

# Der Mondlandungs-Betrug - Fragen und Antworten (3)

© 2001 Gernot L. Geise

## **Das HUBBLE-Teleskop**

**Frage:** *Ist die Auflösung des HUBBLE-Teleskops nicht viel zu schlecht, um eine Mondlandefähre auf dem Mond aufzuspüren?*

**Antwort:** Wenn man mit diesem Gerät Staubstürme auf dem Mars beobachten kann (auf den letzten Bildern sind sogar gewisse Planetendetails erkennbar), wenn man damit Galaxien beobachten kann, die Milliarden Lichtjahre entfernt sind, wenn man damit Planeten beobachten kann, die sich in anderen Sonnensystemen befinden, dann sollen auf dem recht nahen Mond keine Details erkennbar sein?

Ich erinnere mich an die Euphorie, als das HUBBLE-Teleskop in den Orbit gebracht worden ist, als die NASA behauptete, damit würde sich eine Zeitung lesen lassen, die auf der Mondoberfläche liegt...

## **Woher kommt das Mondgestein?**

**Frage:** *Wenn ich es richtig weiß, sind wir heute im Besitz von nahezu einer Tonne Mondgestein. In ihm hat man das äußerst seltene  $^3\text{He}$ -Isotop nachgewiesen, das im Erdgestein praktisch nicht vorkommt. Wenn keine Mondlandung stattgefunden hat, wo hat man dann das  $^3\text{He}$ -haltige Gestein hergezaubert?*

**Antwort:** Es existiert tatsächlich eine recht große Menge Original-Mondgestein. Allerdings glaube ich, dass die Krümelchen, die als „Mondgestein“ in alle Welt in die Museen verschickt wurden, nicht echt sind.

Das „echte“ Mondgestein stammt von automatischen Sonden. USA wie auch UdSSR hatten ihre Möglichkeiten genutzt und Mondgestein auf diese Weise zur Erde geholt.

## **Die fehlende Funkverzögerung**

**Kontra:** *Das Argument von der "fehlenden Funkverzögerung" zwischen Mond und Bodenstation erscheint mir dubios. Der Mond ist von der Erde etwa eine Lichtsekunde entfernt. Die Verzögerung beträgt also nur rund zwei Sekunden; zu wenig, um ins Gewicht zu fallen.*

**Antwort:** Vgl. die Funkverzögerung bei einer "normalen" Funkverbindung zwischen Europa und Amerika, wie es täglich im Fernsehen zu sehen ist, wenn ein Reporter in den USA von Deutschland aus interviewt wird.

Der Funkverkehr der APOLLOs lief vom Raumschiff oder angeblich vom Mond zunächst zum NASA-Stützpunkt in Australien, von dort per Satellit nach Amerika (Goldstone), von dort nach Houston. Im umgekehrten Weg zurück. Und da soll keine Verzögerung auftreten?

## **Die Gegenlichtaufnahmen**

**Kontra:** *Die Einschätzung, die im Schatten stehenden Männer hätten auf den Fotos gar nicht sichtbar sein dürfen, beruht auf einem Denkfehler. Natürlich gibt es keine Lichtstreuung, da keine Atmosphäre vorhanden ist. Aber das Mondgestein ist so hell, dass es in nicht unerheblichem Maße Licht in den Schatten reflektiert und die Männer "ausleuchtet".*

**Antwort:** Das ist kein Denkfehler! Selbstverständlich reflektiert eine helle Fläche Licht. Aber das funktioniert leider nicht bei Gegenlicht-Aufnahmen. Da kann die Oberfläche noch so hell reflektieren, die sonnenabgewandte, dem gegen die Sonne Fotografierenden zugewandte Seite des

Objekts, muss schwarz sein, weil die Kameraeinstellungen nicht genug abblenden können. Auch das kann jeder selbst ausprobieren!



