übers. von Jürgen Martin. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1993.
- Eschbach, Andreas: *Der Letzte seiner Art*. Bergisch Gladbach: Lübbe, 2003.
- Eschbach, Andreas: *Perfect Copy – Die zweite Schöpfung*. Würzburg: Arena Verlag, 2002.
- Follett, Ken: *The Third Twin*. London: Macmillan, 1996. Deutsche Ausg.: Der dritte Zwilling. Übers. von Wolfgang Neuhaus. Bergisch Gladbach: Lübbe, 1997.
- Freedman, Nancy: *Joshua, Son of None*. New York: Delacorte Press, 1973. Deutsche Ausg.: Joshua Niemandsson. Übers. von Walter Brumm. München: Heyne, 1976.
- Galouye, Daniel F.: *The Last Leap and Other Stories of the Super-Mind*. New York: Corgi Books, 1964. Deutsche Ausg.: Jenseits der Barrieren. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1974.
- Galouye, Daniel F.: *Simulacron-3*. New York: Bantam Books, 1964. Deutsche Ausg.: Welt am Draht. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1965. Neuausg.: *Simulacron-3*. München: Heyne, 1983. Neuausg.: *The 13th Floor*. Köln: Kiepenheuer & Witsch, 1999.
- Gibson, William: *Johnny Mnemonic*. In: *Omni*, Mai 1981. Deutsche Ausg.: Der mnemonische Johnny. In: *Ders.: Cyberspace*. Übers. von Reinhard Heinz. München: Heyne, 1988. S. 14 - 38.
- Gibson, William: *Neuromancer*. London: Gollancz, 1984. Deutsche Ausg.: Neuromancer. Übers. von Reinhard Heinz. München: Heyne, 1987; *Count Zero*. London: Gollancz, 1986. Deutsche Ausg.: Biochips. Übers. von Reinhard Heinz. München: Heyne, 1988; *Mona Lisa Overdrive*. London: Gollancz, 1988. Deutsche Ausg.: *Mona Lisa Overdrive*. Übers. von Reinhard Heinz. München: Heyne, 1989.
- Gunn, James E.: *The Immortals*. In: *Frederik Pohl (Hrsg.): Star Science Fiction Stories* 4. New York: Ballantine, 1958. Deutsche Ausg.: Die Unsterblichen. Übers. von Yoma Cap. In: *Frederik Pohl und Wolfgang Jeschke (Hrsg.): Titan* 3. München: Heyne, 1976. S. 57 - 110.
- Hamilton, Peter F.: *Mindstar Rising*. Greg Mandel 1. London: Pan Books, 1993. Deutsche Ausg.: Mindstar 1: Die Spinne im Netz. Übers. von Thomas Schichtel. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1998; *A Quantum Murder*. Greg Mandel 2. London: Pan Books, 1994. Deutsche Ausg.: Mindstar 2: Das Mord-Paradigma. Übers. von Thomas Schichtel. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1999; *The Nano-Flower*. Greg Mandel 3. London: Pan Books, 1995. Deutsche Ausg.: Mindstar 3: Die Nano-Blume. Übers. von Thomas Schichtel. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1999.
- Hamilton, Peter F.: *Watching Trees Grow*. *Hornsea/Yorkshire: PS Publ.*, 2000. Deutsche Ausg.: Den Bäumen beim Wachsen zusehen. In: *Peter Crowther (Hrsg.): Unendliche Grenzen*. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 2003. S. 105 - 236.
- Hammerschmitt, Marcus: *Lizzy X*. In: *Ders.: Der Glas-*
- mensch und andere Science-fiction-Geschichten. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1995. S. 135 - 147.
- Herbert, Frank: *Dune*. Philadelphia: Chilton Book, 1965. Deutsche Ausg.: *Der Wüstenplanet*. Übers. von Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1978; *Dune Messiah*. New York: Putnam, 1970. Deutsche Ausg.: *Der Herr des Wüstenplaneten*. Übers. von Walter Brumm und Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1978; *Children of Dune*. New York: Berkley/Putnam, 1976. Deutsche Ausg.: *Die Kinder des Wüstenplaneten*. Übers. von Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1978; *God Emperor of Dune*. New York: Putnam, 1981. Deutsche Ausg.: *Der Gottkaiser des Wüstenplaneten*. Übers. von Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1982; *Heretics of Dune*. New York: Putnam, 1984. Deutsche Ausg.: *Die Ketzer des Wüstenplaneten*. Übers. von Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1984; *Chapterhouse Dune*. New York: Berkley, 1985. Deutsche Ausg.: *Die Ordensburg des Wüstenplaneten*. Übers. von Ronald M. Hahn. München: Heyne, 1985; *Brian Herbert and Kevin J. Anderson: Hunters of Dune*. New York: Tor Books, 2006. Deutsche Ausg.: *Die Jäger des Wüstenplaneten*. Übers. von Bernhard Kempen. München: Heyne, 2007; *Sandworms of Dune*. New York: Tor Books, 2007. Deutsche Ausg.: *Die Erlöser des Wüstenplaneten*. Übers. von Bernhard Kempen. München: Heyne, 2008.
