

# Visionen einer besseren Welt

Herbert W. Franke

An den Anfang möchte ich ein Zitat von Stanislaw Lem stellen:

*Die Menschen werden trotz aller Enttäuschungen, Niederlagen und tragischen Irrtümer eine bessere Welt bauen. Wenn dieser Gedanke nicht der Leitfaden unseres Handelns wäre, würden wir den Glauben an den Menschen und seine Möglichkeiten verlieren, und dann, mein Freund, wäre es besser, nicht zu leben.*

Die Aussage von Lem, der eher als Skeptiker bekannt ist, hört sich überraschend optimistisch an; vielleicht liegt das daran, dass dieses Zitat auf das Jahr 1956 zurückgeht. Ich selbst möchte mich eher zu den Optimisten zählen, ich bin beispielsweise der Meinung, dass die Menschheit durchaus einen ständigen Fortschritt zu verzeichnen hat, aber die Hoffnung auf eine bessere Welt erscheint mir aus mehreren Gründen unerfüllbar. Ich würde also der Meinung von Lem eine resignierende Antwort entgegensetzen:

*Es wird immer Menschen geben, die trotz allen Enttäuschungen, Niederlagen und tragischen Irrtümern an die Möglichkeit einer besseren Welt glauben und sich dafür einsetzen. Leider haben die Aktivitäten von Weltverbesserern nie zum verheißenen Fortschritt geführt; bestenfalls blieben sie wirkungslos, oft aber verursachten sie Rückschritt und Barbarei.*

Im übrigen glaube ich, dass mir Stanislaw Lem heute zustimmen würde.

Diese Einleitung deutet an, dass ich mich nicht mit der Aufzählung und Beschreibung einiger Zukunftsmodelle begnügen werde, sondern meine pessimistisch scheinende Meinung auch begründen werde. Ich teile meine folgenden Ausführungen in folgende Abschnitte:

- 1. Es wird gezeigt, dass ein großer Teil der menschlichen Fähigkeiten der Zukunftsbewältigung gewidmet ist.*
- 2. Es wird untersucht, welche Möglichkeiten bestehen, um fundierte Aussagen über die Zukunft zu machen.*
- 3. Es wird gezeigt, dass die Science Fiction in einem komplementären Verhältnis zur Futurologie steht.*
- 4. Von der klassischen Utopie zur Science Fiction und die Rolle des technischen Fortschritts.*
- 5. Ideen zur Verbesserung der Welt - und die unvermeidlichen negativen Rückwirkungen.*
- 6. Die Welt als komplexes, rückgekoppeltes System*
- 7. Ausblick*

## **1. Der Mensch - ein prognostisches Wesen.**

Für den Menschen - und nicht nur für ihn - ist die Zukunft wichtiger als die Vergangenheit. Die Behauptung bezieht sich nicht auf irgendwelche Ideale humanistischer Bildung, sondern auf die Aufgabe des Überlebens. Richtig handeln bedeutet, sich so zu verhalten, dass möglichst viel Nutzen und möglichst wenig Schaden daraus entsteht. Wer sich selbst beobachtet, bemerkt, dass er sich mit seinen Gedanken mindestens so oft mit der Zukunft befindet wie mit der Vergangenheit. Darin ist schon ein Teil unserer Strategie zur Zukunftsbewältigung zu erkennen: In seiner Vorstellung spielt man entscheidende Situationen durch und versucht die Konsequenzen zu erkennen. Das wieder gelingt auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen oder des gelernten Wissens, wobei die Bewertung der möglicherweise auftretenden Zustände eine ausschlaggebende Rolle spielen. So etwas kann nur gelingen, weil wir einen Informationsspeicher verfügen, und damit erweist sich das auf Vergangenheit ausgerichtete Gedächtnis als ein Werkzeug, das voll im Dienste der Zukunft steht und anders - biologisch gesehen - gar nicht sinnvoll wäre.

Es gibt keinen Zweifel daran, dass die beschriebene Art der Einstellung auf die Zukunft beim Menschen hoch entwickelt ist, mit Hilfe dieser Fähigkeit kann er sich selbst über Jahre hinaus Ziele setzen und sich Verhaltensstrategien zurechtlegen, um diese zu erreichen. Gegenüber den Tieren sind es also vor allem seine prognostischen Fähigkeiten, die den Menschen in seiner Überlebensfähigkeit so erfolgreich machen. (Es fällt vielleicht auf, dass bisher kaum von Science Fiction die Rede war; aber genau die geschilderte Verhaltensweise des Vorausdenkens ist auch die Basis der in Handlung eingekleideten Geschichten über künftige Ereignisse und Probleme.)

Das Gedächtnis ist ein überzeugendes Beispiel dafür, dass der Mensch in besonderer Weise darauf eingestellt ist, Vorstellungen über künftiges Geschehen zu entwickeln und auf dieser Basis zweckgemäß zu handeln. Im Übrigen ist hier auch der Schlüssel für zukunftsorientierte literarische Versuche zu sehen, wie sie sich in der Science Fiction äußern. Es gibt noch weitere Beispiele dafür, welche Verhaltensweisen von Menschen - und auch Tieren - dazu befähigen, sich auf eine nähere oder auch fernere Zukunft einzustellen, doch würde eine genauere Darlegung den Rahmen dieses Vortrags sprengen.

## **2. Die Wissenschaft und die Zukunft**

Die uns von der Natur mitgegebenen Fähigkeiten zur Zukunftsbewältigung beziehen sich nicht nur, doch vor allem auf die individuelle Zukunft. Viele der Aufgaben, von deren Lösung die Lebenssituation weiterhin abhängen wird, beziehen sich auf die Gemeinschaft in welcher Form auch immer - die Familie, die Berufsgruppe, die Bewohner einer Stadt, die Angehörigen eines Staates, die gesamte Menschheit. Damit erhebt sich die Frage, welche Mittel wir zur Verfügung haben, um umfassende Entscheidungen richtig zu treffen. Natürlich sind Erwartungen oder Wünsche Richtlinien des sozialen Handelns gewesen, aber mit steigender Größenordnung der Projekte ist es immer wichtiger, aber auch schwieriger geworden, sich ein stimmiges Bild von künftigen Situationen zu machen. Auch Wissensgebiete wie jene der Planung und der Organisation beruhen auf Ansichten über künftige Entwicklungen.

Im weiteren Sinn dienen natürlich auch Schulen und andere Lehranstalten der Vorbereitung auf die Zukunft, und ein großer Teil technischen Handelns ist notwendigerweise zukunftsorientiert - besonders mit Entwicklungen und Erfindungen. Man sollte also annehmen, dass auch in den sogenannten humanistischen Wissenschaften und in der Kunst die Zukunft eine tragende Rolle

spielt - doch offenbar ist das nicht der Fall. So wäre doch gerade jede historische Wissenschaft dazu prädestiniert, sich der Zukunft anzunehmen - in ähnlicher Weise, wie der im Gedächtnis aufbewahrte historische Stoff vor allem als Vergleichsmaterial für die analytische Durchdringung bevorstehender Schlüsselsituationen dient. Doch bei den historischen Wissenschaften hört die Geschichte spätestens bei der Gegenwart auf.