Links: Irwin, rechts: Scott (APOLLO 15). Welches Foto ist wohl echt, welches gefälscht? Einmal mit perfekter Ausleuchtung und einmal im Schatten stehend.



Young, von hinten angestrahlt, was auch am Schatten erkennbar ist, müsste auf seiner Vorderseite schwarz aussehen, trotz reflektierender Helligkeit (siehe oben, rechtes Bild)

Abgesehen davon stimmt es nicht, dass die "Mondoberfläche" zu Zeiten der APOLLO-Missionen hell reflektiert hätte. Das mag zutreffen, wenn die Sonnenstrahlung direkt von oben kommt. Bei den APOLLO-Fotos stand die Sonne jedoch nur knapp über dem Horizont, auf vielen Bildern ist die Mondoberfläche schlichtweg schwarz, ohne Konturen.



Links: APOLLO 14, rechts und nächste Seite: APOLLO 17. Ist es plötzlich Nacht geworden?



### **Warum wurden die APOLLOs nicht gesehen?**

**Kontra:** Eine Saturn S-IVB, selbst in einem sehr hohen Orbit, könnte man nicht übersehen. Selbst geostationäre Satelliten kann man unter gewissen Umständen mit bloßem Auge erkennen. Der erdnahe Weltraum wurde übrigens von den USA damals ständig überwacht, Sie bekommen selbst heute noch die Bahnelemente von Sputnik 1. Und jeder Astronom kennt den Ärger, wenn mal wieder ein Satellit durchs Bildfeld einer Aufnahme zieht. Mehrere APOLLOs hätten jeweils etwa zwei Wochen lang die Erde umkreisen müssen, ohne von irgend jemandem bemerkt zu werden? Unmöglich. Den Amerikanern gelingt es ja noch nicht einmal, ihre klassifizierten Satelliten vor den Augen von Beobachtern zu schützen.

**Antwort:** Tatsache ist jedoch, dass die APOLLOs ganz offensichtlich nicht beobachtet wurden, aus welchen Gründen auch immer. Ich denke, dass damals erstens längst nicht so viele Beobachter den Himmel beobachteten wie heute, und ein winziger Leuchtpunkt, der langsam über den Himmel zog, wurde damals höchstens als UFO bezeichnet. Schließlich lassen sich selbst mit einem Fernglas keine Details erkennen, und die NASA dürfte damals bei entsprechenden Anfragen dicht gehalten haben. Man darf nicht vergessen, dass auch die NASA damals die UFO-Hysterie mit forciert hat, indem sie angebliche UFO-Fotos veröffentlichte.

Sicher ist es für einen Astronomen ärgerlich, wenn ein Satellit durchs Blickfeld zieht. Aber zu APOLLO-Zeiten war immer nur ein einziges Objekt unterwegs, und die Wahrscheinlichkeit, dass gerade dieses durch das Blickfeld eines Teleskops flog, ist verschwindend gering. Tatsache ist, dass die Kapseln einige Zeit im Orbit waren, bevor sie (nach dem angeblichen Mondflug) wieder in die Erdatmosphäre eintauchten. Und diese Manöver hat offensichtlich keiner beobachtet (warum auch immer) oder es hat niemand darüber berichtet. Das ist mir - aus heutiger Sicht - auch unverständlich, aber, wie schon gesagt, damals herrschten andere Umstände.

**Kontra:** Die Russen verfügten über ein hervorragendes Spionagenetz, und somit auch über geostationäre Satelliten. Es ist absolut unmöglich, dass mehrere Tage lang eine APOLLO-Kapsel im Orbit kreisen konnte, ohne dass die Sowjets den "Schwindel" aufgedeckt hätten. Die These, dass sie aus Rücksichtnahme auf den Erzfeind geschwiegen hätten, bedarf glaube ich keiner Erläuterung.