- Herbert, Frank: *The God Makers*. New York: Putnam, 1972. Deutsche Ausg.: *Die Riten der Götter*. Übers. von Birgit Röss-Bohusch. München: Heyne, 1975.
- Huxley, Aldous: *Brave New World*. London: Chatto & Windus, 1932. Deutsche Ausg.: *Schöne neue Welt*. Frankfurt a.M.: Fischer-Bücherei, 1968.
- Jarry, Alfred: *Le surmalé*. Paris: Ed. de la Revue blanche, 1902. Deutsche Ausg.: *Der Supermann*. Übers. von Greta Tüllmann und Renate Gerhardt. Berlin: Gerhardt, 1969.
- Kerner, Charlotte: *Blueprint – Blaupause*. Weinheim: Beltz & Gelberg, 1999.
- Keyes, Daniel: *Flowers for Algernon*. New York: Harcourt Brace, 1966. Deutsche Ausg.: *Charly*. Übers. von Maria Dessauer und Hiltgunt Monecke. München: Nymphenburger Verlagshandlung, 1970. Neuausg.: *Charly*. München: Heyne, 1986.
- Kress, Nancy: *Beggars in Spain*. New York: Avon Books, 1993. Deutsche Ausg.: *Bettler in Spanien*. Übers. von Biggy Winter. München: Heyne, 1997; *Beggars and Choosers*. New York: Tor Books, 1994. Deutsche Ausg.: *Bettler und Sucher*. Übers. von Biggy Winter. München: Heyne, 1997; *Beggars Ride*. New York: Tor Books, 1996. Deutsche Ausg.: *Bettlers Ritt*. Übers. von Biggy Winter. München: Heyne, 1998.
- Kress, Nancy: *Nano Comes to Clifford Falls and Other Stories*. Urbane/Ill.: Golden Gryphon Press, 2008.
- Pohl, Frederik: *Man Plus*. London: Gollancz, 1976. Deutsche Ausg.: *Der Plus-Mensch*. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1977.
- Pedler, Kit und Gerry Davies: *Mutant 59, the Plastic Eater*. London: Souvenir Press, 1971. Deutsche Ausg.: *Die Plastikfresser*. Übers. von Rolf Palm. München: Heyne, 1974.
- Prent, Douglas und Lincoln Child: *Relic*. New York: Forge, 1995. Deutsche Ausg.: *Relic – Museum der Angst*. Übers. von Thomas A. Merk. München: Droemer Knauer, 1995.
- Sargent, Pamela: *Cloned Lives*. New York: Fawcett, 1976. Deutsche Ausg.: *Die Bio-Bombe*. Übers. von Tony Westermayr. München: Goldmann, 1980.
- Siodmak, Curt: *Donovan's Brain*. New York: Knopf, 1943. Deutsche Ausg.: *Der Zauberlehrling*. Übers. von Mary Brand [Maria von Schweinitz]. Nürnberg: Nest, 1951. Neuausg.: *Donovans Gehirn*. München: Heyne, 1960.
- Siodmak, Curt: *Hauser's Memory*. New York: Putnam, 1968. Deutsche Ausg.: *Hausers Gedächtnis*. Übers. von Yoma Cap. München: Heyne, 1974.
- Schneidewind, Friedhelm: ... wie schmelzen deine Blätter. In: *Ders.: ... wie schmelzen deine Blätter*. Saarbrücken: Logos-Verlag, 1993, S. 43 - 46.
- Schneidewind, Friedhelm: *Lizenzgebühr*. In: *Ders.: Geworfen in die Ewigkeit*. Saarbrücken: Verlag der Villa Fledermaus, 1997. S. 13 - 14.
- Simmons, Dan: *Hyperion*. New York: Doubleday, 1989. Deutsche Ausg.: *Hyperion*. Übers. von Joachim Körber. München: Heyne, 1991; *The Fall of Hyperion*. New York: Doubleday, 1990. Deutsche Ausg.: *Das Ende von Hyperion*. Übers. von Joachim Körber. München: Heyne, 1993; *Endymion*. New York: Bantam Spectra, 1996. Deutsche Ausg.: *Endymion – Pforten der Zeit*. Übers. von Joachim Körber. München: Goldmann, 1997; *The Rise of Endymion*. New York: Bantam Spectra, 1997. Deutsche Ausg.: *Endymion – Die Auferstehung*. Übers.

- von Joachim Körber. München: Goldmann, 1999.
- Smith, Michael Marshall: Spares. London: HarperCollins, 1996. Deutsche Ausg.: Geklon. Übers. von Ulrike Becker und Claus Varrelmann. Reinbeck: Rowohlt, 2006. Neu-ausg.: Der sechste Klon. Reinbeck: Rowohlt, 2006.
- Stapledon, Olaf: Odd John. A Story Between Jest and Earnest. London: Methuen, 1935. Deutsche Ausg.: Die Insel der Mutanten. Übers. von Walter Brumm. München: Heyne, 1970.
- Stephenson, Neal: The Diamond Age, or, A Young Lady's Illustrated Primer. New York: Bantam Spectra, 1995. Deutsche Ausg.: Diamond Age – Die Grenzwelt. Übers. von Joachim Körber. München: Goldmann, 1996.