Nun ist es für jeden klar, dass bei einer wissenschaftlichen Durchdringung der Übergang von der Vergangenheit zur Zukunft ganz andere Zielsetzungen und Methoden mit sich bringt. Für die Vergangenheit kommt es auf genaue Aufzeichnung und kausale Durchdringung beobachtbarer Ereignisse an, während bei der Anwendung zur Lösung bevorstehender Probleme die gesicherte Grundlage fehlt. Anstelle des Faktischen tritt die Wahrscheinlichkeit, anstelle eines eindeutigen Ablaufs gilt es nun verschiedenste Varianten zu diskutieren, wobei offen bleibt, welche schließlich eintritt. Und dabei ist keineswegs sicher, dass das alles, was der Vergleich mit der Vergangenheit nahe legt, die Möglichkeiten schon ausschöpft. Vieles bleibt notwendigerweise unbestimmt und muss durch Vorstellungen gefüllt werden, die von der Phantasie beigestellt werden.

In den Siebziger Jahren gab es weltweit einen Boom für jene Wissenschaft, die man Futurologie nennt, eigentlich nur ein Sammelsurium von mehr oder weniger seriösen Methoden, um Voraussagen zu gewinnen. Auch hier gehe ich wieder nur andeutungsweise auf die Methoden der Futurologen ein, die natürlich solche der Planung und Organisation einbezieht. Dazu gehört die Extrapolation: Man sucht das Progressionsgesetz eines Trends und setzt dann den Kurvenverlauf in die kommenden Jahre hinein fest. Ein Beispiel ist das Mooresche Gesetz, das aussagt, dass sich die Kapazitäten der digitalen Schaltelemente alle eineinhalb Jahre verdoppelt, während sich die Dimension in ebendiesem Verhältnis verkleinert. So kann man ausrechnen, dass wir im Jahr 2010 über Chips von der Größe von Molekülen verfügen werden, um letztendlich 2020 Chips von noch höherer Kapazität mit der Größenordnung Null zu haben. Das letzte Ergebnis - natürlich eine Fiktion - ist als Hinweis dafür zu nehmen, dass bei allen Voraussagen zu prüfen ist, ob sie physikalisch sinnvoll sind. Im vorliegenden Fall der Chips ist zu untersuchen, wo die Grenze einer weiteren Verkleinerung erreicht ist.

Während statistisch fundierte Untersuchungen exakt scheinende in Zahlen gefasste Resultate ergeben - wenn die auch nur Wahrscheinlichkeitswerte sind - so kann der Futurologe nicht auf Annahmen über die Zukunft verzichten, die sich nicht berechnen lassen. So muss er in seine Überlegungen beispielsweise noch nicht gemachte Erfindungen einbeziehen, aber woher sollen Vorschläge dafür kommen? In der Tat gibt es einige Möglichkeiten dafür auch solches Material zu gewinnen. Eine Methode ist das Brain Storming: Eine Runde von Experten, oft aber auch Außenseitern, reflektiert frei über das Problem, wobei jeder sagen darf, was ihm einfällt - zunächst noch unbelastet durch fachliche Einwände. Dabei kam manche interessante Idee zustande, und die Erfindungen der vorausgesagten Erfindungen für diese oder jene Fachgebiete war sicher das Aufregendste, was man damals in den damals reihenweise herausgegebenen futurologischen Büchern lesen konnte. Ich selbst habe 1970 zusammen mit dem Physiker und Mediziner Emil H. Graul auch ein solches Buch geschrieben ("Die unbewältigte Zukunft", Kindler-Verlag, München), wobei wir versuchten, die prognostizierten Innovationen anhand der technisch-physikalischen Möglichen zu filtern. Wenn man heute zurückschaut, so stellt sich heraus, dass wir eigentlich nichts grundsätzlich Falsches vorausgesagt hatten; die einzigen Unstimmigkeiten ergaben sich durch den Zeitfaktor: Einige der von uns beschriebenen Errungenschaften sind bis heute noch nicht verwirklicht.

### **3. Science Fiction als Quelle utopischer Innovation.**

Es ist nicht weiter verwunderlich, wenn die Futurologen damals auch die Science Fiction als Quelle von utopischer Innovation entdeckten. Es wurde vorgeschlagen, einschlägige Bücher nach Ideen zu durchsuchen, wobei es vor allem um neue technische Geräte und Verfahren ging. Mit Hilfe dieser Methode konnte man den Katalog der künftigen technischen Hilfsmittel gehörig erweitern, zugleich stellte sich aber heraus, dass ein gehöriger Teil dessen, was der allgemein Gebildete an technischen Neuerungen erwartete, aus der Lektüre von Science Fiction beruhte.

Damit komme ich auf meine weiter vorn gemachte Bemerkung zurück, dass es im humanistischen Teil unserer Kultur, und speziell auch in der Literatur keine Auseinandersetzung mit der Zukunft gibt. Diese Aussage ist ein wenig zu revidieren: In der Tat gibt es eine Sparte der Literatur, die genau diese Aufgabe übernommen hat, eben die Science Fiction - nur wird sie von den Kritikern in die triviale Unterhaltungsliteratur eingereiht ohne literarischen Wert eingereiht und zählt daher nicht. Dadurch wird die Situation noch kurioser: Offenbar bezieht ein großer Teil der Bevölkerung seine Vorstellungen über die Zukunft aus einer minderwertigen Literatur, die lange von der Kritik und sonstigen kulturellen Instanzen unbeachtet blieb. Das hat sich allerdings inzwischen geändert, wenn das Interesse an Science Fiction auch heute noch mehr an ihren technischen oder soziologischen Aspekten liegt.

In der Tat handelt es sich bei der Science Fiction um ein außerordentlich spannendes Phänomen mit vielen schillernden Facetten. An diese Stelle ist im übrigen zu bemerken, dass sie sich nicht auf Literatur beschränkt - Science Fiction äußert sich auch in Grafik und Malerei, vor allem aber im Film. Manchmal hört man, dass sie sich nicht definieren lässt, was aber sicher nicht stimmt. Ich schlage vor:

*Aufgabe der Science Fiction ist die in Geschichten eingekleidete Schilderung von Geschehnissen, die in einer fiktiven, aber prinzipiell möglichen, meist in der Zukunft angesiedelten Modellwelt spielen. Basis der Handlung sind Konflikte, die aus naturwissenschaftlich-technischen Veränderungen heraus entstehen.*

Lassen Sie mich zunächst einen Aspekt betonen, der im Rahmen der mir vorgegebenen Thematik keine vorherrschende Rolle spielt, aber doch wichtig für die richtige Einschätzung des Genres hat. Gemeint ist die Tatsache, dass sich aus dieser Definition heraus einige literarisch überaus interessante Möglichkeiten ergeben. So ist der Autor nirgends anders so frei in der Erfindung des Milieus und der Umstände seiner Handlung, was aber andererseits besondere Sorgfalt im Hinblick auf die innere Logik der beschriebenen Welt erfordert. Weiter treten in der Science Fiction Konfliktsituationen auf, die es in der klassischen Literatur kaum gibt. Geht es dort um Auseinandersetzungen zwischen Familienangehörigen, Freunden und Feinden, Individuum und Staat, so kommen hier Konflikte zwischen dem Menschen und den von ihm selbst initiierten technischen Veränderungen hinzu: der Mensch auf der einen Seite, auf der anderen die technisch beeinflusste Umwelt, medizinisch veränderte Menschen, neue genetisch hervorgebrachte Lebensformen, Roboter und künstliche Intelligenz. Und zu alledem stehen dem Autoren ungewöhnliche, aber literarisch höchst fruchtbare Plots zur Verfügung: Menschen in Isolation, in fremder Umgebung, unter bisher unbekanntem Stress. Raumschiffe, Cyberspace, fremde Planeten, Gefangene von Aliens - das alles ist nicht nur interessante Kulisse, sondern auch Gelegenheit, spezielle Seiten der menschlichen Natur herauszuarbeiten - vergleichbar einem psychologischen Experiment, das der Leser verfolgt und miterlebt.

