

Apollo-Aufnahmen: Mondgravitation – oder Zeitlupe?

Von [Mark Keenan](#) Global Research, 10. September 2026



Die NASA behauptet, dass zwischen 1969 und 1972 zwölf Männer den Mond betreten haben. Sie sollen etwa 400.000 Kilometer von der Erde zurückgelegt, auf der Mondoberfläche gelandet, diese zu Fuß und mit dem Auto erkundet und sich dann wieder in die Mondumlaufbahn begeben haben, um sicher zur Erde zurückzukehren.

Der eindrucksvollste visuelle Beweis für diese Behauptung sind die Film- und Fernsehaufnahmen selbst. Wir sehen Astronauten, die über die Mondoberfläche hüpfen. Wir sehen aufgewirbelten Staub. Wir sehen den Mondrover über die Landschaft rasen.

Doch anhand dieses Filmmaterials lässt sich eine bemerkenswert einfache Frage stellen:

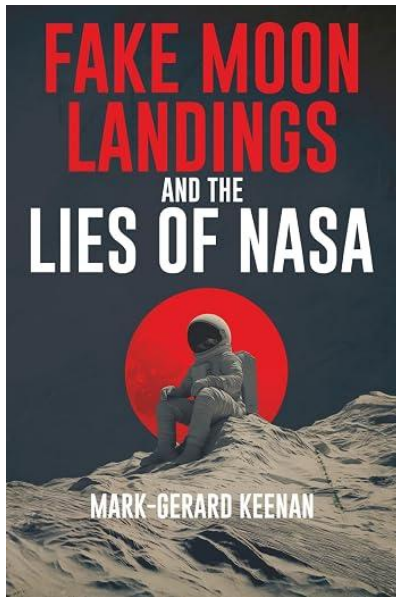
Verhält sich das Apollo-Filmmaterial tatsächlich so, wie sich Filmmaterial verhalten sollte, das auf dem Mond aufgenommen wurde?

Nach der modernen Physik und der Gravitationstheorie beträgt die Schwerkraft des Mondes angeblich etwa ein Sechstel der Erdanziehungskraft. Das bedeutet, dass Objekte, die fallen oder in die Luft geworfen werden, Flugbahnen beschreiben, die sich messbar von denen unter irdischer Schwerkraft unterscheiden.

Wenn die Apollo-Aufnahmen tatsächlich Menschen bei der Arbeit auf der Mondoberfläche zeigen, dann sollten die Bewegungen der Astronauten, herabfallende Gegenstände und Staubpartikel die physikalische Signatur der Mondgravitation enthalten.

Und diese Signatur sollte messbar sein.

Bild von [Amazon](#)



Ich habe die Beweise für das Apollo-Programm mehrere Jahre lang untersucht, unter anderem in meinem Buch „[Gefälschte Mondlandungen und die Lügen der NASA](#)“. Mein Fazit ist, dass die NASA keine überzeugenden Beweise dafür vorgelegt hat, dass im Rahmen des Apollo-Programms Menschen auf dem Mond gelandet sind.

Das Filmmaterial bietet daher eine außergewöhnliche Gelegenheit. Anstatt endlos darüber zu streiten, ob die Astronauten so aussehen, als wären sie auf dem Mond, warum nicht messen, was das Filmmaterial tatsächlich zeigt?

An dieser Stelle wird die Frage nach der Schwerkraft im Zusammenhang mit dem Apollo-Programm besonders interessant.

