



MARS SOCIETY
DEUTSCHLAND



NEWSLETTER

AUSGABE 2 · APRIL 2001



“ So lebt man eben. Nicht nur vom Brot allein, sondern auch mit einer inneren Begeisterung für irgend etwas. Ich glaube, nur die Leute, die solche Begeisterung noch haben und nicht nur auf die schnelle Mark aus sind, sind die eigentlichen tragenden Säulen einer Gesellschaft, wie immer diese auch aussehen mag. ”

Sigmund Jähn, erster Deutscher im All, flog 1978 für sieben Tage an Bord von Salut 6



Inhaltsverzeichnis

Bericht vom Workshop Bepi Colombo/Mars	2
Die Mars Society Ballon Mission	3
NASA veröffentlicht neue Bilder der Zielregion des ESA Landers Beagle2	3
Formte Eis statt Wasser die Marsoberfläche?	4
Mars-News von der Website der Mars Society Deutschland	5
Eine Betrachtung über das Mars-Gesicht	6
Vereinsinternes	6-7
Red Planet – der Film	7
Einleitung zum Roman "Asylwelt Roter Planet"	8
Autobiographische Daten zu H.G. Ewers	8
Asylwelt Roter Planet	9

Impressum:

Verantwortliche Redakteurin:

Jacqueline Myrrhe
jacquelinemyrrhe@gmx.de

Mitarbeiter:

Sven Knuth marssociety@sven-knuth.de
Felix Kalkum mail@felix-kalkum.de
Dr. Markus Landgraf
markus.landgraf@esa.int
Marcus Senninger marcus@senninger.de
H.G. Ewers h.g.ewers@t-online.de
Frank Lambracht
frank.lambracht@kone.com

Gestaltung:

Heike Wierzchowski
h.wierzchowski@gmx.de

Bilder:

NASA, Mars Society

Alle Marken gehören den jeweiligen Inhaber. Vervielfältigung und Veröffentlichung ausser für private Belange nur mit Genehmigung der Mars Society

Bericht vom Workshop Bepi Colombo/Mars

im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Bonn-Oberkassel
am 15. und 16. Februar 2001

Von Sven Knuth

Mitte Dezember erhielt ich ein Fax von dem DLR. Da ich am Vortag mit einigen Leuten der Einrichtung telefoniert hatte, traf es mich allerdings nicht ganz unvorbereitet. Wir waren auf das Gespräch bezüglich eines DLR-Workshops gekommen, bei dem es u. a. um den Mars gehen sollte. Jedenfalls war ich von der Einladung positiv überrascht, denn bisher war die Mars Society in diesen Kreisen noch nicht richtig wahrgenommen worden. Für den Workshop hatten wir glücklicherweise schon ein halb fertiges Konzept von Kristian Pauly auf dem Tisch zu liegen - Die Mars Society Ballon Mission!

Anwesend waren alle Raumfahrtfirmen Deutschlands und alle wissenschaftlichen Institutionen des Landes sowie wir zwei, Dr. Markus Landgraf und ich, seitens der Mars Society. Die Präsentation unseres Missionsvorschlages verlief Dank der tollen Arbeit aller Beteiligten großartig. Wir hatten den mit Abstand besten Missionsvorschlag und die beste Präsentation.

Ich muss persönlich sagen, dass ich von der Qualität der anderen Vorschläge teilweise enttäuscht war, um nicht zu sagen sogar etwas schockiert. Solche elementaren Dinge wie die Kosten tauchten in keinem anderen Vorschlag auf. Dabei sind die Kosten für eine eventuelle erste interplanetare Mission Deutschlands entscheidend!

Ein Missionsvorschlag mag noch so toll und wissenschaftlich wertvoll sein. Wenn die Mission eine Milliarde kostet, übersteigt sie Deutschlands Möglichkeiten hoffnungslos. Zusammen mit dem Missionsvorschlag namens MikroMars, einem Mikroorbiter, haben wir den meiner persönlichen Meinung nach einzig sinnvollen Missionsvorschlag gemacht. Wobei es allerdings sehr viele Orbiter in nächster Zeit geben wird. Sollte das DLR aber unseren Ballon zum Mars schicken, so wären neue wissenschaftliche Erkenntnisse über Atmosphäre und Oberfläche garantiert UND es gäbe eine riesige öffentliche Aufmerksamkeit.

Die deutsche Planetologie spielt ja schon in der ersten Liga der Welt mit. Allerdings merkt derjenige, der den ganzen Spaß finanziert - der Steuerzahler - davon wenig. Die deutschen Raumfahrtmittel sind nur etwa halb so hoch wie die Frankreichs, von einem Vergleich mit den USA möchte ich gar nicht sprechen. Um aber die Planetologie sichtbar zu machen, muss man auch eigene Missionen fliegen. Das war auf dem Workshop auch angesprochen worden.

Ein anderes Thema war die Beschränkung auf einen Planeten oder eine Mission. Man sprach an, ob man sich vielleicht auf den Merkur oder die BepiColombo Mission beschränken sollte.

Aber die Mehrheit der Anwesenden wollte auch den Mars nicht aus den Augen verlieren. Am Freitag gab es eine lange Diskussionsrunde, doch leider musste Markus Landgraf schon am Freitag morgen zurück nach Darmstadt. Die momentanen Probleme der MIR zwangen ihn an seinen Arbeitsplatz zurück. Dabei äußerte sich einer der führenden Professoren skeptisch über die Arbeit der Mars Society. Das hat ihm allerdings wenig Sympathie von einigen Anwesenden eingebracht. Die Diskussion zeigte leider die deutliche Konzeptionslosigkeit der deutschen Raumfahrt. Während die CNES (auch in Italien verhält es sich ähnlich), die Aktivitäten für den Call for Ideas "Planetary Exploration" der ESA für die Aufforderung zur Einreichung von Ideen für Planetenmissionen bündelt und koordiniert, hat die DLR die Anwesenden nicht rechtzeitig darüber informiert und keinerlei Anstrengungen zur Koordination unternommen. Das hat zur Folge das wenig deutsche Vorschläge zum Call for Ideas eingereicht werden. Da auch die deutschen Raumfahrtfirmen und wissenschaftlichen Institute überrascht worden sind, wird es wohl allgemein wenig deutsche Vorschläge geben. Das kann natürlich für uns auch eine Chance darstellen, denn wir haben vier Vorschläge eingereicht:

- Der superpressure balloon als wissenschaftliche Plattform gerade für die Marsforschung
- InSitu Resource Utilisation (ISRU) als Technologie für eine Sample Return Mission sowie einen bemannten Marsflug
- Die German Research initiative for Mars Missions (GRIMM), dort findet sich unser Habitat und der Mars Rover der Österreicher wieder
- Cyanobakterien zum Produzieren von Sauerstoff während Langzeitaufenthalte von Astronauten in der ISS oder bei einer Marsmission (auch von den Österreichern)

Für unseren Missionsvorschlag haben wir auch von Seiten des DLR viel Lob bekommen. Nun wird er innerhalb des DLR beraten. Die Entwicklung dieses Prozesses bleibt abzuwarten. Nun ist das deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt am Zuge! In der Zwischenzeit sollten wir aber alles unternehmen, um unseren Missionsvorschlag in Gespräch zu halten. Es wird nicht leicht sein, das DLR von der Notwendigkeit einer deutschen Marsmission zu überzeugen.

Call for Ideas

siehe Website der ESA für die Aufforderung zur Ideeneinreichung für Planetenmissionen:

<http://spaceflight.esa.int/future/exploration/index.htm>

Projektbeschreibung unter:

<http://www.marssociety.de/projekte/balloon.html>

bzw. siehe auch Seite 3



Die Mars Society Ballon Mission

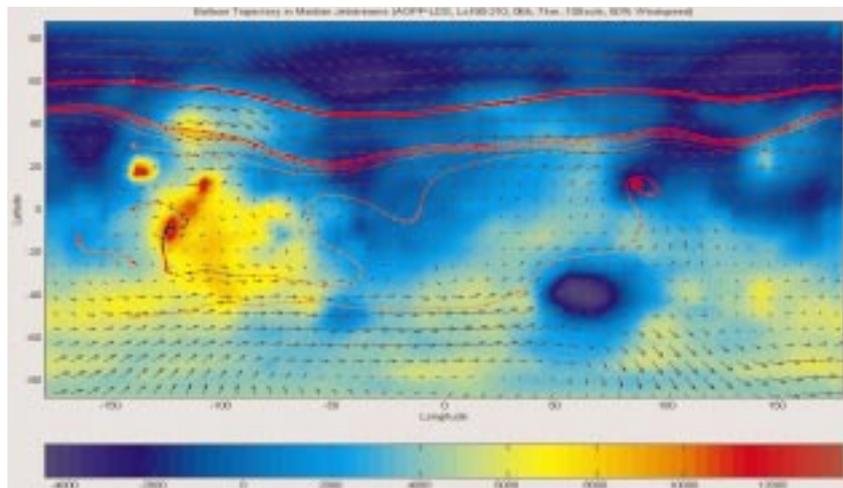
Eine Zusammenfassung von Felix Kalkum

Einige Mitglieder der Mars Society Deutschland haben einen Vorschlag für eine Ballonmission zum Planeten Mars entwickelt. Dieser Vorschlag wurde der deutschen Raumfahrtagentur DLR auf einem Workshop am 15. und 16. Februar in Bonn-Oberkassel präsentiert.

Ballons werden auf der Erde seit fünfzig Jahren routinemäßig für wissenschaftliche Zwecke eingesetzt. Anfang der achtziger Jahre konnten im Rahmen der VEGA Mission erstmals zwei Ballons in der Venusatmosphäre erprobt werden. Spätestens seit diesem Moment scheint auch der Mars ein attraktives Ziel für diese besonders einfach gebauten Erkundungsfahrzeuge zu sein. Von der französischen Raumfahrtagentur CNES und von der NASA wurden - besonders in den letzten Jahren - bereits beträchtliche Entwicklungsarbeiten für derartige Ballons durchgeführt, so dass eine solche Mission heute weit realistischer ist als noch vor wenigen Jahren.

Die Mars Society schlägt eine Mission mit einer äußerst geringen Startmasse von unter 300 kg vor. Damit könnten die Gesamtkosten (ohne Start) bei hohem wissenschaftlichen Nutzen unter 50 Millionen Euro liegen. Im Vergleich zu anderen Raumfahrtmissionen ist das ein sehr geringer Betrag. Der Start würde als zweite Nutzlast mit einem kommerziellen Satellitenstart oder mit der ESA Mission BepiColombo stattfinden, so dass auch die Startkosten sehr gering ausfielen.

