

Thema Raumfahrt

Gernot L. Geise

Kleiner Exkurs zum Mond und den „bemannten Mondlandungen“

„Denn was in den Gehirnen der Menschheit erst einmal eingemeißelt ist, überdauert die Zeit. Selbst wenn es falsch ist.“

(Ruth Gremaud und Luc Bürgin in „mysteries“ Nr. 4/09, allerdings zu einem anderen Thema)

Der Mond

Unseren Mond kennt jeder, man braucht nur zum Himmel zu schauen. Aber um was handelt es sich hierbei? Der Mond ist eine stark zerkraterte Gesteinskugel und besitzt mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 3474 Kilometern etwa ein Viertel des irdischen, bei einem Abstand von der Erde von durchschnittlich 480.000 bis 400.000 Kilometern. Dabei zeigt er immer mit derselben Seite zur Erde („gebundene Rotation“). Die Mondrückseite können wir nur auf Fotos von Mondsonden sehen.

Der Mond umkreist zusammen mit der Erde die Sonne auf einer sogenannten Schleuderbahn, die ihn sich einmal außerhalb, einmal innerhalb der Erdumlaufbahn bewegen lässt. So erscheint es uns, als ob der Mond die Erde umkreisen würde, was er allerdings nicht tut. Es erscheint uns ja auch, als ob die Sonne die Erde umkreisen würde, und Jahrtausende lang haben die Menschen dies tatsächlich geglaubt. Heute weiß jeder, dass es nicht so ist, nur bei unserem Mond hat sich diese Einsicht noch nicht durchgesetzt.

Die genaue Entfernung zwischen Erde und Mond ist bis heute nicht bekannt, jede Sternwarte, auch die amerikanische Raumfahrtbehörde NASA liefern andere, teilweise extrem voneinander abweichende Daten, und das trotz inzwischen ausgereifter Laser-Entfernungsmesser. Das hänge - so heißt es offiziell - mit der ellipsenförmigen Mondumlaufbahn zusammen. Weit logischer ist es jedoch, dass die durch den Einfluss der Erde bedingte Schleuderbahn den Mond eben nicht



Unser Mond, wie wir ihn täglich sehen können, sofern gerade Vollmond ist.

gleichförmig die Sonne umkreisen lässt.

Der Mond besitzt – so heißt es allgemein – keine Atmosphäre und ist demgemäß dem radioaktiven Strahlungsbombardement der Sonne und des Kosmos schutzlos ausgeliefert. Tatsache ist jedoch, dass der Mond durchaus eine wenn auch dünne Atmosphäre besitzt, die jeder mit eigenen Augen sehen kann. Bei besonderen Beleuchtungssituationen, wenn etwa die Sonne rechts oder links des Mondes steht und nur eine Seite anstrahlt, kann man seine Lufthülle als dünnen hellen Streifen am unbeleuchteten Rand des Mondes erkennen. Aufgrund der doch sehr dünnen Atmosphäre liegen die Temperaturen tagsüber bei rund 130° C und nachts bzw. in Schattenregionen bei -160° C.

Da der Mond nur etwa ein Viertel der Erdgröße aufweist, besitzt er auch eine entsprechend schwächere Gravitation, die etwa einem Sechstel der irdischen Schwerkraft entspricht.

Die Strahlungsgürtel

Um die Erde erstreckt sich ein gestaffelter „Schutzschirm“, der die stark radioaktiven Strahlungen der Sonne und des Kosmos abfängt, sonst gäbe es kein Leben auf der Erde. Dieser Strahlungsgürtel heißt Van-Allen-Gürtel, weil er von Dr. James van Allen erstmalig mithilfe der amerikanischen Explorer-Satelliten festgestellt wurde. Dieser Gürtel beginnt rund 500 km über der Erdoberfläche und erstreckt sich – wie man heute durch Messungen weiß – mit regional unterschiedlich starken Strahlungswerten etwa bis

zur halben Entfernung zum Mond. Er wirkt quasi wie ein Schwamm, indem er die starken kosmischen und solaren Strahlungen „aufsaugt“. Demgemäß fielen die ersten Satelliten, die in diesen Gürtel flogen, aufgrund der hohen Strahlungswerte bereits nach kurzer Zeit aus, bis man aufwändige Abschirmungen konstruierte. Die Strahlung innerhalb des Van-Allen-Gürtels wirkt absolut tödlich.

