

Spektrum
AKADEMISCHER VERLAG
Sachbuch

THOMAS EVERSBERG

Hollywood im Weltall

WAREN WIR WIRKLICH AUF DEM MOND?

 Springer Spektrum

Hollywood im Weltall

Thomas Eversberg

Hollywood im Weltall

Waren wir wirklich auf dem Mond?

ISBN 978-3-8274-3021-2 ISBN 978-3-8274-3022-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-8274-3022-9

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Spektrum
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Planung und Lektorat: Vera Spillner, Martina Mechler
Redaktion: Peter Wittmann
Einbandentwurf: wsp design Werbeagentur GmbH, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Spektrum ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.
www.springer-spektrum.de

Für Johannes

Inhalt

Geleitwort	IX
Danksagung	XI
1 Prolog – Die Lüge vom Mond	1
2 Russen, Raketen und Wahlkampf	5
3 Beweise I – Das Dilemma	17
4 Am Himmel fehlen die Sterne	21
5 Da flattert doch die Fahne!	29
6 Eine Lampe – schräge Schatten	35
7 Manipulation der Bilder	43
8 Alles in Zeitlupe?	51
9 Fernrohre sehen alles	57
10 Vorsicht! Radioaktive Strahlung!	63
11 Zu heiß – zu kalt	69
12 Der Auspuff und sein Krater	73
13 Und sonst?	79
Die Raumanzüge sind zu steif	79
Die blauen Fenster	82
Scharfe Fußabdrücke brauchen Wasser	83
Die Computertechnologie	84
Der Rover hat Probleme	86
Geister in der Linse	92

Geister auf dem Bildschirm	96
Armstrongs kleiner Schritt	97
Der Raketenmann trifft Walt Disney	100
Wo sind die Bilder geblieben?	103
<i>Alles</i> ist gelogen	104
14 Beweise II – Steine, Fotos, Sterne	105
Distanzmessungen	105
Mondgestein	109
Funk und Farbe	111
Sondenfotos	115
Die Sterne am Himmel	117
15 Was können wir lernen?	125
16 Technik, Geld und die Rückkehr zum Mond	141
17 Anhang A – Apollo-Zeichnungen	153
18 Anhang B – Die Astronauten der Mondlandemissionen	167

Geleitwort

20. Juli 1969: Die ersten Menschen landen auf dem Mond. So haben es die Älteren unter uns live miterlebt und die Jüngeren aus den Geschichtsbüchern gelernt. Ein historisches Ereignis. Ein großer Sprung für die Menschheit. Oder doch nicht? War das, was damals über Millionen Fernsehgeräte flimmerte, vielleicht nur eine Inszenierung, ein Hollywood im Weltall? Hartnäckig halten sich Gerüchte, die US-amerikanische Luft- und Raumfahrtbehörde NASA habe die Menschheit an der Nase herumgeführt und die bis dahin gewaltigste technologische Errungenschaft nur vorgegaukelt. In den 1970er Jahren wurde diese Mondlandungslüge in die Welt gesetzt. Und im heutigen Internet-Zeitalter, in dem jedermann nicht nur Medien konsumiert, sondern selbst als Verfasser und Multiplikator von Informationen auftreten kann, breitet sie sich ungehindert aus. Auch andere Verschwörungstheorien feiern im weltweiten Netz fröhliche Urständ.

Geschehnisse, Behauptungen und vermeintliche Fakten anzuzweifeln und zu hinterfragen, gehört eigentlich zu den positiven Merkmalen unserer Kultur – und ist unabdingbare Voraussetzung, um Zusammenhänge zu begreifen, Dinge richtig einzuordnen und Wissen zu vermehren. Aber wo ist die Grenze zwischen gesundem Menschenverstand und wissenschaftlichem Denken einerseits und Unverständnis, Verirrung, ja ideologischer Verblendung andererseits? Was sind wir bereit, als wahr anzuerkennen, und was bleibt unverträglich mit unserem Weltbild?

Thomas Eversberg, promovierter Astrophysiker und im Raumfahrtmanagement tätig, setzt sich in „Hollywood im Weltall“ mit den Argumenten derjenigen auseinander, die die Flüge zum Mond anzweifeln. Indem er diese Argumente ernst nimmt und ihnen mit solider Logik entgegentritt, wird seine Analyse zu einem Lehrstück der besonderen Art. Mit messerscharfer Klarheit wendet er ein Instrument an, das in der Wissenschaftsphilosophie als Occams Rasiermesser bekannt ist: Demnach ist von den Hypothesen, die ein Phänomen beschreiben, stets diejenige vorzuziehen, die mit den wenigsten freien Annahmen auskommt; alle, die unnötig viele Parameter benötigen, sind als zu komplex auszusondern (in bildhafter Sprache: mit dem Rasiermesser abzuschneiden).