In meinem vorherigen Artikel „[Wenn die NASA sechsmal zum Mond geflogen wäre – warum ist die Rückkehr dann so schwierig?](#)“ untersuchte ich die enorme Diskrepanz zwischen den von der NASA behaupteten sechs erfolgreichen Apollo-Mondlandungen und den Schwierigkeiten, mit denen die NASA heute bei der Rückkehr von Menschen zum Mond konfrontiert ist. Ich ging auch auf das Verschwinden der originalen Fernsehaufnahmen von Apollo 11 im Zeitlupenmodus ein. Dieser Artikel konzentriert sich auf eine viel spezifischere Frage: **Was verraten uns die erhaltenen Apollo-Aufnahmen tatsächlich über die Art und Weise, wie Objekte fallen und sich bewegen?**

Das seltsame Aussehen der Apollo-Astronauten

Wer schon einmal Apollo-Aufnahmen gesehen hat, erkennt das eigentümliche Aussehen. Die Astronauten scheinen zu hüpfen und sich auffällig verlangsamt zu bewegen. Es wirkt fast so, als würden sie unter Wasser laufen. Ein Forscher drückt es noch deutlicher aus:

„Die Apollo-„Astronauten“ bewegen sich scheinbar unter Wasser und gehen über den Meeresboden.“

Manche Apollo-Skeptiker argumentieren, dass langsam abgespieltes Filmmaterial von der Erde diesen Eindruck größtenteils erzeugen könnte. Die Physik lässt sich jedoch nicht so leicht austricksen.

Wenn die Astronauten tatsächlich auf dem Mond wären, müssten in die Luft geworfene Gegenstände, herabfallende Gegenstände und Staubpartikel sich gemäß den angeblichen Gravitationseffekten verhalten, die die konventionelle Physik dem Mond zuschreibt.

Das liefert uns etwas Messbares.

Folge dem Staub

Nach heutiger wissenschaftlicher Auffassung beschreibt ein fallender oder geworfener Gegenstand eine von der Schwerkraft bestimmte Flugbahn. Die Apollo-Aufnahmen liefern daher potenziell weit mehr als nur visuelle Eindrücke: Sie liefern Daten. Sollten die Aufnahmen authentisch sein, könnten Forscher ein Objekt mit bekannten Abmessungen nehmen, seine Bewegung Bild für Bild verfolgen, die verstrichene Zeit bestimmen und seine Beschleunigung berechnen.

Sollte das Ergebnis den erwarteten Mondbedingungen entsprechen, würde dies die Darstellung der NASA scheinbar stützen. Entspricht das Ergebnis hingegen der Erdanziehungskraft, sähe die Sache ganz anders aus.

Und dies ist keine bloße hypothetische Übung. Im Jahr 2012 veröffentlichten Hsiang-Wen Hsu und Mihály Horányi eine Studie im American Journal of Physics, in der sie den vom Mondrover während der Apollo-16-Mission aufgewirbelten Staub untersuchten. Sie behandelten den Staub als ballistische Partikel und nutzten die Videoaufnahmen von Apollo, um die Gravitationsbeschleunigung an der Mondoberfläche zu schätzen. Ihre berechneten Werte lagen bei etwa 1,48 bzw. 1,47 Metern pro Sekunde zum Quadrat – recht nahe am erwarteten Wert für den Mond von etwa 1,62 m/s²[1].

Tatsächlich beschrieb das mit den Forschern verbundene Labor der Universität von Colorado die Analyse als Beweis dafür, dass das Filmmaterial nicht auf der Erde aufgenommen worden sein konnte[2].

Ist die Angelegenheit damit erledigt?

Nicht unbedingt.

Das Problem der Bildwiederholrate

Der entscheidende Faktor ist die Zeit. Die Analyse der Forscher hängt davon ab, wie viel Zeit in Echtzeit zwischen den untersuchten Einzelbildern vergangen ist. In ihrer Veröffentlichung geben sie an, dass die Fernsehkamera von Apollo 16 mit etwa 29,97 Bildern pro Sekunde arbeitete[3].

Das mag zunächst einfach erscheinen. Doch es gibt ein gravierendes Problem. Das Fernsehsystem der Apollo-Mission nutzte spezielle Übertragungs- und Umwandlungsverfahren, und das erhaltene Material, das Forschern zur Verfügung steht, ist nicht identisch mit dem ursprünglichen Rohsignal der Kamera. Darüber hinaus sind die originalen Apollo-11-Fernsehaufnahmen im Slow-Scan-Verfahren – das Rohsignal, das angeblich von der Mondoberfläche übertragen wurde – nicht mehr verfügbar. Die NASA-Untersuchung ergab, dass etwa 45 Bänder mit dem ursprünglichen Apollo-11-Fernsehsignal höchstwahrscheinlich aufgrund eines Mangels an Magnetbändern Anfang der 1980er-Jahre gelöscht und wiederverwendet wurden.