Zu dem die Erde umschließenden Van-Allen-Gürtel gesellen sich einige weitere Strahlungsgürtel in niedrigerer Höhe. Sie stammen von Atombombenversuchen oberhalb der irdischen Atmosphäre, die von den USA und der UdSSR in den Fünfzigerjahren durchgeführt wurden, aber gerne in der entsprechenden Literatur verschwiegen werden.

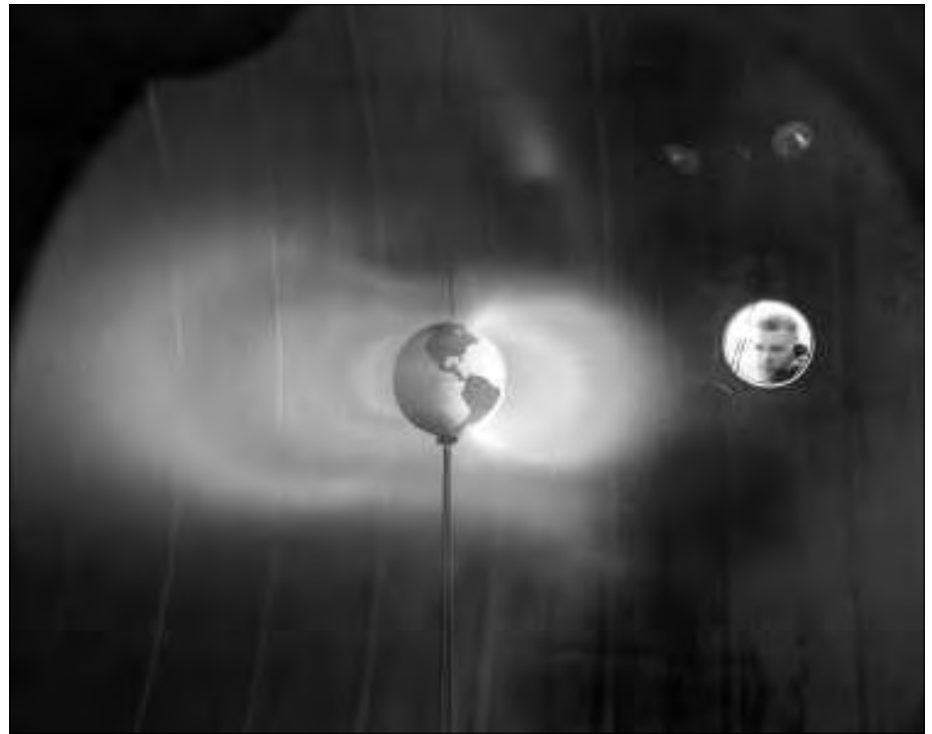
Die Sechzigerjahre

Zu Beginn der Sechzigerjahre des letzten Jahrhunderts befand sich die Welt im „Kalten Krieg“ zwischen den USA und der damaligen Sowjetunion. Die USA hatten eine geradezu panische Angst, technologisch und militärisch den Sowjets zu unterliegen, denn diese machten – dank deutscher 2. Weltkriegs-Technik – ungeahnte Fortschritte in der Raketentechnologie. Sie brachten den ersten Satelliten in die Erdumlaufbahn, dem als zweiter ein Satellit mit der Hündin Laika folgte, und die Amerikaner schauten nur erschreckt zu. Die Sowjets nahmen für sich in Anspruch, den ersten Menschen in eine Erdumlaufbahn befördert zu haben, sie machten das erste Koppelmanöver im All, schossen die erste Frau ins All usw. usw. Die Amerikaner hinkten jeweils mit primitiverer Technik hinterher. Die nachvollziehbare Angst bestand darin, dass die Sowjets mit denselben Raketen, mit denen sie Satelliten ins All schießen konnten, ebenso gut Atomsprengköpfe nach Amerika schießen könnten. Und die damaligen US-Raketen (umgebaute deutsche V2-Raketen) waren keinesfalls zu einem Gegenschlag in der Lage.

