

Unendliche Weiten

Vom Ende eines utopischen Raums – dem All

Jörg Huber

Oktober 2013*

*Once the rockets are up,
who cares where they come down?
That's not my department,
says Wernher von Braun.*

Tom Lehrer

»Noch 10 Sekunden – ! ... Noch 6 Sekunden! 5, 4, 3, 2, 1, JETZT«. Die Spannung steigt, dann spuckt das gewaltige Raketentriebwerk Flammen und hebt das Raumschiff in den Himmel. Die Besatzung muß wegen der fast vierfachen Erdbeschleunigung um Atem ringen. Nach Ausbrennen der ersten Startstufe nähert sich die Geschwindigkeitsanzeige der Marke von 5.000 Metern pro Sekunde. Dann wird auch die mittlere Stufe abgeworfen und die letzte gezündet. Die Geschwindigkeit wächst weiter in Richtung 9.000 Meter pro Sekunde. Die Astronauten kämpfen wegen der anhaltend hohen Beschleunigung mit der Ohnmacht. Als das Raumschiff mit 11.200 Metern pro Sekunde die nötige Fluchtgeschwindigkeit erreicht, kann der erschöpfte Kommandant endlich den Schub auf ein erträgliches Maß reduzieren und die Startphase erfolgreich abschließen. Einen halben Tag später schreibt er ins Logbuch: »227.000 Kilometer von der Erde entfernt. Stellen die letzten Düsen ab, fahren nunmehr ohne Triebkraft. Schwerelosigkeit an Bord«. Die Besatzung gewöhnt sich an die Schwerelosigkeit und spielt herum. Manche schauen wehmütig auf die Erde zurück, die als kleine, blau schimmernde Kugel weit hinter ihnen liegt. Nach wenigen Tagen biegt das Raumschiff dann auf die geplante Kreisbahn um den Mond herum ein und landet schließlich auf dessen Rückseite.

Diese Szenen stammen aus Fritz Langs Stummfilm *Die Frau im Mond*, der 1929 im Berliner Ufa-Palast seine Premiere hatte. Auf dem Mond findet ein Wissenschaftler riesige Goldvorkommen und die einzige Astronautin schließt dort am Ende des Filmes den Protagonisten in ihre Arme. Sie heißt »Friede Velt« , ein Anagramm auf Weltfrieden, und auch die Rakete trägt ihr zu Ehren den Namen »Friede«. Der frühe Science-Fiction reproduziert öde Klischees und der Filmkritiker Siegfried Kracauer kanzelte ihn lapidar ab:

Die Frau im Mond [spielt] in der Ära des Luftraumschiffs und in astronomischen Fernen. Auch die übrigen deutschen Filmerzeugnisse, die Gesellschaftsfilme vor allem, spielen auf dem Mond. Wann wird man endlich bei uns auf die Erde niedersteigen? Es gibt in Deutschland so gut wie in Amerika Millionen von Arbeitern und Angestellten, und ihr Dasein unter die Lupe zu nehmen, wäre wichtiger, als durch das

Fernrohr in unwirkliche Weiten zu blicken. Freilich bedürfte es hierzu des Gewissens.¹

Für den Film erfand man den Countdown und nahm viele technische Details der Mondlandung vorweg, die der Raketenpionier Hermann Oberth als wissenschaftlicher Berater beisteuerte. *Die Frau im Mond* assoziierte ganz typisch für den optimistisch gestimmten Science Fiction zeitgemäße Sehnsucht mit einer neuen aufregenden Technologie. Die Schrecken des Ersten Weltkrieges waren offenbar soweit verdrängt worden, dass eine futuristische Erfindung wieder die Verwirklichung von Wohlstand und Glück versprechen konnte. Vor den Materialschlachten konnte sich niemand die mörderische Wirkung moderner Technik vorstellen und danach wollte sie sich niemand mehr vorstellen, wie Karl Kraus in *Die letzten Tage der Menschheit* feststellte. In den »Goldenen Zwanzigern« keimte die Hoffnung wieder auf, dass der technische Fortschritt doch noch Konkurrenzkampf und Mangel verschwinden lassen und den Frieden ermöglichen könnte. *Die Frau im Mond* bedient diese schon damals verlogenen Utopie und lässt die Hauptfiguren mit ihrer neuen Maschine Reichtum, Frieden und romantisches Liebesglück auf dem Mond erhaschen.²

Wunderwaffe

Seiner Flüssigtreibstoffrakete brachte der Film Aufmerksamkeit, aber dessen Inhalt war Hermann Oberth gewiss egal. Wären Apokalypse-Streifen so angesagt gewesen wie heute, hätte er die Drehbuchschreiber wohl genauso beraten; sein Raketenkonzept stellte er schon 1917 dem preußischen Kriegsministerium vor. Zu der Zeit konnte bloß noch niemand etwas mit seiner theoretischen Innovation anfangen und auch seine Studien zur Raumfahrt trafen zuerst auf Desinteresse. Er veröffentlichte daher 1923 das Buch *Die Rakete zu den Planetenräumen* aus privaten Mitteln und erreichte dann trotz des naturwissenschaftlich anspruchsvollen Inhaltes ein breiteres Publikum.

Auch Wernher von Braun verschlang schon als Jugendlicher dieses Buch und war früh besessen von der Eroberung des Welt-raums. Er schrieb mit 18 eine Geschichte, in der zwei Polarforscher, deren Flugzeug in der Arktis abstürzt, mit Hilfe einer Rakete gerettet und auf eine Raumstation gebracht werden. Sein Ich-Erzähler schildert: »Wir kamen uns vor diesen Menschen

¹Kracauer, *Von Caligari zu Hitler*, S.414.

²Und auch dieser Film vermenschlicht schon ganz genaue physikalische Angaben mit esoterischen und romantischen Motiven. Nach dem Gold sucht der Professor mit einer Wünschelrute und die Mondbasis der Verliebten ist ein Zeltlager.

