

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 71 (2013)
Heft: 378

Artikel: Was brächte ein bemannter Marsflug? : Mars einfach - oder doch lieber nicht?
Autor: Geiger, Hansjürg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897655>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Was brächte ein bemannter Marsflug?

Mars einfach – oder doch lieber nicht?

■ Von Hansjürg Geiger

Während die grossen staatlichen Raumfahrtorganisationen im Westen wie im Osten den nächsten logischen Schritt der Menschheit ins All nur sehr zögerlich anpacken, preschen private Investoren vor und wollen schon im nächsten Jahrzehnt einen bemannten Flug zum Roten Planeten erzwingen – für Auswanderer und ohne Rückfahrchein. Wäre ein solches Projekt als sinnvolle Weiterentwicklung der bemannten Raumfahrt zu begrüssen oder ist es nur Ausdruck einer sinnlosen, selbstmörderischen Prestigesucht auf der Suche nach dem ultimativen Nervenkitzel?



Abbildung 1: Ein Nachbau der Santa Maria aus dem Jahre 1492. (Quelle: Public Domain United States Library of Congress)

Wie war doch das, damals, im August 1492, als drei kleine Schiffe vom Hafen Palos de la Frontera aus in See stachen? Das Flaggschiff, die Santa Maria, war gerade mal 23 Meter lang und 7 Meter breit und trug eine Besatzung von 39 Mann – die meisten Verbrecher und arbeitslose Söldner. Das Schiff war so klein, dass die Seeleute unter freiem Himmel schlafen mussten und oft tagelang keine warme Nahrung erhiel-

ten, weil die einzige Feuerstelle offen auf Deck angebracht und das Kochen bei Wind viel zu gefährlich war. Das mitgeführte Wasser roch schon nach wenigen Tagen faulig, Ungeziefer breitete sich rasant aus und als Toilette diente die Bordwand. Wo die Reise hinführen sollte, war nur sehr nebelhaft klar – «Ostindien» lautete das erträumte Ziel. Wo dieses «Ostindien» aber genau lag, wie lange die Reise dorthin

dauern könnte und welche Gefahren unterwegs möglicherweise lauerten, war auch dem Leiter der Expedition, CHRISTOPH KOLUMBUS, völlig unbekannt. Und sollte ein Notfall eintreten, so war jede Hoffnung auf Hilfe reine Illusion. Es gab keine Funkverbindung, keine Möglichkeit für Positionsmeldungen, kein Twitter, um den Verwandten zuhause vom Verlauf des Abenteurers zu berichten. Die Besatzung war völlig auf sich selbst angewiesen und hatte keine Ahnung, wann wieder Nahrung geladen werden konnte. All dies ertrugen die Seefahrer für einen Hungerlohn und der vagen Aussicht auf unermessliche Reichtümer am Ziel.

Bemannte Raumfahrt ohne weiterführende Ziele

Wie anders reisen wir doch heute! Von jedem Schiff, jedem Flugzeug, jedem Handybesitzer ist ständig der genaue Standort bekannt. Die Notdienste sind fast jederzeit erreichbar und wir wissen beim Packen genau, welche Jacke wir mitnehmen müssen. Selten nur noch brechen einige Wagemutige in unerforschte Gegenden auf, meist aber auch sie ausgerüstet mit GPS und Funk. In den Pionierzeiten der Weltraumfahrt umhüllte die Aura des Besonderen, des Entdeckerseins, auch noch die Kosmo- und Astronauten der beiden Grossmächte. Sie waren die Helden ihrer Zeit, die wagemutig unter Einsatz ihres Lebens zu neuen Horizonten aufbrachen und den Menschen auf der Erde die Illusion vermittelten, an der Eroberung der letzten Grenze der Menschheit, des Weltalls, teilzunehmen.

Aber kaum hatten die Amerikaner das Wettrennen zum Mond gewonnen und dem Klassenfeind die eigene Überlegenheit demonstriert, gerieten die Mondlandungen zu Routineunternehmen und die Fernseh Zuschauer waren sich der ewigen Hüpfereien der Raumfahrer in den staubigen Wüsten unseres Trabanten leid. Bereits die Apollo 13 Mission wäre kaum noch beachtet worden, hätte es während der Reise zum Mond nicht einen fast fatalen Unfall gegeben, welcher nur Dank der Zusammenarbeit mit den Spezialisten auf der Erde schlussendlich glimpflich ablief. Seither hat die bemannte Weltraumfahrt ihren Glanz fast vollständig