Die US-Raumfahrt-Entwicklung

Dann sprach US-Präsident John F. Kennedy Anfang der Sechzigerjahre seine geschichtsträchtigen Worte, worin er die Amerikaner aufforderte, bis zum Ende der Sechziger Astronauten zum Mond und heil wieder zurück zu befördern.

Leichter gesagt als getan! Die damals



Simulation der Van-Allen-Gürtel (NASA)

verfügbaren US-Raketen eigneten sich nur dazu, einen wenige Kilogramm schweren Satelliten in eine erdnahe Umlaufbahn zu befördern, oder gerade noch eine bemannte Mercury-Kapsel. Und die Trägerraketen waren nicht besonders sicher. Anstatt ins All zu fliegen, zogen sie es oft genug vor, noch auf dem Startplatz oder in geringer Höhe zu explodieren.

Aber die USA hatten sich ja glücklicherweise bei Kriegsende viele deutsche Raketentechniker ins Land geholt („Operation Paperclip“), unter ihnen Wernher von Braun. Diese Truppe, die bis dato in Huntsville (USA) mehr oder weniger mit von den Amerikanern erbeuteten deutschen V2-Raketen experimentierte, sollte jetzt das große Wunder vollbringen, denn eigene Raketenspezialisten hatten die USA keine. Ein knappes Jahrzehnt stand zur Verfügung, um technologisch praktisch von Null an bis zum Mond und wieder zurückzuffliegen.

Zunächst setzte man auf die Raumkapseln, die nach dem Wiedereintritt in die Erdatmosphäre an Fallschirmen im Meer landeten und dort durch Hubschrauber geborgen werden konnten. Nach der einsitzigen Mercury-Kapsel wurden die zweisitzige Gemini- und anschließend die dreisitzige Apollo-Kapsel entwickelt. Als Trägerrakete für den Mondflug entwickelte das Team um Wernher von Braun die Riesenrakete Saturn-5, bis heute die sicherste Rakete,

die jemals gebaut wurde, denn sie verunglückte kein einziges Mal.

Die Saturn-5 eignete sich hervorragend dazu, größere Lasten in die Erdumlaufbahn zu befördern, aber für einen bemannten Mondflug war sie unterdimensioniert, weshalb Wernher von Braun Mitte der Sechzigerjahre verlangte, eine stärkere Trägerrakete zu entwickeln, die Nova. Diese Rakete wäre etwa ein Drittel größer als die Saturn-5 geworden, allerdings wurde ihr Bau aus Finanzierungsgründen abgelehnt. Da half es auch nichts, dass Wernher von Braun argumentierte, mit der Saturn-5 sei ein Direktflug zum Mond nicht



Die Saturn 5 war die sicherste Rakete aller Zeiten, für einen Mond-Direktflug allerdings völlig unterdimensioniert.

machbar, man würde für jeden Mondflug drei Saturn-5-Starts benötigen, um die Apollo-Einzelkomponenten in eine Erdumlaufbahn zu befördern, diese dort zusammenzubauen und schließlich zum Mond zu fliegen.

Wie wir alle wissen, gab es für jeden Apollo-Flug nur einen einzigen Saturn-5-Start. Ist es glaubhaft, dass Wernher von Braun, der „Kopf“ des Apollo-Projekts, nicht kalkulieren konnte, wie stark oder schwach seine Trägerrakete Saturn-5 war? Ich denke, er konnte die Leistung sehr gut einschätzen, schließlich wurde diese Rakete ja unter seiner Leitung entworfen und gebaut.