Bei Mars angekommen, tritt die Sonde via direct-entry - ohne vorher in eine Umlaufbahn zu gelangen - in die Marsatmosphäre ein. Noch während des Abstieges wird der Ballon aufgeblasen, so dass kein Landesystem benötigt wird. Der Ballon selber ist als Super-pressure Ballon



Simulation verschiedener Flugbahnen mit verschiedensten Aussetzpunkten.

konstruiert, das heißt er hat konstantes Volumen. Den Überdruck, der durch die höheren Tagestemperaturen entsteht, muss von der Ballonhaut ausgehalten werden. Dadurch wird der Ballon jedoch in einer nahezu konstanten Höhe von 7 km über NN fliegen.

Die wissenschaftlichen Instrumente sind in einer Gondel, mit einer Gesamtmasse von etwa 8 kg, untergebracht. Die Ausstattung der Gondel stellt Energieversorgung, Datenverarbeitung, Thermalkontrolle und Kommunikation zu einem Orbiter in einer Marsumlaufbahn zur Verfügung. Es sind mindestens 2 kg Masse allein für die wissenschaftliche Nutzlast vorgesehen. Eine große Vielfalt an Instrumenten zur Untersuchung der Marsoberfläche und -atmosphäre könnten eingesetzt werden. Bisher sind jedoch

nur eine hochauflösende Kamera, mit einer Auflösung von etwa 0.2m/Pixel, eine Weitwinkelkamera und ein Bodenradar zur Suche nach unterirdischem Wasser vorgesehen.

Pro Marstag (24,6 h) könnten etwa 160 MBit Daten zur Erde übertragen werden, darunter etwa 180 hochauflösende Bilder. Die Daten kämen von einem bisher nicht erreichtem Beobachtungsort, direkt in der Atmosphäre, nur wenige Kilometer über der Oberfläche. Die wissenschaftliche Ausbeute kann daher trotz moderater Kosten als sehr umfassend erwartet werden.

Die ausführliche Projektbeschreibung kann unter: <http://www.marsociety.de/projekte/balloon.html> nachgelesen werden.

NASA veröffentlicht neue Bilder der Zielregion des ESA Landers Beagle 2

Von Dr. Markus Landgraf und Felix Kalkum

Die europäische Raumfahrtagentur ESA hat die Landestelle für Beagle 2 bekanntgegeben. Diese Landeereinheit wird 2003 zusammen mit dem Orbiter Mars Express starten. Am 26. Dezember 2003 wird die Sonde voraussichtlich landen. Die Zielregion liegt bei 11° N und 270° W, im östlichen Isidis Planitia. Diese Region ist eine breite, relativ flache Ebene, die den Boden eines alten Bassins bildet. Es wird vermutet, dass es vor mehr als vier Milliarden Jahren durch einen Asteroideneinschlag geformt wurde. Der Boden des Bassins weist kleinere, kraterübersäte Berg Rücken und Dünen auf.

In neuen Aufnahmen von der Zielregion, gefilmt durch die Mars Orbiter Camera (MOC) an Bord des Mars Global Surveyor (MGS), sind Strukturen in der Größenordnung von zwei Metern zu erkennen. Zusätzlich wurden Höhenprofile der Zielregion mit dem Mars Orbiter Laser Altimeter (MOLA) veröffentlicht. Für Analysen auf größeren Längenskalen stehen Aufnahmen der Viking Sonden zur Verfügung (Abb. 1).

Die hochauflösenden Aufnahmen des MGS zeigen - wie erwartet - eine relativ ebene Region. Die Aussichten für eine weiche Landung des Beagle 2 sind also gut. Das Risiko eines Fehlschlags der Mission durch Hindernisse am Landeplatz kann, wie bei allen unbemannten Son-

den, nur minimiert, nicht aber ausgeschlossen werden. Ein trauriges Beispiel für einen solchen Fehlschlag sind die Deep Space 2 Sonden, die zusammen mit dem Polar Lander 1999 auf dem Mars verschwanden. Eine wahrscheinliche Erklärung für den Fehlschlag: Landung in ungeeignetem Gelände und dadurch Abbruch der Funkverbindung.

Die Wahl des Landeortes ist für alle unbemannten Missionen ein Kompromiß aus der Minimierung des Risikos einer Landung in rauhem Terrain und einer Maximierung der geologisch interessanten Proben. Der Landeort kann nicht genauer bestimmt werden, da die Länge der Bodenspur üblicherweise bis zu einige tausend Ki-

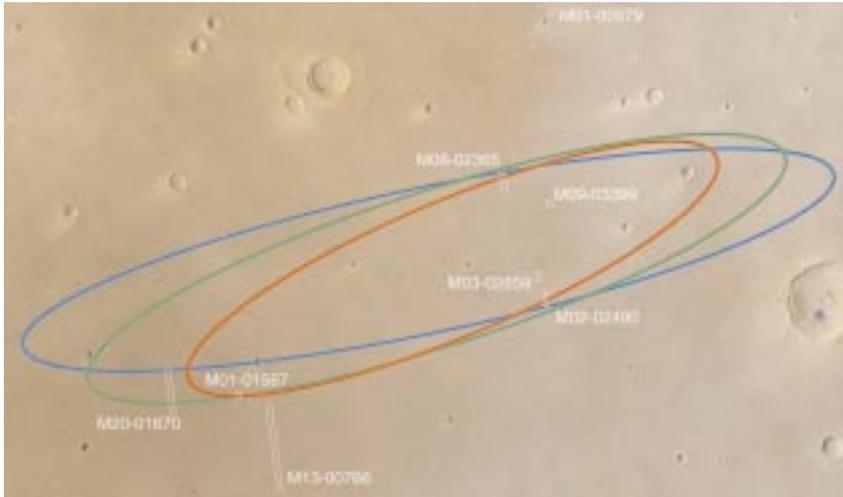


Abb.1: Viking Aufnahme der Beagle 2 Landeregion. Die weißen Markierungen geben die Regionen an, die von der hochauflösenden Kamera des MGS aufgenommen wurden. Die Ellipsen repräsentieren die Ungenauigkeit des Landeorts für drei verschiedene Eintrittswinkel. Die Region ist so gewählt, daß kein zu rauhes Terrain für den Lander zu erwarten ist.



Abb.2: Hochauflösende Schwarzweißaufnahme eines Ausschnitts aus Abb. 1. Typisch für die Isidis Tiefebene sind die Verwehungen und die kleinen Einschlagskrater.

lometern beträgt. Es muß also ein geologisch interessantes Gebiet gefunden werden, das über diese Länge keine größeren Krater aufweist. Sowohl die großen Tiefebene des Nordens als auch die Polkappen bieten solche Landebedingungen. Das schroffe Gelände auf der Südhalbkugel des Mars wird daher in näherer Zukunft wohl nicht untersucht werden können.

Formte Eis statt Wasser die Marsoberfläche?

Schon lange sind auf Mars gigantische Täler bekannt, die aussehen als seien sie durch Flutkatastrophen entstanden. Eine Geologin vom U.S. Geological Survey in Flagstaff ist nun auf starke Ähnlichkeiten zwischen solchen Tälern auf Mars und Eisformationen in der Antarktis gestoßen. Sie schließt aus ihren Untersuchungen, dass einige der Formationen auf Mars durch Eisströme erzeugt wurden und nicht durch flüssiges Wasser. Die beobachteten Formationen auf Erde und Mars sind in ihren Ausmaßen ähnlich - mehrere hundert Kilometer lang und einige zehn Kilometer breit.

Die Geologin verglich insbesondere Spuren des Rutford Eisstroms in der Antarktis mit ähnlichen Spuren im Ares Vallis auf der nördlichen Hemisphäre des Mars. Der Ort an dem der Eisstrom auf der Erde um ein Feld mit stabilerem Eis herumgeflossen ist und dann in den Ozean mündete, weist die gleichen Eigenschaften auf, wie bei einer Erhebung im Ares Vallis. Dieser Ort liegt genau in dem Bereich, in dem die Küstenlinie eines hypothetischen Marsozeans vermutet wird. Die Wissenschaftlerin deutet diese Formationen als Spuren eines Eisstroms, der an dieser Stelle in den Ozean mündete.

Ein weiterer Hinweis auf Eisströme als Ursprung einiger Täler auf Mars ist die Tatsache, dass an einigen Stellen der Strom scheinbar bergauf geflossen ist. Dieses Verhalten ist jedoch für Eisströme im Gegensatz zu Strömen aus flüssigen Materialien nicht ungewöhnlich.

Unterschiede zeigen sich aber im Ursprung der Eisströme auf Mars und Erde. Während sie auf der Erde aus den kontinentalen Eisfeldern stammen, sind sie auf Mars vermutlich aus Grund-

wasser entstanden, dass an die Oberfläche gelangte und dort gefror.

Woher stammt das Wasser auf dem Mars?

Wie auch immer die oben genannten Täler auf dem Mars entstanden sind, um ihre Herkunft zu erklären, müssen einst große Menge an Wasser auf dem roten Planeten vorhanden gewesen sein. Woher dieses Wasser stammt, ist jedoch noch weitestgehend ungeklärt.

Das Wasser auf der Erde stammt im wesentlichen aus zwei Quellen. Zum einem haben Meteoriten insbesondere in der Frühzeit des Planeten ständig neues Wasser auf die Erdoberfläche geliefert. Ein großer Teil des Wassers war jedoch seit der Entstehung der Erde in ihrem Inneren gebunden und gelangte durch Vulkanausbrüche an die Oberfläche. Dieser Prozeß findet bis heute statt.

Meteoriteneinschläge können der Atmosphäre jedoch auch große Mengen an Wasser entreißen, abhängig von ihrer jeweiligen Größe und Geschwindigkeit. Wegen der geringeren Masse des Mars dürfte dieser Effekt dort viel ausgeprägter gewesen sein als auf der Erde. Inwiefern das Wasser des Mars nun aus Meteoriten stammt ist bis dato noch ungeklärt. Die zweite Möglichkeit, dass das Wasser aus dem Marsinnern stammt, schien jedoch nicht sehr wahrscheinlich, da keine dazu passenden Spuren in einem der bekannten Marsmeteoriten gefunden werden konnten.

Wissenschaftler der Universität von Tennessee und des Massachusetts Institute of Technology

haben nun im Shergotty-Meteoriten, der 1865 in Indien gefunden wurde, Hinweise auf eine wasserreiche Entstehungsgeschichte gefunden. Der Meteorit selber enthält zwar nur sehr wenig Wasser, in ihm befinden sich jedoch Pyroxen-Kristalle, die im Inneren einen weit höheren Anteil an wasserlöslichen Stoffen haben als am Rand. Die Wissenschaftler schließen daraus, dass das Magma, aus dem der Stein stammt, einen Wasseranteil von bis zu 1,8% gehabt haben könnte.

Die Wissenschaftler haben dazu im Labor Gesteine verschiedenen Bedingungen ausgesetzt und sie dann mit Proben des Meteoriten verglichen. Ihren Untersuchungen zufolge muss das Gestein, aus dem die Meteoriten bestehen, deshalb aus Magma mit einem hohen Wasseranteil entstanden sein.

