

Posted on 22. November 2016 28. Dezember 2016 by [balthasarschmitt](#)

Der APOLLO-11-Elefant – eine deutsche Premiere

Korrigierte Fassung, 28. Dezember 2016

Balthasar hält es für wichtig, den folgenden Beitrag dem deutschen Publikum hiermit zur Kenntnis zu bringen:

Der APOLLO-11-Elefant – eine deutsche Premiere

Wie es bei der Mondlandung genau zugegangen ist:
Technik und Physik der Raumfahrt

Viele Deutsche glauben, sie könnten Englisch. Um so erstaunlicher ist es, daß die englischsprachige Webseite von Anders Björkman

The Human Space Travel Hoaxes 1959-2016
(<http://heiwaco.tripod.com/moontravel.htm>
(<http://heiwaco.tripod.com/moontravel.htm>))

bisher in deutschen Internet-Landen fast ganz unbekannt zu sein scheint, denn niemand hat bisher Björkmans Erkenntnisse und Beweise, die von größter Tragweite sind, dem deutschen Publikum berichtet. Das soll hier nachgeholt werden. Nicht nur die Kritiker, auch die deutschen Raumfahrt-Anhänger sollten auf der Höhe der Zeit sein und die Erkenntnisse Björkmans wenigstens kennen! Und dann diskutieren.

Hierzulande leben die Forendiskussionen immer noch von der wehenden **Fahne** auf dem Mond und den verschiedenen **Schatten** auf den Mondfotos, und daß die **Sowjets** schon aufgepaßt und freudig Laut gegeben hätten, falls der große Gegner USA bei der Mondlandung gemogelt hätte. Die Diskutanten wissen es nicht besser.

Beim „**Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt**“ – hört sich wie eine Behörde an, ist aber nur ein „eingetragener Verein“ und kann unkontrolliert machen, was es will – gibt es einen „**Fachmann**“ **zur Verteidigung der Mondlandung**: dieser Fachmann erklärt das Sowjets-hätten-aufgepaßt-Argument für das entscheidende **für** die Mondlandung! Ihm ist dieser Artikel gewidmet, weil er kein physikalisches Argument hat, stattdessen ein politisches wählt und auf die Kritik von Anders Björkman nicht eingeht.

Worin liegt die große Bedeutung von Björkmans Ergebnissen?

Björkman rechnet als Ingenieur die technischen und physikalischen Behauptungen der NASA nach und findet nicht nur Verdachtsmomente, sondern **unwiderlegbare Beweise**.

(1) Seine **Kritik der „Technik“ und „Physik“ der Raumfahrt** trifft nicht nur die besonders riskante bemannte Raumfahrt, sondern ebenso die unbemannte Raumfahrt.

(2) Kernpunkt ist die **Analyse der Energiebilanzen** der einzelnen Flugprojekte, in Deutschland auch „Missionen“ genannt. Mit Björkmans Analyse der Energiebilanzen **wird die gesamte bemannte Raumfahrt seit 1961 (Gagarin) und ein Teil der unbemannten Raumfahrt als reine Erfindung und böswillige Täuschung der Öffentlichkeit erwiesen**.

(3) Erweist schon die **sowjetische Raumfahrt seit 1959 als eine Fälschung** und ebenso die anschließende **bemannte US-Raumfahrt**, woraus sich **eine schöne Gemeinsamkeit der beiden Großmächte** ergibt, die ihr süßes Geheimnis geworden ist und bleiben soll. – Damit wird der von den Anhängern der Mondlandung gehegte Glaube, die Sowjetunion hätte eine US-Fälschung der Mondlandung „ganz sicher“ aufgedeckt, als **zusätzliche Illusion über die bemannte Raumfahrt** enthüllt: also

- erst die (1) Täuschung mit **Gagarin**,
- dann über (2) die **Mondlandung**,
- dann (3) die Täuschung über die **Ost-West-Gegnerschaft** und
- schließlich (4) die **Geheimhaltung über alles**.

Über die wirklichen Vorgänge sollten die Menschen eigentlich überhaupt nichts erfahren. – Die Kumpanei der beiden Großmächte in der Fälschung der Raumfahrt dauert bis heute an und bekommt ständig neuen Zulauf. Als nächste und entscheidende Täuschung

- wartet (5) der **Glaube an die Informationen der Massenmedien** noch auf seine „Entdeckung“.

(4) Erfolgreiche Täuschung und Betrug der Öffentlichkeit funktionieren nur dank der **Korruption der Massenmedien**, der einschlägigen **Wissenschaftler** und der **Universitäten**, an denen die **Raumfahrt-Täuschung als akademisches Fach gelehrt** und erforscht wird, oft von den angeblichen „Astronauten“ als veritablen akademischen Professoren. Welches Wissen könnten sie an die Studenten vermitteln?

(5) Zweck der bis heute anhaltenden Täuschung über die Raumfahrt ist die **Möglichkeit, auf besonders elegante Weise größte Beträge an Steuergeld auf die Seite zu schaffen**, da man sich mit ein paar bewegten Bildchen für die Massenmedien viele Milliarden für

die angeblich teure Raumfahrttechnik sparen kann. Während die Raumfahrttechnik seit 1969 keine besonderen Fortschritte gemacht hat, arbeitet die **Fälschungs-Software für die computergenerierten Bildchen** heute viel perfekter als die plumpen Fälschungsmethoden von 1969 mit Foto-Aufnahmen der Astronauten vor gemalten Hintergrund-Dekorationen.

(6) Das hervorragende **Funktionieren des Modells „Mondlandung“** hat Nachahmer und Profiteure in vielen Ländern gefunden. Oft arbeiten mehrere Länder in **internationalen Raumfahrt-Projekten** zusammen, stützen so gegenseitig ihre Glaubwürdigkeit und erlauben in jedem Land **die geheime Teilhabe an den eingesparten Kosten**.

(7) Für Länder, in denen für die Bewilligung der Steuergelder für die prestigeträchtige bemannte Raumfahrt noch **Volksvertreter in den Parlamenten** benötigt werden, stellt sich die Frage, ob es dort überhaupt Personen geben kann, die den Betrugscharakter der bemannten Raumfahrt noch nicht durchschauen und **genau so ahnungslos sind wie die Massen, die sie vertreten**.

(8) In der **Finanzierung der Täuschung** wird schon seit einigen Jahren ein Wechsel vorbereitet: private Firmen übernehmen Aufgaben im Rahmen der nationalen und internationalen Projekte (Flüge zur ISS), weil die Privaten es angeblich viel billiger anbieten können – ohne allerdings neue physikalische Erkenntnisse oder technische Möglichkeiten angeben zu können, die Einsparungen erlauben würden. **Die Kritiker wissen seit langem, warum alles sehr viel billiger zu haben ist**, weil nämlich die bewegten Bildchen nicht viel kosten. Der Übergang der bemannten Raumfahrt auf die Privaten hat noch einen weiteren Vorteil für die Veranstalter: die in manchen Ländern bestehende **Informationspflicht der öffentlichen Hand gegenüber dem kritischen Bürger wird ausgehebelt durch das Recht der Privaten**, ihre Geschäftsgeheimnisse nicht preisgeben zu müssen. Privatisierung hat immer Vorteile – für die Privatisierer.

(9) Die **Publikationsmöglichkeiten für die Kritik** der bemannten Raumfahrt sind sehr unterschiedlich. **Bücher** konnten bisher erscheinen, da bisher – in Buchform – noch keine strikten, wasserfesten Beweise wie die von Anders Björkman gegen die Raumfahrt präsentiert worden sind. In den **Massenmedien** wurde und wird jegliche Raumfahrtkritik als irrelevante Sache von Spinnern und Dummköpfen abgebügelt: **NASA-Verlautbarungen sind das Evangelium**. Der einzige Ort, an dem bisher die Beweise der Kritik ausgebreitet werden können, ist das **Internet**.

In den letzten Jahren haben die Massenmedien eine **Raumfahrt-Euphorie** gestartet. Während dieser Blog-Beitrag geschrieben wird, feuern mehrere Prominente mit Ankündigungen die Raserei an:

(1.) **Jeff Bezos: „Unsere Vision ist es, dass Millionen von Menschen im All leben und arbeiten.“** – FAZ, 20.9.2016

(2.) **Elon Musk** stellte „Pläne für **Raumschiffe vor, die in den nächsten Jahrzehnten etwa eine Million Menschen auf den Mars bringen sollen**.“ – FAZ, 29.9.2016

(3.) US-Präsident **Obama: „NASA soll gemeinsam mit Konzernen Menschen zum Mars schicken“** – heise online, 11.10.2016

Es gibt zwar **keine ISS** in 400 km und **auch keine Mondlandung** in 400000 km Entfernung, **aber in 35 Millionen Kilometer Entfernung auf dem Mars, da werden wir hinfliegen**, und zwar gleich in Massen, werden dort Siedlungen bauen und uns ausbreiten und die Menschheit retten auf einer „zweiten Erde“! Die Veranstalter der bemannten Raumfahrt und ihre seligen Fans geraten buchstäblich aus dem Häuschen!