Es ist diese konsequente Anwendung eines Prinzips, das zur Grundlage wissenschaftlichen Arbeitens und rationalen Denkens gehört, was Eversbergs Analyse weit über das eigentliche Thema hinaus bedeutend werden lässt. Der

Autor zeigt nicht nur, was an den Argumenten der Mondlandungszweifel falsch ist – er demonstriert ganz allgemein, wie sich seriöse Argumente von Fantastereien unterscheiden lassen. Jeder, der dieses Buch liest, wird sich anschließend leichter in der Informationsflut der heutigen Medien orientieren können. Und er läuft weniger Gefahr, auf die Fallstricke irgendwelcher Blinder hereinzufallen.

Dr. Uwe Reichert Chefredakteur der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“

Danksagung

Wer hätte gedacht, dass aus einem raumfahrtbegeisterten Jungen einmal ein Astrophysiker wird, der sich 40 Jahre später wieder mit der Mondlandung beschäftigt? In diesem Sinne erinnere ich mich an meine Großmutter Ruth Wendland, die mit ihrer sensiblen Aufmerksamkeit meine Interessen gefördert hat, sowie an meinen Vater Karl-Werner Eversberg. Er und meine Mutter Karin Eversberg, der ich hiermit herzlich danke, haben meiner Neugierde und Begeisterung freien Lauf gelassen und sie offenbar hinreichend gefüttert. Viele Freunde haben mich zu meinen Vorträgen über die Mondlandungen motiviert und ganz wesentlich zu verschiedenen Fragen und Überlegungen in diesem Buch beigetragen. Ganz besonders waren das einige Menschen, die ich stellvertretend nennen möchte. Viele Gespräche mit Andreas Boeckh über Wissenschafts- und Mondfragen, ob zu Hause oder im schwedischen Gebirge, waren die Quelle einiger meiner Ansätze. Sollte er sich entgegen meiner Vermutung je über diesen kosmischen Kram gelangweilt haben, so hatte er es freundlicherweise nie gezeigt. Norbert Reinecke gebührt meine Anerkennung und Respekt für seine kritischen Fragen und Anmerkungen zu meinen Aktivitäten als Astronom und seinen Beistand in kritischen Zeiten. Klaus Vollmann danke ich für unsere gemeinsamen wissenschaftlichen Diskussionen, seine wissenschaftlichen Genauigkeiten und den jahrelangen Arbeiten an unserem Observatorium, gerade weil diese oft ermüdend und nicht immer die reine Freude sind. Anke Gödersmann und Dieter Schaade danke ich für die anregenden Gespräche, während wir uns jahrelang gegenseitig Köstlichkeiten serviert haben. Meinem Onkel Abdelali Aouati danke ich für die dauerhafte Motivation und seinen beispiellosen Optimismus. Martina Mechler vom Verlag Springer Spektrum danke ich für ihre freundliche Hilfe bei der Bucherstellung. Besonders gilt dies für meine Lektorin Vera Spillner, die mit ihren professionell-kritischen Fragen und sorgsamem Anregungen dieses Buch wesentlich bereichert hat. Zum Schluss bedanke ich mich bei meiner Lebensgefährtin Britta Schlörscheidt für ihre Zuneigung und endlose Geduld, die sie immer wieder aufbringt, wenn ich in Logikfragen und Sternwinden versinke oder gerade wieder auf dem Mond bin.



Abb. 1: Die Saturn-V-Mondrakete mit *Apollo 11* auf dem Weg zum Mond. Diese leistungsstärkste Maschine, die je gebaut wurde, wog mit ihren fast 111 Metern Höhe knapp 3000 Tonnen und entwickelte einen Schub von fast 3500 Tonnen, also etwa 160 Millionen PS. Foto: NASA. Nr.: AP11-KSC-69PC-442.