**Antwort:** Dieses Szenario trifft auf die heutige Zeit zu. Damals hatten die Russen weder ein entsprechendes Satellitennetz noch die entsprechenden Überwachungsmöglichkeiten wie heute. Außerdem ist es bis heute nicht geklärt, inwieweit Russen und Amerikaner hinter dem Rücken der Weltöffentlichkeit zusammengearbeitet haben. Die Amerikaner hatten ja auch toleriert, dass Gagarins Flug gefälscht war, obwohl sie es hätten aufdecken können. Mit der Aufdeckung dieser

Fälschung wäre zwar die damalige Sowjetunion blamiert gewesen, der Anreiz für die Durchführung des APOLLO-Projektes wäre hingegen entfallen. Es hätte sich ergeben, dass die Sowjets gar nicht den ersten Menschen im All hatten. Also wäre der anfängliche raumfahrttechnische Vorsprung der Sowjets durch die USA überholt worden. Die Bevölkerung hätte diese Meldung mit Genugtuung aufgenommen, das angekratzte Image der Technologie-Nation USA wäre wieder hergestellt worden. Wozu hätte man dann noch die Anstrengungen für einen bemannten Mondflug machen sollen?

Doch die USA benötigten dringendst einen wie auch immer gearteten Schub, um ihre am Boden liegende Wirtschaft wieder anzukurbeln, die durch Vietnam-Krieg, Kuba-Krise usw. sehr geschwächt war. Die US-Bürger benötigten wieder etwas, auf das sie mit nationalem Stolz schauen konnten, nach den demoralisierenden Kriegsniederlagen und der damaligen verfehlten Außenpolitik. Das gelang durch das von Kennedy geforderte APOLLO-Projekt ja dann auch perfekt.

Möglicherweise hatten die USA und die UdSSR auch mehrere geheime Abkommen untereinander. Technisch gesehen vergisst man immer wieder, dass es vor vierzig Jahren nicht die Möglichkeiten wie heute gab. Wir dürfen nicht unsere heutigen technischen Möglichkeiten zurück projizieren!

Zur Erinnerung: Als die ersten Computer vom Typ 80386 auf den Markt kamen (heute, im „Pentium-Zeitalter“, weiß kaum noch jemand, welche Computer das waren), wurde diese mit großem Werbeaufwand propagiert, indem den potentiellen Käufern klar gemacht wurde, dass ein solcher Rechner die gleiche Kapazität aufweise wie seinerzeit das gesamte APOLLO-Kontrollzentrum in Houston!