Doch damit nicht genug: Von Mission zu Mission wurde immer noch mehr Gewicht draufgesattelt! Apollo 8 war 1968 der erste bemannte „Flug zum Mond“, allerdings noch ohne Landefähre. Apollo 9 kreiste nur in der Erdumlaufbahn, um die (katastrophale) Flugfähigkeit des Landemoduls zu testen. Apollo 10 flog dann wieder „zum Mond“, um die Landefähre in der Mondumlaufbahn zu testen, aber noch ohne Landung. Apollo 11 schließlich war die Mission, die am 20.07.69 erstmalig auf der Mondoberfläche landen sollte. Die beiden Astronauten Neil Armstrong und Edwin Aldrin sollten aussteigen, ein paar Gramm Mondgestein einsammeln und anschließend mit dem Oberteil der Landefähre, der Retrokapsel, wieder zurück in die Mondumlaufbahn starten, um am dort kreisenden Servicemodul anzudocken und zusammen mit diesem zur Erde zurückzuflogen.

Mit Apollo 12 wurde diese Mission wiederholt. Apollo 13 havarierte spektakulär, womit die Augen der Amerikaner wieder auf die Mondmissionen gelenkt wurden, denn spätestens nach Apollo 12 war das Interesse der Amerikaner an Mondflügen merklich abgeklungen. So zitterte (nicht nur) die amerikanische Nation, ob die Astronauten wieder heil landen konnten. Mit Apollo 14 wurde ein Einkaufswagen-ähnliches Gerät mitgenommen, auf dem sich mehrere Messinstrumente befanden, und das die Astronauten hinter sich herziehen sollten. Mit Apollo 15 bis 17 kam dann jeweils noch ein sogenannter Mondrover mit, ein batteriebetriebenes Fahrzeug, das den Astronauten einen größeren Aktionsradius gewährleisten sollte.

Das alles wurde immer wieder mit je einer einzigen unterdimensionierten



Würden Sie es wagen, in solch einem Wrack durch das All zu fliegen? Die Apollo 16-Astronauten taten es (angeblich)..

Saturn-5-Rakete bewerkstelligt. Ist das glaubhaft?

Das Strahlungsproblem

Kommen wir zur radioaktiven Strahlung zurück: Zwischen der oberen Schicht der Erdatmosphäre und dem Beginn des Van-Allen-Gürtels befindet sich ein einige hundert Kilometer breiter Streifen, in dem die dort noch vorherrschende schwache Strahlung relativ einfach abzuschirmen ist. In diesem Bereich kreisen die meisten Satelliten, hier finden auch die bemannten Raummissionen statt. Hier umkreist die internationale Raumstation ISS die Erde, ebenso wie vorher die russische Raumstation MIR. Diese niedrige Umlaufbahn ergibt allerdings gewisse Probleme. So muss die ISS bei jedem Ankoppelmanöver durch Spaceshuttles oder russische Raumkapseln auf ihrer Umlaufbahn „angehoben“ werden, damit sie nicht in den Randbereich der irdischen Atmosphäre gerät und durch die Reibung der Luftpartikel eventuell zum Absturz gebracht wird.

Man mag sich fragen, warum man denn dann die ISS nicht gleich auf einer sichereren, höheren Umlaufbahn stationiert hat? Das hat einfache Gründe: Auf einer höheren Umlaufbahn geräte sie in den Bereich des Van-Allen-Gürtels und somit in den Bereich stärkerer radioaktiver Strahlung, die nur schlecht abzuschirmen ist.

Zu Zeiten stärkster Sonnenausbrüche („Flares“) werden die Astronauten der ISS evakuiert, weil diese Strahlungsausbrüche den Van-Allen-Gürtel durchschlagen können. Die solaren Aktivitäten unterliegen im Regelfall einem Rhythmus, der etwa alle elfenhalb Jahre auftritt.

Sie sehen, mit der radioaktiven Strahlung im All ist nicht zu spaßen! Und jetzt kommen wir wieder zu Apollo zurück. Fast alle Apollo-Missionen fanden in einer Periode der stärksten solaren Aktivitäten statt. Neun Apollo-Missionen flogen „zum Mond“ und wieder zurück, so erzählt man uns. Dabei musste jede Mission den hochradioaktiven Van-Allen-Gürtel durch-



Der Apollo Raumanzug bestand überwiegend aus verschiedenen Textilien und Kunststoffen. Keines der Materialien schützt vor radioaktiver Strahlung.

queren. Die Flugzeit von der Erde bis „zum Mond“ dauerte durchschnittlich vier Tage. Das heißt, dass sich die gesamte Apollo-Besatzung jeweils rund zwei Tage im Bereich härtester radioaktiver Strahlung befand (und beim Rückflug dasselbe noch einmal), und nicht etwa nur rund eine Stunde, wie von Pro-Apollo-Vertretern immer gern behauptet wird.