1

Prolog – Die Lüge vom Mond

Vor einigen Jahren fragten mich mehrere Freunde, ob ich eigentlich an die Mondlandungen der Amerikaner in den 60er- und 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts glauben würde. Über diese Frage war ich nicht wenig überrascht, habe ich die Mondlandungen doch als Kind mitverfolgt und in der Schule begeistert Raketen gemalt. Wir Kinder kannten die Namen unserer Helden auswendig und stritten über die Frage, wer der beste Astronaut sei. Aus irgendwelchen Gründen fand ich Jim Lovell von Apollo 8 gut, aber Frank Borman war auch nicht schlecht. Hoch im Kurs stand mein Apollo-Quartett, und um meine Begeisterung sinnvoll zu füttern, schenkte mir meine Oma einen dicken Bildband über den Weg zur Mondlandung, den ich förmlich verschlang. Die Mondlandungen sind Teil meiner Kindheit und sie waren der Grund für meine Leidenschaft für das Weltall und für mein technisches und wissenschaftliches Interesse. Diese Missionen waren letztlich der Grund, warum ich Astronom geworden bin und heute im Raumfahrtmanagement arbeite. Und nun diese Frage!

Ich hatte natürlich mitbekommen, dass seit einiger Zeit in den Medien, vor allem im Internet, massive Zweifel an der Realität der Mondlandungen angemeldet wurden. Anhand irritierender Fotos wurde behauptet, der Mensch sei in Wirklichkeit nie auf dem Mond gewesen, die ganzen Berichte, Filme und Ergebnisse seien ein einziger Betrug an der Welt. Ich hatte das nur am Rande wahrgenommen und dem bisher keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt.

Doch nun kamen meine Freunde mit dieser Frage, intelligente Menschen, die durchaus in der Lage sind, seriöse Argumente von Phantastereien zu unterscheiden. Sie waren bei verschiedenen Behauptungen der sogenannten Mondlandungsgegner verunsichert, ob nicht doch etwas dran ist an deren Thesen. So finden sich in den im Internet frei zugänglichen Bilddatenbanken



Abb. 1.1: Die Erde geht auf. Foto: NASA/E. Cernan. Nr.: AS17-152-23274.

der NASA¹ z. B. Aufnahmen, bei denen mit den Schatten etwas nicht stimmt. Sie verlaufen nicht parallel, obwohl die Sonne in sehr großer Distanz doch angeblich die einzige Lichtquelle sein sollte! Verunsichert schaute ich mir einige andere Argumente an. Und tatsächlich, bei weiteren Bildern stimmte etwas nicht, sie waren verwirrend und scheinbar widersprüchlich. Mein Interesse war geweckt.

Grundsätzlich sind mir kritische Menschen, die Behauptungen hinterfragen und nicht alles blind übernehmen, immer sympatisch. Weil das so ist und weil ich unklaren Sachverhalten durchaus gern auf den Grund gehe, war es mir daher nicht mehr möglich, die Behauptungen der Zweifler weiter zu

¹ Eine umfassende Quelle für Bild- und Filmdokumente ist das NASA History Office (<http://history.nasa.gov>) sowie das Apollo Archive von Kipp Teague (<http://www.apolloarchive.com>).

ignorieren. Das wäre weder mir noch meinen verunsicherten Freunden gerecht geworden, zumal ich als analytisch-nüchterner Mensch gelte, der eine umfangreiche naturwissenschaftliche Ausbildung genossen hat. Man muss sich ja auch die Ungeheuerlichkeit der Mondlandung vor Augen halten. Der Mensch hatte darauf hingearbeitet, seinen Heimatplaneten zu verlassen, ein Unterfangen, welches eine Zäsur in der Menschheitsgeschichte darstellt und von vielen als ein Jahrtausendereignis angesehen wird. Dies umso mehr, da bei diesem Projekt erhebliche Risiken für die Astronauten eingegangen wurden. Gerade einmal 50 Jahre zuvor hatte der Mensch begonnen, sich mit Fluggeräten in die Luft zu erheben, und die Raketentechnik war nicht einmal 20 Jahre alt, als die Amerikaner beschlossen, zum Mond zu fliegen. Und da die nötigen Technologien nicht einmal im Ansatz vorlagen, war die Vorstellung, diesen spektakulären Schritt innerhalb von zehn Jahren zu machen, schlicht unvorstellbar. Ja, sie war absurd! War etwa alles gelogen?

Im Jahr 2009 erregte dann die Nachricht meine Aufmerksamkeit, dass die NASA seit rund drei Jahren ihre Original-Aufnahmen von der ersten Mondlandung nicht mehr finden kann. Ich hatte das spontan als Panikmache von uninformatierten Kreisen eingeordnet, war dann jedoch nicht wenig irritiert, als sich die Meldung als Wahrheit herausstellte. Auch nach intensiver Suche seien die rund 45 Magnetbänder nicht wieder aufgetaucht. Jeder vernünftige Mensch fragt sich doch unwillkürlich, wie so etwas bitteschön geschehen kann!