Dies ist ein erstaunliches Eingeständnis, wenn man bedenkt, was Apollo 11 eigentlich gewesen sein soll. Die NASA gibt an, dass Menschen rund 400.000 Kilometer zu

einem anderen Planeten gereist sind und zum ersten Mal in der Geschichte dessen Oberfläche betreten haben. Doch die Originalaufnahmen dieses historischen Ereignisses wurden offenbar gelöscht und die Bänder wiederverwendet. Eines der außergewöhnlichsten Ereignisse der Menschheitsgeschichte wurde, sofern die offizielle Darstellung stimmt, auf Magnetband aufgezeichnet – und diese Originalaufnahmen gingen anschließend verloren.

Was heute erhalten geblieben ist, ist daher nicht das ursprüngliche Kamerasignal, wie es vom Mond gesendet wurde, sondern Material, das den Fernseh- und Aufzeichnungsprozess durchlaufen hat. Dies ist von enormer Bedeutung, denn um die physikalische Beschleunigung von Objekten anhand des Filmmaterials zu bestimmen, müssen wir genau wissen, wie die ursprünglichen Einzelbilder mit der tatsächlich verstrichenen Zeit zusammenhängen.

Angenommen, unter Erdanziehungskraft aufgenommenes Filmmaterial würde bei der Wiedergabe verlangsamt. Ein fallender Gegenstand würde scheinbar langsamer beschleunigen. Die gemessene Gravitationsbeschleunigung wäre folglich geringer.

Die entscheidende Frage lautet daher nicht einfach:

„Lässt sich anhand des Filmmaterials eine Mondgravitationsbahn berechnen?“

Es ist:

„Können wir die Geschwindigkeit, mit der das Originalmaterial aufgenommen und wiedergegeben wurde, unabhängig überprüfen?“

Diese Unterscheidung ist grundlegend.

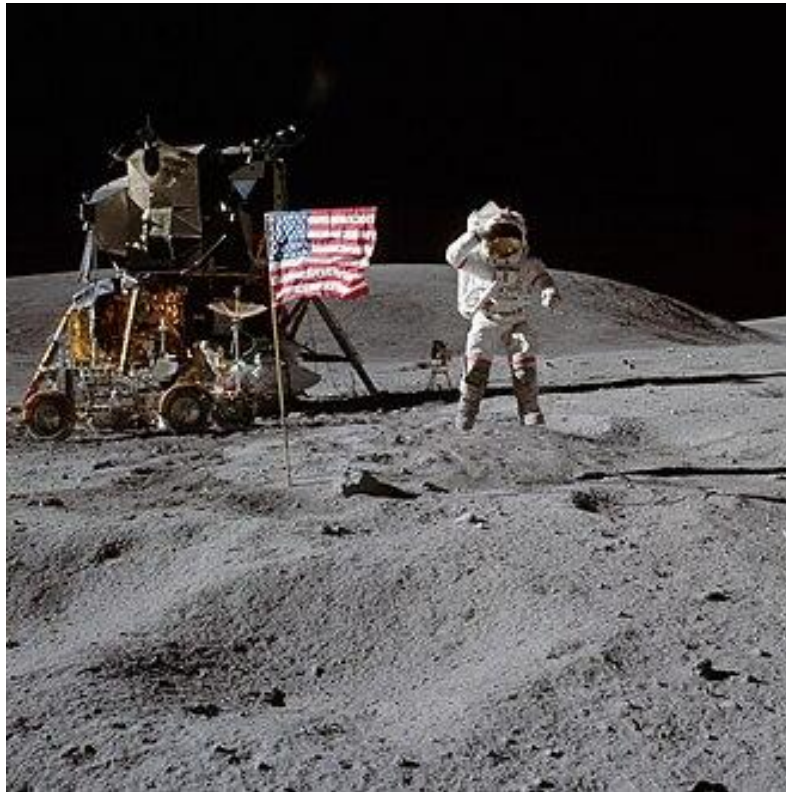
Werden die ursprüngliche Aufnahmerate, der Konvertierungsprozess und die weitere Bearbeitung des Filmmaterials unabhängig voneinander dokumentiert, lassen sich die physikalischen Gegebenheiten überprüfen. Hängt die Zeitmessung selbst von Annahmen über das Filmmaterial ab, wird die Analyse komplexer.