*Zuletzt bearbeitet: 24. Mai 2014

hier oben unsäglich klein und unbedeutend vor. [...] Wir wollten es zunächst nicht ganz glauben, aber die Anschauung lehrte uns bald, hier oben auf der Lunetta nichts mehr für unmöglich zu halten«³. Als Student trat er dem privaten Raketenverein bei, den Oberth inzwischen leitete. Doch aller Enthusiasmus konnte trotz anfänglicher Erfolge mit kleineren Modellen nichts daran ändern, dass dem Verein die Mittel für eine richtige Rakete fehlten.

Da traf es sich, dass die Reichswehr 1932 neue Waffen für die geheime Wiederaufrüstung entwickeln wollte und nach erfahrenen Ingenieuren suchte. Etliche Vereinsmitglieder begrüßten das Militär als Goldesel und setzten ihre Forschung für die deutsche Artillerie fort. Von Braun stieg während der langen Entwicklungsphase zum führenden Kopf der Raketenforschung auf, weil er Kompetenz und Charisma vereinigte. Er hatte praktikable Ideen, konnte sein Ingenieursteam motivieren und häufig auch mit Phantastereien über das Leben im All bei Laune halten. Und zugleich machte er den leitenden Militärs und dem Führer das Raketenprogramm schmackhaft. Die Raketenentwicklung lebte vom Größenwahn der Deutschen. Die Militärs träumten von ihrem irdischen Vernichtungspotential und die Techniker darüber hinaus von zukünftiger deutscher Macht im All. Als die Wehrmacht 1944 dann die ersten V2-Raketen⁴ einsetzen konnte, trafen sie aber nur ganz grob ihre Ziele und waren vor allem Terrorwaffen. Sie schlugen aus heiterem Himmel ein und kosteten 8.000 Bewohnern in London und Antwerpen das Leben. Wegen ihrer relativ niedrigen Stückzahl und Traglast hatten sie einen viel geringeren Effekt als die Deutschen sich erhofft hatten. Beim Aufbau der unterirdischen Produktionsanlagen und bei der Fertigung dagegen kam von den etwa 60.000 eingesetzten Zwangsarbeitern jeder dritte ums Leben. Die meisten von ihnen wurden in das eigens dafür gegründete KZ Mittelbau-Dora deportiert. Viele starben wegen der miserablen Lebensbedingungen an Unterernährung oder Seuchen. Bei Verdacht auf Sabotage hängte die zuständige SS die inkriminierten Arbeiter zur Abschreckung der anderen auf. Sie trieb die Häftlinge erbarmungslos zur Arbeit an, viele kamen durch Misshandlungen oder wegen totaler Erschöpfung ums Leben.⁵

Operation Paperclip

Als die Niederlage Deutschlands endlich besiegelt war, konkurrierten die Alliierten um das Wissen der Ingenieure. Die Gruppe um Von Braun ergab sich der US-Army und die nahm sie so außergewöhnlich freundlich und zuvorkommend gefangen, dass von Braun in seinem ersten öffentlichen Interview für eine Army-Zeitschrift furchtlos und stolz berichtete, dass die V2 für Deutschland noch den Sieg errungen hätte, wenn zu ihrer Perfektion nur zwei Jahre länger Zeit gewesen wären. Der für die Befragung und Einschätzung der Ingenieure zuständige Nachrichtenoffizier notierte, dass sich kaum einer auch nur ansatzweise irgendeiner Schuld bewußt war und alle unverzüglich für die Verteidigung gegen die »asiatischen Horden«⁶ eingesetzt werden wollten, weil sie so Deutschland am besten unterstützen könnten.

³Neufeld, *Von Braun*, S.41.

⁴V2 steht ganz im Duktus der verfolgenden Unschuld für »Vergeltungswaffe 2«. Die V1 war übrigens ebenfalls eine deutsche Innovation: Der erste militärisch eingesetzte Marschflugkörper und Vorläufer der heutigen *cruise missiles*.

⁵vgl. Eisfeld, *Mondsüchtig* und Neufeld, *Von Braun*

⁶Ebd., S.204.

Viele von ihnen durften im Rahmen der operation paperclip in die Vereinigten Staaten einwandern. Dort war die Freude über das Ende des zweiten Weltkrieges allerdings so groß, dass erst einmal niemand an neue Waffenprogramme dachte. Von Braun wandte sich wieder seinem Weltraumwahn zu. Er entwarf Pläne für eine radförmige Raumstation, eine dauerhafte Mondbasis und eine gigantische Forschungsreise zum Mars. Seine Texte schildern den geplanten Ablauf seiner völlig überdimensionierten Expeditionen wie Erlebnisberichte, gehen dabei ständig in technische Details und quantifizieren sie möglichst exakt, um zu suggerieren, dass bei entsprechendem Willen alles sofort in die Tat umzusetzen sei. Die Erkundung des Alls hielt er für ein wissenschaftliches Abenteuer, aber er spekulierte auch auf neuartige Rohstoffe. Ohne dieses Motiv kommt die Raumfahrt bis heute nicht aus. Auch ihre sprachlichen Remineszenzen an Seefahrten spielen auf die Phase der Entdeckungen an, die den Merkantilismus und den Aufstieg des Kapitals einleiteten. So wie sich große Entdecker auf die Ozeane wagten, um Schätze und neues Land zu finden, sollen Kosmo-, Astro- und bald auch Taiko-nauten (Nautes altgr. für Schiffer) in ihren Raumschiffen neue Quellen des Reichtums erschließen. Die Sehnsucht nach solchen Expeditionen entspringt nicht einfach naivem Wissensdurst, sondern eher der Hoffnung auf eine neue ursprüngliche Akkumulation.