Warum eigentlich **dieser Ausbruch von Schwachsinn und Größenwahn**, und warum gerade jetzt?

Björkman hat seine Webseite zur Kritik der Raumfahrt in drei Teile gegliedert:

1. **Einführung und unbemannte Raumfahrt.** – 64 Seiten.
(<http://heiwaco.tripod.com/moontravel.htm> (<http://heiwaco.tripod.com/moontravel.htm>))
2. **Analyse des Projekts APOLLO 11.** – 34 Seiten.
(<http://heiwaco.tripod.com/moontravel1.htm> (<http://heiwaco.tripod.com/moontravel1.htm>))
3. **Analyse der anschließenden Projekte bis zu ISS und Shuttle.** – 29 Seiten.
(<http://heiwaco.tripod.com/moontravel2.htm> (<http://heiwaco.tripod.com/moontravel2.htm>))

Der Autor ergänzt seine Webseite laufend, so daß man bei neuen Großprojekten der internationalen Raumfahrt auf seine Analyse hoffen darf.

Um das deutschsprachige Publikum erstmals über die entscheidenden kritischen Erkenntnisse Anders Björkmans zu informieren, werden im folgenden seine

Ergebnisse zum Projekt APOLLO 11

in aller Kürze referiert. Der Originaltext kann jederzeit im Internet eingesehen werden; ein Referat kann nur zusammenfassen und den Originaltext nicht ersetzen, aber immerhin neugierig auf ihn machen.

Inhaltsverzeichnis

- 2.1 How much fuel (energy) is required to get to the Moon and back after having left Earth and how much did it cost 1969?
- 2.2 Summary table of Apollo 11 Moon trip
- 2.3 Event # 1 – Into orbit around Earth – (Low Earth Orbit – LEO) – How much did it cost?
- 2.4 Events # 2 and 3 – Out of orbit – trans-lunar injection – and en route to the Moon at 40.11° on your side
- 2.5 Events # 5 and 6 – Slowing down very suddenly to get into orbit around the Moon = lunar orbit insertion manoeuvre
- 2.6 Events # 8-10 – Eagle undocking, descent and landing on the Moon (and how it was done)

- 2.7 Event # 11 – On the Moon. Communion! Planting the flag. Brushing your teeth
- 2.8 Events # 12 and 13 – Departure and Lunar Module ascent stage lift-off from the Moon and docking LM/CSM
- 2.9 Events # 14 and 15 – Speeding up to get out of orbit around the Moon at location A and to get home = trans-Earth injection – Arriving at location B in Earth orbit
- 2.10 How to turn 180° in space, if you are close to the Moon – a gravity assist kick turn
- 2.11 Cosmic particles inside the CM
- 2.12 Events # 17-18 – re-entry – landing on Earth (or dropping into the Pacific) – skip re-entry
- 2.13 Braking using a heat shield
- 2.14 Event #19 – Final braking using a parachute
- 2.15 Event #20 – Splash down
- 2.16 Conclusions about the Apollo 11 Moon visit

Björkman unterscheidet im Ablauf des Projekts APOLLO 11 insgesamt 20 Zeitpunkte oder Phasen, die er als „Events“ bezeichnet. Er untergliedert zwei „Events“ und kommt so auf insgesamt **22 Flugphasen**. Im

„2.2 Summary table of Apollo 11 Moon trip“

gibt er eine tabellarische Übersicht mit folgenden grundlegenden Daten zu jedem Event:

- Zeit,
- Ort,
- Raumschiff-Einheit (Modul),
- Geschwindigkeit,
- Masse (Gewicht),
- Veränderung der kinetischen Energie des Moduls,
- eingesetzte Energie zur Beschleunigung oder Abbremsung des Moduls,
- Treibstoffverbrauch seit dem vorhergehenden Event (in kg).

Vorweg informiert der Autor über die **Quellenlage**. Die NASA selbst gibt völlig differierende Daten an, so daß jeder Kritiker, der nachrechnen will, auswählen muß. Damit ist **eine schön verwirrende Lage** geschaffen, **damit sich die Kritiker untereinander in die Haare geraten können** und jedes Kritikergebnis auf Hinweis auf andere Daten diskreditiert werden kann. **Die Raumfahrt der NASA ist einfach gut organisiert.**

Björkman gibt an, welchen Daten er folgt, und gelegentlich rechnet er einen Vorgang alternativ auch mit den anderen Daten durch, um die Sinnlosigkeit der Datenlage zu demonstrieren. Die NASA als Behörde demonstriert nur, **daß den Kritikern das Nachrechnen möglichst unmöglich gemacht werden soll.**

Im Anschluß an die tabellarische Übersicht mit den Grunddaten erläutert der Autor alle Events 1-20 und die aus ihnen zu gewinnenden Erkenntnisse. Aus diesen Erläuterungen wird hier eine Auswahl der interessantesten und für die Kritik ergiebigsten Aussagen zusammengestellt. Folgende Abkürzungen werden verwendet :

- **CM** Command Module
- **SM** Service Module
- **CSM** beide Module zusammenhängend: „Columbia“
- **LM** Lunar Module – „Eagle“

2.1 How much fuel (energy) is required to get to the

Moon and back after having left Earth and how much did it cost 1969?

Nennt seine 5 benutzten Quellen:

- [1] http://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11MissionReport_1971015566.pdf
(http://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11MissionReport_1971015566.pdf)
- [2] <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1969-059A>
(<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1969-059A>)
- [3] <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1969-059C>
(<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraftDisplay.do?id=1969-059C>)
- [4] http://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html
(http://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html)
- [5] SATURN V LAUNCH VEHICLE FLIGHT EVALUATION REPORT-AS-.506
APOLLO 11 MISSION
(http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19900066485_1990066485.pdf)
(http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19900066485_1990066485.pdf))

Zieht außerdem als Beispiel für weitere divergierende Quellen heran:

<http://www.astronautix.com/lvs/saturnv.htm> (<http://www.astronautix.com/lvs/saturnv.htm>)

Zeigt die **Dimensionen der Datenunterschiede am Beispiel des Treibstoffverbrauchs:**

Je Stufe: Gesamtmasse minus Leermasse = Treibstoff in kg

Stufe 1: 2 286 217 kg minus 135 218 kg = 2 150 999 kg.

Stufe 2: 490 778 kg minus 39 048 kg = 451 730 kg.

Stufe 3: 119 900 kg minus 13 300 kg = 106 600 kg.

Summen: 2 896 895 kg ————— 2 709 329 kg = **2 709 tons**

Von den 2709 Tonnen Treibstoff wurden 2603 Tonnen in den Stufen 1 und 2 verbraucht: der Treibstoff stellte also 93,5 Prozent der gesamten Rakete dar, die als Nutzlast die Stufe 3 mit den 43,8 Tonnen der drei Module von APOLLO 11 in den Orbit trug.

Nach anderen NASA-Quellen hatten die 3 Stufen **weniger Treibstoff** an Bord:

Stufe 1: nur 2.076.581 kg oder **74.418 kg weniger**

Stufe 2: 427.290 kg oder **24.440 kg weniger**

Stufe 3: 105.236 kg oder **1.364 kg weniger**

Demnach hätte SATURN also **insgesamt 100.222 kg oder 100 Tonnen Treibstoff weniger** an Bord gehabt. Das ist die **Datenlage einer staatlichen Agentur für ihr größtes nationales Prestigeprojekt.**

Die Methodik allein schon macht es **unwahrscheinlich, daß APOLLO 11 ein reales Projekt** gewesen sein könnte, denn **100 Tonnen Treibstoff kann man nicht einem Projekt irgendwann kurzerhand hinzufügen oder weglassen.** Die Unwahrscheinlichkeit der Treibstoffbilanz könnte der Grund gewesen sein, daß **Wikipedia** – wie Björkman feststellt – **dieselben Quellen benutzt, aber völlig vergessen hat zu erwähnen, daß man für das Projekt Treibstoff benötigt.**

Dieses Kapitel 1 gibt einen guten Überblick über den gesamten angeblichen Flugverlauf, alle Raumschiffmodule, Transportgewichte, Treibstoffverbrauch, die ausgezeichneten Punkte in der Flugroute (Lagrange 1 usw.) und ihre Definitionen. Es kann jederzeit zum

Nachschlagen irgendwelcher Einzelheiten dienen, ebenso das **Kapitel 2: Summary table of Apollo 11 Moon trip.**

Event # 1

Rakete Saturn V, 1. Stufe u. 2. Stufe tragen die 3. Stufe u. APOLLO 11 in den LEO (low earth orbit) in 68 km Höhe u. 2755 m/sec Geschwindigkeit.