«*Es muss gesagt werden, dass die Beschränkung bemannter Raumflüge auf erdnahe Umlaufbahnen zur Vermeidung von Risiken für die Besatzungen fundamental falsch ist. Dies nicht nur, weil so die Astronauten unmoralischerweise von Entdeckern zu Versuchskaninchen degradiert werden, [...] sondern auch weil das bemannte Raumfahrtprogramm sehr teuer ist. Wenn das Ziel nicht Forschung, sondern Lebensrettung ist, dann könnte dieses Geld weitaus besser eingesetzt werden.*»

ROBERT ZUBRIN, Präsident der Mars Society, 2013

verloren und wird in der Öffentlichkeit kaum mehr wahrgenommen. Das einst so gloriose bemannte Programm der NASA existiert fast gar nicht mehr, ihre gefährlich in die Jahre gekommenen, immer klapprigeren Space Shuttle stehen längst in den Museen und die Amerikaner sind heute sogar auf die Hilfe der Russen angewiesen, wenn sie Personal zur ISS fliegen wollen. Nicht einmal mehr den Transport von Versorgungsgütern schafft die NASA aus eigener Kraft, hier müssen private Entwickler aushelfen, wie SpaceX mit ihren Dragon-Kapseln. Es werden zwar immer wieder Willensbezeugungen für Flüge ausserhalb des niederen Erdborbits gemacht – die NASA plant gegenwärtig mit dem Space Launch System (SLS) auch den Bau einer neuen, leistungsfähigen Rakete – es fehlt aber der wirkliche politische Wille, Menschen zum Mond, zu den Asteroiden oder gar zum Mars zu senden.

Es herrscht die Angst vor den Kosten und vor Unfällen und so wird – auch um die Raumfahrtindustrie bei Laune zu halten – das vorhandene Geld zu einem grossen Teil in den Unterhalt der ISS investiert, wo zwar auch wertvolle Forschung möglich ist, die aber nur wenigen unter uns bekannt ist.

Kurz, der Pioniergeist ist weg und die staatlichen Raumfahrtorganisationen beschränken sich auf das Verwalten des bisher Erreichten.

Private Visionäre rütteln auf

Mitten in dieser perspektivlosen Situation begann der breiten Öffentlichkeit im Verlaufe des letzten Winters langsam zu dämmern, dass es dem niederländischen Unternehmer Bas Lansdrop mit dem Projekt «Mars One» tatsächlich ernst sein könnte.

Erste Ideen hatten LANSDROP und seine Mitstreiter schon ein Jahr vorher veröffentlicht, ohne aber ernst genommen zu werden. Die Absicht, auf dem Mars im Rahmen einer gigantischen Fernsehshow eine Kolonie für Siedler zu errichten, die bereit wären, den Rest ihres Lebens auf einem fremden Planeten zu verbringen, erschien zu verrückt und utopisch. In der Zwischenzeit aber läuft das Projekt und es wollen nicht nur einige wenige Spinner zum Mars, sondern gegen 80'000 Zeitgenossen, darunter auch eine Vielzahl durchaus vernünftiger Persönlichkeiten!

Natürlich meldeten sich sofort zahllose seriöse geltende Experten aus dem Umfeld der Raumfahrtindustrie zu Worte und gaben dem Projekt keine Chance oder bezeichneten es, wie etwa der deutsche Ex-Astronaut und heutige Professor ULRICH WALTER, als «unethisch».

Die Kritiker geben zwar zu, die Technik für ein derartiges Unternehmen sei durchaus vorhanden. Sie bemängeln aber, den Leuten von