Was da in der Science Fiction als literarisch bemerkenswert erscheint, ist es aber auch unter dem Gesichtswinkel der Futurologie, zeigt sich darin doch eine merkwürdige Reziprozität:

*Die Futurologie formuliert abstrakt, so dass die Auswirkungen auf den Menschen in den Konsequenzen nicht unmittelbar begreifbar werden; die Science Fiction macht das Geschehen anhand handelnder und leidender Personen klar.*

*Die Futurologie strebt Aussagen von Allgemeingültigkeit an; die Science Fiction kann das Geschehen an einer isolierten Personengruppe abhandeln und durch Zuspitzung bis zum Exzess verdeutlichen.*

*Die Futurologie muss sich auf den wahrscheinlichsten Fall beschränken; die Science Fiction kann den Sonderfall herausgreifen, der es erlaubt, spezielle Aspekte des Problems besonders gut herauszuarbeiten.*

Aus diesen Anmerkungen geht hervor, dass die Science Fiction selbst dann, wenn man ihren Beitrag zur wissenschaftlichen Behandlung von Zukunftsfragen gering einschätzen möchte, in einer anderen Weise ungewöhnlich wirkungsvoll ist: wenn man sie nämlich als edukatives Instrument verwendet, mit dem man das Gedankengut der Zukunftsforschung weiten Kreisen bewusst machen kann.

Das setzt allerdings eine Science Fiction voraus, die von besonderer Verantwortung getragen ist. Während es in anderen Unterhaltungsbranchen unerheblich ist, ob die damit verbreitete Information richtig ist oder nicht (vergl. das Verhalten der Detektive in den Krimis) oder den Ehrencodex der Cowboys in den Western), hält die Leserschaft der Science Fiction die geschilderte Zukunft für wahr. Auch hier kann es Abstufungen geben. Aus dem für die triviale Science Fiction typischen Schwerpunkt der Weltraumfahrt ergibt sich zwar eine Überschätzung von deren Möglichkeiten, aber ohne bedenkliche Folgen. Greift der Autor aber ein realitätsnahes Thema auf, beispielsweise die Entwicklung genetisch fundierte Biotechnik, dann hat er Einfluss darauf, ob sich ein Konsens für oder gegen die weitere Nutzung herausbildet.

So fließt also in die Bewertung dieser Ergebnisse aus Verlagen und Filmproduktionen ein Faktor ein, der mit Literatur nicht zu tun hat, aber doch Beachtung verdient: Entspricht die Darstellung dem Standard der Wissenschaft, oder gibt der Autor pseudowissenschaftlichen Unsinn zum besten? Damit berühren wir eine umstrittene Frage allgemeiner Bedeutung, die hier nicht weiter diskutiert werden soll.

#### **4. Von der klassischen Utopie zur Science Fiction**

Der Begriff Science Fiction stammt aus Amerika und bezog sich zunächst auf die Heftchen - Literatur, die dort in den 20er Jahren aufkam und einen bemerkenswerten Aufschwung erfuhr, und zwar nicht nur in der Beliebtheit bei den Lesern, sondern auch durch die Beteiligung besserer Autoren. Wie bei jeder anderen Art der Literatur, die für Unterhaltungszwecke geschrieben wird, folgt die Güteklasse dem Sinnbild einer Pyramide mit einem breiten Fuß von mittelmäßiger Massenware und der beachtenswerten Spitze, in der die literarisch anspruchsvollen Werke einzuordnen sind. Es ist erwähnenswert, wenn auch nicht besonders erstaunlich, dass sich unter den Autoren ein großer Prozentsatz von Naturwissenschaftlern und Technikern befanden - denken wir nur an Isaac Asimov und Arthur C. Clarke. Bei solchen schreibenden Wissenschaftlern kam es oft vor, dass ihre Art der Darstellung nicht durch besondere Qualität auffiel, dass sie dagegen eine Fülle von diskussionswürdigen Gedanken an die Öffentlichkeit brachten.

Nun gab es natürlich auch vor der großen Science-Fiction-Welle schon Romane und Erzählungen, die man in das Genre einbeziehen könnte. Bekanntestes Beispiel ist wohl Jules

Verne, der hohe Auflagen erreicht und zur Unterhaltung gelesen wurde. Man kann darüber streiten - muss aber nicht -, ab wann man den Ausdruck Science Fiction anwenden will. Vorläufer reichen bis ins 4. Jh. v. Chr. zurück; aus dieser Zeit stammt Platons "Politeia", und damit sind wir endlich bei einem Entwurf für eine bessere Welt angelangt. Es handelt sich um eine idealisierte staatliche Gemeinschaft, die von Harmonie, Moral und Bildung getragen ist. Platon war sich der Tatsache bewusst, dass mit seiner Darstellung eher ein Ziel als eine verwirklichte Ordnung beschrieben war, doch hinderte ihn das nicht daran, auch konkrete Angaben zu machen; so gab er eine Zahl von 5040 Bürgern als optimale Einwohnerzahl für sein Staatswesen an. Beschreibt er eine bessere Welt? Nicht unbedingt, so wie wir uns heute vorstellen. Um die Moral aufrecht zu erhalten, sind die Bürger strengen Regeln unterworfen. Sie reichen bis zu Anweisungen, die in die Nähe der Menschenzüchtung führen; so sollte erreicht werden, dass auf der einen Seite bessere Menschen entstanden, auf der anderen aber solche von minderer Qualität. Auch das widerspricht unseren Vorstellungen von einer erstrebenswerten Welt, und damit sind wir schon bei einem wesentlichen Grund dafür angekommen, dass dieses Ziel jeweils erreicht werden kann: Die Idee einer besseren Welt ist von der Zeit und ihren Umständen abhängig - wir glauben heute nicht mehr an eine unveränderliche, für immer gültige Weltordnung.