Der 1950 begonnene Korea-Krieg weckte die Angst vor den kommunistischen Großmächten und die US-Army wollte dringend eine Mittelstreckenrakete. Die resultierende erste amerikanische Weiterentwicklung der V2 konnte schon einen atomaren Sprengkopf tragen. Die abschreckende Macht der neuen Waffe beruhigte die amerikanische Öffentlichkeit, aber man beschäftigte sich weniger mit ihrer militärischen Aufgabe, sondern begann zunehmend von der Eroberung des Alls zu schwärmen. Man betrachtete die Waffe eher als notwendiges Übel und hoffte, der Raktentechnik eine konstruktive Seite abzugewinnen. Von Braun trat wiederholt bei Walt Disneys *Tomorrowland* auf, das teils unterhaltsame, teils informative Animationen mit Erläuterungen von Experten verquickte. Top-Magazine druckten seine Artikel und der führende amerikanische Entwickler militärischer Lenkraketen stieg im Westen zum wichtigsten Propheten des Weltraumzeitalters auf.⁷

In einem Buchkapitel beschäftigt von Braun auch *Die menschliche Seite des Problems* und er erklärt, wie er sich ideale Astronauten vorstellt. Neben guter körperlicher Fitness und militärischer Disziplin müssen sie unbedingt soziale Kompetenzen mitbringen:

Es wird sich um Männer handeln, die ruhig und begabt sind, eine hervorragende Lern- und Anpassungsfähigkeit

⁷Im Gegensatz zu von Braun konnte sich der eher kauzige Oberth nicht so gut auf die neuen Verhältnisse einstellen. Er geriet etwas in Vergessenheit, obwohl ihn ehemalige Kollegen und von Braun zu integrieren versuchten. Im Deutschen Museum in München hat er einen eigenen Schaukasten bekommen, der wie ein Schrein wirkt. Unter seinem Porträt liegen neben den wissenschaftlichen auch die weltanschaulichen Werke aus. Schon der erste Blick zeigt, warum Oberth trotz seiner zahlreichen Ehrendoktorhüte und Würdigungen umstritten blieb. Neben seinem Eintritt in die NPD 1965 zeigen sie seine unverändert autoritär-esoterischen Überzeugungen. Auf dem Umschlag seines *Katechismus der Uraniden* von 1966 fliegt eine UFO-Untertasse, deren Insassen er kurzerhand Uraniden taufte, um dann selbsternannt in deren Auftrag ethische Lektionen zu erteilen. Der Titel *Parapsychologie – Schlüssel zur Welt von Morgen* (1976) spricht für sich. Und noch im hohen Alter verbreitete ausgerechnet dieser Nazi-Wissenschaftler mit seiner *Wählerfibel für ein Weltparlament* (1983) sein Unverständnis für Demokratie ganz autoritär im Format eines Kinderschulbuches.

besitzen und gern gemeinschaftlich arbeiten. Sie müssen Sinn für Humor haben und praktische Ansichten mit einer unbegrenzten Vorstellungskraft verbinden.⁸

Astronauten brauchen Teamgeist, Humor und eine »unbegrenzte Vorstellungskraft«, damit sie ihre Aufgaben auch im Vakuum gewissenhaft erfüllen. Die Weltraumfahrt erfordert wie das Militär viele Eigenschaften in zugespitzter Form, die der Spätkapitalismus dem Faktor Mensch abverlangt. Die moderne Industrie setzt instrumentelles Denken und weitgehende technische Kompetenzen voraus. Ihre zumeist langweiligen Verrichtungen motivieren allerdings kaum, das müssen die Subjekte in ihren Tagträumen ausgleichen. Neben ihrem pragmatischen Realitätssinn halten sie sich daher gerne zur Abwechslung an einer utopischen Wunschwelt fest, die sich am Horizont des technisch Möglichen angeblich abzeichnet. Diese Träume sind häufig infantil und werden von der Kulturindustrie bedient, da solcher Selbstbetrug sowohl das innere Gleichgewicht der Individuen als auch das der Gesellschaft stützt.

Space Race

Weil die Rote Armee nach dem Ende des zweiten Weltkrieges ohne Unterbrechung an der Entwicklung von Raketen weitergeforcht hatte – ebenfalls mit Hilfe deutscher Ingenieure, konnte die Sowjetunion im Herbst 1957 als erste Nation einen Satelliten ins All befördern. Sie errang damit den ersten Sieg beim Wettlauf ins All. Der Sputnik schockte den Westen, weil der an sich nutzlose Satellit bewiesen hatte, dass die Sowjetunion prinzipiell mit einer interkontinentalen Rakete beliebige Ziele auf der Erde erreichen konnte. Die USA wollten deswegen schleunigst nachziehen. Als ihnen das ein Jahr später gelang, wuchs der Ruhm Wernher von Brauns weiter.

Nachdem der sowjetische Kosmonaut Juri Gagarin 1961 die Erde als erster Mensch einmal umrundet hatte, legte John F. Kennedy in einer wegweisenden Rede⁹ die Latte höher und kündigte an, dass die USA bis zum Ende des Jahrzehntes Menschen sicher auf den Mond und wieder zurück bringen würden. Die Bedeutung des Alls wurde inzwischen weltweit völlig überschätzt, und so hatte sich auf diesem Gebiet eine Art sportliches Kräfteressen der technologischen Leistungsfähigkeit der beiden Großmächte etablieren können. Nach über vierzig Jahren Entwicklungszeit starteten 1969 tatsächlich drei Männer in einer kleinen Kapsel an der Spitze einer gigantischen Rakete zum Mond. Etwa ein Fünftel der Erdbevölkerung sah, wie Neil Armstrong in seinem sperrigen Raumanzug mühsam auf die Mondoberfläche stieg. Wie er dabei selbst verkündete, war das ein riesiger Sprung für die Menschheit. Denn 600 Millionen waren in 49 Ländern live dabei, womit die Mondlandung bis heute den absoluten Rekord bei der Einschaltquote hält. Hermann Oberths Pläne und Wernher von Brauns Jugendtraum gingen in Erfüllung und die USA hatten das Space Race glamourös gewonnen. Und das war's dann im Prinzip auch schon gewesen.