Zur **weiteren Illustration der geradezu grotesken Differenzen zwischen drei Quellen:**

„It would appear that total mass of CSM + LM + third stage with fuel should be an impressive **338.692 kg** or **163.702 kg** or **166.608 kg**.“

Dies ist das **Ausmaß an Desinformation**, mit dem die Kritiker bei NASA-Projekten rechnen müssen; sie sind deshalb darauf angewiesen, die ihnen plausibel erscheinenden Werte auszuwählen.

Analysiert die **Antriebstechnik der SATURN 5:**

- die 1. Stufe verbrennt 2169 t in 161 Sekunden (oder alternative Quellen);
- das sind (bei allen Quellen) ca. 13000 kg = **13 Tonnen Treibstoff pro Sekunde.**

Der Kritiker wüßte gern, **wie eine derart riesige Menge Treibstoff in so kurzer Zeit (13 Tonnen in einer Sekunde!) an die 10 Triebwerke gebracht und verteilt werden konnte**, mit welchen Durchmessern der Versorgungsrohre (für flüssige Treibstoffe) und mit welchen Geschwindigkeiten der Treibstoffe in den Rohrleitungen. **NASA hat den Verlust aller Konstruktionsunterlagen**, Zeichnungen und Spezifikationen längst mitgeteilt. Damit man nicht nachrechnen soll, ob durch diese Rohre der Treibstoff mit der erforderlichen Geschwindigkeit hätte gepumpt und in dieser Menge pro Zeiteinheit transportiert werden können..

Björkman: „You should of course also wonder what kind of fuel pumps, compressors, turbines or whatever – overpressurized fuel tanks? – could deliver such huge amounts of fuel so fast to the five F-1 and five J-1 engines and the size of the fuel pipes and the velocity of the fuel inside the pipes. Unfortunatley all drawings and specifications of the Saturn V rocket are lost.“

Vergleicht die NASA-Triebwerke SATURN V (1969) und das SHUTTLE (2000) mit der modernen **ARIANE 5 (2015)** in ihren Verhältnissen zwischen Nutzlast und Treibstoffverbrauch in den LEO (low earth orbit):

ARIANE 5: verbraucht **46,25 kg Treibstoff pro Kg** Nutzlast

Das SHUTTLE: verbraucht nur 17,38 kg Treibstoff pro Kg Nutzlast

SATURN V: verbrauchte sogar nur **10 kg Treibstoff pro Kg** Nutzlast

ARIANE 5 verbraucht demnach für dieselbe Leistung mehr als 4-mal soviel Treibstoff wie SATURN V.

Frage: **Warum sollte die Technik der Raketen seit 1969 (also innerhalb von 40 Jahren!) um den Faktor 4 schlechter geworden sein?** Von einer wirklichen Verschlechterung der Raketentechnik ist aber nichts bekannt geworden: **also können die NASA-Angaben von 1969 nur als reine Phantasieprodukte gelten.** Die Aufklärung darüber ergibt sich heute zwangsläufig durch das Bekanntwerden der wirklichen

technischen Daten aus der unbemannten Raumfahrt.

Einen **Mondflug mit NASA-Triebwerksleistungen kann es 1969 nicht gegeben haben.**

Events # 2 – 3

APOLLO 11 startet aus dem Erdorbit zum Mondflug (trans-lunar injection – TLI). Die 3. Stufe mit 285 t Treibstoff brennt 349 Sekunden lang und bringt sich selbst und CSM+LM auf den Mond-Kurs.

Das **APOLLO-Flugobjekt** besteht zu diesem Zeitpunkt (vom Ende bis zur Spitze in dieser Reihenfolge) aus **4 Einheiten**:

3. Raketenstufe – LM (Lunar module) – SM (Service module) – CM (Command module)

Die ausgebrannte 3. Stufe wird jetzt abgetrennt und fliegt weiter neben den Raumschiffmodulen mit in Richtung Mond.

Die **gegenwärtige Reihenfolge der drei Module** und ihre Lage mit dem CM an der Spitze entspricht jedoch nicht den Erfordernissen des vorgesehenen Flugablaufs: zum nächsten Flugmanöver „Abbremsen in den Mondorbit“ muß das SM (1) an die Spitze der Formation gesetzt werden und (2) mit seinem Raketentriebwerk nach vorn gerichtet werden, damit dieses Triebwerk das gesamte Raumschiff abbremsen kann.

Dieser **Umbau der Raumschiffformation** beginnt 15 Minuten nach „trans-lunar injection“ und der Abtrennung der ausgebrannten 3. Stufe. **Bei einer Geschwindigkeit von 11200 m/sec** (die bekannte „Fluchtgeschwindigkeit“ zum Verlassen des Gravitationsfeldes der Erde) bewerkstelligen die drei Astronauten folgende Manöver:

- das an dritter Stelle fliegende LM wird vorübergehend abgetrennt;
- die **Einheit CM+SM wird um 180° gedreht**,
- so daß das SM an der Spitze der Formation liegt, mit seinem Triebwerk nach vorn gerichtet,
- und das LM nun mit dem CM verbunden werden kann, damit später zum Abstieg auf den Mond zwei Astronauten aus dem CM in das LM umsteigen können.

Das Raumschiff fliegt jetzt in der Formation (vom Ende zur Spitze):

- CM – LM – SM (Service module mit Raketentriebwerk voraus)

Björkman bezeichnet dieses Umbaumanöver im Weltraum als einen „**unbelievable stunt**“, eine unglaubliche Risikoaktion. **Was macht das Manöver so unglaublich?**

- Alle drei Module wiegen zusammen 43 Tonnen: wie bewegt man derartige Massen ohne steuernde Raketenantriebe und wie bremst man sie wieder ab?
- Wenn ein (mit Raumanzug) 150 kg schwerer Astronaut frei schwebend mehrere jeweils tonnenschwere Module in Bewegungen und sogar in eine Drehbewegung versetzen würde, erhielte er selbst als Reaktionen jeweils neue Bewegungsimpulse.
- Er müßte die in Bewegung versetzten schweren Module auch wieder abbremsen, da sie sonst im Weltraum ihre Bewegung unverändert und ungebremst fortsetzen und entschwinden würden.
- Ein besonderes Problem ist die Erteilung einer Drehbewegung: wie kann das in dieser Lage geschehen und wie könnte sie abgebrems werden?

- Das Andocken des tonnenschweren LM an das ebenfalls tonnenschwere CM wäre ein äußerst schwieriger Vorgang.
- Bereits das Abkoppeln des LM vom SM würde anschließend wieder eine Abbremsung des LM erfordern.
- Die gleichzeitige Mitwirkung von drei Astronauten bei einem der Vorgänge könnte zusammen nur eine Masse von knapp einer halben Tonne darstellen: welche Möglichkeit hätten sie, mehrere Tonnen schwere Module zu rangieren?

Events # 5 – 6

Abbremsung zum Eintritt in den Mondorbit – (lunar orbit insertion manoeuvre)

Das Triebwerk des SM feuerte 357 sec. und reduzierte die Geschwindigkeit des APOLLO-Raumschiffs von 2500 m/sec auf 1500 m/sec und die Höhe des Orbits auf 115 km.

Björkman stellt fest, **daß NASA keine Angaben über das sehr komplexe Manöver des Eintritts in den Mondorbit macht.** Folgende Voraussetzungen müßten erfüllt sein:

- Die Piloten müßten mehrere Bedingungen kontrollieren können, was sie jedoch nicht hätten tun können, weil **sie im CM mit dem Rücken in Flugrichtung saßen und nicht nach vorn auf das Ziel sehen konnten.**
- Mond und Raumschiff bewegten sich während des Manövers ständig: **der Mond mit 1 km/sec** auf seiner Bahn um die Erde, **das Raumschiff mit 1,5 km/sec.** Für einen Einflug in den Orbit mußten der (1) **Zeitpunkt** und der (2) **Ort** der Abbremsung und die (3) **Ausrichtung der Öffnung des Raketentriebwerks** genau kontrolliert werden, um in die richtige Richtung zu fliegen und in einen Orbit einzutreten und nicht am Mond vorbeizufliegen oder direkt auf die Mondoberfläche abzustürzen.

NASA hat nicht mitgeteilt, wie diese Bedingungen hinreichend genau eingehalten werden konnten, woraus sich **Zweifel ergeben an der Realität** der Behauptungen der NASA, der gesamte Flug zum Mond sei ohne die vorgesehenen Korrekturmöglichkeiten fast perfekt verlaufen:

„... the control of applied velocity change was extremely accurate, as evidenced by the fact that residuals were only 0.1 ft/sec in all axes.“ [1-4.6]“

Events # 8-10

APOLLO 11 beginnt das Landemanöver:

100 km Höhe über Mond, CSM/LM im Mondorbit, 1500 m/sec.