Es ist also durchaus nachvollziehbar, dass kritische Geister der ganzen Sache nicht trauen. Egal ob in der Politik oder in der Wirtschaft – die Lüge war und ist ja Teil jeder gesellschaftlichen Kultur. Wir werden belogen, um in Kriege zu ziehen oder um uns das Geld aus der Tasche zu ziehen. Danach ist das Geschrei groß, nur um uns wenige Jahre später wieder hereinlegen zu lassen. Erinnerung ist eben flüchtig. Selbst Psychologen meinen, dass die Lüge ein Bestandteil des menschlichen Geistes ist und er nur so seinen Alltag bewältigen kann. Insofern liegen Skepsis und genauere Betrachtungen zu einem kaum vorstellbaren Ereignis absolut nahe. Eine kritische Aufmerksamkeit und Prüfung von vorgelegten Fakten empfehlen sich auf jeden Fall – als Physiker bin ich nichts anderes gewohnt. Im Alltag hilft das sehr, auch wenn man nicht für jedes Thema Experte sein muss. Da ich mich seit rund 40 Jahren mit der Raumfahrt beschäftige, bin ich zum Thema Mondlandungslüge aber die erste Adresse bei meinen Freunden. Nach und nach entdeckte ich die unerwarteten Fallstricke und die Komplexität dieser Fragen. Sie endeten in einer genauen Prüfung des Für und Widers der Mondlandung, wobei mein Vorgehensweise dabei rein analytisch ist und auf Logik basiert. Jetzt wird mancher denken, Logik ist eine Wissenschaft für sich und

er ist hier kein Experte. Ich möchte aber betonen, dass Logik nicht von der Wissenschaft gepachtet oder gar erfunden wurde, jeder Menschen denkt und handelt im täglichen Leben mehr oder weniger logisch. Nur so kann er sein Leben vernünftig gestalten. Der Alltagsspruch „Ist doch logisch!“ trifft die Sache ganz genau. Auch alltägliche Zusammenhänge, ob in der Sache oder bei Handlungen, sind nachvollziehbar, also logisch (der Wissenschaftler sagt „kausal“) miteinander verknüpft. Das lernen wir schon als Kinder. Halte ich meinen Finger ins Feuer, so verbrenne ich mich – ist doch logisch.

Ich habe also begonnen, mir verschiedene Punkte genau anzuschauen, die als Beleg dafür dienen sollen, dass die gesamte Menschheit hinters Licht geführt wurde und diese ganze Geschichte von vorne bis hinten erlogen ist. Damals konnte ich noch nicht ahnen, dass ich mir damit einige Arbeit eingehandelt hatte, denn zwischen einer Ad-hoc-Behauptung und der Mühe, diese Behauptung als wahr oder unwahr zu erklären und dies inhaltlich auch noch möglichst einfach darzustellen, besteht eine ziemliche Diskrepanz. Außerdem ist es nicht damit getan, die einzelnen Kritikpunkte zu untersuchen, man muss sich darüber hinaus ebenso mit der Frage nach der Natur eines Beweises auseinandersetzen sowie mit dem geschichtlichen Hintergrund, denn wir reden ja von einem singulären Ereignis in der Vergangenheit. Außerdem ist es durchaus interessant zu wissen, wer als Erster auf die Frage nach der Echtheit der Mondlandung gekommen ist, und ob wir vielleicht noch einmal (oder vielleicht das erste Mal) in der Zukunft zum Mond fliegen werden. Und weil ich selbst an der Zukunft der Raumfahrt interessiert bin, habe ich auch dazu ein paar Gedanken niedergeschrieben – das Ergebnis ist dieses Buch.

Um Ihnen all die Materialien nahe zu bringen, die ich für dieses Buch gesichtet habe, können Sie die originalen Text- und Filmdokumente, die auf vielen Seiten im Internet zur Verfügung stehen, mit Hilfe von QR-Codes und Ihrem Smartphone abrufen, oder einfach im Netz besuchen.



Buchtrailer.

<http://www.youtube.com/moonchecker>.

WordPress: <http://mondlandung.wordpress.com>.