- Sterling, Bruce: Schismatrix. New York: Arbor House, 1985. Deutsche Ausg.: Schismatrix. Übers. von Roland Fleissner. München: Heyne, 1989.
- Stieckgold, Bob und Mark Noble: Gloryhits. New York: Ballantine/Del Rey, 1978. Deutsche Ausg.: Gentrip. Übers. von Yoma Cap. München, Heyne, 1982.
- Van Vogt, Alfred E.: Slan. Sauk City/Wisc.: Arkham House, 1946. Deutsche Ausg.: Slan. Übers. von Wulf H. Bergner. München: Heyne, 1967.
- Vance, Jack: The Last Castle. In: Galaxy Magazine, April 1966; The Dragon Masters. In: Galaxy Magazine, August 1962; Son of the Tree. In: Thrilling Wonder Stories, Juni 1951; The Houses of Izm. In: Startling Stories, Frühjahr 1954. Deutsche Gesamtausg.: Drachenbrut. Übers. von Andrea Kamphuis u.a. Bergisch Gladbach: Bastei Lübbe, 1986.
- Vercors [Jean Bruller]: Les animaux déaturés. Paris: Albin Michel, 1952. Deutsche Ausg.: Das Geheimnis der Tropis. Übers. von Ewald Czapski. Berlin/Ost: Aufbau Verlag, 1958.
- Weinbaum, Stanley G.: The New Adam. Chicago, New York: Ziff Davis, 1939. Deutsche Ausg.: Der neue Adam. Übers. von Werner Fuchs. München: Heyne, 1977.
- Wells, Herbert George: The Food of the Gods and How It Came to Earth. London: Macmillan, 1904. Deutsche Ausg.: Die Riesen kommen! Übers. von Felix Paul Greve. Wien, Hamburg: Zsolnay, 1979.
- Wells, Herbert George: The Island of Doctor Moreau. London: Heinemann, 1896. Deutsche Ausg.: Die Insel des Dr. Moreau. Übers. von Felix Paul Greve. Wien, Hamburg: Zsolnay, 1976.
- Wilhelm, Kate: Where Late the Sweet Birds Sang. New York: Harper & Row, 1976. Deutsche Ausg.: Hier sangen früher Vögel. Übers. von René Mahlow. München: Heyne, 1978.
- Wilson, F. Paul: Legacies. [Repairman Jack 1.] New York: Forge, 1998. Deutsche Ausg.: Der Spezialist. Übers. von Michael Kubiak. München: Blanvalet, 2000.
- Zelazny, Roger: Today We Choose Faces. New York: Signet, 1973. Deutsche Ausg.: Heut wählen wir Gesichter. Übers. von Thomas Schlück. München: Heyne, 1975.
- Filme**
- Abre los ojos. Spanien, Frankreich, Italien, 1997. Buch: Alejandro Amenábar und Mateo Gil. Regie: Alejandro Amenábar. Darsteller u.a.: Penélope Cruz. Deutsch: Öffne die Augen. 2002.
- Æon Flux. USA, 2005. Buch: Phil Hay und Mat Manfredi. Regie: Karyn Kusama. Darsteller u.a.: Charlize Theron. Deutsch: Æon Flux. 2006.
- Blueprint. Deutschland, 2003. Buch: Claus Cornelius Fischer nach einem Roman von Charlotte Kerner. Regie: Rolf Schübel. Darsteller u.a.: Franka Potente.
- Charly. USA, 1968. Buch: Stirling Silliphant nach einer Erzählung von Daniel Keyes. Regie: Ralph Nelson. Darsteller u.a.: Cliff Robertson, Claire Bloom. Deutsch: Charly. 1969.
- Dark City. USA, Australien, 1998. Buch und Regie: Alex Proyas. Darsteller u.a.: William Hurt, Kiefer Sutherland. Deutsch: Dark City. 1998.
- Donovan's Brain. USA, 1953. Buch: Hugh Brooke und Felix Feist nach einer Erzählung von Curt Siodmak. Regie: Felix Feist. Darsteller u.a.: Gene Evans, Nancy Davis [= Nancy Reagan]. Deutsch: Donovan's Hirn. 1992.
- Dune. USA, 1984. Buch: David Lynch nach einem Roman von Frank Herbert. Regie: David Lynch. Darsteller u.a.: Kyle MacLachlan, José Ferrer, Jürgen Prochnow. Deutsch: Der Wüstenplanet. 1984.
- Dune. USA, Kanada, Deutschland, Italien, 2000. Buch: John Harrison nach einem Roman von Frank Herbert. Regie: John Harrison. Darsteller u.a.: William Hurt, Alec Newman, Uwe Ochsenknecht. Deutsch: Der Wüstenplanet. 2001; Children of Dune. USA, Deutschland, 2003. Buch: John Harrison nach einem Roman von Frank Herbert. Regie: Greg Yaitanes. Darsteller u.a.: Alec Newman. Deutsch: Dune – Krieg um den Wüstenplaneten. 2003.
- Fantastic Voyage. USA, 1966. Buch: Harry Kleiner nach einer Erzählung von Otto Klement und Jay L. Bisby. Regie: Richard Fleischer. Darsteller u.a.: Raquel Welch, Donald Pleasance. Deutsch: Die phantastische Reise. 1966.