Die Astronauten führten bei dieser und den noch folgenden Mondmissionen nicht sonderlich wichtige Experimente aus, nahmen Bodenproben und kurvten mit einem Mondbuggy herum. Bodenschätze fanden sie keine und jeder konnte live sehen, dass der Mond ein schrecklich eintöniger Ort ist. Fußstapfen und Reifenspuren der Landungen sind dort heute noch so gut zu

erkennen, als seien sie gestern entstanden. Denn seitdem ist dort einfach überhaupt nichts passiert. Die NASA hat sie kürzlich extra noch einmal fotografiert, um Verschwörungstheorien über eine bloß inszenierte Mondlandung zu begegnen. Die wegen der niedrigen Gravitation auf dem Mond hüpfenden und taumelnden Astronauten lieferten die einzige Unterhaltung. Mit Gelächter vom Band unterlegt, wäre der Slapstick perfekt gewesen. Die Einschaltquoten sanken beständig und nach wenigen Missionen war entgegen der ursprünglichen Planung schon Schluss. Kaum hatte das Zeitalter der bemannten interplanetaren Raumfahrt begonnen, hörte der Spuk schon wieder auf. Die auf dem Mond zurückgebliebenen Gestelle der Landefähren tragen die Inschrift »We came in peace for all mankind«. Immerhin liest den Schmus dort garantiert keiner mehr. Die Mondlandungen dürften das größte historische Ereignis ohne größere Folgen sein. Obwohl real, fanden sie dennoch vor allem im und für das Fernsehen statt.

Science Fiction

Der enthusiastische Aufbruch ins All verschaffte dem Science Fiction seine größte Blüte. Die unendlichen Weiten mit ihren scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten inspirierten zu Werken, die von großer Hoffnung auf eine vernünftige Zukunft erfüllt waren. Wenige Jahre zuvor noch hatte der Regisseur Stanley Kubrick in der grandiosen Satire *Dr. Strangelove* die beängstigende Logik nuklearer Abschreckung lächerlich gemacht. Der am Ende des Films auftretende, im Rollstuhl sitzende Doktor verkörpert die unheimlichen deutschen Nazi-Wissenschaftler. Die schließlich unausweichliche atomare Verstrahlung der Erdoberfläche vor Augen, läuft der offensichtliche Nazi dann zum Schluß des Films in der US-amerikanischen Kommandozentrale zur Hochform auf und plant mit leuchtenden Augen das unterirdische Überleben einer faschistisch organisierten Elite und deren spätere Neubesiedlung der Erde.

Aber als wollte er das alles erst einmal vergessen, faszinierten Kubrick danach die Raumfahrt und außerirdische Intelligenz. Er brachte im Jahr der Mondlandung den beeindruckenden und einflussreichen Science Fiction *2001 – A Space Odyssey* in die Kinos. Obwohl Kubrick die Entstehung und das Verhältnis des Menschen zur Technik darin reflektiert, reproduziert der Film ihre Ideologie. Der berühmte Schnitt vom ersten prähistorischen Werkzeug – einem Knochen, den ein menschlicher Urahn als Jagdwerkzeug und Waffe benutzte –, auf einen modernen Satelliten, entwirft eine zukünftige Welt, in der der mörderische Gebrauch der Technik sich einfach durch ihren Fortschritt von selbst erledigen wird. Raumfahrzeuge verschiedener Nationen gleiten ästhetisch und friedlich durchs All. Eine von Brauns Skizzen nachempfundene Raumstation dreht sich majestätisch zur Walzermusik und alles verläuft in ruhigen, harmonischen Bahnen. Mit dem Schnitt beginnt der Film die gesellschaftliche Gewalt zu verdrängen, deren prähistorischen Gründe er mit dem Überlebenskampf einer Affenhorde noch in den Blick gerückt hatte. Die kosmisch ausgreifende Technik wirkt plötzlich wie losgelöst von den gesellschaftlichen Verhältnissen, ohne die sie doch gar nicht da wäre. Die Produktivkraftentwicklung wie automatisch fortzusetzen und damit zugleich die Produktionsverhältnisse zu verewigen, die diesen blinden Automatismus als metaphysische Aufgabe der Menschheit inaugurieren haben, ist ein wesentliches ideologisches Element des ganzen Genres.

⁸Braun, Ley und Gartmann, *Start in den Weltraum*, S.263.

⁹<http://history.nasa.gov/moondec.html>

Angeblich unabhängig von den gesellschaftlichen Verhältnissen gilt der technische Fortschritt als gesichert und soll schließlich sogar vernünftig werden können. Dass die Technologie sich dabei von ihren ursprünglichen Schöpfern emanzipiert und wie ein Subjekt eigenständig Ziele verfolgt, ist dann wieder ein beliebtes Motiv. In *2001* kehrt mit dem rücksichtslos mordender Bordcomputer auch die verdrängte Gewalt wieder. Dessen Absichten bleiben jedoch ebenso wie die der außerirdischen Intelligenz im Unklaren, da sich Kubrick vor Kitsch hütet. Der Astronaut, der der Intelligenz nur indirekt begegnet, bekommt dabei nur eine Ahnung von etwas, das sein Fassungsvermögen übersteigt. Dann erfährt er seine eigene Vergänglichkeit und wird als irgendwie erleuchtetes Sternkind wiedergeboren. Einen so bedeutungsschwangeren Science Fiction hat seitdem niemand mehr gewagt.¹⁰ Aber ob optimistisch oder pessimistisch, ob sich ein bereichernder Kontakt zu putzigen E.T.s entwickelt, oder ob fiese Aliens die Erde attackieren, utopische Technologie macht alles möglich.