2

Russen, Raketen und Wahlkampf

Als ich 1969 als achtjähriger Junge zum ersten Mal mitten in der Nacht fernsehen durfte, um die erste Mondlandung live zu verfolgen, war ich noch völlig ahnungslos, welchem besonderen Ereignis ich als Zuschauer beiwohnte. Man kann sich heute schwer vorstellen, was in den Medien zu dieser Zeit los war. Berichte von neuen Raketenstarts und Raumfahrtmissionen waren noch besondere Ereignisse und sie wurden von einer breiten Öffentlichkeit verfolgt. Sie wurden live im Fernsehen gesendet und fesselten die Menschen genauso wie mich selbst. Die „Eroberung des Weltraums“ war nun schon rund zehn Jahre im Gange und es war ziemlich sicher, dass die Olympischen Spiele im Jahr 2000 auf dem Mond stattfinden würden. Wir stritten uns, wie neue Rekorde angesichts verminderter Schwerkraft bewertet werden sollten (man stelle sich einen Speerwurf von 500 Metern vor), und Astronaut zu werden, war DER Traum aller Jungen². Jedenfalls war völlig klar, dass sich neue Welten eröffneten – der Film *2001 – Odyssee im Weltraum* spiegelt diese Einstellung sehr gut wider. Den meisten erwachsenen Menschen, nicht nur in unserer Stadt, war das Ereignis soviel Aufwand wert, dass sie um drei Uhr an einem Montagmorgen (!) ihre Nachtruhe unterbrachen, um zu sehen, was da auf unserem Trabanten vor sich ging. Die meisten Fenster in unserer Nachbarschaft waren erleuchtet. Diese Begeisterung erfasste einen beträchtlichen Teil aller Erdenbewohner, doch auf dem amerikanischen Kontinent konnte man sich über die NASA besonders freuen. Sie hatte die Landungszeit so eingerichtet, dass diese zwischen der Mittags- und Nachmittagszeit des 20. Juli stattfand, je nachdem, wo man dort lebte. Und die ersten Schritte auf dem Mond konnten zur besten Fernseh- und Werbezeit (*The Moonlanding – Brought to you by Kellogs!*) zwischen 18 und 21 Uhr verfolgt werden. Für alle anderen Bewohner des Planeten bedeutete dies mehr oder weniger starke Unannehmlichkeiten, abhängig vom Längengrad, auf dem sie ihrem täglichen

² Bis dahin war nur die Russin Valentina Tereschlowa ins All geflogen, und auch das war eine reine PR-Veranstaltung.

Leben nachgingen. Das waren immerhin rund 500 Millionen Menschen, zu einer Zeit, als es im deutschen Fernsehen gerade mal zwei Programme gab und die Medien auch nicht annähernd so verbreitet waren wie heute. Am schlimmsten traf es natürlich die Mehrheit aller Erdenbürger, die so arm waren, dass sie keine Zeit für den Luxus hatten, etwas zu verfolgen, das ihr Leben keinen Deut besser macht³.

Als Neil Armstrong dann seinen Fußabdruck in den Mondstaub setzte, war dies der Gipfel eines ganz außerordentlichen Wettkampfes, dessen Ursprung im Zweiten Weltkrieg zu suchen ist. Deutschland hatte mit seinen kriegerischen Anstrengungen eine enorme technologische Dynamik ausgelöst. So entwickelten großzügig mit Geld ausgestattete deutsche Ingenieure ganz neue Antriebssysteme für Waffen, die den Gegner und vor allem seine Zivilbevölkerung vernichten konnten. Nach den mit Pulsstrahltriebwerken angetriebenen unbemannten Flugbomben, die man propagandistisch „Vergeltungswaffe 1 (V1)“ nannte, wurden neben den neuartigen Strahltriebwerken erstmalig Raketenantriebe für Flugzeuge und unbemannte Flugkörper entwickelt und „erfolgreich“ eingesetzt. Die von den Ingenieuren bezeichneten „Aggregate“ (A1 – A4) und vom Regime als „Vergeltungswaffe 2“ (V2) genannten Geräte waren erstmalig in der Lage, einen Sprengkopf durch die Stratosphäre und mit Überschallgeschwindigkeit auf einem anderen Land niederzugehen zu lassen. Dieser „technologische Meilenstein“ war den Männern um den Entwicklungsleiter Wernher von Braun so wichtig, dass sie Menschen in ihren Werken versklavten und umbrachten⁴. Nachdem die Alliierten Deutschland von den Mördern des Naziregimes befreit hatten, fielen diese Technologien den Siegermächten zu. Mit Erkalten der diplomatischen Beziehungen zwischen Ost und West sank das Beziehungsthermometer so weit, dass wir heute eine ganze Ära west-östlicher Gegnerschaft als „Kalter Krieg“ bezeichnen.