Aus dem Jahr 1516 stammt der Roman "Utopia" von Thomas Morus, der in der Form von "utopischer Literatur" vor der Verbreitung von Science Fiction für den Zukunftsroman und die - erzählung angewandt wurde. Auch in diesem Fall handelt es sich um eine alternative Welt, um eine Möglichkeit, und Morus hat sie deshalb als Inselreich in einem unentdeckten Meer dargestellt: eine Föderation von 54 Stadtstaaten. Der nächste der großen Utopisten war Francis Bacon, der 1628 mit "New Atlantis" an die Öffentlichkeit trat. Bemerkenswert ist, dass er schon damals wissenschaftlich begründeten Neuerungen entscheidenden Einfluss auf die angenehmen Seiten seines Staatsgebildes zuschrieb, vor allem einer weiterentwickelten Landwirtschaft und Heilkunde. Und noch ein bedeutender utopischer Roman erschien im 16. Jahrhundert: 1643 veröffentlichte der Mönch Thomas Campanella seine Darstellung des Sonnenstaats, "Civitas Solis", in dem die Naturwissenschaft schon eine tragende Rolle spielte. Die Reihe dieser Klassiker könnte man noch lange fortsetzen, und es gibt auch schon hervorragende Bearbeitungen dieses Themas, etwas in Form der Habilitationsschrift von Martin Schwonke "Vom Staatsroman zur Science Fiction". Ich breche hier die Reihe mit den sogenannten Planetenromanen aus dem 17. Jh. ab. Dazu gehören die Autoren Voltaire mit "Micromégas", Francis Godwin mit "The Man in the Moon" und Cyrano de Bergerac "Die Reise zu den Mondstaaten und Sonnenreichen". Zu bemerken ist, dass es sich dabei nicht um vorweggenommene Weltraumliteratur handelt - die beschriebenen Schauplätze waren eher allegorischer Natur.

## **5. Technik für eine bessere Welt**

In den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts kam in den USA zu einer Welle meist trivialer utopischer Heftchenliteratur, für die man dann den Begriff "Science Fiction" prägte. Wie schon das Auftreten von Science andentet, beruhen die in ihren Romanen und Erzählungen beschriebenen Neuerungen vorwiegend auf neuen Erkenntnissen der auf praktische Ziele ausgerichteten Naturwissenschaft und der darauf gestützten fortschrittlichen Technik. Die großen Erfolge der Wärmelehre und Elektrotechnik führten zu einem überzogenen Technikoptimismus - man glaubte, mit technischen Mitteln so gut wie alle Wünsche erfüllen zu können, und so stößt man in den alten Heftchen und Büchern auf eine Unzahl von technischen Werkzeugen und Maschinen. Nicht wenig davon wurde inzwischen verwirklicht, wenn auch nicht immer so, wie sich die Autoren das vorgestellt haben. Wie nicht anders zu erwarten, blieb auch vieles davon bis heute unbeachtet. Unter den Ideen sind solche, die entscheidende

Umwälzungen hervorrufen können, und bei einigen davon könnte man meinen, dass sie und wirklich an bessere Welten heranführen könnten. Bei anderen handelt es sich um Kleinigkeiten, oft nur deshalb erwähnt, weil die Verfasser ihre Zukunftswelt ja wohl oder übel auch mit nebensächlichen Dingen füllen mussten. In besonderem Maß gilt das für den Film - während ein Schriftsteller das Milieu, in dem die beschriebenen Handlungen ablaufen, nur in großen Zügen zu beschreiben braucht, kann der Filmarchitekt keine Lücke offen lassen; daher sind die Science-Fiction-Filme besonders reichhaltige Quellen von Ideen, die scheinbar Unwichtiges, aber andererseits doch Unverzichtbares betreffen.

Doch zurück zu jenen Ideen, die - wie es zumindest auf den ersten Blick scheint - in der Tat zu entscheidenden Verbesserungen unserer Welt führen könnten.

### *Physikalische Technik*

Unsere Technik beginnt bei den Vorgängen, die sich in unserer Makrowelt abspielen und die man beobachten kann, also bei der Mechanik und bei der Umsetzung von Energie. Die einfachste Art des Fortschritts ist die quantitative Steigerung bestehender technischer Hilfsmittel, also beispielsweise eine Vergrößerung der Bauten in der Architektur oder eine Erhöhung der Geschwindigkeit der Verkehrsmittel. Science Fiction Autoren haben phantastische Städte beschrieben: Wolkenkratzer mit mehrstöckigen Plattformen für die Fußgänger, dazwischen die Schienensysteme für Hochbahnen, auf den Dächern Landeplätze für Hubschrauber, künstliche Gärten, und das alles auch in der Nacht taghell beleuchtet. Das meiste davon ist inzwischen Wirklichkeit geworden, wenn auch nur an wenigen Plätzen im Citybereich der großen Städte. Auch vieles, was über Verkehrssysteme vorausgesagt wurde, ist schon verwirklicht, beispielsweise die U-Bahn, und mit diesem Verkehrssystem wurde in der Tat ein echter Fortschritt erreicht. Es liegt nur an den Kosten, dass wir nicht den gesamten Verkehr unterirdisch verlaufen lassen, ein System evakuierter Röhren, in denen Menschen und Güter auf Parabelbahnen von Stadt zu Stadt befördert werden.

Oft ist es lediglich der Aufwand, der die Einführung einer neuen, nützlichen Technik verhindert, die allgemeingültige Erfahrung, dass eine Änderung der Situation zwar wünschenswert und technisch auch möglich wäre, aber der Übergang aus Kosten- oder Zeitgründen nicht vollziehbar ist. Manchmal besteht allerdings Aussicht, den Veränderungsprozess mit Hilfe neuartiger technischer Geräte zu erleichtern. Ein solcher Fall wäre der Excavator, ein Bohrgerät, das sich wie ein Maulwurf durch die Erdschichten arbeitet und begehbare Tunnel hinterlässt. Dabei haben wir es mit einer typischen technischen Utopie zu tun. Zunächst einmal ist das Gerät nichts anderes als eine Weiterentwicklung eines bekannten Werkzeugs, eines Bohrers. Seine Funktionsweise wurde allerdings in weitaus größere Dimensionen verlagert, und das verlangt neue Werkstoffe, deren Existenz meist stillschweigend vorausgesetzt wird. Es erfordert aber auch einen immens erhöhten Aufwand an Energie, und damit stößt man auf ein weiteres entscheidendes Hindernis, das sich der Verwirklichung vieler technischer Träume entgegenstellt.

Die Versorgung mit Energie ist eines der grundlegenden Probleme - Energie zum Heizen, zum Antrieb von Maschinen und Verkehrsmitteln, schon heute leiden wir unter einem besorgniserregenden Energiemangel, das braucht nicht weiter beschrieben zu werden. Die natürlichen Energiereserven gehen zur Neige, die Erschließung von neuen Energiequellen stößt auf prinzipielle Hindernisse. So ist es kein Wunder, dass bei vielen utopischen Romanen neue Arten der Energiegewinnung im Mittelpunkt stehen. Aber die Lage ist nicht hoffnungslos. Wir verfügen über einen Energievorrat, der praktisch unerschöpflich ist, und zwar die durch Kernfusion auslösbare Energie, die im Wasserstoffkern steckt. Es könnte sich also tatsächlich lohnen, die Entwicklung des Fusionsreaktors weiter zu verfolgen, selbst wenn es bis zur

praktischen Verwirklichung noch Jahrzehnte dauern sollte. Ein utopischer Wunschtraum könnte tatsächlich wahr werden: eine Welt ohne Energiemangel.