Die Kraft der Utopie lässt seit der Mondlandung merklich nach, weil die großen Entdeckungen genauso wie die Aliens auf sich warten lassen. Wie aus Kubricks *2001* werden auch aus anderen Klassikern die gelungenen Bilder so lange zitiert, bis sie alle ihre Kraft verloren haben. Die aktuell letzte größere kreative Anstrengung unternimmt der Film *Avatar*. Er verdammt den interstellaren Kolonialismus und dessen militärische Handlanger, die wegen wertvoller Bodenschätze die indigene Bevölkerung eines Exoplaneten vertreiben wollen. Er wendet sich moralisch plakativ gegen die Gewalt in der modernen Zivilisationsgeschichte, aber als Ideal preist er dann eine atavistisch organisierte und gegenüber Schwachen rücksichtslose Stammesgesellschaft an. Die schon rein körperlich überragenden Indigenen sind zudem noch total modern, weil sie sich über eine Art natürliche digitale Schnittstelle mit der Natur ihres Planeten und einer ihr innewohnenden Gottheit verbinden können. Die regressive Verschmelzung ihrer betont naturnahen Existenz mit Elementen moderner Netzwerktechnologie erfüllt die Sehnsucht nach der echten Unmittelbarkeit, die der virtuelle Raum und seine Avatare im Internet bloß versprechen. Am Ende des Films darf dann der Held, der als Soldat im Krieg verkrüppelt wurde, als gesunder starker Indigener auferstehen. Sein aus modernster Gen- und Neurotechnik konstruierter Indigener-Avatar wird durch ein esoterisches Stammesritual zu seinem echten Körper. Die Geschichte von *Avatar* entwickelt sich also eher zu einer phantastischen Allegorie als zu einer wissenschaftlichen Fiktion. Im aktuellen sozialkritischen Blockbuster *Elysium* fehlt die Utopie dann gleich komplett. Die Insel der Seligen liegt einfach da, wo die Leute sich die Krankenkasse leisten können. Der mit einem Exoskelett gepimpte Rächer der Unterversicherten stellt die perfekte medizinische Ausstattung der Reichen-Raumstation *Elysium* nach dem obligatorischen CGI-Feuerwerk allen Menschen auf der verarmten Erde zur Verfügung und bügelt damit das planetarische Versagen der staatlichen Krankenkassen wieder aus.

Raumfahrt und Theologie

Die Schwäche der Utopie geht einher mit der Stagnation der bemannten Raumfahrt. Ihr aktuell einziges Großprojekt ist die

¹⁰Eine schöne Kritik von *2001* liefert John Carpenters B-Movie *Dark Star – an Outspaced Odyssey*.

internationale Raumstation ISS. Sie kreist auf einer festen Bahn monoton um die Erde und ihre Besatzung arbeitet wissenschaftlich aber unspektakulär. Die Weltraumagenturen und ihre Astronauten lassen aber nichts unversucht, um ihrem Tun einen höheren Sinn zu verleihen. 2011 organisierten die italienische Raumfahrtbehörde und der Vatikan eine Videokonferenz. Papst Benedikt sprach live mit der ISS und die Italiener verkauften das als »historisches Ereignis«. Seine Heiligkeit, wie die Astronauten ihn nannten, wurde nicht müde, die Wichtigkeit der ISS zu betonen und bezeichnete ihre Besatzung als »unsere Repräsentanten, die für die Menschheit neue Räume und Möglichkeiten für unsere Zukunft erkunden«. Sein Lob: »Sie überschreiten die Grenzen unserer alltäglichen Existenz« konterkarierten sie jedoch mit mehreren Hinweisen auf die enorme Intensität ihres Arbeitsalltages. Sie würden nur vorm Schlafengehen dazu kommen, einmal in Ruhe hinauszuschauen.

Der Papst eröffnete den anvisierten Gedankenaustausch mit folgender Überlegung:

Von der Raumstation haben Sie einen ganz anderen Blick auf die Erde, Sie fliegen mehrmals am Tag über verschiedene Kontinente und Nationen. Ich denke, dass es für Sie offensichtlich ist, wie wir alle auf einer Erde zusammen leben und wie absurd, dass wir uns gegenseitig bekämpfen und töten.

Damit hat der Papst zweifelsohne recht, aber für diese Einsicht braucht niemand ins All zu fliegen. Wen dieser Widerspruch nicht schon hier beschäftigt, den wird er auch dort nicht ernsthaft zum Denken bewegen. Für die schon recht einfältige Frage,

Wenn Sie die Erde von da oben betrachten, fragen Sie sich da manchmal, wie Nationen und Menschen hier unten zusammen leben und wie die Wissenschaft zum Frieden beitragen könnte? ,

bekam er prompt die Quittung:

[N]ormalerweise kämpfen Menschen um Ressourcen. Auf der Erde kämpfen Leute um Energie, im All haben wir Sonnenenergie und Brennstoffelemente. In die Raumstation haben wir soviel Wissenschaft und Technik gepackt, dass wir im Prinzip unbegrenzt Energie zu Verfügung haben. Wenn diese Techniken noch mehr auf der Erde adaptiert werden würden, könnte das die Gewalt reduzieren.

Wissenschaft und Technik wachsen im All anscheinend auf Bäumen und müssen bloß endlich mal eingesammelt werden, um auf der Erde Frieden zu stiften. Dass das ganze Zeug hier entwickelt und genau wie die Besatzung auch von hier hochgeschossen wurde, fällt unter den Tisch. Der Papst bedankte sich dennoch für das hohle Gespräch: »Sie haben mir und vielen anderen geholfen, wichtige Probleme in Bezug auf die Menschheit zu reflektieren«. Dabei sein war für die Kirche alles. Von der Hoffnung, die ins All gesetzt wird, möchte sie für ihre verblasende Theologie ein wenig abgreifen. Im Gegenzug bekamen die Astronauten Benedikts apostolischen Segen. Sie ließen sich gern ein bißchen transzendent aufladen, aber keinen Zweifel daran aufkommen, wem die Zukunft gehört. In ihrem letzten Beitrag hielten sie fest:

Wir können auf die wunderbare Erde hinunterschauen, die Gott gemacht hat, und sie ist der schönste Planet im Sonnensystem. Aber wenn wir nach oben schauen, dann sehen wir den Rest des Universums, der darauf wartet, dass wir

ihn entdecken. Und die internationale Raumstation ist nur ein Beispiel, ein Symbol dafür, was Menschen erreichen können, wenn sie zusammenarbeiten. Eine unserer wichtigsten Nachrichten ist also, dass wir den Rest des Universums erkunden sollten und dass nichts unmöglich ist, wenn wir zusammenarbeiten.¹¹

Der krampfhaft und für Raumfahrtenthusiasten ohnehin viel zu philosophische Austausch kam überhaupt nicht gut an, die PR-Aktion verpuffte völlig. Gerade schlappe 15.000-mal wurde das Video angeschaut, obwohl die Medien wohlwollend berichteten.