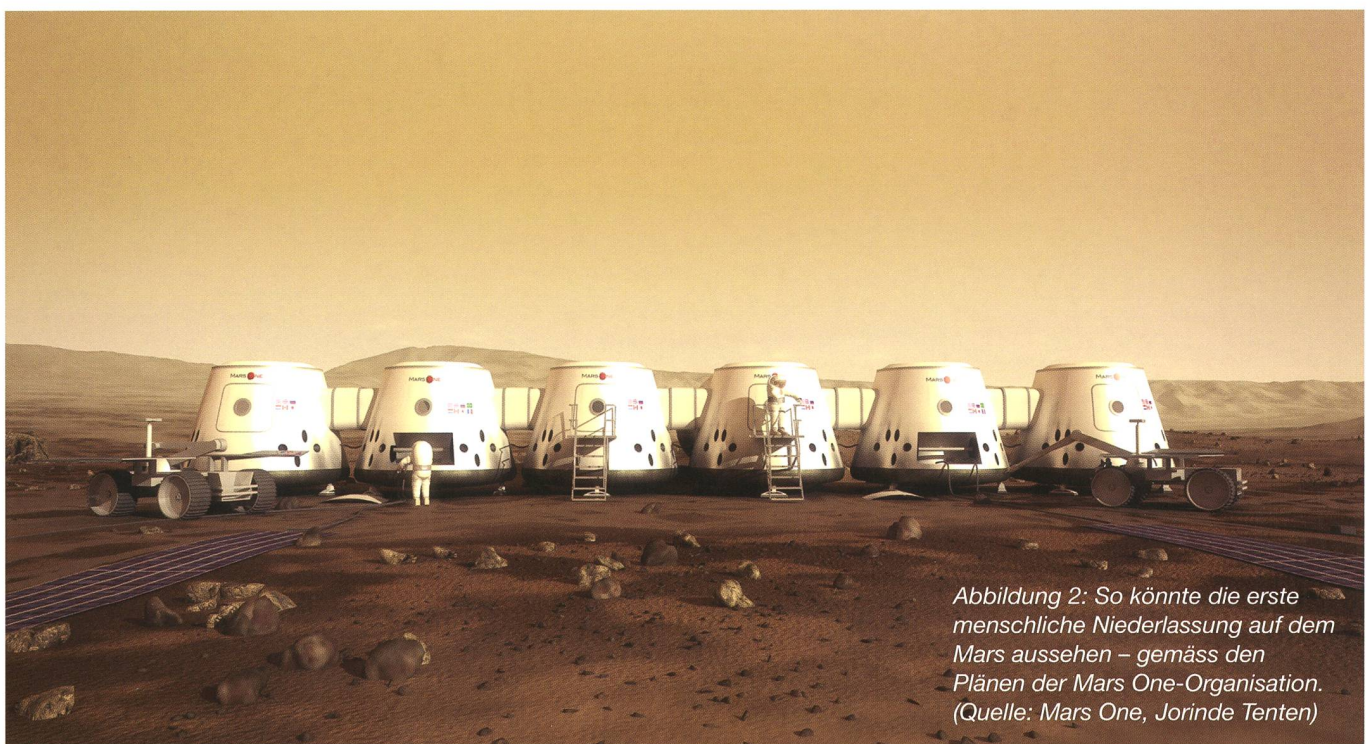


Abbildung 2: So könnte die erste menschliche Niederlassung auf dem Mars aussehen – gemäss den Plänen der Mars One-Organisation. (Quelle: Mars One, Jorinde Tenten)

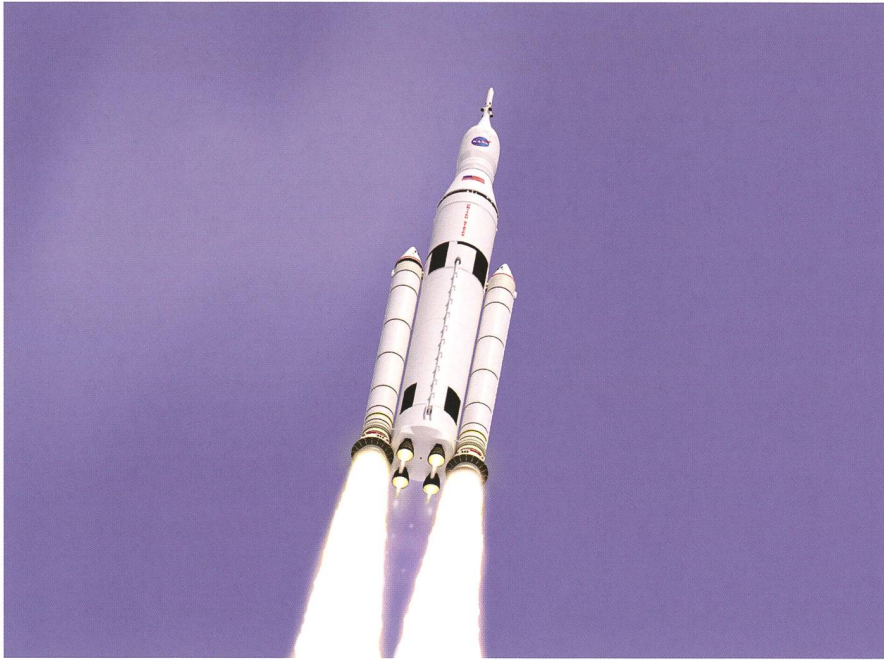


Abbildung 3: Die NASA plant mit der SLS-Rakete und einer Orion-Kapsel an ihrer Spitze auch Flüge ausserhalb der Erdumlaufbahn, möglicherweise auch bis zum Mars. Der erste, unbemannte Testflug soll 2017 stattfinden. (Quelle: NASA, Zeichnung)

«Mars One» fehle das nötige Fachwissen, um die modernsten Technologien auch sinnvoll zu nutzen – ganz abgesehen von der Tatsache, dass die Einzelteile für das Unternehmen auch nicht gerade im nächsten Baumarkt eingekauft werden können. Zudem sei das Vorhaben mit dem budgetierten Betrag von 6 Milliarden Dollar keinesfalls finanzierbar und sowieso ein reines Selbstmordunternehmen.