- Flowers for Algernon. Kanada, USA, 2000. Buch: John Pielmeier nach einer Erzählung von Daniel Keyes. Regie: Jeff Bleckner. Darsteller u.a.: Matthew Modine.
- Gattaca. USA, 1997. Buch und Regie: Andrew Niccol. Darsteller u.a.: Ethan Hawke, Uma Thurman, Gore Vidal. Deutsch: Gattaca. 1998.
- Hauser's Memory. USA, 1970. Buch: Adrian Spies nach einem Roman von Curt Siodmak. Regie: Boris Sagal. Darsteller: David McCallum, Leslie Nielsen, Robert Webber, Helmut Käutner, Lilli Palmer, Herbert Fleischmann. Deutsch: Ständig in Angst. 1973.
- I Am Legend. USA, 2007. Buch: Mark Protosevic und Akiva Goldsman nach einem Roman von Richard Matheson. Regie: Francis Lawrence. Darsteller u.a.: Will Smith. Deutsch: I am Legend. 2008.
- Innerspace. USA, 1987. Buch: Jeffrey Boam und Chip Proser. Regie: Joe Dante. Darsteller u.a.: Dennis Quaid, Martin Short, Meg Ryan, Robert Picardo. Deutsch: Die Reise ins Ich. 1987.
- The Island. USA, 2005. Buch: Caspian Tredwell-Owen u.a. Regie: Michael Bay. Darsteller u.a.: Ewan McGregor, Scarlett Johansson. Deutsch: Die Insel. 2005.
- Johnny Mnemonic. Kanada, USA, 1995. Buch: William Gibson nach einer eigenen Kurzgeschichte. Regie: Robert Longo. Darsteller u.a.: Keanu Reeves, Ice-T, Dolph Lundgren, Barbara Sukowa. Deutsch: Vernetzt – Johnny Mnemonic. 1995.
- Jurassic Park. USA, 1993. Buch: Michael Crichton und David Koepf nach einem Roman von Michael Crichton. Regie: Steven Spielberg. Darsteller u.a.: Sam Neill, Jeff Goldblum. Deutsch: Jurassic Park. 1993; The Lost World – Jurassic Park. USA, 1997. Buch: David Koepf nach einem Roman von Michael Crichton. Regie: Steven Spielberg. Darsteller u.a.: Jeff Goldblum. Deutsch: Vergessene Welt – Jurassic Park. 1997; Jurassic Park III. USA, 2001. Buch: Peter Buchman u.a. Regie: Joe Johnston. Darsteller u.a.: Sam Neill, William H. Macy. Deutsch: Jurassic Park III. 2001.
- The Man with two Brains. USA, 1983. Buch: George Gipe, Steve Martin und Carl Reiner. Regie: Carl Reiner. Darsteller u.a.: Steve Martin, Kathleen Turner. Deutsch: Der Mann mit zwei Gehirnen. 1985.
- The Matrix. USA, Australien, 1999. Buch und Regie: Andy und Larry Wachowski. Darsteller u.a.: Keanu Reeves. Deutsch: Matrix. 1999; The Matrix Reloaded. USA, Australien, 2003. Buch und Regie: Andy und Larry Wachowski. Darsteller u.a.: Keanu Reeves. Deutsch: Matrix Reloaded. 2003; The Matrix Revolution. USA, Australien, 2003. Buch und Regie: Andy und Larry Wachowski. Darsteller u.a.: Keanu Reeves. Deutsch: Matrix Revolutions. 2003.
- The Omega Man. USA, 1971. Buch: John William Corrington und Joyce H. Corrington nach einem Roman von Richard Matheson. Regie: Boris Sagal. Darsteller u.a.: Charlton Heston, Anthony Zerbe. Deutsch: Der Omega-Mann. 1971.
- The 6th Day. USA, Kanada, 2000. Buch: Cormac Wibberley und Marianne Wibberley. Regie: Roger Spottiswood. Darsteller u.a.: Arnold Schwarzenegger. Deutsch: The 6th Day. 2000.
- Star Wars I: The Phantom Menace. USA, 1999. Buch, Regie und Produktion: George Lucas. Darsteller u.a.: Liam Neeson, Ewan McGregor, Natalie Portman. Deutsch: Star Wars I: Die dunkle Bedrohung. 1999; Star Wars II: Attack of the Clones. USA, 2002. Buch, Regie und Produktion: George Lucas. Darsteller u.a.: Ewan McGregor, Natalie Portman, Christopher Lee. Deutsch: Star Wars II: Angriff der Klonkrieger. 2002; Star Wars III: Revenge of the Sith. USA, 2005. Buch, Regie und Produktion: George Lucas. Darsteller u.a.: Ewan McGregor, Natalie Portman, Christopher Lee. Deutsch: Star Wars III: Die Rache der Sith. 2005.
- The Third Twin. Kanada, 1997. Buch: Cindy Myers nach einem Roman von Ken Follett. Regie: Tom McLoughlin. Darsteller u.a.: Kelly McGillis, Larry Hagman. Deutsch: Der dritte Zwilling. 2000.