Der Astronaut Chris Hadfield, der bis vor kurzem als Kommandant der ISS arbeitete, hatte mit einer Gesangseinlage mehr Erfolg. Seine Coverversion des melancholischen Songs *space oddity*, den David Bowie pünktlich zur Mondlandung veröffentlicht hatte, bekam schon fast zwanzig Millionen Klicks. Er verleiht darin seiner Weltraumarbeit mit peinlichem Tremolo und dem Pathos des auch geistig abhängig Beschäftigten einen höheren Sinn. Dafür muß er aber den Text kräftig verbiegen, der im Original der Wahrheit noch viel zu nahe kommt. Bowies Major Tom singt in seiner Kapsel »planet earth is blue and there's nothing I can do« und verliert sich dann trotz ständiger Kontrollversuche der Bodenstation in der Leere des Alls. Commander Hadfield trauert auf der ISS stattdessen mit »planet earth is blue and there's nothing left to do«¹² bloß um das baldige Ende seiner langen Schicht.

Dass die bemannte Raumfahrt aktuell nur in Erdnähe unterwegs ist, wurmt ihre Fans trotz solcher PR gewaltig. Sie ahnen, dass das Abenteuer Weltraum trotz ständiger Andeutungen niemals der Menschheit das Tor zum Universum öffnen wird. Aber sie können auf diese erbauliche Faszination nicht verzichten. Gideon Böss hat nach dem Tod Neil Armstrongs ihr Verlangen sarkastisch auf den Punkt gebracht. In seiner Realsatire *Mondlandung, jetzt erst recht!* schreibt er:

Ich kenne die Aufnahmen nur aus Dokumentationen und von YouTube. Die US-Fahne und das Hüpfen über den Erdtrabanten. Alles toll. Nur ist es schade, dass es seit Jahrzehnten keine weiteren Landungen da oben gab. [...] Schade, ich würde auch gerne einmal so etwas live im (mittlerweile) HD-Fernsehen bestaunen. Es ist zwar schön, wenn irgendwelche ferngesteuerten Fahrzeuge auf dem Mars unterwegs sind, aber es reicht eben nichts an den Entertainment-Faktor Mensch heran. Von daher sind das zwei sehr verschiedene Dinge, sorry, Curiosity. Mondlandungen sollten, wie die Fußball-WM, alle vier Jahre durchgeführt werden. Als Feier des menschlichen Erfindungsreichtums, der Kreativität und, wie gesagt, der reinen Unterhaltung willen.¹³

Wenn sich der Erfindungsreichtum im Alltag in neuer Konsumelektronik erschöpft, dann droht auch unbeugsamer Technikbegeisterung die Ernüchterung. Dass technischer Fortschritt uns beglückt, ist eines der großen Versprechen des Kapitalismus, die zugleich als seine Rechtfertigung dient. Und wer so feste an ihn glauben möchte, wie der liberale Böss, der will seine Überzeugung von Zeit zu Zeit auch bestätigt bekommen. Im HD-Fernsehen sollen ihm daher authentische Helden der Technik den Fortschritt demonstrieren. Dass selbst einem Intellektuellen zur Feier menschlicher Kreativität nur die andauernde Wiederholung eines bekanntermaßen langweiligen Projektes einfällt

¹¹Die Aufzeichnung des Gesprächs hat die ESA veröffentlicht: http://spaceinvideos.esa.int/Videos/2011/05/Papal_call_to_the_Space_Station

¹²Der Link zum Video: <http://www.youtube.com/watch?v=KaOC9danXNo>

¹³Böss, *Mondlandung, jetzt erst recht!*

und dass er trotzig darauf besteht, im Zweifelsfall eben einfach nur dadurch unterhalten zu werden, zeugt immerhin von Verunsicherung.

Alles ist relativ

Weil dem Kreativsektor zum All nichts mehr einfällt, nimmt die Astrophysik seit einer Weile das Heft wieder vermehrt selbst in die Hand und lässt ihre Experten Utopien entwerfen. Weil unser Sonnensystem in dieser Hinsicht inzwischen weitgehend abgegrast ist, muss sie dafür etwas weiter ausholen, bis in sehr weit entfernte Sternensysteme. Dabei gerät sie in enorme Widersprüche zu ihrer eigenen Kosmologie: Denn die schließt auf Grundlage der Relativitätstheorie auf den sogenannten Urknall. Sie extrapoliert dazu diese Theorie der Raumzeit an den Anfang aller Zeit und postuliert zusätzlich ewige Eigenschaften des Kosmos, die sich niemals überprüfen lassen werden.¹⁴ Doch nur so können die Phänomene Rotverschiebung und Hintergrundstrahlung als Indizien für den großen Knall vor 14 Milliarden Jahren gelten, in dem unser heutiges Universum im Prinzip angelegt worden sein soll.¹⁵ Die Astrophysik nimmt die Relativitätstheorie dafür absolut beim Wort.

Sobald sie aber nun auf angeblich für uns bewohnbare oder gar schon bewohnte Planeten außerhalb unseres Sonnensystems zu sprechen kommt und ständig davon faselt, sie würde bald eine »zweite Erde« entdecken, verdrängt sie den Grundgedanken der Relativitätstheorie. Die Lichtgeschwindigkeit gilt ihr zufolge nicht nur als Naturkonstante, sondern als absolute Grenzgeschwindigkeit für jede Art von Wirkung über eine Distanz, also erst recht für interstellare Fernreisen. Das bedeutet aber, dass der Rest des Universums außerhalb der Reichweite der Menschheit liegt. Die Naturwissenschaft muss sich eigentlich damit begnügen, das All zu beobachten, aber ihre Verdrehung ist komplett. Wo sich ihre Theorien nur mit spekulativen Annahmen und einem naiven Vertrauen in die Absolutheit menschlichen Wissens anwenden lassen, wie beim Urknall, gibt sie sie als absolute Gewissheit und Beitrag zu einem angeblich mathematischen Schöpfungscode aus. Und gerade da, wo sie sich auch experimentell bewährt hat, aber menschliche Möglichkeiten einschränkt, verdrängt sie sie.¹⁶ Am Wahn vom neuen Lebensraum im All will sie scheinbar um jeden Preis festhalten.