Betrachtet man sich die Konstruktion der Apollo-Raumfahrt-Komponenten, so fällt auf, dass die einzelnen Komponenten aus Gewichtsgründen jeweils aus einem Gerüst bestanden, über welches eine relativ dünne Aluminiumfolie gespannt war. Hoppla! Schützt eine Aluminiumfolie etwa vor radioaktiver Strahlung? Im Jahr 1968 erklärte der Populärwissenschaftler Dr. Heinz Haber noch in einer seiner beliebten Fernsehsendungen, dass die USA Probleme bei der Abschirmung der Strahlung bekommen würden, wenn sie zum Mond fliegen wollen, denn die Raumfahrzeuge müssten mit einer mindestens zwanzig Zentimeter dicken Bleischicht ummantelt werden. Noch im selben Jahr flog Apollo 8 „zum Mond“, und niemand mehr redete von radioaktiver Strahlung! Heinz Haber muss wohl sprachlos gewesen sein, dass es ohne Bleiummantelung ging, gerade so, als ob es im All keine radioaktive Strahlung gäbe.

Es waren ja nicht nur die Raumschiff-Komponenten, die vor der Strahlung schützen sollten. Mit Apollo 11 und späteren Missionen stiegen Astronauten „auf dem Mond“ aus und bewegten sich teilweise stundenlang auf der Mondoberfläche. Jetzt weiß man allerdings von unbemannten Mondsonden, dass gerade auf der Mondoberfläche eine ziemlich harte Strahlung herrscht, weil diese ungehindert auf dem Mond aufprallt (die schwache Atmosphäre ist nicht in der Lage, die auftreffende Strahlung zu mildern). Die Astronauten hätten also spätestens kurz nach ihrem Ausstieg regelrecht geröstet werden müssen, denn ihre Raumanzüge bestanden überwiegend aus verschiedenen Textilienlagen, Plastik und einigen Lagen Aluminiumfolie, was absolut keinerlei radioaktive Strahlung abhält. Und um dem noch eine Krone aufzusetzen, wechselten sie ihre Kameramagazine auch noch im Freien. Welcher Film (damals benutzten die Astronauten Kodak-Ektachrom-Filme) hält eigentlich eine radioaktive Bestrahlung aus? Keiner.

Und der menschliche Körper der Astronauten, zeigte wenigstens er Strahlenschäden? Wie bekannt, wirken sich Strahlungsschäden zuerst auf die Keimdrüsen aus. Doch Fehlanzeige! Die Astronauten müssen wohl strahlungsresistente Supermänner gewesen sein! Einige

zeugten noch nach ihrer Apollo-Mission gesunde Kinder. Warum sind dann eigentlich durch das Reaktorunglück in Tschernobyl in den Achtzigerjahren so viele Menschen den Strahlungstod gestorben? Und warum tragen Röntgenärzte kleine Indikatoren am Kittel, damit sie nicht zuviel Strahlung aufnehmen, wenn radioaktive Strahlung so harmlos ist?