LM “EAGLE” (15,2 t) wird von CSM “Columbia” (16,6 t) getrennt und beginnt den Landeanflug.

COLUMBIA mit dem Astronauten Michael Collins bleibt im Mondorbit, mit 1500 m/sec; 13 Orbits in 26 Stunden.

Während jedes Orbits eine Hälfte des Flugs im Schatten der Sonne und Abkühlung auf minus 150°, die andere Hälfte im Sonnenschein und Erhitzung auf plus 120°. Die Temperaturdynamik von 270 Celsiusgraden hat nach NASA keine Auswirkungen auf des Raumschiff gehabt.

LM EAGLE (15,2 t) feuert um 101:36 (Stunden:Minuten Gesamtflugzeit) zur Abbremsung seinen Raketenmotor 756 sec lang und verbraucht 8,4 t Treibstoff. Befindet sich um 101:44 (Stunden:Minuten Gesamtflugzeit), also nach 8 Minuten Sinkflug in 7925 m Höhe, als **“High gate”** bezeichnet, noch **8040 m vom Landeplatz entfernt**. Die Fluggeschwindigkeit hat zwei Komponenten: horizontal (aus dem Orbit kommend) und vertikal absinkend (zum Landeplatz).

Die **Horizontalgeschwindigkeit** über der Mondoberfläche: von NASA nicht mitgeteilt. Mit der Ausgangsgeschwindigkeit 1500 m/sec wäre der EAGLE schon in 5 sec am Landeplatz! Wenn die Geschwindigkeit nur 20 m/sec. betrüge, wären bis zur Landung nur noch 400 sec = ca. 6,5 Minuten zu fliegen.

Die **Vertikalgeschwindigkeit im Sinkflug (von 7925 m bei “High gate”)** ist von NASA **nicht mitgeteilt**. Sie muß durch Feuern des Raketenmotors bis auf Null m/sec verringert werden.

Während des **Landeanflugs** muß der EAGLE allmählich **seine Lage von horizontal (parallel zur Mondoberfläche) zu senkrecht verändern**, um bei der Landung mit den Standbeinen aufzusetzen. Die “Rocket engine force direction” – also die Strahlrichtung des Raketenmotors – muß während des Sinkflugs manuell “from horizontal to vertical” verändert werden. Es ist unklar, ob die Lageänderung des LM zugleich die Strahlrichtung des Raketenmotors ändert, oder ob die Strahlrichtung separat verändert werden kann.

Zur **Vorbereitung des Landeanflugs** (powered descent) mußte die Mannschaft des EAGLE eine Peilung vornehmen und einen Winkel bestimmen: “the angle between the line of sight to the sun and a selected axis of the inertial platform was compared with the onboard computer prediction of that angle and this provided a check on inertial platform drift.” Damit würde also die Horizontalbewegung nur hinsichtlich ihrer Richtung (drift) geprüft. Die Prüfung der Richtung wäre nur sinnvoll, wenn der EAGLE seine Bewegung seitlich steuern könnte. Diese Möglichkeit scheint gar nicht gegeben.

Bei **“High gate”** begann der Landeanflug um 101:44 (Stunden:Minuten Gesamtflugzeit) und die Landung fand statt um 102:45 : demnach hätte der **Landeanflug 61 Minuten gedauert**. Von „High gate“ aus sollte der Landeplatz 8040 m entfernt sein: **für die 8 km soll der EAGLE also 61 Minuten unterwegs gewesen sein?** Er startete in „High gate“ mit 1500 m/sec! **NASA gibt einen Zeitverlauf nach Minuten an, aber keine Geschwindigkeiten! Wie kann man derart genaue Zeitangaben machen, aber die Geschwindigkeiten nicht kennen?**

Von den 8212 kg Treibstoff des LM wurden 7952 kg für den Sinkflug vom Orbit in 100 km Höhe bis zur Landung verbraucht. Bei Landung auf der Mondoberfläche betrug die EAGLE-Masse 7,3 t .

Das **Triebwerk des EAGLE mußte bis zur Landung mit unbekannter Leistung arbeiten, um die 7,3 Tonnen des Landemoduls in der Luft zu halten**, und die Triebwerksöffnung befand sich nur wenig über dem Boden, wovon der Mondboden jedoch nicht berührt worden sein soll, wozu die NASA selbst ein Foto veröffentlicht hat: **Björkman:** „However, the descent engine worked until the LM Eagle had landed. There

is no evidence that the Moon surface was affected beneath the descent engine nozzle a little above ground producing unknown thrust ejecting exhaust at high speed creating, e.g. some disturbance.“

Ein Triebwerkstrahl, der ein Gewicht von 7 Tonnen dicht über dem Boden in der Schwebe hält, hinterläßt mit Sicherheit Spuren. Da es die Spuren nicht gibt, hat es den Triebwerkstrahl dort nicht gegeben und folglich auch keine Landung.

Wie zur Verhöhnung des Publikums wird an der Landestelle, an der die mit hoher Geschwindigkeit ausgestoßenen Triebwerksgase allen Staub vom Mondboden weggefegt haben müssen, neben einem der drei Standbeine des LM ein **Schuhabdruck mit deutlichem Profil der Sohle im Mondstaub** von der NASA im Foto gezeigt.

Event # 11

Aufenthalt auf dem Mond.

Um die Ausstiegsluke zu öffnen, mußte das LM zuerst den internen Luftdruck von 1 bar auf Null senken. Die Astronauten **Buzz Aldrin** und **Neil Armstrong** mußten ihre Raumanzüge anlegen und jeder sein persönliches Luft-Aggregat „PLSS“ aktivieren.

Als erster stieg um 02:56:15 UT (Universelle Zeit auf der Erde) Armstrong aus, 19 Minuten später folgte Aldrin. Sie stellten eine US-Flagge auf, fotografierten und sammelten Mondgestein. Dabei legten sie 250 Meter Wegstrecke zurück.

Es wurden **keine Temperaturmessungen** an den eingesammelten Bodenproben vorgenommen. Es wurden **keine Gravitationsexperimente** gemacht, **z.B. Fallenlassen eines Steins und Messung der Falldauer und Filmen des gesamten Verlaufs**. Der Fall eines Steins von der Plattform des EAGLE (Höhe 3,61 m) auf den Mondboden würde genau 2 sec. gedauert haben, gegenüber nur 0,86 sec. auf der Erde.

Es wäre sehr schwierig gewesen, ein solches Experiment unter den Bedingungen der Mondgravitation (beträgt nur ein Sechstel der Erdgravitation) zu fälschen.

Für künftige Experimente mit Laserstrahlen von der Erde zum Mond und ihrer Reflektion zurück zur Erde wurde ein **Laserreflektor** aufgestellt. Nach Björkman **hat NASA 1969 ganz vergessen davon zu berichten**. APOLLO-Anhänger feiern den Reflektor als ganz großen Beweis – obwohl niemand weiß, wo er steht und wie man ihn anpeilen kann, denn **der Mond bewegt sich mit 1 km/sec auf seiner Bahn um die Erde**.

Der Aufenthalt auf der Mondoberfläche endete 5:11:13 UT (Universelle Zeit auf der Erde) und hatte somit (seit 02:56:15 UT) 2 Stunden und 15 Minuten gedauert.

Die Astronauten kehrten in das LM zurück, schlossen die Luke, füllten den Raum mit Atemluft, legten ihre Raumanzüge ab und schliefen 10 Stunden.

Events # 12-13

Start des LM (ohne das Landegestell) von der Mondoberfläche, Rückflug in den Mondorbit und Andocken an die im Orbit fliegende COLUMBIA (CSM).

Nach 21 Stunden u. 36 Min. Aufenthalt auf dem Mond **startet LM mit Gewicht 4888 kg** um 17:44:01 UT (Universelle Zeit auf der Erde).

Das Triebwerk brennt 508 sec. und **verbraucht 2285 kg Treibstoff**.

Es ist unbekannt, wie das LM den **Ort der COLUMBIA** (CSM) im Orbit und den **genauen Zeitpunkt zum Start** bestimmt hat. Das LM stieg geradewegs nach oben, neigte sich um 90° in die Horizontale, wo COLUMBIA in 100 km Höhe mit 1500 m/sec flog, und koppelte sich an.

Björkman: „There exists a film/TV broadcast but no real photos of the lift-off. No exhaust fumes are seen, they are apparently colorless or invisible, and the dust, loose soil and objects on the Moon surface remain untouched, when the exhaust mass is ejected at 1 400 or 4 000 m/s velocity close to ground from the rocket engine. The lift-off looks really strange and the film is probably of a model, made at Hollywood.“

LM verbrauchte für den Aufstieg in 100 km Höhe und Beschleunigung auf 1500 m/sec 2285 kg Treibstoff. Verbrauch für Abbremsung zum Andocken kann nicht bestimmt werden.