So konnte die astrophysikalische Suche nach den eigentlich ziemlich irrelevanten Exoplaneten zu einem ihrer öffentlich be-

¹⁴Die kosmologischen Postulate setzen Isotropie und Homogenität des Universums voraus. Diese angeblichen geometrischen Symmetrieeigenschaften lassen sich jedoch kaum oder gar nicht im ganzen Kosmos messen.

¹⁵Und dieses theoretische Resultat einer weitreichenden Spekulation verwendet die Hochenergiephysik dann als absolute Zeitreferenz bei Experimenten wie im CERN. Wenn sie Teilchen mit immer höherer Energie aufeinanderkriechen lässt, dann steht in den folgenden Pressemitteilungen gerne, man sei dem Urknall wieder um Bruchteile von Sekunden näher gekommen. So als ob der Anfang der Welt eines Tages im Labor nachgestellt und dann endlich definitiv vermessen werden könnte.

¹⁶Im Alltag zeigen sich die Auswirkungen der Relativität kaum, aber lassen sich bei hoher Meßgenauigkeit dennoch feststellen. Sie wirkt sich ein wenig auf die Geschwindigkeit der Zeit aus, so daß zum Beispiel die Uhren von GPS-Satelliten entsprechend korrigiert werden müssen. Sonst würden Fehler in der Ortsbestimmung auftreten, die etwa Lenkraketen ihre Ziele verfehlen lassen würden.

Dummdreiste Postmoderne akademisieren jedoch die Phrase »alles ist relativ« und lügen die Einsteinsche Theorie ein einen Beleg für ihren kulturtheoretischen Relativismus um. Sie berufen sich wahrscheinlich gerade deshalb so gern auf die absolut verstandenen Naturwissenschaften, weil sie dessen Schwäche selbst ahnen.

kanntesten Forschungszweige aufsteigen. Die Astrophysikerin Lisa Kaltenegger zum Beispiel beteiligt sich international erfolgreich an der Suche nach bewohnbaren oder sogar schon bewohnten Exoplaneten und forscht speziell nach Indizien für flüssiges Wasser. Denn Wasser ist eine wesentliche Voraussetzung für – wohlgekannt – irdische Organismen. Im *Taz*-Interview malt sie das Leben auf einem 1.200 Lichtjahre entfernten Planeten in buntesten Farben aus. Über diese Entfernung erreichen uns schon Informationen mit mindestens 1.200 Jahren Verzögerung¹⁷. Aber auf die augenzwinkernde Frage: »Mal angenommen, Sie würden dort hinziehen. Was würden Sie auf der Erde vermissen?«, antwortet Kaltenegger: »Besonders meine Freunde, die ich, fürchte ich, kaum alle in ein Raumschiff packen könnte«¹⁸. Und als der Interviewer zum Ende hin doch noch etwas ernster nachhakt: »Glauben Sie, dass wir irgendwann auf einem anderen Planeten leben?«, meint sie ausweichend:

Wir haben noch ein paar Milliarden Jahre Zeit, bis es zu heiß wird. Aber klar, irgendwann müssen wir weg. Vom Kostenaufwand wäre es das Gescheiteste, wenn wir irgendwo in unserem Sonnensystem einen Planeten finden würden.¹⁹

Die schwierige Frage der Finanzierung fällt einem bei der Rettung der Menschheit natürlich zuerst und auch dann schon ein, wenn der physikalische Termindruck noch gering und die Pläne noch etwas unausgereift sind. Denn das letztlich immer alles von Investitionen abhängt, leuchtet sofort jedem ein: Was mit Geld nicht geht, geht nur mit mehr Geld. Das muss der brave Steuer-

zahler aber erst mal erwirtschaften, deshalb geht Kaltenegger auf die bodenständigen Skeptiker genauer ein:

Der Mars wäre da eine Option. Aber man kann sich natürlich auch riesige Raumschiffe vorstellen, in denen wir dann leben.²⁰

Auch solche kostengünstigen Projekte sind nicht zu realisieren. Eine autarke Reproduktion auf öden Gestirnen wie Mond und Mars oder auch an Bord großer Raumschiffe in Gang zu halten, würde auch einer ausgewählten Elite nicht gelingen, die dort theoretisch hingelangen könnte. Die irdische Natur lässt sich nicht kopieren, wir haben sie nicht geschaffen und verstehen sie noch lange nicht als Ganzes. Die Gesellschaft kann sich aber nur im Stoffwechsel mit ihr reproduzieren und entwickeln. Unsere Technologie überformt Natur und schafft so neue Vermittlungen und Möglichkeiten. Sie kann ihre Regeln dabei geschickt kombinieren oder gegeneinander auspielen, um zum Beispiel eine Rakete trotz Gravitation abheben zu lassen, die mit der Kraft ihres Rückstoßes die Anziehungskraft kompensiert. Sie kann die Natur aber nicht ganz neu einrichten, ihre Regeln einfach ignorieren oder aus dem Nichts heraus neue erschaffen. Wir bleiben Teil der irdischen Natur, auch wenn unsere Technik sie gewaltig verändert.

Echter Fortschritt

Was Hartgesottene als nächsten evolutionären Schritt der Menschheit propagieren, ihre Ausbreitung im All, ist bekanntermaßen unmöglich. Die immer blässere Weltraum-Utopie hat sich damit insgeheim schon abgefunden, indem sie sich mit den irdischen Verhältnissen arrangiert unter denen sich der technologische Fortschritt vom gesellschaftlichen immer weiter ablöst und es nur eine Frage der Zeit zu sein scheint, bis barbarische Rackets mit modernen Vernichtungsmitteln wieder jeden Fortschritt zunichte machen. Die Entfesselung der Produktivkräfte als Folge kapitalistischer Produktionsverhältnisse war bis ins 19. Jahrhundert hinein in vieler Hinsicht gewiss progressiv. Dass sie allein aber schon der ganze Fortschritt sein soll, war auch zu frühbürgerlichen Zeiten schon Ideologie. Sie findet heute im All ihre letzte Zuflucht für den inzwischen ungläubigen Glauben, dass Technik und Fortschritt Synonyme sind und die Expansion des Kapitals sich ewig fortsetzen lässt.