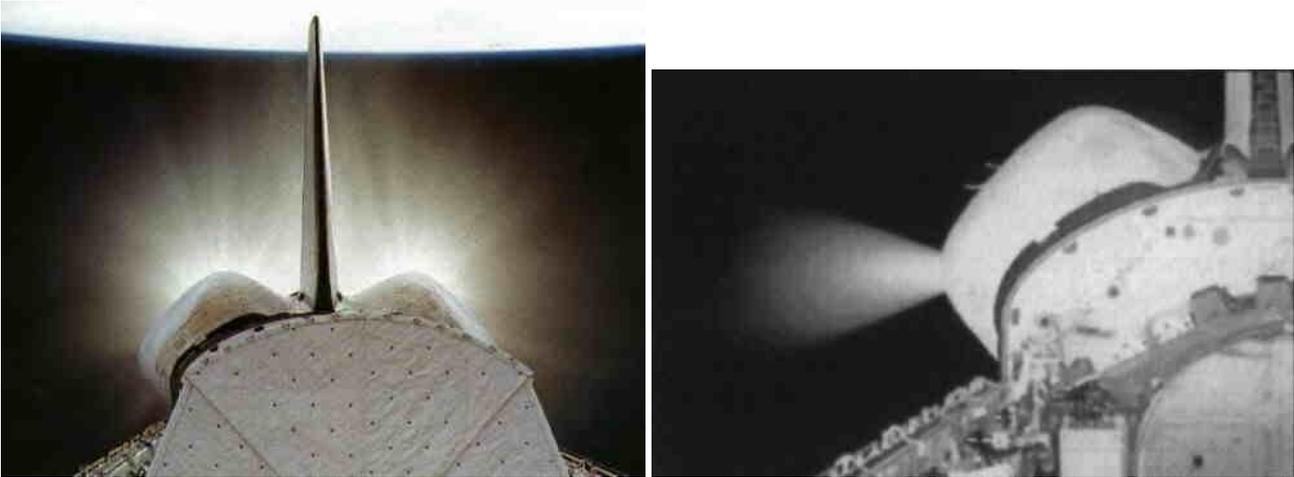
Ein heutiger kleiner Laptop besitzt jedoch bereits die vielfache Leistung des gesamten damaligen NASA-Netzwerks! Und die Russen lagen in der Elektronik schon immer hinter den Amerikanern zurück. Man erinnere sich, wie es war, als die ersten Amerikaner die russische Raumstation MIR betreten durften. Ihnen standen (nicht nur wegen der Schwerelosigkeit) die Haare zu Berge ob der russischen Primitiv-Technik. Kurz danach verbesserte sich die Zusammenarbeit zwischen den beiden Nationen kontinuierlich, und die Russen begingen den Fehler, nach und nach ihre zwar „steinzeitliche“ aber bewährte Technik in der MIR gegen „moderne“ US-Technik auszutauschen. Wie das ausging, weiß jeder: Eine Fehlermeldung folgte dem nächsten Totalausfall. Man munkelte, die Amerikaner hätten den Russen Windows für ihre MIR aufgeschwätzt...

### ***Kein Raketenantrieb zu sehen***

*Frage: Dass die Aufstiegsstufen der LMs keinen Feuerstrahl nach sich zogen, ist normal, die meisten Treibstoffkombinationen verbrennen mit einer fast nicht sichtbaren Flamme, zumal im Vakuum, wo es keine Reaktionen mit anderen Gasen gibt. Hätte die NASA, nur um die naive Vorstellung eines Feuerstrahls zu befriedigen, vielleicht besser das Material fälschen sollen?*

**Antwort:** Der fehlende Feuerstrahl der Retrokapseln liegt nicht daran, dass im Vakuum keine Flamme zu sehen wäre. Das ist eine Falschaussage der NASA. Tatsache ist, dass die Spaceshuttles (ebenfalls nach NASA-Angaben) mit denselben Treibstoffen angetrieben werden. Und bei Spaceshuttleflügen sind im Vakuum durchaus die Triebwerksflammen zu sehen, und zwar sehr deutlich. Die NASA zeigt auf ihrer Homepage übrigens einige recht hübsche Spaceshuttle-Fotos mit gut sichtbaren Triebwerksaktivitäten. Der selbe Treibstoff kam (und kommt) bei den diversen Korrekturtriebwerken zum Einsatz. Auch ihre Funktionen sind sehr gut sichtbar. Bei Spaceshuttle-Flügen ebenso wie bei dem damaligen APOLLO-SOYUZ-Rendezvous. Hinzu kommt - gesetzt den Fall, die Flamme wäre wirklich unsichtbar - dass diese Triebwerke bzw. die Treibstoffe zwangsläufig große Rauchentwicklungen produzieren. Wenigstens sie hätte man bei APOLLO sehen müssen.

Es ist richtig, dass im Vakuum keine Reaktion mit anderen Gasen stattfinden kann. Deshalb wurde und wird der benötigte Sauerstoff ja auch in separaten Tanks mitgeführt.



*Links: Die arbeitenden Triebwerke eines Spaceshuttles, rechts ein arbeitendes Korrekturtriebwerk (Fotos: NASA)*

### ***Wo blieben die „Mitwisser“?***

**Kontra:** In das APOLLO-Unternehmen waren über 100.000 Menschen unmittelbar und nochmals bis zu einer halben Million Menschen indirekt involviert. Es wäre geradezu phantastisch, anzunehmen, in einem Schwindelunternehmen von derart großem logistischem Ausmaß hätten eine dreiviertel Million Menschen "dichthalten" können.