LANSDROP lässt diese Kritik offenbar kalt. Er will vor der Landung der ersten Siedler eine bewohnbare Station auf dem Mars einrichten und sie danach stetig ausbauen. Neue Crews sollen etwa alle zwei Jahre auf die Reise geschickt werden und

helfen, die Kolonie gedeihen zu lassen.

Ginge alles planmässig voran, so könnte die erste Landung schon 2023 erfolgen. Die «Mars One»-Siedler fänden in ihrer neuen Heimat alles Nötige gebrauchsbereit vor, sie müssten nicht zuerst einen Brückenkopf aus den Ressourcen vor Ort errichten, wie einst die ersten Europäer in Nordamerika. Wer – wie der Autor dieser Zeilen – das Glück hatte, das gesamte bisherige Weltraumprogramm miterlebt haben zu dürfen, wird sich trotz des zur Schau gestellten Optimismus der «Mars One»-Protagonisten einer gehörigen Portion Skepsis über die Durchführbarkeit nicht erweh-

ren können. Besonders nicht innerhalb des gesetzten Zeitrahmens. Eines aber zeigen die Pläne der Niederländer: Weltraumfahrt, auch bemannt zu den Nachbarplaneten, ist im 21. Jahrhundert in den Bereich privater Unternehmer gerückt und wird wohl in Zukunft auch ohne die staatlichen Organisationen vorangetrieben.

Reise ohne Rückkehr – wozu?

Bleibt der ethische Aspekt. Darf man Menschen ohne Rückfahrkarte auf einen anderen Planeten senden? LANSDROP verweist, meiner Meinung nach zu Recht, auf die Freiwilligkeit der Reise. Jedem Teilnehmer ist das Risiko bekannt und zwar viel detaillierter als einem Matrosen auf der Santa Maria im 15. Jahrhundert. Wenn Menschen freiwillig ein gefährliches Unternehmen beginnen wollen, so folgen sie dabei einem tief menschlichen Charakterzug, einer Eigenschaft unserer Art, die uns fast alle Lebensräume der Erde besiedeln und nutzen liess. Menschen haben zum Erreichen ihrer Ziele immer Gefahren auf sich genommen und tun dies auch heute noch.

Wer ein freiwilliges Auswandern auf den Mars aus Sicherheitsgründen als «unethisch» bezeichnet, müsste sich z. B. auch gegen gefährliche Polizeieinsätze und die Waldbrandbekämpfung durch Feuerwehrleute aussprechen, ganz zu schweigen von Kriegseinsätzen.

Wozu aber könnten Menschen auf den Mars wollen? Ganz sicher brächte eine Kolonie auf dem Nachbarplaneten eine Ausweitung unseres Lebensraumes mit sich, auch wenn wohl für lange Zeit nur wenige von uns dort leben könnten.



Abbildung 4: Was verbergen uns die staubtrockenen Wüsten des Mars? Lassen sich hier Spuren der ersten Lebewesen aus der Frühzeit des Sonnensystems nachweisen? (Quelle: Curiosity, NASA, JPL)

Der Hauptgrund aber dürfte in der Erforschung unseres Nachbarplaneten liegen; sie käme mit einer permanenten Station natürlich ganz anders voran, als mit ferngesteuerten Robotern, die von der Erde aus langsam und mit grossen Unterbrüchen manövriert werden müssen. Die gegenwärtig laufende Mission des Curiosity-Rovers ist ein deutliches Beispiel dafür. Der Rover hat während ihres ersten Jahres auf dem Mars gerade mal einen Kilometer zurückgelegt, die Besatzung von Apollo 17 während dreier Tage aber 34 km und konnte dabei erst noch frei und gezielt interessante Steine auswählen. Über den Mond, seine Geschichte und seine Entwicklung wissen wir heute nur dank der von Menschen eingesammelten Gesteine so viel, dass wir eine zumindest grobe Vorstellung der Frühgeschichte unseres Sonnensystems besitzen.