An die Möglichkeit des richtigen Fortschrittes, der in friedlichen Verhältnissen auf der Erde läge, an eine Abschaffung von Mangel und zwanghafter Konkurrenz wagt niemand mehr ernsthaft zu glauben. Ein mögliches selbst verschuldetes Ende der irdischen Zivilisation gilt sogar als weiteres Argument für den Aufbruch ins All. Kein Wunder, dass sich dieser mehr aus störrischem Optimismus als aus Überzeugung gespeiste Utopismus so gut mit Dystopien verträgt. Sie entstehen unter gleichen ideologischen Voraussetzungen, wenn die Langeweile doch überhand nimmt und selbst die Apokalypse noch Abwechslung verspricht. Die gesellschaftliche zweite Natur wirkt undurchdringlicher und unaufhaltsamer noch als jeder wuchernde Dschungel. Selbst die unserem Einfluss offenkundig entzogenen Teile des Kosmos erscheinen wider besseres Wissen vor ihrer eingebildeten Macht nur als Hürden, die sie mit der Zeit schon noch wird überwinden können. Gegenüber diesem Größenwahn wäre ein

¹⁷Die im Erstabdruck noch folgende Anmerkung »Hinfliegen fällt – wie gesagt – aus.« war theoretisch zu ungenau und deshalb habe ich sie gestrichen. Denn ich wurde von aufmerksamen Lesern daran erinnert, dass die relativistische Zeitdilatation die Reise eines Raumschiffs theoretisch mit einer wesentlich verkürzten Bordzeit erlauben würde. Soweit ich theorieimmanent argumentiert habe, ist dieser Einwand triftig.

Die durch die Relativitätstheorie untermauerte Lorentz-Transformation liefert für ein relativ zum Beobachter mit der Geschwindigkeit v bewegtes System den Korrekturfaktor

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \text{ mit } 0 < v < c, \quad (1)$$

wobei c für die konstante Vakuumlichtgeschwindigkeit steht. Einer Zeitspanne T im relativ ruhenden System entspricht im relativ bewegten System eine gedehnte größere Zeitspanne

$$T' = T \cdot \gamma \quad (2)$$

Für eine Geschwindigkeit v , die wesentlich kleiner als c ist, bleibt γ bei 1, was unserer Erfahrung entspricht, dass alltägliche Relativbewegungen keinen merklichen Einfluß auf die Zeit haben. Um so näher v jedoch c kommt, desto größer wird der Dehnungsfaktor γ . Aus Sicht des bewegten Systems wird jedoch die ruhende Zeit gedehnt und zugleich die ursprüngliche Entfernung mit dem Faktor γ in Bewegungsrichtung verkürzt. Dieser Effekt der Längenkontraktion ist also reziprok zur Zeitdilatation. (vgl. Einstein, *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie*, S.23ff)

Allerdings ändert das alles nichts an der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit und ihrer Rolle als einer absoluten Grenzgeschwindigkeit, sondern folgt daraus. Die Lorentztransformation entstand gerade unter Voraussetzung der konstanten Vakuumlichtgeschwindigkeit als Grenzgeschwindigkeit. Eine theoretische Reise könnte also 1.200 Lichtjahre in einer kürzeren Bordzeit als 1.200 Jahre überbrücken, während jedoch auf der Erde und am relativ ruhenden Reiseziel mindestens diese 1.200 Jahre vergangen wären und jedes Signal an die Erde zurück dann auch wieder die vollen 1.200 Jahre benötigen würde. Theoretische Reisen mit annähernd Lichtgeschwindigkeit würden also aus dem zeitlichen Horizont der Erde herausführen und tragen nichts zur Zukunft der Menschheit bei. Außer natürlich man schießt die ganze Menschheit mit annähernd Lichtgeschwindigkeit durchs All – aber nun genug der Theorie.

¹⁸Grabovac, »Der Mars wäre eine Option«.

¹⁹Ebd.

²⁰Ebd.

ausgeprägterer Sinn für das den Menschen Unmögliche als Index für das wirklich Mögliche dann zumindest ein kleiner echter Fortschritt.

Literatur

Braun, Wernher Von, Willy Ley und Heinz Gertmann. *Start in den Weltraum*. S. Fischer, 1958 (siehe S. 3).

Böss, Gideon. *Mondlandung, jetzt erst recht!* <http://boess.welt.de/2012/08/26/mondlandung-jetzt-erst-recht/>. URL: <http://boess.welt.de/2012/08/26/mondlandung-jetzt-erst-recht/> (besucht am 16.09.2012) (siehe S. 5).

Einstein, Albert. *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie*. German. Berlin: Springer Spektrum, 2013 (siehe S. 6).

Eisfeld, Rainer. *Mondsüchtig: Wernher von Braun und die Geburt der Raumfahrt aus dem Geist der Barbarei*. Rowohlt Tb., 2000 (siehe S. 2).

Grabovac, Alem. »Der Mars wäre eine Option«. In: *Taz* (2013). URL: <http://www.taz.de/1/archiv/digitaz/artikel/?ressort=wi&dig=2013%2F04%2F27%2Fa0029&cHash=85c10c3500c6cfabb130aa5e162404ff> (besucht am 12.11.2013) (siehe S. 6).

Kracauer, Siegfried. *Von Caligari zu Hitler: Eine psychologische Geschichte des deutschen Films*. 8. Aufl. Suhrkamp Verlag, Okt. 1984 (siehe S. 1).

Neufeld, Michael. *Von Braun: Dreamer of Space, Engineer of War*. Trade Paperback. Vintage, Nov. 2008 (siehe S. 2).