In ihrem Modell ist das heiße Magma aus großen Tiefen in kühlere Regionen mit wasserstoffhaltigen Mineralien aufgestiegen. Der Wasserstoff wurde gelöst und hat das Wasser geformt. Als das Magma die Oberfläche erreichte, ist es schließlich in Form von Dampf in die Atmosphäre entwichen.

Durch diesen Prozeß könnten große Mengen an Wasser auf die Marsoberfläche gelangt sein. Läßt sich diese Vermutung bestätigen, dann wäre dies ein großer Schritt in Richtung zum Verständnis der Entstehungsgeschichte der Marsatmosphäre.



Mars News von der Web-Site der Mars Society Deutschland

<http://www.marssociety.de>

Haben Vulkane Eis auf Mars geschmolzen?



Hadriaca Patera

Wissenschaftler der Universität von Buffalo haben um zwei der ältesten Vulkane auf Mars vergleichsweise viele und große Täler gefunden, die sie als Spuren von flüssigem Wasser interpretieren. Ihrer Theorie nach hätten die Vulkane Eis geschmolzen, das danach die Täler formte.

Quelle: spiegel.de - 12. März 01

Vorschläge für Wiederverwendung der Mars Express Plattform gesucht

Die ESA hat einen Aufruf nach Ideen für die Wiederverwendbarkeit der Mars Express Plattform gestartet. Mars Express soll 2003 zum Mars fliegen. 2005 könnte es eine weitere Sonde geben, die auf der für Mars Express entwickelten Technik aufbaut. Dadurch könnte eine vergleichsweise kostengünstige Mission durchgeführt werden.

Quelle: ESA - 8. März 01

Budgetprobleme der NASA bedrohen Arbeiten für Marsmission

Das Johnson Space Center der NASA, das insbesondere für die ISS und das Space Shuttle verantwortlich ist, hat wegen Budgetproblemen in Milliardenhöhe die Arbeiten für eine mögliche bemannte Marsmission aufs Eis gelegt. Auch die Entwicklung der Transhab-Technologie, die leichte, "aufblasbare" Elemente für bemannte Missionen ermöglichen würde, ist davon bedroht.

Quelle: spaceref.com - 27. Februar 01

Neue Spuren von Leben in ALH84001

Nach Ansicht einiger Wissenschaftler, die den Marsmeteoriten ALH84001 untersuchten, enthält dieser bisher unbekannt Hinweise auf ehemaliges Leben auf Mars. In der Umgebung einiger Magnetitkristalle gibt es Hinweise auf einen

organischen Ursprung. Solche Kristalle kommen in irdischen Bakterien vor, die sich mit ihrer Hilfe am Erdmagnetfeld ausrichten. Zu den neuen Spuren gehören möglicherweise Überreste von Membranen der vermeintlichen Marsmikroben.

Quelle: spiegel.de - 27. Februar 01

Schüler entdecken rätselhafte Steine auf Mars

Einige Schüler aus der ganzen Welt konnten eine Woche lang Marsforschung live miterleben. Sie waren Gewinner eines Wettbewerbs der Planetary Society und konnten am Jet Propulsion Laboratory der NASA die Kamera auf der Sonde Mars Global Surveyor bedienen. Was sie fanden, stellt den Wissenschaftlern nun ein Rätsel. Denn eines der Bilder zeigt zum allgemeinen Erstaunen schwarze Felsen in einem sonst sehr regelmäßigen Gebiet. Die Herkunft der Felsen ist noch ungeklärt.

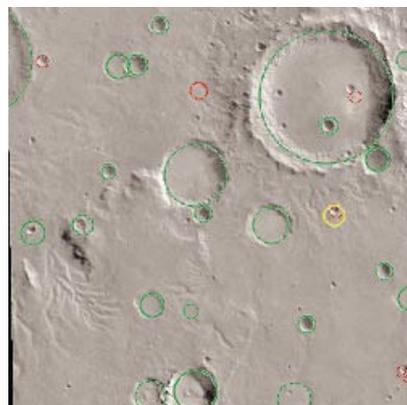
Quelle: Planetary Society - 20. Februar 01

Viking hätte Leben vermutlich übersehen

Die Viking Sonden, die 1975 auf Mars landeten, hätten Mikroben im Marsboden möglicherweise überhaupt nicht aufspüren können. Selbst einige Millionen Lebewesen pro Gramm Marsboden wären den Instrumenten der Sonde noch entgangen. Dies haben jedenfalls Simulationen mit den Instrumenten dieser Sonde ergeben.

Quelle: nature.com - 13. Februar 01

Marsforschung über das Internet



Mars Clickworkers: Grüne Kreise haben die höchste, rote weniger und gelbe kaum Übereinstimmungen der Mitwirkenden.

Im Auftrag der NASA wird derzeit im Internet ein außergewöhnlicher Versuch durchgeführt. Inter-

net-surfer werden aufgefordert, Krater auf Bildern der Marsoberfläche zu identifizieren. Noch werden die Ergebnisse nicht verwendet. Falls dieses Experiment jedoch erfolgreich verläuft, könnte diese Methode in naher Zukunft in der Forschung eingesetzt werden.

Quelle: space.com - 12. Februar 01

Wasser aus dem Marsinnern

Wissenschaftler der Universität von Tennessee und dem Massachusetts Institute of Technology haben in dem Shergotty Marsmeteorit Spuren gefunden, die nahelegen, dass der Stein in wasserreichem Magma entstanden ist. Das würde bedeuten, dass große Mengen des Wassers, das vermutlich die Marsoberfläche formte, auf Mars – wie auch auf der Erde – aus dem Marsinnern stammt und durch Vulkanausbrüche freigesetzt wurde.

Quelle: space.com - 25. Januar 01

Eisige Kanäle auf Mars

Die kilometerlangen Täler auf Mars, die aussehen wie gigantische Flußbetten, wurden möglicherweise nicht durch Wasser sondern durch Gletscher geformt. Dieser Meinung sind zumindest Wissenschaftler des U.S. Geological Survey, die die Strukturen auf Mars mit ähnlichen Formationen in der Antarktis verglichen.

Quelle: spektrum.de - 18. Januar 01

Wie bohrt man Löcher auf Mars?

Sollte es einmal Leben auf Mars gegeben haben, so finden sich die Spuren möglicherweise tief unter der Oberfläche. Ingenieure des NASA Ames Research Center haben nun einen Bohrkopf vorgeschlagen der bei 1500 C arbeitet. Dadurch wird der Rand des Bohrlochs geschmolzen und durch eine dabei entstehende Glasschicht letztendlich stabilisiert. Der Bohrkopf würde jedoch alle Lebensspuren zerstören, so dass andere Techniken benutzt werden müssen, um die eigentlichen Proben zu entnehmen.

Quelle: New Scientist - 13. Januar 01

2001 MARS ODYSSEY wird für Start vorbereitet

Die Sonde 2001 MARS ODYSSEY wurde ins Kennedy Space Center der NASA gebracht, wo die Sonde endgültig zusammengebaut und zum letzten Mal getestet wird. Der Start der Marssonde ist für den 4. April 2001 vorgesehen.

Quelle: NASA - 8. Januar 01



Eine Betrachtung über das Mars-Gesicht

gefunden von Jacqueline Myrrhe in "Der Drache in meiner Garage oder Die Kunst der Wissenschaft, Unsinn zu entlarven"

Cydonia heißt eine Stelle auf dem Mars, an der ein großes Steingeficht von einem Kilometer Durchmesser unentwegt zum Himmel hinaufstarrt. Es ist ein unfreundliches Gesicht, das aber unverkennbar menschliche Züge aufweist. Es ruht in einer Landschaft, in der viele flache Hügel zu seltsamen Formen gestaltet worden sind, vielleicht durch irgendeine Kombination aus alten Muren und anschließender Winderosion. Nach der Anzahl der Meteoritenkrater zu urteilen, ist das umgebende Terrain mindestens Hunderte von Jahrmillionen alt.

Immer wieder hat "Das Gesicht" Aufmerksamkeit erregt, und zwar sowohl in den USA wie in der ehemaligen Sowjetunion. Am 20. November 1984 lautete die Schlagzeile der Weekly World News, eines Boulevardblattes, das nicht gerade für seine Seriosität berühmt ist:

Sowjetische Wissenschaftler behaupten: Tempelruinen auf Mars gefunden. Raumsonde entdeckt Überreste einer 50.000 Jahre alten Kultur.

Die folgenden Enthüllungen werden einer anonymen sowjetischen Quelle zugeschrieben und schildern atemlos Entdeckungen, die von einem nichtexistierenden sowjetischen Raumfahrzeug gemacht worden seien.

Aber die Story des "Gesichts" stammt fast ausschließlich aus Amerika. Es wurde 1976 von einer der Viking-Sonden entdeckt. Unglücklicherweise wurde das Phänomen von einem am

Projekt beteiligten Beamten als ein Spiel von Licht und Schatten abgetan, was der NASA später den Vorwurf eintrug, sie wolle die Entdeckung des Jahrtausends vertuschen. Ein paar Techniker, Computerspezialisten und andere Experten –



Das Bild der Viking Sonde, das den Mythos des "Mars-gesichts" begründete, und Ausgangspunkt einer langanhaltenden Diskussion war.

darunter einige freie Mitarbeiter der NASA – versuchten in ihrer Freizeit das Bild digital zu bearbeiten. Vielleicht erhofften sie sich davon irgendwelche atemberaubenden Enthüllungen. Das ist durchaus zulässig in der Wissenschaft, ja sogar erwünscht – solange die Beweisführung hohen Ansprüchen genügt. Einige dieser Leute gingen ziemlich behutsam vor und verdienen das Lob, das Thema weiterentwickelt zu haben. Andere waren weniger zurückhaltend und folgerten nicht nur, daß das Gesicht eine echte, monumentale Skulptur eines menschlichen Wesens sei, sondern behaupteten sogar, eine nahe gelegene Stadt mit Tempel und Befestigungsanlagen gefunden zu haben. Ein Autor verkündete aufgrund falscher Beweise, die Monumente hätten eine bestimmte astronomische Ausrichtung gehabt – allerdings nicht heute, sondern vor einer halben Million Jahre –, woraus folge, daß die Wunder von

Cydonia in jener fernen Epoche errichtet worden wären. Aber wie konnten dann die Erbauer Menschen gewesen sein? Vor einer halben Million Jahren waren unsere Vorfahren gerade dabei, mit Steinwerkzeugen und Feuer umzugehen. Raumschiffe hatten sie jedenfalls nicht.