Aber was ist mit der Staubanalyse von Apollo 16?

Die Studie von Hsu und Horányi sollte nicht ignoriert, sondern im Gegenteil sorgfältig geprüft werden. Sie liefert Belege, auf die Anhänger der Apollo-Theorie sich berechtigterweise berufen können.

Hier wird die Debatte deutlich interessanter als die übliche Diskussion darüber, ob Astronauten „langsam aussehen“. Eine fachgerechte forensische Untersuchung sollte das älteste und qualitativ hochwertigste erhaltene Filmmaterial heranziehen, dessen vollständige technische Geschichte rekonstruieren, die ursprünglichen Aufnahme- und Konvertierungs-Bildraten ermitteln, Objekte mit unabhängig bekannten Abmessungen identifizieren, deren Bewegung Bild für Bild verfolgen und die Berechnungen veröffentlichen, damit sie jeder nachvollziehen kann. Das wäre Wissenschaft.

Damit kommen wir zurück zu der bereits eingangs gestellten Frage: **Was geschieht, wenn die Bewegung von Objekten, die in den Apollo-Aufnahmen sichtbar sind, tatsächlich gemessen wird?**



John W. Young springt während der Apollo-16-Mission auf dem Mond etwa 42 Zentimeter hoch. Das Foto stammt von Charles M. Duke Jr. Die Mondlandefähre *Orion* ist links zu sehen. 21. April 1972 (gemeinfrei).

Eine unabhängig erstellte Analyse behauptet, genau dies getan zu haben[4]. Durch die Analyse der Bewegung fallender Objekte in Apollo-Fernsehaufnahmen argumentiert die Analyse, dass die zugrunde liegende Beschleunigung mit der Erdanziehungskraft übereinstimmt, sobald die angebliche Verlangsamung der Wiedergabegeschwindigkeit des Filmmaterials berücksichtigt wird, und behauptet, dass die Messungen anhand öffentlich zugänglichen Quellmaterials reproduzierbar sind.

Sollte sich dies bestätigen, wäre es eine außerordentlich wichtige Erkenntnis. Ein fallender Gegenstand kümmert sich nicht um den Ruf der NASA, den historischen Konsens oder die öffentliche Meinung. Seine Flugbahn wird von den Gesetzen der Physik bestimmt.

Wenn die Aufnahmen tatsächlich Aktivitäten auf dem Mond dokumentieren, sollten messbare Objekte die Beschleunigung aufweisen, die man aufgrund der sogenannten Mondgravitation erwarten würde. Wurden die Aufnahmen hingegen unter der sogenannten Erdgravitation aufgenommen und anschließend in ihrer Geschwindigkeit verändert, sollten dieselben Messungen dies ebenfalls belegen.

Damit kommen wir zurück zur entscheidenden Frage: **Wie sicher lässt sich der zeitliche Rahmen des erhaltenen Filmmaterials bestimmen?**

Das Problem der Astronautenbewegung

Selbst wenn man die Frage außer Acht lässt, ob die Schwerkraft des Mondes überhaupt existiert (d. h., ob der Mond die ihm von der modernen Physik zugeschriebenen Gravitationseffekte aufweist), gibt es eine weitere Frage, die Beachtung verdient. Selbst wenn wir für den Moment annehmen, dass die Gravitationsbeschleunigung des Mondes etwa ein Sechstel der Erdbeschleunigung beträgt, würde dies nicht bedeuten, dass sich alles auf seiner Oberfläche mit einem Sechstel der normalen Geschwindigkeit bewegen sollte. Die Schwerkraft beeinflusst die Beschleunigung fallender Objekte; sie verlangsamt nicht einfach jede Bewegung des menschlichen Körpers auf ein Sechstel seiner Erdgeschwindigkeit.