- The Thirteenth Floor. Deutschland, USA, 1999. Buch: Josef Rusnak und Ravel Centeno-Rodriguez nach einem Roman von Daniel F. Galouye. Regie: Josef Rusnak. Produktion: Roland Emmerich. Darsteller u.a.: Armin Müller-Stahl, Vincent D'Onofrio. Deutsch: Abwärts in die Zukunft. 1999.
- Total Recall. USA, 1990. Buch: Ronald Shusett u.a. nach einer Kurzgeschichte von Philip K. Dick. Regie: Paul Verhoeven. Darsteller u.a.: Arnold Schwarzenegger, Sharon Stone. Deutsch: Die totale Erinnerung – Total Recall. 1990.
- Ein Toter sucht seinen Mörder. Deutschland, Großbrit-
- tannien, 1962. Buch: Robert Stewart und Philip Mackie nach einer Erzählung von Curt Siodmak. Regie: Freddie Francis. Darsteller u.a.: Peter van Eyck, Siegfried Lowitz, Ellen Schwiers.
- Vanilla Sky. USA, 2001. Buch: Alejandro Amenábar und Mateo Gil. Regie: Cameron Crowe. Darsteller u.a.: Tom Cruise, Penélope Cruz, Cameron Diaz, Kurt Russell. Deutsch: Vanilla Sky. 2002.
- Welt am Draht. Deutschland, 1973. Buch: Rainer Werner Fassbinder und Fritz Müller-Scherz nach einem Roman von Daniel F. Galouye. Regie: Rainer Werner Fassbinder. Darsteller u.a.: Klaus Löwitsch, Barbara Valentin, Masha Rabben, Karl Heinz Vosgerau, Günter Lamprecht, Adrian Hoven, Ivan Desny, Joachim Hansen, Kurt Raab, Margit Carstensen, Gottfried John.
- X-Men. Kanada, USA, 2000. Buch: David Hayter. Regie: Bryan Singer. Darsteller u.a.: Patrick Stewart, Ian McKellen, Halle Berry. Deutsch: X-Men. 2000; X2. Kanada, USA, 2003. Buch: Michael Dougherty u.a. Regie: Bryan Singer. Darsteller u.a.: Patrick Stewart, Ian McKellen, Halle Berry. Deutsch: X-Men 2. 2003; X-Men – The Last Stand. Kanada, USA, Großbritannien, 2006. Buch: Simon Kinberg und Zak Penn. Regie: Brett Ratner. Darsteller u.a.: Patrick Stewart, Ian McKellen, Halle Berry. Deutsch: X-Men – Der letzte Widerstand. 2006.
- Sekundärliteratur, Links**
- Ausgewählte Fragen und Antworten zur Nanotechnologie. Aktualisierte FAQ vom 9. September 2008. Hrsg. vom Bundesamt für Risikobewertung. http://www.bfr.bund.de/cm/276/ausgewaehlte_fragen_und_antworten_zur_nanotech_nologie.pdf (eingesehen am 15.12.2008).
- Bailey, Ronald: Transhumanism. The Most Dangerous Idea? Why Striving to Be more than Human Is Hu-man. In: Reason Magazine, Los Angeles, 25. August 2004. <http://www.reason.com/news/show/34867.html> (eingesehen am 11.11.2008).
- Bechtold-Hengelhaupt, Tilman: Ethische Aspekte der Gentechnik. Ein Handbuch für den Ethikunterricht. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2007.
- Benecke, Mark: Der Traum vom ewigen Leben. Die Biologie beantwortet das Rätsel des Alterns. Leipzig: Reclam, 2002.
- Berger, Eric: Warnings Issued on Nanotechnology. Some Say Time's Right to Assess its Environmental Impact. In: Houston Chronicle, 25. Februar 2009. <http://www.chron.com/disp/story.mpl/hotstories/6281405.html> (eingesehen am 15.03.2009).
- BN [Bundesamt für Naturschutz]-Publikation und weiterführende Literatur zum Thema Gentechnik. http://www.bfn.de/0301_veroeo.html (eingesehen am 15. 12.2008).
- Boeing, Niels: Alles Nano? Die Technik des 21. Jahrhunderts. Reinbeck: Rowohlt, 2006.
- Borrmann, Norbert: Frankenstein und die Zukunft des künstlichen Menschen. Kreuzlingen, München: Hugendubel/Diederichs, 2001.
- Brockman, John (Hrsg.): The New Humanists. Science at the Edge. New York: Barnes & Noble, 2003. Deutsche Ausg.: Die neuen Humanisten. Wissenschaft an der Grenze. Übers. von Doris Gerstner u.a. Berlin: Ullstein, 2004.
- Broderick, Damien: The Spike. How Our Lives Are Being Transformed by Rapidly Advancing Technologies. New York: Forge, 2001. Deutsche Ausg.: Die molekulare Manufaktur. Wie Nanotechnologie unsere Zukunft beeinflusst. Übers. von Hubert Mania. Reinbeck: Rowohlt, 2003.
- Buselmaier, Werner und Gholamali Tariverdian: Human-genetik für Biologen. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2006.
- Calvet, Carlos: Geheime Technologien. Von Nanomaschinen über Quantencomputer bis zur interstellaren Raumfahrt von morgen. Lübeck: Bohmeier, 2001.