Das Mars-Gesicht wird verglichen mit "ähnlichen Gesichtern...", wie sie in verschiedenen Kulturen auf der Erde geschaffen worden sind. Die Gesichter schauen zum Himmel auf, weil sie zu Gott aufschauen." Oder das Gesicht wurde von den Überlebenden eines interplanetarischen Krieges angelegt, der auf der Oberfläche des Mars (und des Mondes) Narben der Verwüstung und Zerstörung hinterließ. Woher kommen all diese Krater? Ist das Gesicht ein Überbleibsel einer lange ausgestorbenen menschlichen Kultur? Stammt die Erbauer ursprünglich von der Erde oder vom Mars? Konnte das Gesicht von interstellaren Besuchern geschaffen worden sein, die einen kurzen Zwischenstopp auf dem Mars einlegten? Wurde es hinterlassen, damit wir es entdecken sollten? Könnten sie vielleicht auch zur Erde gekommen sein und das Leben hier eingeführt haben? Oder zumindest menschliches Leben? Waren sie vielleicht Götter? "Der Spekulation ist Tür und Tor geöffnet."

Wer Lust hat, kann gerne in dem Buch von Carl Sagan weiterlesen! (Es ist auch in vielen Bibliotheken erhältlich!)

Kapitel 3; Der Mann im Mond und das Gesicht auf dem Mars, S.65 ff., CARL SAGAN, Droemer Knauer, 1997, ISBN 3-426-26912-0

Vereinsinternes von Marcus Senninger

Neues zum aktuellen Stand der Vereinsanmeldung.

Nach der Gründungsversammlung der Mars Society im Oktober 2000 haben wir die Satzung an das Finanzamt München, dem als Vereins-sitz München zuständigen Finanzamt, eingereicht. Das Finanzamt hat noch einige Korrekturen der Satzung verlangt. Der Vorsitzende der Mars Society, Markus Landgraf, hat diese verbesserte Version mit den zur Vereinseintragung nötigen Unterlagen im Januar 2001 an das Amtsgericht München geschickt. Derzeit läuft die Bearbeitung unseres Antrages. Nach Rückfrage des Vorstands beim Gericht ist mit der endgültigen Eintragung etwa Anfang/Mitte April zu rechnen.

Sobald die Eintragung erfolgt ist, kann die Gemeinnützigkeit des Vereins beim Finanzamt beantragt und erteilt werden. Als gemeinnütziger Verein ist die Mars Society dann auch in der Lage, Spendenbescheinigungen auszustellen.

Mitteilung zur neuen Bankverbindung der Mars Society

Die Mars Society Deutschland hat seit Dezember 2000 eine neue Bankverbindung.

Mars Society Deutschland
Kontonummer: 67 221 64
BLZ 750 200 73
HypoVereinsbank Regensburg

Die Bankverbindung über die DGLR ist seit Anfang 2001 NICHT MEHR GÜLTIG.

Für Zahlungen bitte nur die obige Bankverbindung verwenden.

Immer noch: DRINGEND Mitarbeiter gesucht !

Die Mars Society braucht dringend Personen, die Lust haben, aktiv bei der Vereinsarbeit mitzuhelfen.

Dringend Hilfe benötigen die Projektgruppen:

Internet, Ansprechpartner: Felix Kalkum
mail@felix-kalkum.de

Projekt GRIMM

Ansprechpartner: Hannes Griebel
hg8@usa.net

Hinter GRIMM verbergen sich praktisch ALLE Arbeiten der Mars Society für die erste(n) bemannte(n) Mission(en) zum Mars. Die deutsche Mars Society legt den Schwerpunkt auf die Studie eines Habitats und eines Rovers. Nähere Beschreibung unter:

http://www.eGroups.de/group/MSGC_GEIST

Artikelgruppe, Ansprechpartner: Felix Kalkum
mail@felix-kalkum.de

Interessenten melden sich bitte entweder bei den obigen Ansprechpartnern oder senden uns den folgenden Fragezettel zurück. Dann können wir die Zuordnung der interessierten Mitglieder besser koordinieren.



Europazusammenkunft der Mars Society

Die Mars Society hat vom 2. bis 3. Dezember 2000 in der Technischen Universität München ein Treffen der europäischen Mars Societies organisiert.

Es waren 19 Teilnehmer aus den Niederlanden, Deutschland, Schweden, Österreich, Polen, Frankreich, Italien und San Marino anwesend. Es wurden eine Vielzahl von Themen diskutiert. Hervorzuheben sind Probleme der Öffentlichkeitsarbeit, der Kooperation zwischen den europäischen Gesellschaften der Mars Society, die Gründung eines Mars-Instituts, Kooperationen mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und zukünftige Projekte.

Resultate der zweitägigen Beratung:

1. Neugründung des San Marino Chapters
2. Wiedergründung des Italian Chapters
3. Hilfe für das Great Britain Chapter und andere Start-Ups in den jeweiligen Nachbarländern
4. Frankreich richtet die erste "European Convention" der Mars Society vom 28.-30.9.2001 in Paris aus

Das nächste Euro-Treffen findet im Rahmen der ersten European Convention in Paris statt. (Näheres dazu im nächsten News Letter)

Lokale Treffen der Mars Society Deutschland

München

Derzeit gibt es mindestens einmal pro Monat ein Treffen in Garching bei München (auf dem Gelände der TU München). **Der nächste Termin ist der 29.03.01. Jeder ist herzlich eingeladen.**

Wann: Donnerstag 29. März 2001, 18:15 Uhr

Von 18:00 bis 19:00 Uhr ist ein Team vom **Fernsehsender 3SAT Nano zu Gast**, um ein Interview mit Prof. Schlingloff aufzunehmen und über das Treffen zu berichten.

Wo: Foyer im Fachgebiet für Raumfahrttechnik, Fakultät für Maschinenwesen, Boltzmannstr. 15, in München-Garching. Näheres und die Wegbeschreibung sind auf der Internetseite der Mars Society zu finden: www.marssociety.de

Regensburg

Seit März 2001 wird versucht, eine Ortsgruppe der Mars Society in Regensburg aufzubauen. Aktivisten, die bei der Gründung mithelfen wollen und können, sind herzlich willkommen.

Darmstadt

Dazu berichtet Markus Landgraf: Leider hat das mit der Gründung der Darmstädter Gruppe noch nicht geklappt. Wir hatten zwar viele Zuhörer bei einem Einführungsvortrag, das anschließende Treffen war aber nicht sehr erfolgreich. Im Mai werde ich noch einmal einen Anlauf nehmen. Aktivisten, die bei der Gründung mithelfen wollen und können, sind herzlich willkommen.

Internationale Konferenz

Die Mars Society lädt zur 4. Internationalen Mars Society Konferenz in Stanford - Kalifornien ein.

Wann: 23. - 26. August 2001

Wo: Stanford Universität in Stanford, Kalifornien
Weitere Infos sind auf der Web-Site der Mars Society zu finden: www.marssociety.de

Mitgliederstand der Mars Society

Die Mars Society Deutschland hat mit Stand vom 6.03.2001 genau 81 Mitglieder. Somit sind seit dem September vergangenen Jahres 32 neue Mitglieder hinzu gekommen.

Die Beitragszahlung

Im Februar 2001 wurden die Anschreiben für den Beitrag 2001 versandt. Allerdings sind diese nur teilweise auch bezahlt worden. Alle Mitglieder der Mars Society, die noch nicht ihren Mitgliedsbeitrag für dieses Jahr entrichtet haben, werden dringend gebeten, dies nachzuholen.

Die Beitragssätze betragen:

60 Euro für die normale Mitgliedschaft
30 Euro für Studenten
15 Euro für Schüler
0 Euro für Schüler bei aktiver Vereinsmitarbeit (auf Antrag) Mitmachen lohnt sich also!

RED PLANET



Von Marcus Senninger

Ich hab den Film Red Planet am 01.03.2001 im CINEMAXX von Regensburg gesehen. Mein persönlicher Eindruck ist der, dass in der ersten Hälfte des Films die Szenarien realistisch dargestellt wurden. Die Handlung ist zwar relativ flach, aber ansonsten ganz ok. Die negative Kritik in den Medien ist meiner Meinung nach teilweise berechtigt.

Auf meiner Werteskala die von: fünf Sterne = sehr gut bis zu: Null Sterne = voll daneben geht, erhält dieser Film drei Sterne von fünf mög-

lichen. Aber jeder sollte sich den Film selbst ansehen und für sich entdecken!

Die deutsche Internet-Seite zum Film:
<http://www.redplanetderfilm.de>

Die amerikanische Internet-Seite zum Film:
<http://redplanetmovie.warnerbros.com>

Eine Profi-Filmkritik kann man nachlesen unter:
<http://www.spiegel.de/kultur/kino/0,1518,11978,7,00.html>



Liebe Leser des Newsletter, liebe Mitglieder der Mars Society!

Zum Schluß des zweiten Newsletter möchten wir Euch etwas ganz besonderes anbieten. Wir sind wirklich stolz, dass wir Euch eine Science Fiction Story, exklusiv für uns geschrieben, präsentieren können. Der Autor H.G. Ewers ist einer der Literaten, die sich sehr stark mit den Zielen der Mars Society identifiziert und deshalb für uns zum "Nulltarif" eine Science-Fiction-Fortsetzungsreihe über die bemannte Erkundung des Mars geschrieben hat. Er hielt sich dabei sehr stark an die wissenschaftlichen und technischen Realitäten, hat aber dennoch versucht, eine spannende und literarisch anspruchsvolle Geschichte zu schreiben.

Heute beginnen wir mit Teil 1 der Geschichte. Wir wünschen Euch viel Spaß beim Lesen!



Autobiographische Daten zu H.G. Ewers

Er wird in diversen Artikeln als "Meister der kosmischen Verknüpfung" und als "Meister schillernder Figuren" bezeichnet: H.G. Ewers.

Mit bürgerlichem Namen heißt er Horst Gehrmann und wurde in Weißenfels (Sachsen-Anhalt) geboren. Sein Leben entwickelte sich von Anfang an turbulent. Er wurde gelernter Industriekaufmann, ging danach in die Verwaltung und arbeitete mehrere Jahre lang als Straßenbauingenieur und Referent für das Kommunale Straßenwesen. Anschließend war er Personalchef des Kreis schulamtes, studierte danach Pädagogik und unterrichtete an einer Polytechnischen Oberschule die Fächer Deutsch, Biologie, Physik und Astronomie.

Nach seiner Emigration aus der DDR im Jahre 1961 ging er in Köln in den Schuldienst. Aber schon 1962 schrieb er seine ersten Science-Fiction-Romane – und zwar den 7-bändigen Zyklus "Vermächtnis der toten Augen" und die 6 beliebten Weltraum-Scout-Romane.