Deshalb faszinieren die Apollo-Aufnahmen Skeptiker seit Jahrzehnten. Sie argumentieren, dass die charakteristische Zeitlupe Wirkung der Aufnahmen eine quantitative Analyse verdient, anstatt sie durch Spott abzutun. Ein Forscher argumentiert:

Die Apollo-„Astronauten“ bewegen sich scheinbar unter Wasser, als würden sie über den Meeresgrund laufen. Alles in Zeitlupe. Selbst ihre Sprünge werden in Zeitlupe gezeigt. Dafür gibt es jedoch keine wissenschaftliche Grundlage. Es gibt keinen Grund, warum sich jemand, der auf einem Planeten oder Mond mit geringer Schwerkraft geht oder sich bewegt, so langsam fortbewegen sollte. Zumindest nicht beim Springen. Was würde sie abbremsen? ... Das Problem ist, dass sich Objekte im freien Fall in geringer Schwerkraft langsamer bewegen würden als auf der Erde, andere Bewegungen aber mit normaler oder sogar überdurchschnittlicher Geschwindigkeit ablaufen würden. Dies muss für einen Filmemacher der 1960er-Jahre ein technologischer Albtraum gewesen sein.

Die wahrscheinliche Lösung bestand also darin, kurz vor Apollo 11 einen großen Kinofilm zu produzieren und zu veröffentlichen, der Männer im Weltraum und auf dem Mond zeigte, alles in Zeitlupe... Dieser Film war natürlich 2001: Odyssee im Weltraum.“

Der Vergleich unter Wasser wird noch faszinierender, wenn man weiteres NASA-Material betrachtet. Skeptiker haben Analysen von späteren NASA-Außenbordeinsätzen veröffentlicht, insbesondere von der Mission STS-118, in denen zahlreiche kleine Objekte zu sehen sind, die sich um die Astronauten herum bewegen. Die Forscher argumentieren, dass einige dieser Objekte aus der Umgebung der Ausrüstung und Helme der Astronauten auftauchen und sich bemerkenswert ähnlich wie aufsteigende Luftblasen im Wasser verhalten.

Diese Interpretation ist besonders interessant, da die NASA bekanntermaßen [riesige Schwimmbecken](#) zur Simulation von Weltraumspaziergängen nutzt. Skeptische Videoanalysen argumentieren daher, dass die vermeintlichen Weltraumaufnahmen tatsächlich unter Wasser gedreht und später per Greenscreen oder auf andere Weise vor einem Weltraumhintergrund eingefügt wurden. Die in diesen Videos sichtbaren Objekte beweisen allein noch keine Unterwasseraufnahmen. Doch das [Material](#) wirft eine weitere überprüfbare Frage auf: Handelt es sich lediglich um Partikel, die sich in der Schwerelosigkeit bewegen, oder zeigen ihre Flugbahnen das charakteristische Verhalten aufsteigender Blasen im Wasser?

Und dann ist da noch Hollywood.

Die Frage wird noch interessanter, wenn wir uns vor Augen führen, was in der Filmwelt bereits möglich war. Hollywood experimentierte schon lange vor der modernen Computergrafik mit Techniken zur Erzeugung scheinbarer Schwerelosigkeit. Schauspieler konnten an Drähten aufgehängt werden. Kulissen konnten vertikal aufgebaut werden. Kameras konnten so positioniert werden, dass die Ausrüstung verdeckt wurde. Flugzeuge konnten Parabelbahnen fliegen und so kurzzeitig Schwerelosigkeit erzeugen. Und natürlich konnte Film verlangsamt werden.