- Cancer Tip: Nanoparticles Can Damage DNA, Increase Cancer Risk. <http://www.aacr.org/home/public-media/aacr-press-releases/press-releases-2007.aspx?d=748> (eingesehen am 11.11.2008).
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca: Geni, popoli e lingue. Milano: Adelphi, 1996. Deutsche Ausg.: Gene, Völker und Sprachen. Die biologischen Grundlagen unserer Zivilisation. Übers. von Günter Memmert. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2001.
- Hixon, Patrick: The Genetic Revolution. Eastbourne: Kingsway, 1993. Deutsche Ausg.: Die genetische Revolution. Heute Traum ... morgen Alptraum. Übers. von Ferdinand Flamm. Essen u.a.: Bettendorf, 1994.
- Döring, Dieter und Eduard Kroker (Hrsg.): Gentechnik zwischen Natur und Ethos. Frankfurt a.M.: Societäts Verlag, 2005.
- Drexler, Eric: Engines of Creation. New York: Anchor

- Books, 1986. Auch als 1990/1997/2007 aktualisierte Netzversion: http://www.e-drexler.com/d/06/00/EOC/EOC_Cover.html (eingesehen am 15.12.2008).
- Endnutzung Mensch. Aus dem Labor auf den Teller. Die Nutzung der Nanotechnologie im Lebensmittelsektor. Studie des Bunds für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/nanotechnologie/20080311_nanotechnologie_lebensmittel_studie.pdf (eingesehen am 15.12.2008).
- Floreske, Anna: Risiken der Nanotechnologie. WDR 2. <http://www.wdr.de/radio/wdr2/quintessenz/360926.phtml> (eingesehen am 15.12.2008).
- Floreske, Anna: Wissenschaftler befürchten Gesundheitsrisiken bei Nanotechnologie. Deutschlandradio Berlin, 31. Januar 2007. <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/umwelt/588694/> (eingesehen am 15.12.2008).
- Fuchs, Ursel: Die Genomfalle. Die Versprechungen der Gentechnik, ihre Nebenwirkungen und Folgen. München: Heyne, 2003.
- Fukuyama, Francis: Our Posthuman Future. Consequences of the Biotechnology Revolution. London: Profile Books, 2002. Deutsche Ausgabe: Das Ende des Menschen. Übers. von Klaus Kochmann. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2002.
- Georgescu, Vlad und Marita Vollborn: Nanobiotechnologie als Wirtschaftskraft. Neue Märkte, neue Produkte, neue Chancen. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag, 2002.
- Gould, Stephen Jay: Full House. The Spread of Excellence from Plato to Darwin. New York: Harmony Books, 1996. Deutsche Ausgabe: Illusion Fortschritt. Die vielfältigen Wege der Evolution. Übers. von Sebastian Vogel. Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch Verlag, 1999.
- Gould, Stephen Jay: The Structure of Evolutionary Theory. Cambridge/Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2002.
- Haberma, Jürgen: Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik? Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2005.
- Hartmann, Uwe: Faszination Nanotechnologie. München, Heidelberg: Elsevier/Spektrum Verlag, 2006.
- Hartmann, Uwe: Nanotechnologie und Nanostrukturtechnik. München: Oldenbourg, 2008.
- Heil, Reinhard: Der Transhumanismus. 2006. <http://www.transhumanismus.de/kriatitheorie.de/docs/transhumanismus.pdf> (eingesehen am 21.02.2009).
- Henn, Wolfram: Warum Frauen nicht schwach, Schwarze nicht dumme und Behinderte nicht arm dran sind. Der Mythos von den guten Genen. Freiburg i.Br.: Herder, 2004.
- Henn, Wolfram und Eckart Meese: Humangenetik – Was stimmt? Die wichtigsten Antworten. Freiburg i.Br. u.a.: Herder, 2007.
- Hermann, Andreas u.a.: Chancen der Nanotechnologien nutzen! Risiken rechtzeitig erkennen und vermeiden! Positionspapier des Öko-Instituts e.V. <http://www.oeko.de/oeko/doc/472/2007-077-de.pdf> (eingesehen am 15.12.2008).
- Hett, Annabelle u.a.: Nanotechnologie. Kleine Teile – grosse Zukunft? Zürich: Swiss Reinsurance, 2004. http://www.swissre.com/resources/48c847804557a_06b0d0ba80a45d76a0-Publ04_Nanotech_de.pdf (eingesehen am 31.12.2008).
- Honnefelder, Lüdger u.a. (Hrsg.): Das genetische Wissen und die Zukunft des Menschen. Berlin, New York: de Gruyter, 2003.
- Instruktion dignitas personae. Über einige Fragen der Bioethik. Herausgegeben von der Kongregation für die Glaubenslehre. http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas-personae_ge.html (eingesehen am 15.12.2008).
- Irrgang, Bernhard: Posthumanes Menschsein? Künstliche Intelligenz, Cyberspace, Roboter, Cyborgs und Designer-Menschen. Anthropologie des künstlichen Menschen im 21. Jahrhundert. Stuttgart: Steiner, 2005.