Ab 1963 stieg er in die Reihe der PERRY RHODAN Taschenbücher ein, von denen er in manchen Jahren die Hälfte der Verlagsproduktion lieferte. 1964 debütierte er dann auch in der PERRY RHODAN SERIE. Als die Schwesterserie ATLAN 1969 begann, war H. G. Ewers von Anfang an dabei – und seit Anfang der 70er Jahre führte er die von Hans Kneifel vorzeitig beendete Weltraumserie ORION mit grandiosem Erfolg als Exposéredakteur und als Autor fort. Insgesamt veröffentlichte er mehr als 350 Science-Fiction-Romane und damit weltweit die meisten, was ihn eigentlich für eine Eintragung ins Guinness-Buch der Rekorde prädestinieren würde. Zuletzt wurde sein

Name in der Diskussion für den Kurd-Laßwitz-Preis genannt. Obwohl es mehrere Befürworter gab (u.a. mit der sinngemäßen Begründung, eine Nominierung sollte unbedingt erfolgen, weil es sich um ein phänomenales Lebenswerk handelt) kam der Vorschlag nicht durch, weil Perry Rhodan nicht zur gehobenen Literatur zählt.

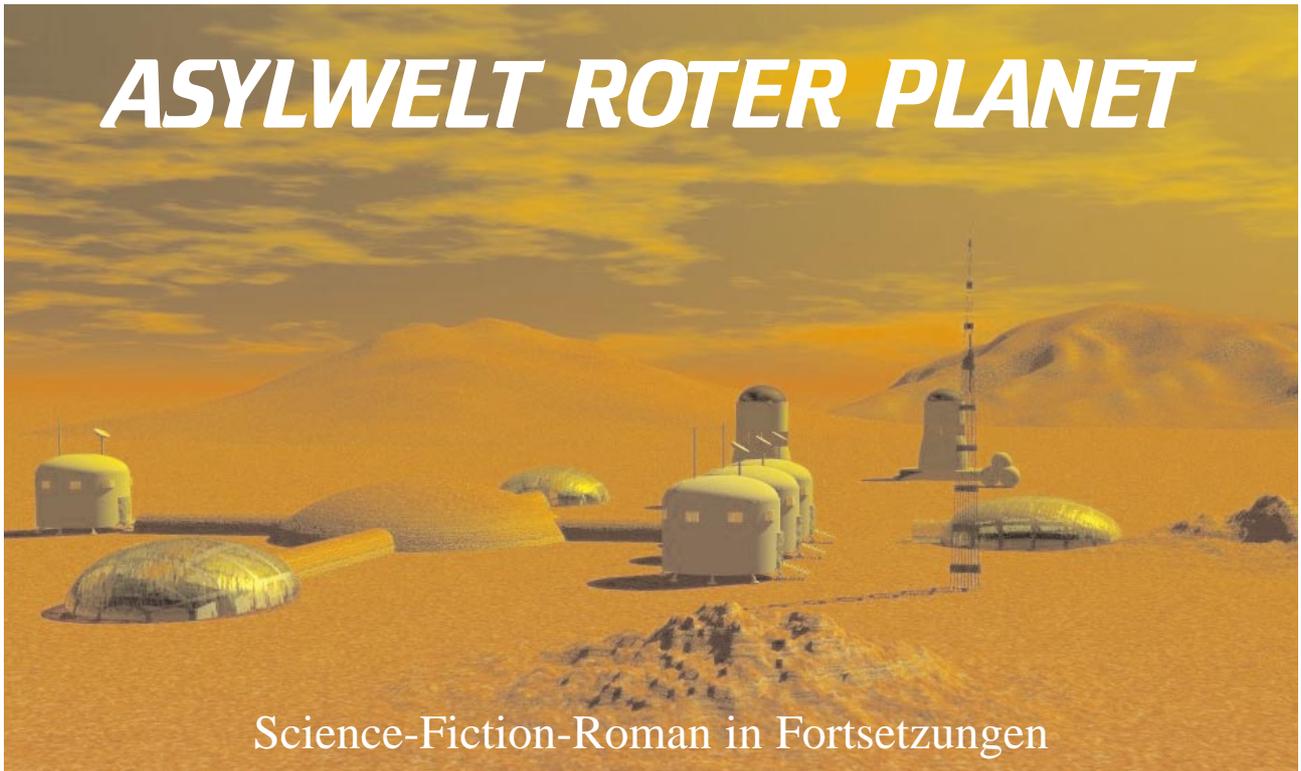
Auch privat war und ist H.G. Ewers sehr vielseitig. So befindet sich unter seinen Vorfahren ein Indianer aus dem Volke der Algonkin, sportlich engagierte er sich in einem Ruder-Vierer für Olympia, wurde zum Samurai-Schwertkämpfer ausgebildet und arbeitet in japanischen und tibetischen buddhistischen Organisationen für Frieden und Völkerverständigung aktiv mit, absolvierte eine Reiterausbildung und trainierte rund 20 Jahre aktiv in einem Boxclub. Er landete einmal sogar ein Sportflugzeug, als der Pilot wegen Alkoholisierung ausfiel.

Nachdem er sich an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel und in einer Schule für Naturärzte der Schweiz zum Heilpraktiker ausbilden ließ, beendete er seine Schreibpause und befindet sich erfolgreich in einem Comeback als SF-Schriftsteller.

Seine Leidenschaft als Wissenschaftler und Schriftsteller gilt seit Jahrzehnten dem Mars in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Er hat diesem Thema bereits mehrere Taschenbuchromane gewidmet und setzt diese Arbeit "ehrenamtlich" für die deutsche Marsociety fort – zum Vergnügen seiner alten und neuen Fans, wie er hofft.



ASYLWELT ROTER PLANET



Science-Fiction-Roman in Fortsetzungen

von

H.G. EWERS

Copyright (c) 2001 by Horst Gehrman

1. Teil

HÜTER DER ZEIT

Aus Eins mach' Drei.

Die Nacht hatte tausend mal tausend Jahre...

Als ihre Welt unterging, zerbrach sie in drei Teile: Ein Teil versank auf den Grund des Meeres, ein anderer Teil begab sich auf die Zwischenwelt der Ahnen - und der dritte Teil kehrte zurück zu den Hütern der Zeit.

Und wartete über dem bodenlosen Abgrund des Nirgendwann.

Ein goldfarbenedes, glitzerndes, gewobenes, gestanztes, totes und hochaktives Gebilde – absolut kalt, gefühllos und doch voll höchster Aktivität bebend.

Aber so weit alle Teile voneinander entfernt waren, so nah waren sie sich dennoch, denn sie waren mit- und füreinander geschaffen.

Als Millionen Jahre vergangen waren, wuchs ein neues Geschlecht heran, gezüchtet aus Niederem, geschaffen für Höheres, nacheifernd den Schöpfern. Doch auch für sie galt der Spruch: Sie wissen nicht, was sie tun. Und sie hatten Augen – und sahen nicht. Deshalb sahen sie das erste Teil nicht, als sie es fanden.

Und ihr Hochmut verhinderte, dass sie das zweite Teil erkannten, als ihre Helfer es ihnen zeigten.

Und als das dritte Teil sich offenbarte, erstarrten sie in Todesfurcht. Aber die Teile des ehemals Ganzen berührte das nicht. Sie wussten, was zu tun war und wann es zu tun war und sie setzten in Gang, was ihnen vor Jahrmillionen aufgetragen worden war.

Denn sie waren die Hüter der Zeit.

Unerkannt machte das dritte Teil sich auf seinen vorgezeichneten Weg – aus dem Urquell, aus dem die Götter einst den Stoff und

die Kraft der Evolution geschöpft hatten, vorbei an den hell leuchtenden Ringen des Kosmischen Leuchtfeuers, das von der Vorsehung entzündet ward.

Ein goldfarbenedes, glitzerndes, gewobenes, gestanztes, totes und hochaktives Gebilde – absolut kalt, gefühllos und doch voll höchstem Tatendrang bebend...

DER FLIEGENDE HOLLÄNDER

1618...

Die UTRECHT erreichte das Seegebiet zwischen den drei Eckpunkten Florida, Puerto Rico und den Bermudas während des Sonnenuntergangs. Die See war relativ ruhig, und die Wogen glitten in langgezogener Dünung dahin. Dennoch ging eine kräftige Brise, blähte die Segel des Veermasters und ließ den ebenholzschwarzen Bug mit gleichmäßigem Rauschen durch die schaumgekrönten Wellenkämme schneiden.

Kapitän vaan Hoorn stand auf der Brücke und rauchte seine gelbbraun verfärbte Tonpfeife. Seine hellblauen Augen musterten aufmerksam den Horizont, auf den sich der grellrote Feuerball der Sonne herabsenkte. Doch die Aufmerksamkeit war reine Routine. In dieser Gegend rechnete vaan Hoorn nicht mit unerfreulichen Begegnungen wie beispielsweise mit Piratenschiffen, Der Schwarze Naardeviyk hatte sein Jagdrevier weiter südlich. Außerdem konnte er unmöglich etwas über die besondere Fracht der UTRECHT wissen.

Vaan Hoorns Augen zogen sich zu schmalen Schlitzern zusammen, als er an die röhrenförmigen Behälter aus ausgehöhlten



Stämmen der Sagopalme dachte, die sich im Frachtraum stapelten. Der Niederländer erinnerte sich mit kaltem Unbehagen daran, dass die in den hohlen Stämmen geborgenen Schätze mit Menschenblut erkaufte worden waren. Nicht, dass er Gewissensbisse gehabt hätte – als eiskalt rechnender Kaufmann zählte für ihn nur der Gewinn –, aber der Aberglaube, den er schon mit der Muttermilch eingesogen hatte, beherrschte ihn nicht weniger als seine Profitgier. Dazu kam, dass die Schätze keine gewöhnlichen waren – kein Gold, kein Silber und keine Brillanten. Nein, etwas ganz und gar Fremdartiges: glitzerndes, gewobenes, gestanztes und unheimlich flimmerndes Metallgewebe, von dem manchmal ein Wispern und Raunen wie von Geisterstimmen ausging. Teufelswerk!

Als die Sonne unter dem Horizont versank, glühten die schleierartigen Abendwolken im Westen noch einmal kräftig auf, bevor sie verblichen. Eine kräftige Böe fiel über die UTRECHT her, ließ die Takelage knarren und die Segel schmetternd klatschen.

"Sturm kommt auf, Káp'n!" übertönte eine rauhe, krächzende Stimme die Geräusche.

Jakob, der Steuermann.

Vaan Hoorn lachte verächtlich und rief über die Schulter zurück: "Paß auf deine Lever auf und sauf' nicht zuviel, Hanneken! Und vergiß eines niemals: Steuermann, laß die Wacht!"