Es geht nicht darum, dass diese Techniken beweisen, dass Apollo auf der Erde gedreht wurde.

Das tun sie nicht. Der Punkt ist viel einfacher.

Die Existenz von Techniken, die überzeugende Illusionen erzeugen können, bedeutet, dass das Aussehen des Filmmaterials allein nicht Aufschluss darüber geben kann, wo es aufgenommen wurde.

Das ist heute besonders relevant, da Computergrafik und virtuelle Produktion Bilder erzeugen können, die 1969 unvorstellbar gewesen wären. Sehen heißt nicht mehr unbedingt glauben. Vielleicht hätte es das auch nie sein sollen.

Es gibt jedoch noch eine andere Frage, die mich schon immer wunderte. Wenn die Apollo-Missionen tatsächlich wissenschaftliche Expeditionen zu einer anderen Welt waren, warum wurde dann so viel Wert auf spektakuläre visuelle Demonstrationen gelegt, wie etwa das Herumfahren mit einem Mondbuggy und das Schlagen von Golfbällen auf dem Mond, während vergleichsweise wenig Wert auf einfache, unabhängig überprüfbare Darstellungen der Mondumgebung innerhalb der fotografischen und Fernsehaufzeichnungen selbst gelegt wurde?

Ich persönlich finde es merkwürdig, dass niemand während der Apollo-Missionen auf die Idee kam, hochauflösende Fotoausrüstung stärker zu nutzen. Ein Teleskop oder ein Teleobjektiv, das detaillierte, unabhängig auswertbare Bilder liefern könnte, hätte möglicherweise ganz andere Erkenntnisse gebracht als eine im Fernsehen übertragene Golfpartie.

Was beweist das Filmmaterial also tatsächlich?

Hier, so glaube ich, ist die Apollo-Debatte ins Stocken geraten.

NASA-Befürworter können auf die Apollo-Aufnahmen verweisen und sagen:

„Sehen Sie sich die Astronauten an. Sie bewegen sich in der Mondgravitation.“

Apollo-Skeptiker können antworten:

„Schaut euch die Astronauten an. Die Aufnahmen sehen aus, als wären sie in Zeitlupe abgespielt.“

Keine der beiden Aussagen allein ist ausreichend. Sollte das Ergebnis jedoch bei Verwendung unabhängig ermittelter Zeitmessungen konsistent etwa $1,62 \text{ m/s}^2$ ergeben, würde dies die Mond-Erklärung der NASA stützen.

Selbst dieses Ergebnis würde jedoch allein nicht beweisen, dass die Aufnahmen auf dem Mond entstanden sind. Eine gemessene Beschleunigung von etwa $1,62 \text{ m/s}^2$ würde zwar zeigen, dass sich die Objekte in den Aufnahmen mit der Gravitationsbeschleunigung verhalten, die die konventionelle Physik dem Mond zuschreibt. Sie würde aber weder den Aufnahmeort noch die Existenz des vermeintlichen Gravitationsfeldes des Mondes beweisen, da die Interpretation der Messung weiterhin von den der Analyse zugrunde liegenden Annahmen abhängt.

Wenn das Ergebnis für den Mond jedoch von Annahmen über die zeitlichen Eigenschaften des Filmmaterials abhängt und sich das Ergebnis je nach Aufnahmemethode ändert, oder wenn korrekt kalibriertes Filmmaterial eine Beschleunigung wie auf der Erde zeigt, dann müssten wir eine ganz andere Erklärung in Betracht ziehen. Genau dieses Experiment würde ich gerne öffentlich durchgeführt sehen.

Keine Verhöhnung. Keine Autoritätsargumente. Nicht: „Jeder weiß, dass der Apollo-Sturm stattgefunden hat.“

Physik.

In meinem Buch [„Gefälschte Mondlandungen und die Lügen der NASA“](#) gehe ich dieser Thematik im Rahmen einer viel umfassenderen Untersuchung der fotografischen und fernsehtechnischen Aufzeichnungen des Apollo-Programms, technischer Fragen, fehlenden Originalmaterials, Simulationstechnologien und der dokumentarischen Beweise rund um das Programm nach.