**Antwort:** Das ist ein Denkfehler! Es war nur eine Handvoll Menschen, die in alles eingeweiht waren. Und es gibt tatsächlich eine Reihe von Andersdenkenden, denen schon damals die eine oder andere Unstimmigkeit aufgefallen ist. Man sollte sich fragen, warum nach APOLLO eine ganze Reihe von führenden Technikern und NASA-Forschern "verunfallt" worden ist?

Beispiel: Wenn ich ein Radio bauen will, dann kaufe ich mir die elektronischen Einzelteile in den verschiedensten Geschäften. Dabei weiß keiner der Einzelteil-Hersteller, was ich vor habe, obwohl an der Herstellung und dem Verkauf der Einzelteile bestimmt einige hundert Menschen beteiligt sind (in den Firmen).

Warum ist es eigentlich den Technikern im Kontrollzentrum in Houston nicht aufgefallen, dass sie auf den großen Projektionsflächen an der Wand nur Filme sahen? Das waren keinesfalls Direktübertragungen vom Mond. Wir dürfen – ich sagte es schon – nicht von unseren heutigen technischen Möglichkeiten ausgehen! Heute gibt es solche TV-Bildwände. Damals gab es sie nicht. Damals gab es auch noch keine TV-Projektoren wie heute. Man hatte nur die Möglichkeit, wie in einem Kino einen Film oder Dias zu projizieren. Im Falle von Houston geschahen die Projektionen von hinten auf eine Leinwand, genauso wie im damaligen ARD-Studio, das das Spektakel von APOLLO 11 für Deutschland übertrug.

Auch die Techniker im Zentrum saßen zwar vor Monitoren, doch das waren Schwarzweiß-Computermonitore, die nicht zur Bildübertragung geeignet waren. Auf diesen Schirmen liefen nur Daten ab.

Man denke nur daran, welche technischen Probleme es damals gab, als die ersten Grafikkarten für Computer aufkamen, mit denen es möglich war, Fernsehbilder am Computermonitor zu sehen, weil zwei gänzlich verschiedene Techniken miteinander kompatibel gemacht werden mussten.

Der erste Schritt zu TV-Großbildwänden bestand darin – und das war noch Anfang der neunziger Jahre (!) –, eine Serie von Einzelgeräten aufeinander zu stellen, wobei jedes Einzelgerät nur einen Teil des Fernsehbildes zeigte. Zusammen ergab die Gerätebatterie in der Art eines Großpuzzles dann ein großes Gesamtbild. Ich fand die schwarzen Gitterlinien, die durch die Gehäuse der Einzelgeräte im Gesamtbild erzeugt wurden, immer sehr störend.

### ***Entfernung Erde – Mond ohne Laserreflektor?***

**Frage:** Wir wissen heute ganz genau, dass der Mond pro Jahr um fast 3 cm weiter von der Erde wegrückt. Woher? Anhand der Laufzeit von Laserlicht kann man die Entfernung Erde - Mond zu jeder Zeit auf den Millimeter genau bestimmen. Der Clou ist, dass der Lichtstrahl von einem auf dem Mond befindlichen Spiegel reflektiert wird. Quizfrage: Wie kommt der Spiegel auf den Mond?