Jakob ließ einen gotteslästerlichen Fluch hören. Die Mahnung des Kapitäns erinnerte ihn an die Nacht, in der sie das Schiff der Ostindischen Kompanie geentert und die Mannschaft mit Schwertern und Äxten massakriert hatten – einschließlich des blutjungen Schiffsjungen. Der junge Bursche hätte nach altem Brauch geschont und in die eigene Crew übernommen werden müssen, doch Jakob hatte im Bluttausch dieses ungeschriebene Gesetz vergessen. Der Aberglaube der Seefahrer aber besagte, dass er dafür auf die schrecklichste Art würde büßen müssen, die man sich vorstellen konnte.

Vaan Hoorn grinste schadenfroh in sich hinein, dann schickte er sich an, die Treppe von der Brücke hinabzusteigen und in seine Kajüte zu gehen.

Ein halberstickter Schrei des Steuermanns ließ ihn erstarren.

Langsam wandte er sich um.

Er sah, dass Jakobs rechte Hand das Ruder losgelassen hatte und in den Himmel schräg über den Masten des Schiffes wies. Für einen Moment schien es, als schimmerte das weiße Licht der Sterne durch die Hand und entblöhte das Knochenskelett.

Der Kapitän erschauerte, dann legte er den Kopf in den Nacken und blickte ebenfalls nach oben.

Was er sah, war so unheimlich und unerhört, dass sich die kurzen Haare in seinem Genick sträubten.

Am beinahe wolkenlosen Nachthimmel leuchteten schon zahlreiche helle Gestirne. Aber schräg über dem leeren Ausguck des Hauptmastes schob sich allmählich eine Art dunkler Fleck vor eine Gruppe von Sternen.

Keine Wolke! Nichts, was der sturmerprobte Seebär je gesehen hatte.

Doch das allein war es nicht, was Vaan Hoorn erschauern ließ.

In den dunklen Fleck drangen drei punktförmige grelle Lichter ein. Keine Sterne, denn Sterne bewegten sich nicht so schnell. Außerdem schillerten und flackerten sie in allen Farben des Spektrums.

Im nächsten Moment erloschen die Sterne am Firmament. Nur die drei Lichter waren noch zu sehen. Doch sie konnten das Sternenlicht nicht ersetzen. Beinahe übergangslos stürzte schattenhafte Dunkelheit herab; es schien, als breitete sich unheimliche Finsternis rasend schnell über allem aus und wurde größer und größer...

"Steuermann, laß die Wacht!" flüsterte der Kapitän.

Jakob antwortete nicht. Dafür hüllte die Finsternis nun das ganze Schiff ein.

Es wurde still – totenstill.

Und der Kreis der Zeit schloß sich...

DIE LETZTEN IHRER ART

Oliver Merian presste die Lippen zusammen, als die BEAGLE 1 durchgeschüttelt wurde. Mit allen Sinnen lauschte er auf die vielerlei Geräusche, die auftraten, als die Vibrationen stärker und härter wurden, während das Schiff in die oberen Schichten der Marsatmosphäre eintauchte.

Der Geologe wusste, dass ihr Schutzschild sich inzwischen bis zur Rotglut erhitzt hatte – genauso wie während der ersten Annäherung, als das Schiff mit einer Geschwindigkeit von mehr als 20.000 kmh in die hauchdünne Atmosphäre eingedrungen war.

Nur für kurze Zeit, denn danach waren die Triebwerke abermals gezündet worden, um in eine höhere, stabile, Parkumlaufbahn außerhalb der Marsatmosphäre aufzusteigen.

Nachdem dann alle Systeme ein letztes mal überprüft worden waren und es keinerlei Anzeichen für einen sich zusammenbrauenden Sturm gab, hatten sie erneut die Bremstriebwerke gezündet und waren endgültig zum Landeanflug übergegangen.

Endgültig – wie wahr! durchfuhr es Oliver. Absolut endgültig – von jetzt an bis in alle Ewigkeit!

"Alles planmäßig bisher", ließ sich Alexander Perwuchin vernehmen. Die sonore

Stimme des Kommandanten der BEAGLE 1 und Chefs der bemannten Marsmission – der Mission Odysseus – klang immer etwas lethargisch. Dabei war der athletische, weizenblonde Russe alles andere als lethargisch. Er bewahrte nur eisern die Ruhe.

"Kontakt zur BEAGLE 2", meldete sich Fumiko Shitaba, die 38-jährige Flugingenieurin und Medizinerin, die auch als Funkerin arbeitete. "Auch dort verläuft alles nach Plan, sagt Sigi. Sie warten mit der aerodynamischen Abbremsung, bis wir gelandet sind." Mit "Sigi" meinte sie Sigrid Schmidt, die Pilotin der BEAGLE 2, die auch als zweite Missionschefin fungierte.

Alles verläuft nach Plan! dachte Oliver voller Bitterkeit. Oh, ja, wir werden ganz planmäßig landen und ganz planmäßig das unbemannte ERV vorfinden, das schon zwei Jahre vor uns auf dem Roten Planeten gelandet ist. Nur dass uns das Earth Return Vehicle niemals zur Erde

zurückbringen wird, denn die Erde, wie wir sie kannten, gibt es nicht mehr.

Er versuchte, die Vorstellung zu verdrängen, wie der Planetoid, der von einem anderen Himmelskörper aus der Bahn geworfen war und danach auf die Erde zuraste, als gigantischer Meteorit eingeschlagen war und die gleiche verheerende Katastrophe verursacht hatte wie jener Meteorit, der vor rund 65 Millionen Jahren die Saurier zum Aussterben verurteilte. Seither war jegliche Funkverbindung mit dem Heimatplaneten abgerissen.

Seine Hände umklammerten die Armlehnen seines Kontursesels so fest, dass die Knöchel weiß hervortraten, als die Bilder der Vergangenheit übermächtig schmerzhaft aus seinem Gedächtnis hervorbrachen und sein Bewusstsein zu überschwemmen drohten. Unter Aufbietung seiner ganzen Willenskraft zwang er die Erinnerungen zurück und konzentrierte sich auf die Gegenwart. Denn nur in ihr würde sich entscheiden, was die Vorsehung bereithielt und ob das Tor in die Zukunft sich öffnete oder für immer schloß...

EINE INSEL IM ALL

Als die Fluggeschwindigkeit auf einen Wert reduziert war, der unter der "Schallgeschwindigkeit" lag, riß das Rütteln mit einem letzten furchtbaren Ruck ab. BEAGLE 1 schleuderte scheinbar unkontrolliert hin und her, dann wurden seine Bewegungen sanfter und weicher.

Der Abstieg zum Roten Planeten war in seine letzte Phase eingetreten. Über dem Schiff hatten sich drei Fallschirme entfaltet, riesigen exotischen Blüten gleich. Ihre Größe hätte auf der Erde



übertrieben gewirkt; auf dem Mars war sie überlebenswichtig, denn nur so konnte die dünne Atmosphäre eine effiziente Bremswirkung entwickeln.

Oliver Merian erkannte an den Kontrollen, dass diese Phase des Abstiegs planmäßig erfolgte. Er wartete dennoch in banger Erwartung darauf, dass etwas Unvorhergesehenes passierte und ihre ganzen Pläne gefährdete oder gar zunichte machte.

Denn bei Marsmissionen gab es keine Sicherheit des Gelingens. Das hatten viele der Sonden erfahren müssen, die seit 1971 von den Russen und den Amerikanern zum Roten Planeten geschickt worden waren. Immer wieder war es vorgekommen, dass Sonden kurz vor Erreichen des Zielplaneten spurlos verschwanden, abstürzten oder explodierten. Teilweise waren diese Zwischenfälle unter so mysteriösen Umständen passiert, dass nicht nur die Medien über die Einwirkung fremder Intelligenzen spekulierten, die anscheinend die Erforschung des Mars verhindern wollten.

Intelligente Marsbewohner?

Oder die technischen Relikte einer untergegangenen Zivilisation, die auf die Abwehr von Invasionen programmiert waren?

Es hatte sogar Vermutungen gegeben, Besucher aus fernen Sonnensystemen hätten eine Quarantäne über die irdische Menschheit verhängt und wachten darüber, dass sie sich nicht auf andere Welten ausbreitete. Jedenfalls so lange, bis sie ihre selbsterstörerische Phase überwunden hatte.

Denn eigentlich war der homo sapiens noch kein Mensch, sondern erst das Zwischenglied zwischen Affe und Mensch, nach dem manche Wissenschaftler immer noch verzweifelt suchten, obwohl es klar sein musste, dass ein derartig triebhaft zerstörerisches Wesen sich nicht "menschlich" nennen durfte.

Als Anhänger der buddhistischen Philosophie, die keineswegs im Gegensatz zu seiner atheistischen Weltanschauung stand, vertrat Oliver zwar die Auffassung, dass der Keim zur geistigen Reife in jedem Menschen schlummerte, doch er ahnte auch, dass dieses Ziel vielleicht niemals erreicht würde. Was die Quarantäne-Theorie betraf, so ließ sich nicht leugnen, dass irgendwann in ferner Vergangenheit fremde Intelligenzen das Sonnensystem besucht und Zeugnisse davon hinterlassen hatten. Das alles sollte etwas aussagen. Es blieb jedoch rätselhaft, welche Aussage beabsichtigt war. Oliver registrierte, dass sein Herz spürbar klopfte.

Die Möglichkeit, diesen Dingen auf den Grund zu gehen, war so nahe gerückt, dass es ihn davor graute, den letzten Schritt zur Erkenntnis zu tun.

Um sich wieder auf Realitäten zu konzentrieren, blickte der Geologe zu Alexander Perwuchin. Er sah, dass der Kommandant und Pilot, der wie die anderen Astronauten angeschnallt in seinem Kontursessel saß, sich voll und ganz auf die Kontrolle der Ortungsgeräte konzentrierte.

Er war nicht um seine Aufgabe zu beneiden. Zwar hatten die Bordcomputer die Hauptarbeit erledigt, denn Start, Flug und Landung der BEAGLES erfolgten nach einem feststehenden Programm. Anders war es nicht machbar, möglichst dicht an den Landeplatz des ERV heranzukommen, das vor einem Jahr von der Erde – einer damals durch nichts bedrohten Erde - gestartet und vor rund sechs Monaten gelandet war. Doch ein Programm war eine Sache, der Ablauf eine andere. Das hatte sich herausgestellt, als das ERV landete.

Wie vorgesehen, hatte es auf einen dafür günstigen, windstillen, Marstag gewartet und dann mit der aerodynamischen Abbremsung begonnen. Leider war mitten in diesem Manöver ein unvorhergesehener Orkan aufgekommen und hatte das ERV vom programmierten Kurs abgetrieben. Als Folge davon war es nicht exakt auf einem Punkt im Grenzbereich zwischen den nördlichen Tiefebene und den südlichen Hochländern des Mars gelandet – nämlich in der Cydonia-Region –, sondern südlich davon zwischen dem Lunae Planum und dem Ares Vallis.