- Kellmann, Timo: Nanotechnik. Die Welt der kleinsten Teilchen. Manuskript zur Sendung vom 22. Februar 2005 auf hr2 in der Sendereihe »Wissenswert«. <http://www.hr-online.de/servelet/dch.cms.servelet.File/05-022.rtf?ws=hrmysql&blobId=57909&id=4494748> (eingesehen am 15.12.2008).
- Kitcher, Philip: The Lives to Come. The Genetic Revolution and Human Possibilities. New York: Simon & Schuster, 1996. Deutsche Ausgabe: Genetik und Ethik. Die Revolution der Humangenetik und ihre Folgen. Übers. von Thorsten Schmidt und Barbara Schaden. München: Luchterhand, 1998.
- Korff, Wilhelm und Lutwin Beck, Paul Mikat (Hrsg.): Lexikon der Bioethik. [3 Bände plus CD-ROM.] Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus, 2000.
- Krüger, Oliver: Virtualität und Unsterblichkeit. Die Visionen des Posthumanismus. Freiburg i.Br.: Rombach, 2004.
- Lauterwasser, Christoph (Hrsg.): Opportunities and Risks of Nanotechnologies. München: Allianz AG und Paris: The OECD International Futures Programme, 2005. http://www.allianz.com/images/pdf/saobj_796627_nanotechnologie.pdf (eingesehen am 31.12.2008).
- Lembbeck, Georg: Nanotechnologie: Fluch oder Segen? WDR-Fernsehen. http://www.wdr.de/tv/servicezeit/essen_trinken/sendungsbeitraege/2008/0411/02_nanotechnologie.jsp (eingesehen am 15.12.2008).
- Liesen, Thomas: Böse Zwerge. Wie gefährlich sind Nanoteilechen? Manuskript zur Sendung vom 22. Juli 2008 auf Deutschlandradio Berlin in der Sendereihe »Wissenschaft im Brennpunkt«. <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/wib/646644/> (eingesehen am 15.12.2008).
- Mayr, Ernst: This Is Biology. The Science of the Living World. Cambridge/Mass.: Belknap Press of Harvard University, 1997. Deutsche Ausgabe: Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens. Übers. von Jorunn Wißmann. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, 2000.
- Mayr, Ernst: What Evolution Is. New York: Basic Books, 2001. Deutsche Ausgabe: Das ist Evolution. Übers. von Sebastian Vogel. München: Goldmann, 2005.
- McKibben, Bill: Enough. Setting Limits on Human Genetic Technology. New York: Times Books, 2003. Deutsche Ausgabe: Genug! Der Mensch im Zeitalter seiner gentechnischen Reproduzierbarkeit. Übers. von Ulrike Bischoff. Berlin: Berlin Verlag, 2003.
- Mieth, Dietmar: Die Diktatur der Gene. Biotechnik zwischen Machbarkeit und Menschenwürde. Freiburg i.Br., Basel, Wien: Herder, 2001.
- Mieth, Dietmar: Was wollen wir können? Ethik im Zeitalter der Biotechnik. Freiburg i.Br., Basel, Wien: Herder, 2002.
- Müller, Anselm Winfried: »Lasst uns Menschen machen!« Ansprüche der Gentechnik – Einspruch der Vernunft. Stuttgart: Kohlhammer, 2004.
- Nanotechnik. Chancen und Risiken für Mensch und Umwelt. Hintergrundpapier des Umweltbundesamts. <http://umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/nanotechnik.pdf> (eingesehen am 15.12.2008).
- Nanotechnologie als Fortschrittsmotor. <http://www.allianz.com/de/presse/news/studien/archiv/news60.html> (eingesehen am 31.12.2008).
- Nanotechnologie im gesellschaftlichen Dialog. Nanokommission legt Empfehlungen vor. Presseerklärung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Nr. 277/08 vom 27. November 2008. http://www.bmu.de/pressemitteilungen/aktuelle_pressemitteilungen/pm/42671.php (eingesehen am 15.12.2008).
- Nanotechnologie in Deutschland. Warum kleine Teilchen ganz groß rauskommen. In: Magazin für Infrastruktur und die neuen Länder, Nr. 013, 03/2009. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Magazine/Magazin-Infrastruktur/NeueLaender/013/s1-nanotechnologie-in-deutschland.html> (eingesehen am 01.04.2009).
- Nanotechnologie. Kaum zu greifen. In: Arbeit und Gesundheit. Fachmagazin der deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Nr. 6, 2008. S. 14 f.
- Nano Water Worldwide. Nanotechnologies in Water, Drinking Water and Waste Water Worldwide 2007-2010-2015. hkc22.com market study. <http://www.hkc22.com/nano-water.html> (eingesehen am 15.03.2009).
- Neffe, Jürgen: Darwin. Das Abenteuer des Lebens. München: Bertelsmann, 2008.
- Nordmann, Alfred (Hrsg.): Nanotechnologien im Kontext. Philosophische, ethische und gesellschaftliche Perspektiven. Berlin: Aka, 2006.
- Orthen, Bruno u.a.: Nanotechnologie. Gesundheits- und Umweltrisiken von Nanomaterialien. Forschungsstrategie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, des Bundesinstituts für Risikobewertung und des Umweltbundesamts. http://www.baua.de/nm_47716/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Nanotechnologie/pdf/Forschungsstrategie.pdf (eingesehen am 15.12.2008).