COLUMBIA befand sich im 27. Orbit und hat seine Lage um 180° gedreht, damit der EAGLE andocken konnte. Das **Drehmanöver** mußte von dem Astronauten **Michael Collins** im COLUMBIA allein bewältigt werden. **Armstrong und Aldrin stiegen wieder zurück in das Command Module**. Das nun nicht mehr benötigte LM EAGLE wurde abgetrennt und im Mondorbit zurückgelassen.

Insgesamt hat das LM für Abstieg und Landung und Wiederaufstieg in den Mondorbit 10237 kg Treibstoff verbraucht.

Events # 14-15

Beschleunigung zum Verlassen des Mondorbits an dem Punkt A für den Rückflug zur Erde (trans-Earth injection) – Ankunft an dem Punkt B im Erdorbit.

COLUMBIA (CSM) hat eine Masse von 16,8 t. Zur Trans-Earth injection **mußte COLUMBIA wieder eine 180°-Drehung vollführen**, damit das Triebwerk des Service Moduls in die gewünschte Richtung (zur Erde) wirkt. **Bei diesem Drehmanöver konnten alle drei Astronauten mitwirken**.

COLUMBIA startet aus dem Mond-Orbit in Punkt A und muß zunächst den **Punkt X** ansteuern, an dem sich die Gravitationswirkungen von Mond und Erde gegenseitig

aufheben; **dieser Punkt verlagert sich ständig mit der sich ständig ändernden Position des Mondes.** Der Punkt A und der Zeitpunkt des Starts aus dem Orbit muß genau bekannt sein und eingehalten werden, **da schon eine kleine Abweichung bewirkt, daß der Punkt X verfehlt wird.**

Das Triebwerk arbeitet 150 sec und verbraucht dabei 4676 kg Treibstoff; die Geschwindigkeit erhöht sich von 1500 m/sec auf 2400 m/sec. Die **Einhaltung dieser Geschwindigkeit wäre kritisch für den Erfolg des Fluges:** fliegt COLUMBIA z. B. zu schnell, dann kommt sie zu früh und am falschen Ort in den Erdorbit und verfehlt den Punkt B.

Björkman: „The speed, direction and total momentum after trans-Earth injection must be perfect, so that the CSM gets away from Moon gravity and is attracted by Earth gravity at the right time/location X, so it will arrive tangentially at the Earth upper atmosphere/thermoshere a couple of days later at location B for re-entry. If not you may miss Earth completely or arrive at too steep an arrival angle at location B and crash on Earth.“

NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA den Kurs derart genau einhalten konnte.

Björkman: „How this complex manoeuvre and trajectory took place are not really clear. Earth gravity force pulls you towards the centre of Earth and not towards a location B at 130.000 m altitude above ground in a horizontal direction. How can you calculate the arrival time at B with so many variables (Moon pulling you back, Earth pulling you forward and Sun pulling you towards the Sun) involved? And how can you identify the location of B, so you arrive there at the right time in the right directions left/right and up/down? **B is at the same time rotating around the Earth poles 360° every 24 hours!**

Diese Beschreibung stellt uns die **Problematik einer Navigation im Weltraum** klar vor Augen:

- (1) jede Bewegung eines Raumflugkörpers ist durch die Gravitation meistens von zwei oder mehr Körpern unseres Sonnensystems abhängig;
- (2) der Kurs eines Raumschiffs würde sogar ganz entscheidend von den Gravitationskräften bestimmt, weil die Kraft der eigenen Triebwerke zu gering ist;
- (3) alle in einem Weltraum-Szenario beteiligten Körper sind ständig in Bewegung;
- (4) die Startparameter (Ort, Zeit, Geschwindigkeit und Richtung der Bewegung) bestimmen weitgehend über den weiteren Kursverlauf. (Die Lage wäre also völlig anders als im gewohnten irdischen Straßenverkehr.)

Nur für einen Raum mit nur zwei bewegten Körpern gibt es überhaupt eine Theorie, um einen Kurs zu berechnen, also z. B. für die Erde und ein Raumschiff; für das **Drei-Körper-Problem**, z. B. Erde-Raumschiff-Mond, **gibt es keine theoretische Lösung und damit keine Kursberechnung.** Ein Kurs durch mehr als zwei bewegte Gravitationsfelder könnte daher nur pragmatisch schrittweise ausprobiert werden und würde ständige Korrekturen erfordern, für die jedoch nicht genug Treibstoff auf den Flug mitgenommen werden könnte. Die Unlösbarkeit des Drei-Körper-Problems beweist allein schon die Unmöglichkeit einer eindeutig kalkulierten Navigation für die Raumfahrt.

Wie der angebliche Verlauf eines Rückflugs von APOLLO 11 vom Mond zur Erde demonstriert, wäre das **Erreichen des Punktes B im Erdorbit ganz weitgehend durch das Einhalten der Startparameter im Mondorbit bedingt** gewesen; das **Erreichen**

und Passieren des Punktes X haben die Astronauten angeblich sogar verschlafen können. Nur eine einzige minimale Kurskorrektur wurde auf der Mitte der Flugbahn zwischen Mond und Erde vorgenommen.

Die in den angeblichen Raumflügen **stets vorgenommenen angeblichen „Kurskorrekturen“** dienen nur zur Beruhigung des Publikums und zur Suggestierung einer erfolgreichen genauen Navigation zwischen all den bewegten Himmelskörpern unseres Sonnensystems. Die Veranstalter NASA, ESA usw. schweigen daher lieber über die Probleme einer Navigation und **melden lieber perfekt absolvierte Raumflüge**, bemannt oder unbemannt. Deshalb zeigen sie in ihren **Skizzen der Flugbahnen gern Kurse dicht an den Planeten vorbei** (während in Wirklichkeit die Gravitation des Planeten den Raumflugkörper auf sein Zentrum hin ablenken würde) und **erfinden Beschleunigungen von Flugkörpern durch Vorbeiflug an einem Planeten** (der jedoch jeden sich entfernenden Flugkörper durch seine Gravitation anzieht und damit abbremst); außerdem wird in den **zweidimensionalen Schaubildern der Veranstalter** das Problem der drei Raumdimensionen, in denen sich ein reales Fluggeschehen abspielen würde, ausgeblendet. (Je weniger Probleme es gibt, um so perfekter wird der Flug auf dem Papier.)

Die **Trans-Earth injection** war der letzte Antriebsvorgang mit dem Haupttriebwerk im Service Modul der COLUMBIA. Die Astronauten schliefen 10 Stunden lang und passierten unterdes den kritischen Punkt X.

Auf der Mitte des Rückflugs um 150:30 (Stunden:Minuten der Gesamtflugdauer) wurden für 11,2 Sekunden die „control engines“ für eine Kurskorrektur gezündet, die **einzige Kurskorrektur auf dem Rückflug**.

Björkman beschreibt das nächste Flugziel:

„The objective was now to arrive at the Earth upper atmosphere almost horizontally or parallel with ground below and find location B to plunge into the atmosphere and start the final part of the trip – re-entry at exactly the right moment. You must arrive at location B at the exact time because location B moves 360° during 24 hrs. If you arrive early or late, Earth below is not in the expected position.“

Events # 17-19

„Re-entry“ – Landung auf der Erde strikt nach NASA. Björkman verweist auf seine Analyse des RE-ENTRY in Kap. 1.7.

Der Flugplan

44 Stunden nach Verlassen des Mondorbits nähert sich COLUMBIA der Erdatmosphäre. Das Service Modul (SM) wird abgetrennt und verglüht beim Absturz in der Atmosphäre.

Das Command Modul (CM) fliegt allein weiter mit 11200 m/sec, ohne eigenen Antrieb und ohne Steuerung. Das ist der Grund dafür, daß CM nicht in einem Erdborbit geparkt werden kann, sondern **aus dem Rückflug vom Mond direkt in den Sinkflug zur Erdoberfläche gehen muß.**

Drehmanöver

CM bringt seinen Hitzeschild, der nur den Boden des Moduls bedeckt, durch eine Lageänderung in der Flugrichtung nach vorn. Aber wie macht man das? Der Hitzeschild soll beim Eintritt in die Atmosphäre die Mannschaftskabine vor der durch Reibung entstehenden Hitze schützen. CM ist damit vorbereitet zum Wiedereintritt in die Atmosphäre. **Es fliegt horizontal an, parallel zur Erdoberfläche, ca. 130 km hoch, mit 11200 m/sec Geschwindigkeit.**

Punkt B ansteuern

Um am vorgesehenen Ort im Pazifik zu landen, **muß CM am Punkt B in die obere Atmosphäre eintreten** und in einem Bogen durch die Atmosphäre nach unten fliegen, 9 Minuten später Fallschirme öffnen und im Wasser landen.