Zwar war diese Abweichung bei der endgültigen Programmierung der BEAGLES berücksichtigt worden, aber der Ist-Landeplatz des

ERV wies eine nicht völlig exakt bestimmbare Abweichung zum Soll-Landeplatz auf – und hier mussten die Piloten der beiden Marsraumschiffe notfalls per Handsteuerung korrigieren.

Die ursprüngliche Planung hatte genügend Spielraum aufgewiesen, doch ohne die Erde und ihre technischen Möglichkeiten im Hintergrund durften sie sich nicht gänzlich auf die ehemals angenommenen Sicherheiten verlassen.

Als da waren: Falls die Crew den ursprünglichen Landeplatz des ERV verfehlte, gab es für sie drei Möglichkeiten, diesen Fehler auszubügeln.

Erstens: War der Landepunkt nicht mehr als 1000 Kilometer vom ersten ERV entfernt, konnten die Astronauten die Distanz mit dem Marsrover überwinden. Zweitens: War der Landepunkt mehr als 1000 Kilometer entfernt, konnte das zweite ERV, das schon einige Wochen vor der BEAGLE 1 losgeschickt worden war, aber infolge seiner langsameren Route erst zehn Tage später beim Mars ankommen würde, auf den Ist-Landeplatz der BEAGLE umgeleitet werden. Die dritte Möglichkeit bestand darin, dass die Crew auf das zweite bemannte Schiff wartete, das ein Jahr später starten sollte. BEAGLE 1 hatte genug Vorräte an Bord, um diese Wartezeit zu überbrücken.

Aber dieser Teil der Planung existierte nicht mehr - war vom Schicksal ausgelöscht worden.

Thors Hammer hatte neue Gegebenheiten geschaffen und die Verantwortlichen gezwungen, ihre Planungen daran anzupassen, soweit das in der Hektik angesichts der bevorstehenden Katastrophe überhaupt möglich gewesen war.

BEAGLE 1 und 2 waren gleichzeitig gestartet. Folglich würde die Crew von BEAGLE 1 nicht lange auf Hilfe warten müssen. Es sei denn, BEAGLE 2 verfehlte den Ist-Landeplatz von BEAGLE 1 um mehr als 1000 Kilometer. In diesem Fall würden die Crews von BEAGLE 1 und 2 die Notvorräte angreifen müssen, was sie das Leben kosten konnte, denn ob und wenn wie lange es dauern würde, auf der eisigen, fast luftleeren und doch weitgehend trockenen Wüstenwelt eine autarke Versorgung aufzubauen, war absolut ungewiß.

Oliver Merian verkrampfte sich, als ein neuerlicher heftiger Ruck durch die BEAGLE 1 ging. Die vier symmetrisch angeordneten Bremstriebwerke hatten einige hundert Meter über der Oberfläche des Planeten gezündet. Sie verlangsamten den Abstieg des Schiffes allmählich bis auf Null. Sekunden später wurden die großen Fallschirme abgesprengt und tanzten haltlos im sanften Marswind auf und ab, ehe sie in sich zusammenfielen.

Minuten später erfolgte die Landung so weich, dass die Astronauten nur am vererbenden Murmeln und Vibrieren der Bremsraketen etwas vom Aufsetzen bemerkten.

Dann trat Stille ein - eine unwirkliche, Gewissheit und Ungewißheit gleichzeitig verkündende Stille.

"Die BEAGLE ist gelandet", stellte Alexander Perwuchin nach kurzer Pause fest.

Die Bemerkung war selbstverständlich unnötig, doch sie gehörte zur Zelebrierung des dienstlichen Reglements, das längst ebenso unnötig war, im Bewußtsein der Astronauten aber so etwas wie eine Krücke war, an die sie sich angesichts des Zusammenbruchs fast aller zivilisatorischen Gegebenheiten klammerten.

"Alles in Ordnung?" fragte Fumiko Shitaba.

Die Frauen und Männer murmelten kaum hörbar ihre Bejahung.

Oliver ertappte sich dabei, wie er verstohlen zum Schott blickte, hinter dem sich die Hab-Sektion mit dem Krankenrevier befand. Verlegen und hilflos schaute er wieder weg.

Doch seine Hoffnung, die Reaktion wäre unbemerkt geblieben, erfüllte sich nicht. Die Blicke seiner Gefährten ruhten auf ihm. Ihre Mienen drückten allerdings die gleichen Gefühle aus, die auch ihn bewegten.

Es gab ein Problem, mit dem niemand von ihnen und keiner der Missionsplaner jemals gerechnet hatte. Auf fast alles waren sie trainiert und vorbereitet worden, nur nicht auf das, was kurz vor dem



Start von der Erde geschehen war und was ein Problem hinterlassen hatte, das sechs Monate lang schwelte und jetzt - auf dem Mars - einer wie auch immer gearteten Lösung zugeführt werden musste. Aber noch ließ sich die Lösung hinausschieben, denn glücklicherweise mussten sie sich zu allererst um das kümmern, was unmittelbar mit Tod und Leben zu tun hatte.

"Wir haben es getroffen", stellte der Kommandant fest und löste seine Anschnallgurte.

Die Gefährten folgten seinem Beispiel. Gleichzeitig öffneten sie ihre Helmvisiere. Dann stapften sie in ihren voluminösen und teilweise starren Raumanzügen zu den Fenstern aus Hartschalenplastik und blickten nach draußen.

In eine andere Welt, deren Fremdartigkeit den Menschen erst jetzt richtig bewusst wurde.

Unter dem Baldachin eines unwirklich-blaßrosa schimmernden Himmels, in dessen Zenit eine winzige blasse Sonne leuchtete, erstreckte sich eine Wüste aus rötlichem und gelbem Sand, der hier und da zu kleinen Hügeln aufgehäuft war und über den unregelmäßig große und kleine Felsbrocken verstreut waren. Der Horizont war so nahe, dass es unwirklich schien. Doch unwirklich wäre es nur auf der Erde gewesen; auf dem viel kleineren Mars war es ganz normal.

Das Bild war nicht völlig scharf, denn über der Szenerie lag ein hauchfeiner hellgelber Staubschleier: das von den Raketenfeuern während der Landung aufgewirbelte Regolith, das pulverförmige Oberflächenmaterial, wie es auf Luna und Mars gleichermaßen vorkam, nur auf dem Roten Planeten in einer anderen chemischen Zusammensetzung. Eigentlich hätte es infolge der dünnen Atmosphäre sehr schnell zu Boden sinken sollen; die geringere Schwerkraft des Roten Planeten neutralisierte diesen Effekt weitgehend. "Keine Berge, keine Schluchten", sagte Rebecca Mehmet. Die Australierin mit dem ungewöhnlich schmalen Schädel und der glatten dunkelbraunen Haut wirkte enttäuscht.

"Den Grand Canon kannst du von hier aus nicht sehen", meinte Asmond Bowen ironisch. "Den marsianischen ebenso wenig wie den irdischen - und Olympus mons ist zu weit weg."

"Mit dem Rover können wir in wenigen Stunden am Rand des Valles Marineris sein", konstatierte Fumiko Shitaba. "Stimmt's, Alex?"

"Da", gab der Russe wortkarg zurück. Dann deutete er nach links. "Das dort ist wirklich wichtig, Leute."

Unwillkürlich nickte der Geologe. Er hatte es ebenfalls gesehen und wusste, welche Bedeutung sie ihm zumessen mussten.

Dem ERV I!

Das vor zwei Jahren gestartete unbemannte Raumschiff mit der automatischen Produktionsanlage für Treibstoff und Atemluft - die Garantie für eine sichere Rückkehr zur Erde und jetzt vielleicht die Garantie für ein Überleben während der kritischen Zeitspanne, während der die auf den Roten Planeten verschlagenen Menschen eine Kolonie errichten würden, die autark lebensfähig war.

Das Gebilde hätte die futuristische Konstruktion eines überspannten Architekten sein können. Auf vier dünnen "Spinnenbeinen" mit runden Landetellern stehend, ragte ein doppelstöckiges Metallgebilde rund sieben Meter empor.

"Die Antenne...!" flüsterte Fumiko.

Sie alle sahen es.

Die kreiselförmige Antenne auf dem Oberteil des ERV war auf der rechten Seite aufgerissen. Ein paar dünne Metallstreifen hingen dort herab.

"Meteoriten", stellte Bowen sachlich fest.

"Deshalb die Störungen vor zwei Monaten", überlegte Perwuchin laut. "Wahrscheinlich ist ein Meteoritenschauer niedergegangen. Der Schaden hält sich aber in tolerierbaren Grenzen." Er deutete auf die Symbolen- und Zahlenreihen auf einem der Bildschirme seines Commanderpults.

Oliver erinnerte sich gut daran, wie die Funkfernkontrollen für die Verbindung mit dem ERV I vor zwei Monaten während der

Hinflugphase verrückt gespielt hatten. Fast zwei volle Stunden lang war die Verbindung sogar völlig unterbrochen gewesen; danach hatte es immer wieder erhebliche Störungen gegeben. Erst nach dreieinhalb Tagen war alles wieder normal gewesen - ein Erfolg der robotischen Reparaturschaltungen, die in allen Marsraumschiffen installiert waren.

"Wir haben Glück gehabt", stellte Perwuchin fest, während er seine Kontrollen ablas. "Das Produktionsergebnis der Fabrik ist ganz normal. Auch die Speicher haben dicht gehalten. Sie verfügen über hundertacht Tonnen Methan und Sauerstoff. Aber die Antennenschäden sind eine Warnung. Außerhalb des Habitats werden wir uns immer vor Meteoritenschauern in acht nehmen müssen."

"Und was nützt uns das?" fragte Rebecca.

Niemand antwortete darauf. Sie alle wussten, dass es auf dem Mars nie dieselbe Sicherheit geben würde wie auf der Erde.

Wie auf der früheren Erde.

Oliver verdrängte die schmerzlichen Gedanken an das Schicksal, das so brutal über die Erde und über die Menschheit hereingebrochen war. Darüber würden sie immer wieder grübeln müssen, aber das entband sie nicht von der Sorge um ihr Überleben hier.

Auf ihrer neuen Heimatwelt?

Der Geologe richtete seine Aufmerksamkeit auf das Gebilde, das in zirka 250 Metern Entfernung schräg hinter dem ERV stand: einer auf einem niedrigen Kettenfahrzeug montierten Plattform, die etwas trug, das einer überdimensionierten, drei Meter hohen und am Fuß zweieinhalb Meter durchmessenden Bienenwabe aus silberfarbenem Material ähnelte.