- Paschen, Herbert: Nanotechnologie – Forschung, Entwicklung, Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2004.
- Platzgummer, Valentin: Die Errettung der Menschheit. Studien zu den Science Fiction-Filmen Gattaca und Matrix. Marburg: Tectum Verlag, 2003.
- Regenass-Klotz, Mechthild: Grundzüge der Gentechnik. Theorie und Praxis. Basel: Birkhäuser, 2006.
- Rehder, Stefan: Gott spielen. Im Supermarkt der Gentechnik. München: Patloch, 2007.
- Rehn, Rudolf und Christina Schües, Frank Weinreich (Hrsg.): Der Traum vom besseren Menschen. Zum Verhältnis von praktischer Philosophie und Biotechnologie. Frankfurt a.M. u.a.: Lang, 2003.
- Reuning, Arndt: Angst vor Nanomaterialien. Diskussion über neue Grenzwerte für giftige Stoffe. Deutschlandradio Berlin, 29. Februar 2008. <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/umwelt/747110/> (eingesehen am 15.12.2008).
- Sandel, Michael J.: The Case Against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering. Cambridge/Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 2007. Deutsche Ausgabe: Plädoyer gegen die Perfektion. Ethik im Zeitalter der genetischen Technik. Übers. von Rudolf Zeutwen. Berlin: Berlin University Press, 2008.
- Schramme, Thomas: Bioethik. Frankfurt a.M., New York: Campus Verlag, 2002.
- Schneidewind, Friedhelm: Mythologie und phantastische Literatur. Essen: Oldib, 2008.
- Schreiber, Hans-Ludwig u.a. (Hrsg.): Recht und Ethik im Zeitalter der Gentechnik. Deutsche und japanische Beiträge zu Biotech und Bioethik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2004.
- Shelley, Toby: Nanotechnology. New Promises, New Dangers. London, New York: Zed Books, 2006. Deutsche Ausgabe: Nanotechnologie. Neue Möglichkeiten – neue Gefahren. Übers. von Ulrike Seith. Berlin: Parthas, 2007.
- Silver, Lee M.: Remaking Eden. Cloning and Beyond in a Brave New World. London: Weidenfeld & Nicolson, 1998. Deutsche Ausgabe: Das geklonte Paradies. Künstliche Zeugung und Lebensdesign im neuen Jahrtausend. Übers. von Henning Thies und Susanne Kuhlmann-Krieg. München: Droemer, 1998.
- Steitz, Erich: Kausalität und menschliche Freiheit. Essen: Oldib Verlag, 2009.
- Vowinkel, Bernd: Auf dem Weg zum Transhumanismus? Technischer Fortschritt und Menschenbild. 2008. http://fowid.de/fileadmin/textarchiv/Transhumanismus_Bernd_Vowinkel_TA-2008-8.pdf (eingesehen am 21.02.2009).
- Weinreich, Frank: Anspruchsvolle Schlüsse. Zur Reichweite ethischer Konzepte in Anwendungsfragen der neuen Biotechnologien. Frankfurt a.M. u.a.: Lang, 2005.
- Weinreich, Frank: Wenn unsere Hoffnung nun am Alten hängt. Konsequenzen der pränatalen Gentherapie. Vortrag vom 2001. http://www.polyoinos.de/philstuff/symposium_vchta.htm (eingesehen am 15.12.2008).
- Wilderemuth, Volkart: Biotechnologie. Zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und ethischen Grenzen. Berlin: Parthas Verlag, 2006.
- Wilkie, Tom: Perilous Knowledge. The Human Genome Project and its Implications. Berkeley: University of California Press, 1993. Deutsche Ausgabe: Gefährliches Wissen. Sind wir der Gentechnik gewachsen? Übers. von Margot Enders. Hamburg: Rotbuch Verlag, 1996.
- Wuketits, Franz M.: Bioethik. Eine kritische Einführung. München: Beck, 2006.
- Wuketits, Franz M.: Evolution. Die Entwicklung des Lebens. München: Beck, 2005.
- Zell, Rolf A.: Das Gen-Zeitalter. Menschen, Mächte, Moleküle. Stuttgart: Thieme, 1990.
- Zons, Raimar St.: Die Zeit des Menschen. Zur Kritik des Posthumanismus. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2001.

Friedhelm Schneidewind ist freier Autor, Journalist, Verleger, Musiker und Dozent. Er studierte Biologie (Schwerpunkt Evolution und Humangenetik) und Informatik in Saarbrücken und beschäftigt sich seit den 1970er-Jahren mit Gen- und Fortpflanzungstechnologie und den damit verknüpften ethischen Fragen, ähnlich lange liest und sammelt er Science-Fiction. Bisher veröffentlichte er u. a. »Mythologie und phantastische Literatur« und »Drachen. Das Schmöker-Lexikon« (beide 2008) sowie »Eine Grammatik der Ethik« (2005), »Das große Tolkien-Lexikon« (2001), »Das ABC rund um Harry Potter« (2000), »Das Lexikon von Himmel und Hölle« (2000), »Das Lexikon rund ums Blut« (1999) und »Das kleine Vampir-ABX« (1997). **Informationen:** www.friedhelm-schneidewind.de.