Leider kann jede technische Methode sowohl für nützliche, aber auch für zerstörerische Zwecke angewandt werden. Die Tatsache, dass die Kernfusion zunächst einmal für eine funktionierende Bombe eingesetzt wurde, beweist zwar, dass wir es hier nicht mit Hirngespinnsten zu tun haben und dass es prinzipiell gelingen sollte, die im Wasser steckenden Energiereserven zu erschließen. Es zeigt aber auch, dass die Menschheit eines Tages über jene Waffe verfügen wird, die es möglich macht, mit einem Schlag die ganze Erde zu vernichten.

### *Informationstechnik*

Zur klassischen Physik ist in diesem Jahrhundert eine neue Wissenschaft hinzugekommen, die sich im Gegensatz zur Physik nicht mit dem Umsatz von Energie, sondern mit dem Umsatz von Information beschäftigt. Genau genommen waren Prozesse dieser Art schon früher bekannt, beispielsweise bei der Steuerung von Automaten, aber erst die Erfindung der digitalen Rechautomaten, der Computer, hat zu einem großen Zuwachs an Wissen über den Umgang mit Information geführt, und das hat nicht nur Auswirkungen auf unsere heutigen Lebensumstände, sondern auch auf die Vorstellungen künftiger Welten.

Einer der davon betroffenen Bereiche ist die Kommunikation - die Beförderung von Information. Heute deutet sich schon an, was in einigen Jahren Wirklichkeit sein wird. Zu den wichtigsten auf Informationstechnik beruhenden Erfindungen gehört die Telematik, die Möglichkeit, Geräte über Entfernungen hinweg zu steuern. Diese Technik wurde allgemein bekannt, als bei einer der letzten Marsmissionen ein ferngelenktes Fahrzeug zum Einsatz kam. Noch spektakulärer sind die heute schon gelegentlich erprobten Fernoperationen, wobei ein Chirurg den Krankheitsherd mit Hilfe von Fernsehbildern sehen kann und einen Automaten für operative Eingriffe über die Entfernung hinweg steuert. Für diese Technik lassen sich viele interessante Anwendungen finden, vor allem, wenn es um Aktivitäten in Regionen geht, die der Mensch nicht betreten kann - das Innere von Vulkanen, radioaktiv verseuchte Gebäude usw.

Ein verwandtes Gebiet ist jenes der Roboter, das von der Science Fiction schon früh aufgegriffen wurde, allerdings ohne Kenntnis der dafür nötigen technischen Voraussetzungen, die im Bereich der Automatentheorie liegen. Während verbesserte Möglichkeiten der Kommunikation sicher nützlich sind und auch unsere Lebensart verändern können, so wird man davon nicht unbedingt den Zugang zur erhofften besseren Welt sehen. Die künstliche Intelligenz dagegen trägt die Potenz zu grundlegenden Veränderungen in sich, was auch schon Gegenstand vieler Science-Fiction-Geschichten war, die bekanntesten wahrscheinlich jene von Isaac Asimov.

Die künstliche Intelligenz ist eine echte technische Utopie, in dem Sinn, dass es keine physikalische oder andersartige Schranke davor gibt, dass aber andererseits der Durchbruch noch nicht erfolgt ist: Es gibt heute noch keine Maschinen, denen man eine dem Menschen ebenbürtige Intelligenz zu sprechen kann. Offenbar braucht man dazu neue Schaltelemente - solche, die man nicht baut, sondern wachsen lässt - und eine neue Art des Programmierens, das dann in einer Art Selbstorganisation erfolgen wird. Sollte es aber eines Tages so weit sein, dann darf man es als sicher annehmen, dass diese maschinelle Intelligenz jene des Menschen übertrifft. Als Konsequenz ist eine von einem Programm verwaltete Welt denkbar, in der Roboter alle Arten von Arbeit übernehmen. Eine solche Welt kommt jenem Ideal sehr nahe - oder übertrifft es sogar -, auf das man schon gehofft hat, seit der Mensch aus dem Paradies vertrieben wurde, und es könnte sich sogar realisieren. Und trotzdem: Der damit erreichte Zustand führt zu Konsequenzen, die uns zumindest vom gegenwärtigen Standpunkt aus



unerträglich erscheinen; ich habe sie in meinem Roman "Der Orchideenkäfig" beschrieben, der übrigens auch in Spanien erschienen ist. Der Mensch ist nämlich ein aktives Wesen, dessen Fähigkeiten auf das Überleben in einer nicht unbedingt lebensfreundlichen Umgebung ausgerichtet sind. Man könnte sie durch Spiele, Simulation usw. einige Zeit erhalten, aber früher oder später wäre vom Menschen, wie wir ihn definieren, nichts mehr übriggeblieben; an seine Stelle tritt ein dumpfes, der Realität entwachsenes Wesen, das in einem ständigen, künstlich erzeugten traumähnlichen Dämmerzustand dahinvegetiert. Die Weiterentwicklung wäre, wie das einige Informatiker, beispielsweise Hans Moravec, voraussagen, den Robotern überlassen, die dadurch gewissermaßen Verwalter des ursprünglich menschlichen Kulturguts geworden wären.

### *Medizin und Biotechnik*

Vielen ist Stanislaw Lems Erzählung von einem Protagonisten bekannt, dessen Gliedmaßen nach und nach durch Prothesen ersetzt werden, was zu geradezu absurden Situationen ergibt. Probleme dieser Art bringt eine weiter fortentwickelte Biotechnik mit sich, was in der Science Fiction Gelegenheit zu interessanten Handlungen gibt. Da wird beschrieben, dass sich die Gliedmaßen und Sensoren, die als Ersatz vorgesehen sind, zu einer Erweiterung menschlicher Fähigkeiten führen. Mit biotechnischen Methoden könnte man den Menschen mit Flossen ausstatten, vielleicht auch mit Kiemen, die ihm ein Leben unter Wasser ermöglichen. Sehr verheißungsvoll erscheint es, das Gehirn durch eine logische Verarbeitungseinheit und durch einen Datenspeicher zu ergänzen, und dadurch ein Superhirn zu schaffen, das allen anderen überlegen ist. Solche in utopischen Darstellungen immer wieder auftretende Mensch-Maschine-Systeme haben den Namen Kyborg - von "kybernetischer Organismus" erhalten. Damit sind wir auf dem Weg zum Übermenschen, von dem sich manche eine bessere Welt erhoffen, und allem Anschein nach spricht nichts grundsätzlich gegen die Möglichkeit seiner Verwirklichung.

Wo liegt der Pferdefuß dieser Entwicklung? Recht vordergründig ist die Skepsis einem Wesen gegenüber, das genau genommen kein Mensch mehr ist - es ist fernlenkbar, lässt sich mit Maschinen zusammenschalten, hat übermenschliche Kräfte, körperlich und geistig, gewonnen, die es als Gefahr für die zurückgebliebenen echten Menschen erscheinen lassen. Es gibt aber einen weiteren bedenklichen Aspekt: Durch die Anwendung von fortgeschrittenen Prothesen und weiterentwickelter Pharmazie sinkt der Einfluss der natürlichen Auslese, an ihre Stelle treten andere Regulationsfaktoren, und es ist fraglich, ob diese nicht zu unerwünschten Konsequenzen führen - beispielsweise dadurch, dass sich nur die Reichen die biotechnische Ausstattung und Behandlung leisten können, so dass sich die heute schon beobachtete Zweiteilung der Menschheit in arm und reich verstärkt.