Der kleine Nuklearreaktor, der nach der Landung des ERV ein paar hundert Meter weit wegbewegt worden war, damit die ERV-Aggregate durch die radioaktiven Emissionen des 100-kW-Generators nicht beeinträchtigt wurden. Ein dick isoliertes Kabel schlängelte sich über den Wüstensand, verband Reaktor und ERV und sorgte dafür, dass die chemische Fabrik mit ausreichend Energie versorgt wurde,

Diese Fabrik hatte den mitgeführten Wasserstoff des ERV und Kohlendioxid aus der Marsatmosphäre zu Methan und Wasser verbunden. Dieses Wasser war danach in Sauerstoff und Wasserstoff aufgespalten worden. Der Sauerstoff wurde gespeichert - ursprünglich um als zweite Komponente für den Antrieb benutzt zu werden. Aus dem Wasserstoff wiederum wurde wieder Sauerstoff und Wasser. Ein drittes Betriebssystem produzierte durch Spaltung der Marsatmosphäre zusätzlichen Sauerstoff und Kohlenmonoxid. Während der Sauerstoff gespeichert wurde, ging das Kohlenmonoxid als Abfallprodukt nach draußen.

Es war alles bis in die kleinste Kleinigkeit bedacht, berechnet und bereitgestellt worden.

Und alles hatte perfekt funktioniert.

Nur alle anderen Gegebenheiten hatten sich radikal verändert.

Oliver Merians Gedanken flogen hinauf in die Hochatmosphäre des Mars. Dort würde sich um diese Zeit die BEAGLE 2 auf den Abstieg vorbereiten - und mit und in ihr Sigrid. Welche Zukunft lag wohl vor ihnen? Die Gedanken des Geologen schweiften zurück in die Zeit der Vorbereitungen des größten Forschungsunternehmens der Menschheit, das mit einem ganz anderen Ereignis zusammenfallen sollte.

Mit dem Anfang vom Ende...

KLAR SCHIFF

2018...

Auf Kennedy Space Center herrschte reges Treiben...

Die Startrampe wurde seit rund drei Wochen von einem mächtigen Gebilde gekrönt, das wie der Turm einer mittelalterlichen Kathedrale in den Himmel ragte. Auf den ersten Blick hätte man meinen können, hier sei ein Space-Shuttle bereit zum Start in den Erdorbit oder zur ISS-2.

Weit gefehlt.



Es handelte sich nicht um den ansonsten üblichen Shuttle mit einem Haupttank und zwei Feststoffraketen, sondern um eine sogenannte Ares-Rakete mit vier Space-Shuttle-Triebwerken und zwei Space-Shuttle-Feststoffraketen.

Mit ihm sollte das Marsraumschiff BEAGLE 1 von der Erdoberfläche aus direkt in den Weltraum vorstoßen und Kurs auf den vierten Planeten unseres Sonnensystems nehmen.

Wie der Wissenschaftler Dr. Robert Zubrin schon 1989 in einer Studie bewiesen und später im sogenannten "Mars-Direkt-Plan" konkretisiert hatte, konnte ein einzelner Launcher mit 130 Tonnen Schub, wie ihn sein Kollege Baker entwickelt hatte, die komplette Marsmission von der Erdoberfläche aus starten.

Inzwischen war Dr. Zubrin Direktor der NASA und leitete höchstpersönlich das Programm Odysseus, mit dem die Menschheit ihren Nachbarplaneten Mars in Besitz nehmen wollte.

Die Mission Odysseus sollte in folgenden Schritten ablaufen:

Als erstes würde ein unbemanntes Raumschiff mit einer Ares-Rakete ohne Zwischenstation direkt auf den Weg zum Roten Planeten gebracht werden, wo es in einen Orbit einschwenkte. Dieses 45 Tonnen schwere Schiff hieß ERV (Earth Return Vehicle). In ihm befanden sich eine chemische Fabrik, ein kleines Gleiskettenfahrzeug und ein Kernkraftwerk.

Da dieses ERV später für den Rückflug zur Erde verwendet werden sollte, verfügte es über ein komplettes Lebenserhaltungssystem mit geschlossenem Luft- und Wasserkreislauf sowie Nahrungsmittelvorräte für drei Jahre. Die 96 Tonnen Methan und Sauerstoff, die die Triebwerke für den achtmonatigen Rückflug zur Erde benötigten, sollten auf dem Mars produziert werden - und zwar mit dem mitgeführten Wasserstoff und dem Hauptbestandteil der Marsatmosphäre, dem Kohlendioxid.

Dieser erste Schritt war inzwischen erfolgreich abgeschlossen worden.

Das Bodenkonzentrationszentrum in Houston/Texas hatte jeden Schritt der Treibstoffproduktion fernsteuertechnisch kontrolliert. Nach dem Abschluß waren die Vorbereitungen für den zweiten Schritt angelaufen.

So war die Situation heute: Dreizehn Monate nach ihrem Start von der Erde stand das erste ERV aufgetankt und startklar auf dem Mars bereit. Als sogenannte Zwischenstufe und stille Reserve war eine zweite unbemannte Ares-Rakete weitere dreizehn Monate später gestartet. Allerdings war sie absichtlich auf eine längere Flugbahn gesteuert worden, um erst einige Wochen nach der Landung der BEAGLE 1 beim Mars anzukommen.

Die BEAGLE 1, benannt nach dem Schiff, mit dem der englische Naturforscher Charles Darwin 1831 - 1837 seine berühmte Weltreise unternommen hatte, sollte den zweiten Schritt der Marsmission vollziehen. Sie stellte die Hauptkomponente des Programms Odysseus, denn in ihr würde die fünfköpfige Mannschaft zum Roten Planeten starten: Pilot, Missionschef und Flugingenieur Alexander Perwuchin; Exobiologin und Medizinerin mit chirurgischen und zahnärztlichen Fähigkeiten und außerdem eine Koryphäe der Astronomie Fumiko Shitaba; Geologe, Geochemiker, Physiker und Psychologe Oliver Merian; Biologin, Neurologin und Energietherapeutin Rebecca Mehmet - und der Physiker, Computerspezialist und Navigator Asmond Bowen, der zugleich 2. Missionschef war.

Wichtigster Teil der BEAGLE 1 war selbstverständlich jene Komponente, die nach der Landung als Marsbasis diente, das sogenannte Habitat. Dieses kombinierte Wohn- und Arbeitsmodul war gut 5 Meter hoch und hatte 8 Meter Durchmesser. Es verfügte über zwei Etagen von jeweils 2,5 Metern Höhe. Wohn- und Arbeitsräume hatten zusammen eine Fläche von zirka 100 Quadratmetern, darin eingeschlossen die relativ engen Labors, das Krankenrevier mit hochmoderner Ausstattung, die Vorratsräume und die "Garage" mit dem Marsrover, der von einem Verbrennungsmotor angetrieben wurde und selbstverständlich eine Druckkabine besaß, damit die Astronauten darin nicht ihre steifen

Raumanzüge zu tragen brauchten.

Damit die Raumfahrer nicht sechs lange Monate in absoluter Schwerelosigkeit leben mussten - mit allen biologischen und psychologischen Gefahren, die naturgesetzmäßig damit verbunden waren, würden die ausgebrannte obere Stufe der Ares-Rakete und das Habitat durch ein 150 Meter langes Seil miteinander verbunden und umeinander kreisen. Auf diese Weise wurde ein Drittel der gewohnten Erdschwerkraft erzeugt, was ungefähr der Schwerkraft entsprach, der die Astronauten auf dem Mars ausgesetzt sein würden.

Das alles ging Oliver Merian durch den Kopf, während er hinter dem Lenkrad eines Geländewagens saß, der einige Kilometer vom Startplatz entfernt am Ufer eines kleinen Sees stand - neben sich die rothaarige Kollegin Sigrid Schmidt, die Pilotin und Missionschefin der BEAGLE 2, die der BEAGLE 1 in gut einem Jahr folgen sollte.

Die Französin aus dem elsässischen St. Louis und der deutsche Geologe hatten sich vor fünf Jahren bei einer Konferenz der europäischen Mars Society kennen gelernt, einer schon 1998 gegründeten internationalen Organisation, die sich das Ziel gesetzt hatte, die Politiker von der baldigen Durchführung einer bemannten Marsmission zu überzeugen und eine permanente Präsenz der Menschheit auf dem Roten Planeten zu etablieren.

Nicht zuletzt der rührigen Arbeit dieser Organisation und dem Idealismus ihrer Angehörigen, zu denen viele hochqualifizierte Wissenschaftler und Ingenieure gehörten, war es zu danken, dass der Beginn der Mission Odysseus für 2018 festgelegt werden konnte. Selbstverständlich hatten auch die laufend erweiterten und verfeinerten Ergebnisse der unbemannten Marsmissionen dazu erheblich beigetragen, war doch durch sie immer klarer geworden, dass der Mars keine tote Welt war, dass es auf ihm Wasser gab und dass wahrscheinlich in Hohlräumen unter ihrer Oberfläche einfache Lebensformen existierten.

Oliver war schon während seiner Gymnasialzeit zur Deutschen Mars Society gestoßen, exakt im Jahre 2001 - und dort war er im Grunde genommen erst stark genug dazu motiviert worden, Geologie zu studieren. Später hatte sich ein Studium der Traditionellen Chinesischen Medizin angeschlossen - einmal aus regem Interesse an diesem Gebiet und zweitens weil es seiner buddhistisch geprägten Philosophie entsprach. Daraus hatte sich nach und nach die Ausbildung als Exobiologe angeschlossen.

Die um vier Jahre jüngere Sigrid hatte ursprünglich Germanistik studiert und war erst kurz vor dem Abschluß durch das Lesen von Science Fiction dazu angeregt worden, ihr Leben auf die Erforschung des Weltraums auszurichten. Dabei hatte sie der Gedanke einer bemannten Forschungsexpedition zum Mars derart fasziniert, dass auch sie Mitglied der Mars Society geworden war. Nach dem Studium war sie konsequenterweise Pilotin bei der französischen Luftwaffe geworden und hatte sich drei Jahre lang als exzellente Testpilotin bewährt. Für sie war es kein Gegensatz, dass sie in ihrer seltenen Freizeit die Natur erforschte und Gedichte schrieb.

Sigi und Oliver liebten sich schon lange, lebten aber nicht zusammen, weil ihre unterschiedlichen beruflichen Pflichten es nicht zuließen. Ob sie jemals heiraten würden, hätten sie nicht sagen können. Es störte sie jedenfalls nicht, dass sie nicht gleichzeitig zum Mars fliegen würden, wenn sie auch darüber froh waren, dass sie dort nach einem Jahr wieder zusammentreffen würden.

Es gab nichts, was der Verwirklichung dieser Pläne im Wege stand. Doch nichts ist sicher im Universum...

Absolut nichts ist sicher im Universum - und absolut nichts ist sicher für die NASA und die mutigen Astronauten, die sich auf ihre Expedition zum Roten Planeten vorbereiten.

Welches Unheil sich über der Erde und über Kennedy Space Center zusammenbraut und wie die Marsmission durch verbrecherische Machenschaften beinahe zum Scheitern verurteilt wird, das erfahren Sie im 2. Teil des Fortsetzungsromans.