Ein zweiter entscheidender Aspekt war die Entwicklung der Atombombe und ihr Abwurf über Japan. Völlig überrascht von ihrer Wirkung (die Physiker um Robert Oppenheimer unterschätzten die Sprengkraft des ersten Tests in der Wüste von Los Alamos um etwa den Faktor 50) ging man daran, Raketen zu entwickeln, die diese Teufelswerkzeuge gefahrlos und ohne Abwehrmöglichkeit dem Gegner zusenden konnten. Auf beiden Seiten (in den USA

³ Noch heute behaupten die Reichen auf dieser Welt nach jedem für sie einschneidenden Ereignis, dass nichts so sei wie vorher. Ein Bauer in Bangladesch wird solche Bewertungen nicht unbedingt teilen.

⁴ Die schlechte Behandlung ganzer Menschengruppen durch Militärs sollte sich später bei diversen Atombombenversuchen der Atomkräfte durchaus wiederholen. Die Attraktion neuer Techniken stellt für die moralische Hemmschwelle offensichtlich eine Bedrohung dar. Erfolg korrumpiert! Für heutige technische Entwicklungen ein nicht zu vernachlässigender Aspekt.

und der Sowjetunion) entwickelte man dazu die deutschen V2-Raketen weiter und nutzte die Erfahrungen der deutschen Ingenieure. Plötzlich waren alle unsäglichen Taten bei der Produktion der V2-Raketen vergessen, die Beteiligten galten nur als politisch naive Mitläufer der Nazis und wurden mit offenen Armen in Ost und West empfangen⁵. Als die Sowjets mit ihrem ersten Satelliten den sogenannten „Sputnik-Schock“ auslösten, suggerierten die westlichen Militärs wider besseres Wissen eine strategische Überlegenheit des Ostens. Hanebüchene Szenarien von „jederzeit aus dem Weltraum angreifenden Raketen“ wurden als Drohkulisse genutzt, um finanzielle Mittel für weitere Entwicklungen zu erhalten. Eine auf beiden Seiten höchst erfolgreiche Methode.

Für die Nachgeborenen in einem weitgehend befriedeten Europa ist die damalige angespannte politische und strategische Stimmung wohl schwer nachvollziehbar, die Konflikte gehören zum wissenschaftsgeschichtlichen Verständnis der Raumfahrt jedoch dazu. Dass zwei Länder Dutzende von Milliarden für eine aus wissenschaftlicher und strategischer Sicht höchst zweifelhafte Anstrengung ausgaben, kann nur verstanden werden, wenn man das damalige politische Umfeld und seine teilweise paranoiden Konflikte berücksichtigt⁶.

Um das Mondprogramm aufzulegen, bedurfte es jedoch neben der strategischen Aspekte der Militärs noch eine weitere Komponente. Die beiden konkurrierenden Gesellschaftssysteme in Ost und West wurden zu einem wesentlichen Vehikel der Politik, und die Möglichkeit, sich gegeneinander abzugrenzen, machte politisches Handeln erklärbar (auch wenn es dadurch nicht notwendigerweise vernünftiger wird). Dazu gehört auch heute noch die technologische Kompetenz und damit strategische Stärke eines Staates. Das heutige Beispiel dafür ist China. Die Kompetenz, Satelliten in den Weltraum zu befördern, wurde angesichts der Gegnerschaft der beiden damals konkurrierenden Systeme zu einem wichtigen Aspekt. Besonders für amerikanische Politiker wurde die Raumfahrt daher für die jeweiligen Wahlen wichtig. Die Raumfahrterfolge der Sowjetunion waren nicht nur ein Imageschaden für die USA, sondern der erste Satellit im All *Sputnik 1* und insbesondere der ersten Raumflug eines Menschen durch Juri Gagarin lösten eine an Hysterie grenzende Reaktion der amerikanischen Öffentlichkeit aus. Das konnte und wollte sich die Politik zu nutzen machen. Obwohl im Rückblick gern anders suggeriert, hatte Kennedy in seiner Amtszeit ein Popularitätsproblem, die Invasion von Kuba in der Schweinebucht war gerade einen Monat zuvor

⁵ Nach SS-Unterlagen kamen in der Produktionsstätte der V-Waffen im Werk Mittelbau-Dora etwa 12 000 Menschen um.

⁶ Die antikommunistischen Brüllereien eines Senators McCarthy in den 50er-Jahren spiegeln sich in den heutigen Wutausbrüchen religiöser Fundamentalisten wider.