Der Vollständigkeit halber seien noch einige weitere Einsatzmöglichkeiten der Biotechnik erwähnt, die vielleicht in ihren Konsequenzen nicht so weittragend sind wie der Übergang zu Kyborg, aber dennoch wichtige Probleme betreffen. So wird die Biotechnik in steigendem Maß für die Gewinnung von Chemikalien eingesetzt, oder zur Reinigung von Abwässern. Auch das Ernährungsproblem wird berührt, mehr und mehr werden für Nahrungszwecke gebrauchte Tiere nicht mehr der freien Wildbahn entnommen, sondern in Farmen gezüchtet - die Fischfarmen sind ein Beispiel dafür, aber auch die zunehmende Zucht von Algen als Grundlage von Nahrungsmitteln. Es hat den Anschein, als könne es die erhoffte "Welt ohne Hunger" wirklich geben - billige Nahrungsmittel für alle -, obwohl auch dem eine Barriere entgegensteht: Solange sich die Menschheit ungehemmt, und das heißt exponentiell, vermehrt, wird allein dadurch jede nachhaltige Verbesserung unmöglich, da die Erschließung von Ressourcen höchstens mit linearer Progression erfolgen kann.

### *Genetik*

Die Genetik lässt keine feste Grenze gegenüber von Medizin und Biotechnik erkennen, bzw. ist als Teil derselben anzusehen. Andererseits eröffnet sie prinzipiell neue Methoden der Behandlung von Krankheiten oder der Entwicklung von Arzneimitteln. Dazu kommen aber viele weitere Eingriffsmöglichkeiten, die man noch vor wenigen Jahren nicht ernsthaft diskutieren mochte. Doch die Science-Fiction-Autoren hatten keine Hemmung, die der seriösen Wissenschaft gesetzten Grenzen zu überschreiten. Einiges was da zur Debatte gestellt wurde, ist zwar wissenschaftlich faszinierend, steht aber nicht in direktem Zusammenhang mit einer Verbesserung der Welt. Einer der meistbeachteten Filme der letzten Jahre hat eingenetisches Experiment zur Basis, und zwar "Jurassic Park" von Steven Spielberg. Die Möglichkeit, heute ausgestorbene Pflanzen und Tiere aus winzigen Geweberesten heraus oder - noch kühner - durch genetische Synthese zu rekonstruieren, wird heute in Wissenschaftskreisen ernsthaft diskutiert.

Nur am Rande sei die heute schon bekannte Praxis der Genveränderung im Labor erwähnt: Bekannte Pflanzen- und Tierformen erhalten neue Eigenschaften - sind dann etwa imstande cholesterinfreie Fette zu bilden oder Medikamente, die sonst auf klassischem chemischen Weg mühsam aufgebaut oder aus toten Tieren gewonnen werden müssten.

Von unumstritten praktischem Wert erscheint auch die Heranzüchtung von Organen aus Stammeszellen. Auf diese Weise wäre es möglich, Rindfleisch und Schweineleber in einem technischen Produktionsprozess zu gewinnen, was nicht nur ein Beitrag zur Bekämpfung des Hungers wäre, sondern und auch von der unangenehmen Aufgabe der Aufzucht von Schlachtvieh befreien würde. Von da aus ist es nur noch ein Schritt zur Produktion neuer Pflanzen und Tiere - vielleicht eine Art intelligenter Affen, die die Dienstleistungen übernehmen könnten. Auch die Erzeugung von Klonen könnte aus diesem Aspekt heraus wichtig werden - genetische Doppelgänger, die man als Soldaten an die Front schickt oder auch als Organreserve von später nötige Transplantationen aufbewahrt.

Einige Hoffnung setzt man auch auf die Heilung von Erbkrankheiten durch Verabreichung gesunder Gene. In konsequenter Weiterführung solcher Ideen kommt man zum genetischen Eingriff beim Embryo oder beim Säugling und schließlich zur Züchtung des Menschen auf Grund genetischer Entwürfe. Die Eltern können sich aussuchen, welche Begabungen ihr Kind haben soll - soll es ein Schachmeister, ein Schauspielstar oder ein Mathematikgenie werden? Mit solchen Methoden nähert man sich offenkundig einer besseren Welt - einer Welt ohne Krankheit, ohne Schmerz, voller gesunder Menschen mit ausgesuchten körperlichen und geistigen Eigenschaften. Gewiss kann man sich verschiedene Entwicklungen ausmalen, bei denen es durch die Anwendung biotechnischer Methoden zu unerwünschten individuellen oder sozialen Folgen kommt, trotzdem ist der heftige Widerstand erstaunlich, der sich heute gegen die weitere Entwicklung der Genetik richtet - geht es doch um nicht Geringeres als um eine Welt ohne Krankheit, ohne Schmerz, eine Gemeinschaft voller Menschen mit ausgesuchten körperlichen und geistigen Eigenschaften, und das wäre doch ein gewisses Risiko wert.

Dieser Abschnitt soll mit einem weiteren Wunschtraum abgeschlossen werden, der sicher direkt mit den Vorstellungen einer idealen Welt verbunden ist: dem Wunsch, den Tod zu besiegen. Wie heute schon klar ist, liegt auch dieses Problem im Feld der Genetik, und erste Versuche, das Leben von Tieren zu verlängern oder ihren Alterungsprozess hinauszuzögern, sind schon erfolgreich verlaufen. Aber ist eine Welt ohne Tod wirklich erstrebenswert? Schon aus praktischen Gründen würde sie sich als unmöglich erweisen, aber es gibt noch andere Gründe für Zweifel: Wer kann ernstlich behaupten, dass er ewig leben will?

*Illusionstechnologie*

Dieser Abschnitt führt in den Bereich der Unterhaltung, der Spiele, der Illusionen und scheint mit der Kernfrage nach einer besseren Welt nichts zu tun zu haben. Wenn man das Problem unvoreingenommen durchdenkt, dann kommen Zweifel daran auf, ob es solche Welten objektiv gesehen überhaupt geben kann; das liegt schon an der Tatsache, dass die Wünsche und Vorstellungen der Menschen sehr verschieden sind – es kann also gar keine Welt geben, in der alle zufrieden sind. Dagegen ist es, wie der Gebrauch von Drogen zeigt, durchaus möglich, den einzelnen in einen Zustand des Glücks zu versetzen.