NASA hat niemals erklärt,

- durch welche Maßnahme die Drehung des CM mit dem Hitzeschild in Flugrichtung gelang,
 - wie die Lage von Punkt B, der sich mit der Erddrehung ständig verlagert, nach Längen- und Breitengraden zu finden gewesen wäre,
 - wie bei Punkt B die Kursänderung des CM um 90° nach unten allein durch die Erdgravitation bewirkt werden konnte,
 - und wie CM dort genau zur richtigen Zeit ankommen konnte.
- Aks Folge der Erddrehung hätte z. B. eine Verspätung nur um 1 Minute zu einer Verlagerung der Landestelle um 660 km geführt.

Da keine Erklärung für diese vier behaupteten, aber unwahrscheinlichen Leistungen zu finden ist, können sie nicht als real geschehen angesehen werden.

Die Flugrichtung der COLUMBIA beim Rückflug vom Mond

Nach Passieren des Punktes X mit der niedrigsten Geschwindigkeit auf dem Rückflug zur Erde (mit etwa 790 m/sec) war **COLUMBIA allein durch die Gravitation der Erde ständig beschleunigt** worden auf 11200 m/sec., jedoch **nicht, wie von NASA behauptet, in Richtung auf die obere Atmosphäre in Höhe von 130 km**, sondern in Richtung des **Erdmittelpunkts**. Damit stellt sich die Frage, wie COLUMBIA, ohne sein Triebwerk einzusetzen, überhaupt allein durch die Gravitation in die tangentielle Flugrichtung zur oberen Atmosphäre hätte gelangen können. **Die Behauptung der NASA wird durch die effektive Gravitationswirkung der Erde widerlegt.**

Der Sinkflug nach Punkt B

APOLLO 11 (CM) erreicht irgendwie den Punkt B und beginnt sein Re-entry in der oberen Atmosphäre bei ca. 130 km Höhe, mit einem Gewicht von 5500 kg und einer Geschwindigkeit von 11200 m/sec. Um die kinetische Energie von CM zur Landung abzubremesen, wäre eine negative Beschleunigung von 18 m/sec² über 10 Minuten erforderlich; zugleich müßte aber auch die Fallenergie der Erdbeschleunigung (9,8 m/sec² auf der Erdoberfläche) abgebremst werden. Für die Abbremsung von insgesamt 23,8 m/sec² wäre eine Kraft von 130900 Newton (N) für 10 Minuten erforderlich. Wo soll im Weltraum eine solche Kraft herkommen? NASA suggeriert die aerodynamischen Effekte von Strömungswiderstand und Auftrieb. In 130 km Höhe gibt es jedoch keine Luft, in der solche Effekte auftreten.

Über die **Technik des Re-entry** kursieren mehrere Ideen, für die es keine plausiblen Erklärungen gibt; Björkman verweist auf 2 Beispiele.

Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Atmospheric_entry (https://en.wikipedia.org/wiki/Atmospheric_entry)

FAA – Federal Aviation Administration:

http://www.faa.gov/other_visit/aviation_industry/designees_delegations/designee_types/ame/media/Section%20III.4.1.7%20Returning%20from%20Space.pdf
(http://www.faa.gov/other_visit/aviation_industry/designees_delegations/designee_types/ame/media/Section%20III.4.1.7%20Returning%20from%20Space.pdf)

Die Methode des „skip entry trajectory „

Als drittes Beispiel beschreibt er einen Vorschlag des **wiederholten „Hüpfens“ oder „Springens“ auf der äußersten dünnen Atmosphäreschicht der Thermosphäre**, indem das Raumschiff erst auf der Luftschicht aufsetzt und abgebremst wird, dann aber wieder hochspringt, dieses Hüpfen wiederholt und dadurch allmählich abgebremst wird. Diese bizarre Phantasie beschreibt Björkman folgendermaßen:

„One proposal is that a skip entry trajectory is used (see right), i.e. that the CM enters the very thin thermosphere almost horizontally or tangentially at small angle at 130 000 m altitude and location B and slows down for some reason and then exists (!) the mesosphere again (into a Keplerian phase!), while slowing down more and then makes a 2nd re-entry at some lower speed at a new location Bbis, why and how it should be necessary?“

Solche **freien physikalischen Erfindungen** muß man mit Fakten konfrontieren. Im folgenden berechnet Björkman die physikalischen Verhältnisse des NASA-Szenario und zeigt, welche gewaltigen Kräfte und Beschleunigungen dabei auftreten müßten.

In 29 Minuten auf Geschwindigkeit 0 m/sec nach NASA

APOLLO-CM beginnt nach NASA am 24. Juli 1969 am **Punkt B** um 16:21:14 UT den Sinkflug in die sehr dünne Atmosphäre mit 11034 m/sec Geschwindigkeit. Allein die „drag force“, der Luftwiderstand, bremst das CM 560 Sekunden, also ca. 9 Minuten lang; dann wurden nacheinander „first the drag and then the main parachutes“ bei niedriger Geschwindigkeit geöffnet und **CM landet im Pazifik bei Kalifornien oder Hawaii, 29 Minuten und 21 Sekunden nach Passieren des Punktes B**, um 16:50:35 UT, geradeswegs beim **wartenden Flugzeugträger mit dem US-Präsidenten an Bord**. Für alle weiteren Überlegungen nimmt Björkman an, daß die Fallschirme erst bei einer Fallgeschwindigkeit von 134 m/sec geöffnet worden sind.

Die Kräfte der Abbremsung

Die Flugrichtung während des Sinkflugs ist nicht bekannt, sie ist jedoch nicht senkrecht, denn dann wäre das Raumschiff bereits nach 10 Sekunden aufgeschlagen; die Flugrichtung ist eher horizontal. Die Reduzierung der Geschwindigkeit (von 11034 auf 134) beträgt demnach 10900 m/sec in 560 sec.; **die negative Beschleunigung (Abbremsung)** hätte dann $18,93 \text{ m/sec}^2$ **oder 2 g, den doppelten Wert der Erdbeschleunigung betragen**: während dieser extremen Abbremsung hätte nach dem oben skizzierten „Spring“-Modell das wiederholte Aufprallen und Absinken in der Mesosphäre stattfinden sollen!

Die aerodynamischen Effekte ohne Luft

APOLLO-CM würde den größeren Teil seines Falles ohne eine nennenswerte Atmosphäre absolvieren müssen: denn **80 % der Dauer des Re-entry befindet sich das CM oberhalb von 50000 m**. NASA behauptet dagegen: „The spacecraft attitude was then maintained by aerodynamic lift forces and moments.“

Björkman: „Aerodynamic forces at 130.000 m altitude and 11.000 m/s velocity? **But there is no air there! The thermosphere and mesosphere are virtually vacuum.**“

Die Energiebilanz der NASA-Version

Was beim Eintritt des CM in 130 km Höhe mit 11031 m/sec Geschwindigkeit wirklich geschähe, zeigt Björkman mit der **Berechnung der kinetischen Energie:**

– Berechnung nach Newtons Formel:

Energie (Joule) = 0,5 x Masse (kg) x Geschwindigkeitsquadrat (m²/sec)

– 1 kg Masse hat nach Newton bei 11031 m/sec eine Energie von 60.840.000 Joule, also **60,84 MegaJoule/kg.**

– Diese Energie könnte die **Temperatur eines Stücks Beton von 1 kg Gewicht um 69138 Grad Celsius erhöhen.**

– Bei circa **70000 Grad Celsius** hat kein irdisches festes Material Bestand, sondern verwandelt sich in ein Plasma, in dem alle molekularen Bindungen aufgebrochen werden; ein Hitzeschild samt Raumschiff (aus dünnen Aluminiumplatten) würde zerbrechen und verbrennen.

Björkman: „The unit kinetic energy (J/kg) at 11 031 m/s is 60.84 MJ/kg! It is a lot! It – the energy of one kilogram moving at 11 031 m/s – is sufficient to raise temperature of 1 kg concrete (C = 880 J/kg°C) 69 138°C.“

2.13 – Braking using a heat shield

NASA hatte jahrelang die **Zusammensetzung des Hitzeschilds** als „military national security secret“ geheimhalten müssen. Im Jahr 2015 wurde das Geheimnis gelüftet:

„The shield consists just of 25-50 mm resin in a fibre glass honeycomb structure.“ Der Schild besteht also aus einer **25-50 mm starken Harzschicht in einer Bienenwabenstruktur aus Glasfasern.** Björkman kommentiert: „**It will easily melt/burn at a few 100's °C! It is a joke!**“

Björkmans Zusammenfassung: „During re-entry the capsule was, more or less horizontally, cruising >85% of the time above 50 000 m altitude, where there is virtually no air and where no airplanes can fly. How friction and lift (!) can develop in such thin air remain a mystery unless, of course, the whole thing is a fraud (which it is in my honest opinion).“

Event #19

Zum Schluß **Abbremsung durch einen Fallschirm.** – Ein Militärgeistlicher hat am Tag des Ereignisses den Erfolg in sein Gebet eingeschlossen und damit alle gläubigen Menschen vor eventuellen Zweifeln an APOLLO bewahrt:

Lt. Comdr. John A. Piirto, USN Chaplain:

„Let us pray. Lord, God, our Heavenly Father. Our minds are staggered and our spirit exalted with the magnitude and precision of this entire Apollo 11 mission. We have spent the past week in communal anxiety and hope as our astronauts sped through the glories and dangers of the heavens ...