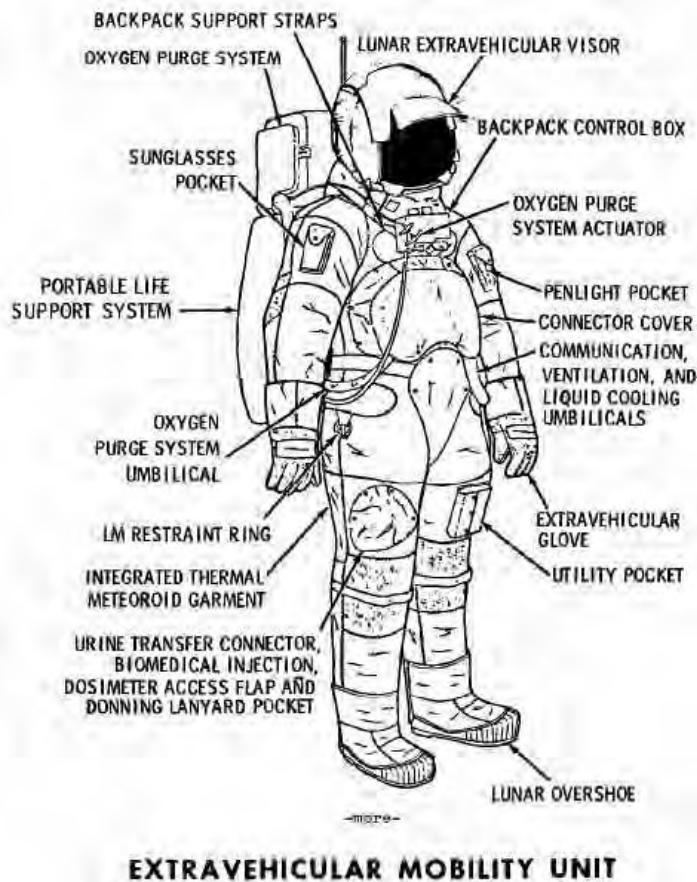
Was geschah wirklich?

Es gibt so unglaublich viele Widersprüche um die Apollo-Missionen, dass man mit gutem Gewissen sagen kann: Wir wurden und werden von der NASA und den USA über die bemannten Mondlandungen nach Strich und Faden belogen!

Die jeweiligen Apollo-Missionen führten wohl bis in die erdnahe Umlaufbahn (zu mehr waren die Saturn-5-Raketen auch nicht in der Lage, und das war auch das, was jeder Beobachter sehen konnte). Dort verblieben die Astronauten dann, bis ihre Schauspieler-Kollegen das „Mondoberflächen-Programm“ in irgendwelchen NASA-Hallen oder in irgendeiner Wüste abgedreht hatten, und landeten dann wieder werbewirksam im Meer. Warum die Astronauten nicht zum Mond flogen? Abgesehen von der unlösbaren Strahlungsproblematik: Sobald in irgendwelchen Filmen von Innenaufnahmen die Luken der Apollos ins Bild kommen, erkennt man in den Fenstern im Hintergrund die hellblaue Erdatmosphäre!

Auch die Filme vom Flug der Apollos „zum Mond“ sind gefälscht. Nach Aussage der NASA mussten sich die Apollo-Komponenten während ihres Fluges um die eigene Längsachse drehen, um eine einseitige Aufheizung zu vermeiden. Deshalb hat die NASA auch das Spektakel mit Apollo 13 inszeniert, wo angeblich ein Sauerstofftank (an anderer Stelle ist von einem Heliumtank die Rede) wegen Überhitzung explodierte, weil die Rotationsgeschwindigkeit zu gering gewählt war. Schaut man sich jedoch die Filme oder Foto-Sequenzen vom Flug der Apollos an, die jeder von der NASA-Internetseite herunterladen kann, so ist dort nirgends etwas von einer Rotation zu sehen. Die Kameras hätten ständig nachgeführt werden müssen!

Ich denke, dass die am Apollo-Projekt beteiligten Wissenschaftler und Techniker durchaus den Willen



Der Apollo-Raumanzug: Wozu braucht ein Astronaut auf dem Mond eigentlich eine Sonnenbrille, wenn er sie überhaupt nicht aufsetzen kann? (Rechter Oberarm) (NASA-Mission Report).

hatten, das von Präsident Kennedy vorgegebene Ziel zu erreichen. Aber schon bald mussten sie feststellen, dass der Zeitrahmen zu kurz gesteckt war und technologisch einfach nicht einzuhalten war. Vorausgesetzt, es wäre genügend Geld investiert worden, wäre ein bemannter Mondflug vielleicht Mitte der Siebzigerjahre möglich geworden. Aber der Mondflug war ja nicht nur eine technologische Herausforderung, sondern hatte auch eine politische Seite: den Sowjets die Überlegenheit der US-Raumfahrttechnologie zu beweisen, ob es sie nun gab oder nicht.