Auch Kunst und Unterhaltung versetzen denjenigen, der sich voll auf das Gebotene konzentriert in eine andere Welt, und das, was ich Illusionstechnologie nenne, hat im Laufe der Zeit zu immer effektiveren Mitteln gefunden, um den Adressaten eine möglichst realistisch scheinende Vorstellung fiktiver Räume zu vermitteln. Beispiele dafür kommen von der Bühnentechnik, später vom Film, dessen Bilder durch Ton, Farbe, Breitwand immer näher an die Wirklichkeit herankamen, bis mit IMAX und OMNIMAX, 3D, Panoramadarstellungen und dergleichen wohl das Maximum dessen erreicht ist, was sich mit konventionellen Mitteln machen lässt. Durch die Cyberspace-Technik der digitalen Elektronik hat die Illusionstechnologie eine weitere Dimension erschlossen. Mit Hilfe von dreidimensional programmierten Umgebungen, mit einer Optik, die jedem Auge das der Blickrichtung entsprechende Stereobild zuleitet, mit einem Datenzugang, der auch Zug und Druck simuliert, gelingt es, den Benutzer in eine Alternative Umgebung zu versetzen, in der er sich selbst befindet – nach Aussagen von Anwendern hält man nach rund 20 Minuten die illusionäre Welt aus dem Computer für die echte. Schon heute ist abzusehen, dass sich diese Technik noch erheblich verbessern lässt, woraus sich Stoff für mehrere Zukunftsvisionen ergeben hat. Stanislaw Lem beschrieb schon 1964 die Wissenschaft der Phantomologie [Summa Technologiae, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1964], ich selbst stützte mich schon in meinem ersten Roman „Das Gedankennetz“ [Wilhelm-Goldmann-Verlag, München 1961] auf die Illusionstechnologie, wie ich sie nannte, und widmete dem Thema 1979 den Roman „Sirius Transit“ (Suhrkamp-Verlag, Frankfurt am Main). Einige Jahre später brachte William Gibson sein Buch „Neuromancer“ [deutsch beim Heyne-Verlag, München 1987] heraus, mit dem er den Begriff Cyberspace bekannt machte. In all diesen Beschreibungen wird die Technik der „Virtual Reality“ - so der Fachausdruck für diese Methode der Illusionserzeugung – bis in jene Bereiche fortgeführt, wo sie als alternative Wirklichkeit empfunden wird. Wer sich in den Cyberspace begibt, kann dort jene bessere Welt finden, die er sich wünscht, oder mit Gleichgesinnten an ihrer Konstruktion mitarbeiten. Alle Autoren, die sich diesem Thema gewidmet haben, nahmen übereinstimmend an, dass solche Ausflüge süchtig machen können, und inzwischen wird genau diese Befürchtung von Kritikern als entscheidender Einwand gegen die Anwendung der Cyberspace-Technologie. Es ist immerhin bemerkenswert, dass Philosophen wie der vor wenigen Jahren verstorbene Medien Vilém Flusser darauf hinwiesen, der Cyberspace zwingt dazu, die alte Frage von Schein und Wirklichkeit auf Grund der neuen Einsichten neu zu durchdenken.

Die digitale Methode ist aber wahrscheinlich nicht die letzte Stufe zur vollkommenen Illusion. Science-Fiction-Autoren beschäftigten sich schon früh mit der wohl wirkungsvollsten Methode, die vorstellbar ist, und zwar der Einspielung von Bildern, Tönen und anderen Sinnesempfindungen direkt ins Gehirn. Auf diese Weise gäbe es für jenem, der diesen Einflüssen ausgesetzt ist, kaum noch eine Möglichkeit, Wirklichkeit und Schein auseinander zu halten. Ist die Manipulationstechnik erst einmal so weit fortgeschritten, dann ließen sich auch noch andere Wunschträume erfüllen, diesmal sogar als Realität, beispielsweise die unmittelbare Verbindung zwischen Gehirnen, die Zusammenschaltung zu einer Superintelligenz – und vielleicht gelingt es einer solcher, jene Probleme zu lösen, die der Realisierung besserer Welten bisher noch entgegenstehen.

## 6. Die unvermeidbaren Verflechtungen

Die Aufzählung des vorhergehenden Abschnitts enthält einige Entwicklungslinien, von denen man sich in der Tat grundlegende Veränderungen unserer Lebensgrundlagen erwarten darf, und einige davon mögen zu einer besseren Welt führen. Was davon könnte sich eines Tages verwirklichen? In Romanen ist es leicht, solche Entwicklungen zu beschreiben, als eine kausale Folge von Schritten, so dass der Eindruck entsteht, genau so wird es sich zwingend vollziehen. In der Realität aber kann kaum eine Entwicklung ungestört ablaufen – es gibt stets störende Einflüsse, und zwar so viele, dass sich die Folgen einer Analyse entziehen. Die Welt ist, wie es der Informatiker ausdrückt, ein komplexes System, und es ist über dies vielfach rückgekoppelt; das heißt, dass jede im System bewirkte Veränderung eine neue Ausgangssituation schafft, aus der heraus sich die Situationen in ganz anderer Weise entwickeln können. Solche Systeme sind prinzipiell nicht berechenbar. Aussagen über künftige Ereignisketten können also nur konditionalen Charakter haben, es sind wenn/dann-Aussagen, die sich nur bewahrheiten, wenn die Voraussetzungen zutreffen. Eine solche Voraussetzung ist aber eben der ungestörte Verlauf, so alle prognostischen Versuche nur Möglichkeiten ergeben können. Solche Überlegungen sind deshalb nicht unbedingt sinnlos, denn sie führen uns vor Augen, in welche Richtung wir die Zukunft zu steuern versuchen sollen.

Der Charakter des Konditionalen wird insbesondere dort deutlich, wo Störeinflüsse die Entwicklung radikal unterbrechen, wie das beispielsweise beim Einschlag eines großen Meteoriten der Fall oder bei Ausbruch einer lebensvernichtenden Seuche wäre. Nebenbei bemerkt gibt es auch Ereignisse, die eine radikale Unterbrechung aller zivilisatorischer Entwicklungslinien mit sich brächten und dennoch nicht unbedingt negative Konsequenzen nach sich ziehen würden. Ein solcher Fall könnte sich durch den Kontakt mit Aliens ergeben; so unwahrscheinlich es auch ist, so könnte die Menschheit auf diese Weise in der Tat zu Höherem beflügelt werden – wie es nach Erich von Däniken in der Vergangenheit schon einmal vorgekommen ist.

Noch subtiler wird das Geschehen, wenn es der Mensch selbst ist, der den Keim zu seinem eigenen Untergang setzt. Es könnte mit der Anwendung verschiedenster utopischer Waffen geschehen, dem Abwurf von nuklearen Bomben, die die Erde radioaktiv verseuchen oder mit der Verbreitung von Krankheitskeimen, die speziell für Vernichtungszwecke von bestimmten Arten von Weltverbessern gezüchtet wurden. Aber auch ein schleichender Untergang ist denkbar, beispielsweise durch langfristige Klimaänderungen unseres Planeten, die menschliches Leben unmöglich machen. Manchen dieser Untergangssituationen könnten Jahrhunderte lange chaotische Zustände vorausgehen, und Pessimisten behaupten, dass sich ein solcher Zustand in unserer Zivilisation bereits andeutet.