A man on the Moon was promised in this decade. And, though some were unconvinced, the reality is with us this morning, in the persons of astronauts Armstrong, Aldrin, and Collins. We applaud their splendid exploits and we pour out our thanksgiving for their safe return to us, to their families, to all mankind. From our inmost beings, we sing humble, yet exuberant praise.“

Event #20

Splash down – **Björkman:** „Apollo 11 landed, we are told, at 13 degrees, 19 minutes north latitude and 169 degrees, nine minutes west longitude July 24, 1969. Or was it outside California? Nobody knows! A heat shield reduces speed from 11 200 to 100 m/s in Earth’s atmosphere in 10 minutes? **Not possible. It is worse than the 1961 Gagarin hoax by the USSR.**“

2.16 – Conclusions about the Apollo 11 Moon visit

Björkmans Schlußwort: „From a simple fuel (energy) analysis point of view it seems the Apollo 11 modules, SM, CM and LM, could never stop at the Moon in the first place and therefore could never return. It is a clear indication that the whole NAXA Apollo program was a hoax by stupid science fiction writers paid by NAXA ... to impress people 1969. Maybe only an empty CM was launched into Earth orbit (event #1) by a Saturn rocket at 7.500 m/s velocity and then the empty CM was orbiting Earth say 93-98 times to keep some NAXA engineers happy, while the false Moon trip was broadcasted live on TV. The false CM then burnt up at re-entry. The real CM was simply dropped from an airplane at low altitude and never was in space or at location B at all

Footage and sound from Moon of LM and astronots stepping down into 120°C hot Moon soil, planting flag and fooling around were just a Hollywood 911 style propaganda movie broadcasted to confuse people. It is very easy to fake photos and voices for similar events.

The Apollo 11 CM displayed at a Washington, DC, museum, never orbited the Moon and never arrived at Earth upper atmosphere at location B. Imagine that! It was never orbiting the Moon at all. Everything, incl. LM + flag on the Moon and SM (with CM) orbiting above, was just theater props or never existed. Imagine how easy it is to fool people with some films!

Reason why human Moon (or future Mars) travel is not possible as per the NAXA Apollo fairy tale is that, with given heavy, great mass m (kg) of various modules and inefficient rocket engines, sufficient rocket fuel to enter/brake into Moon orbit (event #6), to get/accelerate out of Moon orbit (event #15), arrive at location B at the right time and direction and to brake in Earth’s atmosphere before splash down (event #19) on Earth cannot be carried along.

Actually only way to go to Moon is using very light weight robots and modules and to chose a long, slow velocity path through space using Sun's gravity, so that arrival speeds and energy requirements are minimum to reduce fuel consumption for braking and accelerating. Very complicated, though. And any return to planet Earth is impossible.

Prove me wrong and earn € 1 000 000:-. Only fools believe human space travel is possible at all ... and there are many such persons, incl. PhDs of all kind, science doctors and rocket scientists all paid for by the military, etc, etc. But the hoax show must go on. Plenty people make plenty money to keep the old comedy going. The ISS and the Shuttle for example!“

Anhang 1

Nachdem die Kritik Björkmans entfaltet worden ist, kann sein Ergebnis in Form einer **APOLLO-11-Mängelliste** aufgestellt werden, in der Reihenfolge ihres Auftretens:

1. NASA streut völlig divergierende Daten zum Treibstoffverbrauch.
2. NASA streut grotesk divergierende Daten zum Gesamtgewicht der Module.
3. Die Antriebstechnik der SATURN-Rakete soll einen unglaublich hohen Treibstoffverbrauch von 13 Tonnen pro Sekunde bewältigen.
4. NASA will alle Konstruktionsunterlagen zur SATURN-Rakete verloren haben: unglaubwürdig.
5. Die SATURN-Rakete soll eine unglaublich hohe Nutzlast pro Kilogramm Treibstoff transportiert haben.
6. Der Umbau der Raumschiffformation nach dem Start zum Mondflug ist unwahrscheinlich und völlig unglaubwürdig. – *1. Drehung eines Moduls im Weltraum.*
7. NASA teilt nicht mit, wie der komplexe Vorgang des Eintritts in den Mondorbit bewältigt werden konnte: unglaubwürdige Leistung.
8. NASA macht für die Endphase der Mondlandung keine Angaben zu der Geschwindigkeit.
9. Der Raketenmotor, der 7 Tonnen Last in der Schwebe gehalten hat, hat den Staub vom Mondboden nicht weggeblasen: unglaubwürdig.
10. Auf dem Mond wurde kein Fallexperiment durchgeführt zur Demonstration der viel geringeren Gravitation auf dem Mond.
11. NASA gibt zur behaupteten Aufstellung eines Laserreflektors nicht an, wie man von der Erde aus ein 1 Meter großes Objekt auf dem Mond anpeilen kann und wie bei ständigen Bewegungen des Mondes und der Erde ein eventuell reflektiertes Signal zum Beobachter zurückkehren könnte.
12. NASA hat nicht mitgeteilt, wie das Landemodul zum Rückflug in den Orbit die Position der COLUMBIA im Orbit und den genauen Zeitpunkt zum Start hätte feststellen können: unglaubwürdige Leistung.
13. NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA in seinem 27. Mond-Orbit seine Lage um 180° gedreht hat, damit der EAGLE andocken konnte: unglaubwürdige Leistung. – *2. Drehung eines Moduls im Weltraum.*
14. NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA zur Trans-Earth injection wieder eine 180°-Drehung vollführen konnte: unglaubwürdige Leistung. – *3. Drehung eines Moduls im Weltraum.*
15. NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA den Punkt X bei der ständigen

Änderung der Lage dieses Punktes durch die Mondbewegung ansteuern konnte:
unglaubliche Leistung.

16. NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA den Punkt B in 130 km über der Erde ansteuern konnte: unglaubliche Leistung.

17. NASA hat nicht mitgeteilt, wie COLUMBIA vor dem Anflug auf Punkt B seinen Hitzeschild in eine neue Lage drehen konnte: unglaubliche Leistung. – 4. *Drehung eines Moduls im Weltraum.*

18. NASA hat nicht mitgeteilt, wie die Lage von Punkt B gefunden werden konnte, angesichts der ständigen Verlagerung dieses Punktes durch die Erddrehung:
unglaubliche Leistung.

19. NASA hat nicht mitgeteilt, wie die COLUMBIA die Kursänderung um 90° nach unten zur Erde vornehmen konnte: unglaubliche Leistung.

20. NASA hat für den Anflug von COLUMBIA zur Erde eine unmögliche Flugrichtung auf die Mesosphäre (130 km Höhe) behauptet.

21. NASA hat für das Re-entry zur Abbremsung aerodynamische Effekte angegeben, die wegen Fehlens einer Atmosphäre in der Mesosphäre nicht existieren.

22. NASA hat sich zur Abbremsung auf die Methode des „skip entry trajectory“ berufen, die in der Mesosphäre mangels einer Atmosphäre nicht funktioniert.

23. Innerhalb der von der NASA angegeben 29 Minuten zwischen Erreichen des Punktes B und der Landung hätte die Kinetische Energie der COLUMBIA nicht ohne fatale Hitzewirkungen abgegeben werden können.

24. COLUMBIA hätte eine Temperatur von 70000 Grad Celsius nicht überstanden.

25. Der Hitzeschild hätte eine Temperatur von einigen hundert Grad Celsius nicht überstanden.

Anhang 2

In seinem APOLLO-Kapitel verweist Björkman auf einen Abschnitt in dem 1. Kapitel: „1.7 Impossible re-entry“ (der Textabschnitt wird irrtümlich mit „0.7“ bezeichnet, aber korrekt geöffnet).

Grunddaten für jedes Landen (Rückkehr; re-entry) eines Raumschiffs auf einem Planeten, wenn der von einem Raumflug zurückkehrende Flugkörper mit typischen Geschwindigkeiten in der Größenordnung von 7000 bis 11000 m/sec auf einen Planeten zurast. Die charakteristischen Eigenschaften eines Planeten haben besondere Bedeutung (Gravitation, Existenz einer Atmosphäre, Schichten der Atmosphäre) und werden am Beispiel der Erde erläutert.