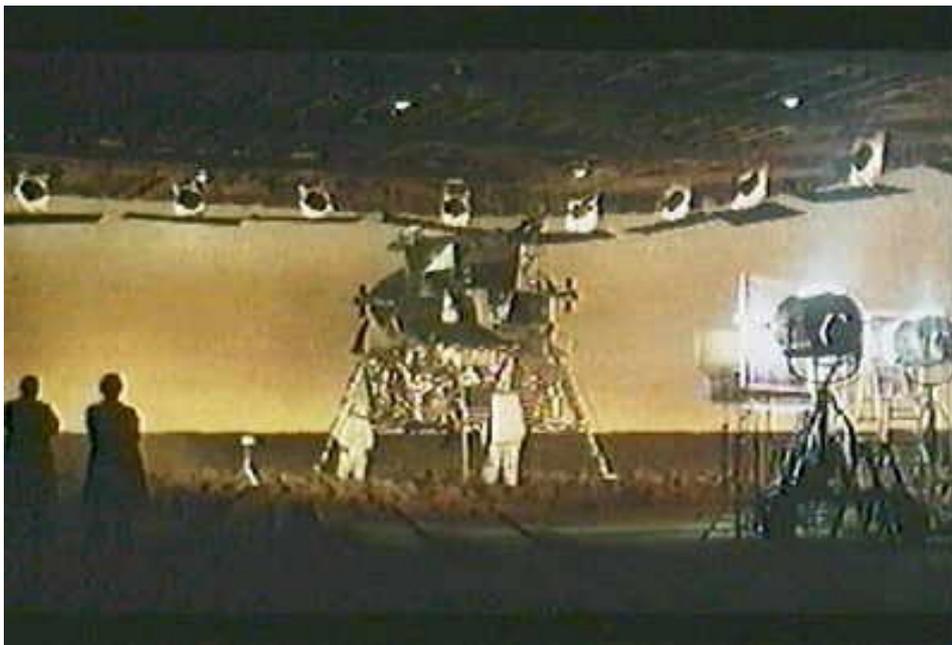
**Antwort:** Das stimmt nur teilweise. Erstens ist der Abstand zwischen Erde und Mond bis zum heutigen Tag nicht genau festgestellt worden. Jede damit beschäftigte Institution gibt andere Werte an. Zweitens ist der Laserspiegel von APOLLO 11 gar nicht auf die Erde ausgerichtet, wie man auf den Fotos sehen kann. Von ihm – gesetzt den Fall, er würde wirklich auf dem Mond stehen – kann also gar keine korrekte Reflexion erwartet werden. Hierzu wird auch argumentiert, der Spiegel könne deshalb nicht funktionieren, weil er zu dicht bei der Fähre aufgestellt worden sei. Drittens braucht man gar keinen Laserspiegel, um per Laser die Entfernung zu messen. Die normal reflektierende Mond-Oberfläche reicht dazu völlig aus (das hat mir ein Techniker detailliert erklärt).

### ***Woher kommen die Bilder von der Mondrückseite?***

**Frage:** Es existieren heute Karten, auf denen die Rückansicht vom Mond abgebildet ist. Der Mond wendet aber der Erde immer die selbe Seite zu. Woher kommen die Aufnahmen von der Rückseite des Mondes?

**Antwort:** Bis 1969 (APOLLO 11) war der Mond durch automatische Mondsonden mindestens vier Mal (!) komplett (!) kartografiert. Das ist doch kein Geheimnis! Das erste Bild der Mondrückseite übertrug Anfang der sechziger Jahre eine sowjetische Mondsonde.

Nach APOLLO hat Clementine 1 den Mond noch einmal mit höherer Auflösung komplett kartografiert, danach Lunar Prospector. Der Mond ist der am besten fotografierte Himmelskörper! Selbst in ihrer jüngeren Dokumentation "Apollo over the moon" verwendet die NASA nicht etwa APOLLO-Fotos, sondern Bilder von unbemannten Mondsonden, was auch anhand der öfter am Bildrand erscheinenden typischen Spiralantennen erkennbar ist, welche die unbemannten Sonden besaßen.



So wurden meiner Meinung nach die APOLLO-Aktivitäten „auf dem Mond“ gedreht (Einzelbild aus „Unternehmen Capricorn“)