Einen abschließenden Seitenblick verdient die Raumfahrt, derer sich gerade die trivialen Produkte von Verlagen und Filmgesellschaften mit Vorliebe angenommen haben. Das liegt sicher auch an der abenteuerlichen Kulisse, vor allem aber daran, dass sich auf fremden Planeten die Sehnsucht nach dem Abenteuer, nach der Entdeckung von Neuland, nach der Begegnung mit dem Unbekannten noch darstellen lässt. Diese Überbetonung der Weltraumfahrt hat bei einfachen Gemütern den Eindruck erweckt, als stünde all das unmittelbar bevor, und bei einigen knüpft sich auch die Hoffnung daran, dort draußen im Weltraum, irgendwo zwischen den Sternen auf die ersehnte bessere Welt zu treffen und in sie einzugehen. Nun könnten sich manchen Weltraumphantasien tatsächlich erfüllen, was allerdings – wenn die Entwicklung so lange ungestört verlaufen kann - Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende erfordern würde. Voraussetzung für großangelegte Vorstöße der bemannten Raumfahrt liegen sicher im Bereich der Biotechnik – es bedürfte entscheidender Eingriffe in den menschlichen Organismus, um den

Menschen für interstellare Flüge tauglich zu machen, und es ist zu fragen, ob man nach so langer Zeit überhaupt noch Sinn in Reisen zu fernen Sonnensystemen sieht.

## 7. Ausblick

Wie schon eingangs erwähnt, wollte ich die Aufgabe, die von visionären Denkern und Autoren zur Diskussion gestellten „besseren Welten“ in den Mittelpunkt dieser Darstellung zu setzen, nicht mit einer schlichten Aufzählung abhandeln. Es erschien mir unerlässlich, das Problem von einer übergeordneten Warte aus zu betrachten, und dabei geht es nicht nur um eine kritische Stellungnahme, sondern auch um die Frage, welche Chancen für die Verwirklichung solcher mehr oder weit in die Zukunft reichender Ideen bestehen. Oder, um es noch deutlicher zu formulieren: Welche Weltmodelle sind wirklich wünschenswert, welche sind realistisch, und was kann man unternehmen, um die zu diesen führenden Veränderungen einzuleiten?

Hier besteht die Gelegenheit, auf ein Produkt der Science Fiction einzugehen, das das genaue Gegenteil der erwünschten „besseren Welten“ zu betreffen scheint, nämlich die Anti-Utopie - die genüssliche Schilderung des Untergangs, der Katastrophe, des Verfalls. Merkwürdigerweise gehören gerade die literarisch anspruchsvollsten Utopien aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts dieser Richtung an. Dafür mag es mehrere Gründe geben. So gehört ein großer Prozentsatz der Autoren von Antiutopien der „humanistischen“ Seite unserer Kultur (im Sinn von E. XXX Snow) an, und diese Art von Intelligenz steht der Technik fern oder lehnt sie prinzipiell ab. Es gibt aber auch noch einen recht banalen Grund dafür, dass in den Science-Fiction-Darstellungen unliebsame Erscheinungen überwiegen: Genau die damit aufgegriffenen Probleme und Konflikte geben ja Gelegenheit für jene Auseinandersetzungen, die die Handlung tragen – durch die Brille der Unterhaltung gesehen wäre die Beschreibung einer wunderbaren Welt ohne Reibungsflächen unerträglich langweilig. Aber aus dem in diesem Vortrag behandelten Aspekt heraus sind die Gegenutopien interessant, und zwar deshalb, weil sie oft genug das Scheitern von Ideen beschreiben, die eigentlich der Weltverbesserung oder zumindest der Verbesserung des Staatswesens dienen sollten. Solche Darstellungen sind ein wertvollen Beitrag zur Hinterfragung der dafür zugrundegelegten politischen Modellvorstellungen; sie müssen solche gedanklichen Tests bestehen, bevor man sie als Leitfaden künftiger Entwicklungen akzeptieren kann.

In einigen Punkten führt die sachliche Überprüfung zu Erkenntnissen, die resignativ erscheinen mögen. So wird man einsehen müssen, dass sich die umfassende Umgestaltung unserer Welt, wie sie gerade von den bedeutenden Utopien und Staatsromanen gefordert ist, kaum in die Praxis umsetzen lässt, und schon gar nicht so schnell, dass es die Initiatoren noch selbst erleben könnten; in solchen Fällen ist allerdings der an sich lobenswerte Idealismus, der über Generationen hinweg vorausdenkt und -handelt, etwas sehr Zweifelhaftes, denn die Meinungen, Wünsche und Wertevorstellungen der Menschen ändern sich im Lauf der Zeit so schnell, dass der anvisierte Zustand schließlich gar nicht mehr erstrebenswert erscheint.

Auf der anderen Seite ist festzustellen, dass es doch so etwas wie übergreifende Entwicklungen gibt, die das Potential für eine Verbesserung der Welt in sich tragen. So erscheint es ein vernünftiges Ziel, Leid und Schmerz zu verringern, und dazu können Medizin und Biotechnik einiges beitragen. Man könnte diese Liste fortsetzen und dafür auf viele realitätsbezogene Science-Fiction-Veröffentlichungen zurück zu greifen. Damit sich die darin behandelten Ideen auch entfalten können, müssen einige allgemeine Voraussetzungen erfüllt sein, von denen die wichtigsten Bildung und Zugriff zu Information sind, und gerade bei diesen Techniken, deren Wurzeln in der Biologie liegen, zeichnet sich ein über Jahrtausende hinweggreifender Fortschritt ab, der nur durch eine weltweite Katastrophe aufzuhalten wäre. Er begann mit der Schrift, führte

über den Buchdruck bis zu den heute verfügbaren elektronischen Medien und ist noch längst nicht beendet. Das zeigt, dass es durchaus sinnvoll erscheint, bestimmte Bereiche der Technik weiter zu forcieren – was sich nicht nur auf die naturwissenschaftlich fundierte Technik bezieht – Psycho- und Soziotechnik gehören ebenso dazu. Wenn Sie so wollen, dann leisten auch wir einen Beitrag dazu – indem wir in Kommunikation treten und versuchen, über sprachliche Barrieren hinweg Wissen austauschen und damit zur erwähnten Bildungsaufgabe beitragen. Ich glaube, wir sollten uns nicht nach dem irrationalen Ziel „besserer Welten“ orientieren, sondern mit einer Politik der kleinen, aber machbaren Schritte zu einem wünschenswerten Fortschritt beitragen.

## Literatur

Brian W. Aldiss: Der Milliardenjahretraum, Bastei-Verlag Gustav H. Lübbe GmbH & Co., Bergisch Gladbach 1987

Bernd Flessner: Nach uns die Zukunft, Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg 1999

Thomas Glaw: Realität und Utopie, Institut für Bayerische Literaturgeschichte der Universität München, München 1999

Manfred Nagl: Science Fiction in Deutschland, Tübinger Vereinigung für Volkskunde e.V., Tübingen 1972

Susanne Päch: Von den Marskanälen zur Wunderwaffe, Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität, München 1980

Robert Scholes, Eric S. Rabkin: Science Fiction, Oxford University Press, London, Oxford, New York 1977

Martin Schwonke: Vom Staatsroman zur Science Fiction, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1957