85 – 600 km : **Thermosphäre**

50 – 85 km : **Mesosphäre**

10 – 50 km : **Stratosphäre**

0 – 10 km : **Troposphäre**

Die Atmosphäre dünnt nach oben hin aus, bis nur noch ein paar Luftmoleküle pro Kubikmeter vorhanden sind. Eine **Abgrenzung ist willkürlich**: die Probleme des Re-entry stellen sich ab 130 km Höhe, in der Thermosphäre.

Luftdichte:

– in 80 km Höhe: 0.00001846 kg/m³

- in 50 km Höhe: 0.001027 kg/m³
- in 10 km Höhe: 0.4135 kg/m³
- in Meereshöhe: 1.225 kg/m³;

99 % aller Luftmoleküle befinden sich unterhalb von 50 km Höhe. – Das Verhältnis der Luftdichten von 80 km zu Meereshöhe beträgt 1:66000. – **Alle festen Meteore, die in die Atmosphäre eindringen, verglühen oberhalb von 50 km.**

Typische NASA-Darstellungen des Re-entry ihrer bemannten Raumflüge:

- Der Flugkörper trifft ein bestimmtes, engeres Landeziel, wo die Astronauten geborgen werden. Daraus errechnet sich ein Punkt B in 130 km Höhe, bei dem der Eintritt in die Atmosphäre erfolgen muß, bei gegebener Flugrichtung und Geschwindigkeit.
- Der Flugkörper trifft mit 20-30 Mach (10000 m/sec) ein und erreicht genau den Punkt B (der – mit der Erde – ständig rotiert), weil nach NASA das Re-entry vollkommen computergesteuert abläuft.
- Der Flugkörper taucht in die Atmosphäre hinab und wird abgebremst.
- Während der Abbremsung fliegt der Flugkörper mehr als 3000 km bis zum Landegebiet.

Die **physikalische Wirklichkeit in der Mesosphäre** bietet nur wenige Moleküle, die voneinander zu weit entfernt sind, um ein aerodynamisches Medium (Kontinuum) zu bilden. Deshalb tritt der Flugkörper in Punkt B in keine zusammenhängende Atmosphäre ein, sondern gerät durch die Gravitation der Erde in den freien Fall, so daß sich seine Geschwindigkeit und damit seine kinetische Energie sogar zuerst noch erhöht. Er wird bis in die Höhe von 50 km also **nicht aerodynamisch gebremst**, aber wegen seiner hohen Geschwindigkeit **von den Molekülen stark erhitzt wie die Kometen**, die schon oberhalb von 50 km verglühen. Durch den fast horizontalen Einflug in die Atmosphäre mit 3000 km und mehr Anflug zur Landestelle verläuft der Flug außerdem zum größeren Teil der Zeit oberhalb der 50 km Höhe.

Die Erzählung der NASA von einer **aerodynamischen Abbremsung nach Punkt B** trifft also nicht nur nicht zu, sondern **verdeckt eine zunächst völlig gegenteilige Beschleunigung durch die Gravitation und die Erhitzungsgefahr**, seit jeher zu beobachten an den Meteoren. Die Mesosphäre bereitet der Raumfahrt also gleich drei zerstörerische Wirkungen:

- (1) eine Aerodynamik und damit eine Bremswirkung fehlt;
- (2) der freie Fall erhöht sogar noch die kinetische Energie des Flugkörpers;
- (3) die vorhandenen Luftmoleküle bewirken angesichts der hohen Geschwindigkeit des Flugkörpers eine gefährliche Erhitzung.

Die von der NASA behaupteten Wirkungen, Luftwiderstand und Bremseffekte, treten erst bei 30-40fach geringeren Geschwindigkeiten und 1000-10000fach höherer Luftdichte und damit in sehr geringen Höhen auf.

Wenn die NASA-Wirkungen auftreten könnten, vielleicht ab 15 km Höhe, dann **ist das Unglück schon passiert**: der Flugkörper ist gar nicht abgebremst, sondern noch beschleunigt und durch Hitze zerstört worden. Ob im Einzelfall noch Bruchstücke (wie Meteoriten) auf der Erde ankommen, spielt keine Rolle.

Die von den „Experten“ eingeführte „**lift force**“, also eine **Auftriebskraft, die entstehen soll, wenn der Flugkörper in einem sehr kleinen Winkel – also fast horizontal – auf eine dünne Atmosphäre trifft**, könnte, wenn sie tatsächlich existiert, nach Björkman nur unterhalb von 20 km Höhe auftreten. Eine solche Auftriebskraft

könnte man nur aerodynamisch begründen, und damit fällt sie für die Mesosphäre aus.
Der Effekt ist auch an Meteoren noch nie beobachtet worden.

Wikipedia meint, daß ein Re-entry möglich ist:

„Various advanced technologies have been developed to enable atmospheric reentry and flight at extreme velocities.“

Anhang 3

Die Schwierigkeiten, die wir Laien haben, die **Wirklichkeit und Unwirklichkeit der bemannten Raumfahrt** zu durchschauen, beruhen vor allem auf zwei Effekten:

- (1) die **Geschwindigkeiten im Kosmos**, als Beispiel die Fluchtgeschwindigkeit aus dem Gravitationsfeld der Erde in Höhe von 11000 m/sec, entziehen sich unserer Vorstellung, die geprägt ist von irdischen Erfahrungen;
- (2) die **Zunahme der kinetischen Energie** eines bewegten Körpers mit der Erhöhung der Geschwindigkeit geschieht nicht linear (also etwa: Verdoppelung der Geschwindigkeit mit Verdoppelung der Energie), sondern **quadratisch**: eine Verdoppelung der Geschwindigkeit führt zu einer Vervierfachung der kinetischen Energie.

Den **quadratischen Anstieg der kinetischen Energie** erleben wir selbst auf den irdischen Autobahnen beim ungefähr **quadratischen Anstieg der Bremswege**, wenn wir nicht genug Abstand zum vorausfahrenden Wagen gehalten haben. Deshalb erinnert uns die Autobahnverwaltung durch Warnschilder!

Wenn wir schon in unseren irdischen Verhältnissen diesen quadratischen Anstieg der kinetischen Energie in seiner Wirkung nicht immer vor Augen haben, so wird es **uns intuitiv geradezu unmöglich zu ermessen, was ein quadratischer Anstieg bei den kosmischen Geschwindigkeiten wirklich bedeutet**. Hier kann eine kleine Vergleichsrechnung über Energien vielleicht dem Verständnis helfen.

Als Beispiele sollen (A) die **Rückkehr des Command Moduls** von APOLLO 11 und (B) ein **ICE der Deutschen Bahn bei 250 km/Stunde** dienen. Die kinetische Energie wird nach Newtons Formel berechnet:

Energie (in Joule) = 0,5 x Masse (in kg) x Geschwindigkeit² (in m/sec)

APOLLO 11-CM: Masse: 5486 kg; Geschwindigkeit: 11200 m/sec

$$E = 0,5 \times 5486 \times 11200^2$$

$$0,5 \times 5486 = 2743$$

$$11200^2 = 125.440.000$$

$$125440000 \times 2743 = 344.081.920.000 = \text{ca. 345 Milliarden Joule} = \text{345 GigaJoule}$$

[KORREKTUR, 28.12.2016. Die erste Fassung enthielt hier einen Fehler in der Übernahme der Daten und kam zu dem falschen Ergebnis: „ca. 3,5 Milliarden Joule = 3,5 GigaJoule“ – Björkmans Darstellung enthält den korrekten Wert: „349 GJ“]

ICE der Deutschen Bahn : 8 Wagen, 200 m lang: 450 t = 450000 kg ; Geschwindigkeit:

250 km/Stunde.

Zur Berechnung muß zuerst die Geschwindigkeit in m/sec umgeformt werden:

1 Stunde = 60 x 60 Sekunden = 3600 Sekunden

250 km = 250000 m in 3600 Sekunden

$250000 : 3600 = 69,44 = \text{ca. } 70 \text{ m/sec}$

Berechnung nach Newtons Formel:

$E = 0,5 \times 450000 \times 70^2$

$0,5 \times 450000 = 225000$

$70^2 = 4900$

$225000 \times 4900 = 1.102.500.000 = \text{ca. } 1,1 \text{ Milliarden Joule} = 1,1 \text{ GigaJoule}$

Die Vergleichsrechnung ergibt: APOLLO-CM hat bei seiner Rückkehr eine kinetische Energie von 345 ICE-Zügen der Deutschen Bahn bei

Höchstgeschwindigkeit – und befindet sich bis auf 50 km Höhe noch im freien Fall.

Welche Kraft sollte ihn aufhalten?

Der Verschwörungstheoretiker XYZ – 22. Nov. 2016 – Korrektur: 28. Dez. 2016

Posted in Bemannte Raumfahrt · Tagged Raumfahrt, Weltraum, Mondlandung 1969, APOLLO 11, Astronauten, Interplanetarer Raum, NASA, Raumsonde