Beim Mars geht es aber zusätzlich zu den weiteren Puzzlesteinen über unsere eigene Herkunft auch noch um etwas ganz anderes: nämlich um das L-Wort. Gab oder gibt es Leben auf dem Mars?

Gefahr für die Suche nach Leben?

Das Nachdenken über das Rätsel des Lebens gehört sicher zu den ältesten philosophischen Tätigkeiten, mit denen sich Menschen, seit sie denken können, auseinander gesetzt haben, wie die zahllosen religiösen, philosophischen und naturwissenschaftlichen Erklärungsversuche bezeugen.

Wie ist das Leben entstanden? Hat sich dieses heute noch unbegriffene Ereignis hier auf der Erde abgespielt oder stammt unsere Lebensform gar aus den Tiefen des Weltalls? Die modernen Naturwissenschaften sehen heute eine Chance, diese Fragen mit ihren Methoden zu beantworten und bearbeiten das Rätsel mit riesigem finanziellem und technischem Aufwand. Und einer der erfolgversprechendsten Orte – von welchem sich die Wissenschaftler Antworten erhoffen (vgl. Orion 3/13, S. 14f) – ist der Mars. Vorausgesetzt, die dort möglicherweise noch vorkommenden Lebensspuren bleiben erhalten und werden nicht durch herumtrampelnde Fernsehstars zerstört.

Die NASA unternimmt riesige Anstrengungen, ihre für den Mars bestimmten Rover und Landesonden sorgfältig zu desinfizieren, um ja keine irdischen Bakterien auf unseren Nachbarn zu transportieren und damit die Suche nach fremdem Leben nachhaltig zu stören. Menschen aber lassen sich nicht desinfizieren, Menschen tragen in und auf sich mehrere Zehnerpotenzen mehr Bakterien als eigene Zellen und sondern ihre Mitbewohner ununterbrochen ab, Menschen sind gewaltige Bakterienschleudern.

Bevor also mit einem Hau-Ruck-Unternehmen möglicherweise tatsächlich Menschen auf unserem Nachbarn landen, muss sichergestellt werden, dass unser Nachbar durch ihre Anwesenheit nicht verschmutzt wird und uns damit einer der möglicherweise wertvollsten Rosettasteine auf der Suche nach unserer eigenen Herkunft unwiederbringlich verloren ginge.

■ Hansjürg Geiger

Kirchweg 1
CH-4532 Feldbrunnen
www.astrobiologie.ch

VdS-Kleinplanetentagung in der Schweiz

Internationale Prominenz im bündnerischen Falera

■ Von Markus Griesser

Falera, die kleine Berggemeinde im romanischsprachigen Oberland von Graubünden, bot ideale Voraussetzungen für die 16. Internationale Kleinplanetentagung, die bisher immer in Deutschland stattfand. Das Dorf ist auch bekannt für seine prähistorischen Megalithen mit nachweisbaren astronomischen Bezügen.

Die beiden Organisatoren JOSÉ DE QUEIROZ und HANSJÖRG WÄLCHLI hatten mit ihrer ausgeprägten Gastfreundschaft und einer soliden Organisation einen Rahmen gesetzt, den die Teilnehmenden sehr schätzten. Das Tagungszentrum «La Fermata» mit seinem geräumigen Saal und einer tollen Kongress-Infrastruktur bot Möglichkeiten, wie man sie sich normalerweise nur er-

träumt. Und auch die grosszügig ausgestattete Sternwarte «Mirasteilas» begeisterte die über 50 Teilnehmenden aus fünf verschiedenen Nationen.

Die Tagung startete mit einem statistischen Überblick, zusammengestellt und präsentiert von Fachgruppen-Obmann GERHARD LEHMANN. Der Fachgruppe Kleine Planeten gehören aktuell 93 Sternfreunde an –



Abbildung 1: JOSÉ DE QUEIROZ (rechts) und HANSJÖRG WÄLCHLI haben mit ihrem Team die rund 50 Teilnehmenden restlos begeistert. (Foto: Markus Griesser)

nur 60 davon sind auch Mitglied der VdS. Die Fachgruppe gibt sich ganz bewusst offen, um introvertierte Gemüter zu integrieren. Alle diese Sternfreunde wirken in aktuell 68 Sternwarten – einige davon gleich in mehreren. Die FG-Mitglieder haben bis heute rund stattliche 275'000 Positionsmessungen ans Minor Planet Center übermittelt, wobei im vergangenen und wohl auch im laufenden Jahr wetterbedingt grössere Einbrüche zu beklagen sind. Die FG führt aktuell 849 nummerierte Kleinplaneten in ihren Listen – 275 davon tragen inzwischen auch einen Namen.