Demgemäß muss den Verantwortlichen spätestens Mitte der Sechzigerjahre klar gewesen sein, dass es unmöglich war, bis 1970 bemannt zum Mond zu fliegen. Deshalb wurde zwar das Programm weiter geführt, parallel dazu jedoch ein „Plan B“ entwickelt, wie man der Weltöffentlichkeit glaubhaft vorgaukeln konnte, dass Amerikaner auf dem Mond herum hüpfen. Hierzu benötigte man keine Raumfahrt-Techniker, sondern Medien-Fachleute, denn alles, was nach dem Start der jeweiligen Saturn 5 zu sehen war, passierte nur auf Fernsehschirmen. Wer konnte das nachprüfen,

was dort gezeigt wurde? Wernher von Brauns enge Zusammenarbeit mit den Walt-Disney-Studios sind zweifelsfrei belegt, denn er produzierte zusammen mit Walt Disney schon in den späten Fünfzigern für den US-Markt mehrere Raumfahrtfilme.

Betrachten wir das Apollo-Projekt aus der sicheren zeitlichen Entfernung von vierzig Jahren, so muss es zumindest merkwürdig vorkommen, dass innerhalb von sechs bis acht Jahren praktisch aus dem Nichts eine Technologie entwickelt worden sein soll, bemannt zum Mond zu fliegen.

Denken wir nun daran, dass vor einigen Jahren der damalige US-Präsident George W. Bush einen „erneuten“ Mondflug gefordert hat. Und was entgegnete die NASA? Vor dem Jahr 2020 sei daran nicht zu denken. Und das trotz unserer heutigen weit entwickelten Technologie (im Vergleich zu der „Steinzeit-Technologie“ der Sechzigerjahre). Warum dauert die Entwicklung eines Mondflug-Systems heute so lange? Unter anderem, weil man bis heute noch nicht weiß, wie man das System wirksam gegen die radioaktive Raumstrahlung abschirmen kann. Denn dieses

Mal sollen ja tatsächlich Astronauten zum Mond fliegen, nicht nur im Film. Auf alte Apollo-Komponenten kann man nicht mehr zurückgreifen, denn sämtliche Baupläne wurden nach dem Ende der Apollo-Ära (angeblich auf Anweisung des CIA) vernichtet und sind nicht mehr rekonstruierbar, angefangen bei der Trägerrakete Saturn 5 bis zur Landefähre (LEM). Alle Apollo-relevanten Akten der NASA wurden durch US-Präsident Lyndon B. Johnson bis zum Jahr 2026 klassifiziert und liegen im NASA-Langley Research Center verschlossen unter Bewachung. Was sollte damit wohl vertuscht werden?

Kommen wir wieder zu Apollo zurück: Es ging ja nicht nur darum, den Sowjets die raumfahrttechnische Überlegenheit der USA zu demonstrieren, wenn dies auch der Hauptgrund gewesen sein mag. Die US-Wirtschaft lag in den Sechzigerjahren des letzten Jahrhunderts überwiegend aufgrund der von den USA geführten Kriege und deren Kosten völlig am Boden, und durch das Apollo-Projekt wurde ein Wirtschaftswachstum angekurbelt, das fast bis in die Neunzigerjahre wirkte. Allein das rechtfertigte den großen Bluff um die „bemannten Mondlandungen“, von denen übrigens bisher keine einzige nachweisbar ist.

Dies sind jetzt nur einige wenige Kritikpunkte, die ich hier anführen möchte. Wer mehr Widersprüche und Details kennenlernen möchte, dem empfehle ich meine Bücher.

Literatur

„Der Mond ist ganz anders!“

Michaels Verlag
ISBN 3-89539-610-9

„Die dunkle Seite von Apollo“

Michaels Verlag
ISBN 3-89539-607-9 (4. Auflage)

„Die Schatten von Apollo“

Michaels Verlag
ISBN 3-89539-619-2

„Kein Mann im Mond!“

EFODON e. V.
ISBN 978-3-932539-51-0