Ich erwarte nicht, dass jeder meinen Schlussfolgerungen zustimmt. Niemand sollte sie einfach deshalb akzeptieren, weil ich sie geschrieben habe. Aber die Apollo-Aufnahmen lassen sich überprüfen.

Wir können die Objekte untersuchen. Wir können ihre Flugbahnen untersuchen. Wir können die Bildraten untersuchen. Wir können die erhaltenen Aufnahmen und ihre technische Geschichte untersuchen. Wir können uns fragen, ob die Messungen tatsächlich Mondbedingungen erfordern – oder ob eine andere Erklärung besser zu den Beweisen passt. Genau darum geht es. Das Filmmaterial muss vermessen werden.

Wenn die NASA tatsächlich Menschen auf den Mond geschickt hat, dann müssten die physischen Beweise dafür vorhanden sein.

Wenn die Schwerkraft des Mondes existiert und wenn sie das ist, was uns gesagt wird, dann sollte das Filmmaterial dies offenbaren.

Und wenn die Beweise einer Überprüfung nicht standhalten, sollten wir bereit sein, zu fragen, warum.

Die Frage ist, was die Beweislage tatsächlich zeigt.

Lasst es uns also messen.

Mark Keenan ist freiberuflicher Autor und war zuvor Wissenschaftsberater im britischen Ministerium für Energie und Klimawandel sowie Umweltbeauftragter bei den Vereinten Nationen. In seinen Arbeiten untersucht er die Schnittstellen von Wissenschaft, Geschichte, Technologie, Finanzen, Religion und institutioneller Macht.

Er ist der Autor von „[Climate CO2 Hoax – How Bankers Hijacked the Environment Movement](#)“, „[The Debt Machine](#)“, „[Transcending the Climate Deception – Toward Real Sustainability](#)“, „[The AI Illusion](#)“ und „[Fake Moon Landings and the Lies of NASA](#)“. Seine Artikel und Bücher sind über sein Substack-Profil markgerardkeenan.substack.com und RealityBooks.co.uk erhältlich .

Anmerkungen

[1] Hsu, H.-W. und Horányi, M., „Ballistische Bewegung von Staubpartikeln in den Staubspuren des Mondrovers“, *American Journal of Physics* (2012). Die Forschungsarbeit ist unter https://www.researchgate.net/publication/258606632_Ballistic_motion_of_dust_particles_in_the_Lunar_Roving_Vehicle_dust_trails abrufbar.

[2] Universität von Colorado, Labor für Atmosphären- und Weltraumphysik, „Gewichtsstarkes Video liefert neues Verständnis der Mondgravitation“, 7. Mai 2012. Quelle anzeigen unter

<https://lasp.colorado.edu/2012/05/07/10143/>

[3] H.-W. Hsu und M. Horányi, „Ballistische Bewegung von Staubpartikeln in den Staubspuren des Mondrovers“, *American Journal of Physics* , 2012. Forschungsartikel unter https://www.researchgate.net/publication/258606632_Ballistic_motion_of_dust_particles_in_the_Lunar_Roving_Vehicle_dust_trails

[4] Siehe Make Believe: Smoke & Mirrors, eine unabhängige Analyse des Apollo-Filmmaterials der NASA, die die Bewegung fallender Objekte und Partikel untersucht und anhand von Einzelbildmessungen argumentiert, dass ihre Bewegung mit unter Erdanziehungskraft aufgenommenem und anschließend verlangsamtem Filmmaterial übereinstimmt.

Teil 1, archiviert unter <http://krishnatube.com/video/1502/Make-Believe-NASA-Moon-Missions-Part-1>

Teil 2, archiviert unter <http://krishnatube.com/video/1505/Make-Believe-NASA-Moon-Missions-Part-2>

Siehe auch „Astronauten in Zeitlupe auf dem Mond?“, <https://krishna.org/proof-of-faked-apollo-footage/>