



MARS SOCIETY
DEUTSCHLAND



NEWSLETTER

AUSGABE 5 · JANUAR 2002

“

*Nacht herrscht auf dieser Seite des Planeten.
Die Dunkelheit, sie ist die Vorhut des Kometen.
Wir kennen nicht die Worte des Propheten.
Doch naht die Zeit, dann hilft kein Fluchen und kein Beten.
Dann reinigt Feuer beide Seiten des Planeten.*

H.G. Ewers

”

Wir wünschen allen Freunden des Planeten Mars, den Mitgliedern und Anhängern der Mars Society und allen Raumfahrtbegeisterten auf unser Heimatkugel Erde, eine punktgenaue Landung im Neuen Jahr 2002!
Euch die besten Wünsche für viel Freude am Leben, ungehemmten Spaß bei der Arbeit, viel Gesundheit sowie Durchhaltekraft für alle anstehenden Projekte.

Auf zum Mars!



Inhaltsverzeichnis

Feiertagstipps	2
Wichtigste Erfolgsmeldung aus dem alten Jahr	2
Wichtigster Termin für das neue Jahr 2002	2
Die Mars Society Ballon Mission	3-4
Ein (nicht zu ernst zu nehmender) Rückblick	5-6
Mars Express – eine wahrliche Weihnachtsgeschichte	7
Kluge Worte von klugen Leuten für das neue Jahr	8
Buchrezension	9
Kurzgeschichte „Weihnachten 2096...“	9-10
Im Spiegel der Karikuristen...	10-11



Impressum:

Verantwortliche Redakteurin:

Jacqueline Myrrhe
jacqueline.myrrhe@marssociety.de

Mitarbeiter:

Sven Knuth sven.knuth@marssociety.de
 Raimund Scheucher
raimund.scheucher@marssociety.de
 Marcus Senninger
marcus.senninger@marssociety.de

Gestaltung:

Heike Wierzchowski
heike.wierzchowski@marssociety.de

Bilder:

NASA, ESA, Mars Society

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

FEIERTAGSTIPP

Hallo zusammen!

Bei den Zugriffszahlen auf unsere Internetseite ist uns in der vergangenen Zeit ein Rekord nach dem anderen gelungen. Unsere neu gestaltete Website lädt viele Interessenten zum Stöbern und Informieren ein.

Dort findet Ihr ab sofort jeden Monat ein Mars-Zitat bekannter Persönlichkeiten (links, unter Mars-Shop).

Wir haben in unserem Mars-Shop jetzt auch eine Audio-Abteilung...

Kleiner Geheimtip zu Neujahr: in der Rubrik „Downloads“ gibt es unter der Abteilung „Fun“ einen fröhlichen Alien-Song zu hören.

Auf zu noch mehr Usern unserer Homepage in der Zukunft.

Marcus Senninger

NOCH EIN TIPP GEGEN LANGEWEILE ZUM FEIERTAG

Hallo!

Ich habe die Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaft“ abonniert. In der Vorankündigung zum nächsten Heft ist ein Bild von Pascal Lee im Mars-Raumanzug in der Szenerie des Haughton Krater mit der Überschrift „Probelauf für den Mars“ abgebildet. Text im Bild: „Im Vorgriff auf eine bemannte Marsmission probten Astronauten in den unwirtlichen Polarregionen Kanadas schon einmal den Alltag einer Forschungsstation auf dem Roten Planeten.“

Wenn ich das richtig verstehe, kommt also ein Bericht über FMARS in einer der nächsten Ausgaben der renommierten Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaft“.

Raimund Scheucher

WICHTIGSTE ERFOLGSMELDUNG AUS DEM ALTEN JAHR

Der Verein „Mars Society Deutschland e.V.“ ist ab 01.01.2002 als gemeinnützig anerkannt.

Das Finanzamt Regensburg hat uns in der vorläufigen Bescheinigung vom 07.11.2001 aufgrund des gemeinnützigen Zwecks - Förderung der Bildung - als besonders förderungswürdig anerkannt. Ab 01.01.2002 können damit für eingehende Spenden auch Spendenbescheinigungen ausgestellt werden.

Marcus Senninger

UND NOCH EINER

Habt Ihr Lust durch die Gebirgslandschaft des Mars zu fliegen? Dann lädt die Website <http://www.blechkanne.de/funprogramme/cat.php?sec=main&show=1> zu einer virtuellen Marsreise ein. Im Mittelbereich der Seite gibt es die „Downloads“. An vierter Stelle ist die Marsreise

zu finden. Am langsamsten und somit beschaulichsten geht die Reise, wenn der Cursor millimetergenau in der Mitte des Bildes gehalten wird.

Viel Spaß! Und: kommt unbedingt zurück!

Jacqueline Myrrhe

WICHTIGSTER TERMIN FÜR DAS NEUE JAHR 2002!

Hallo liebe Mitglieder,

am 19.01. und 20.01.02 ist unsere Mitgliederversammlung. Eine ausführliche Einladung dazu kommt noch von Marcus Senninger.

Am 19.01. wird es in erster Linie um die Vorstandswahlen sowie Berichte und Diskussionen zu den aktuellen Projekten gehen. Die Agenda dazu macht Kian Yazdi, Wünsche dazu an ihn: Kian.Yazdi@marssociety.de. Wer für den neuen Vorstand kandidieren möchte, kann sich vielleicht schon beim alten Vorstand melden. Wir können dann die Kandidaten schon

vor dem 19.01. allen Mitgliedern bekannt machen.

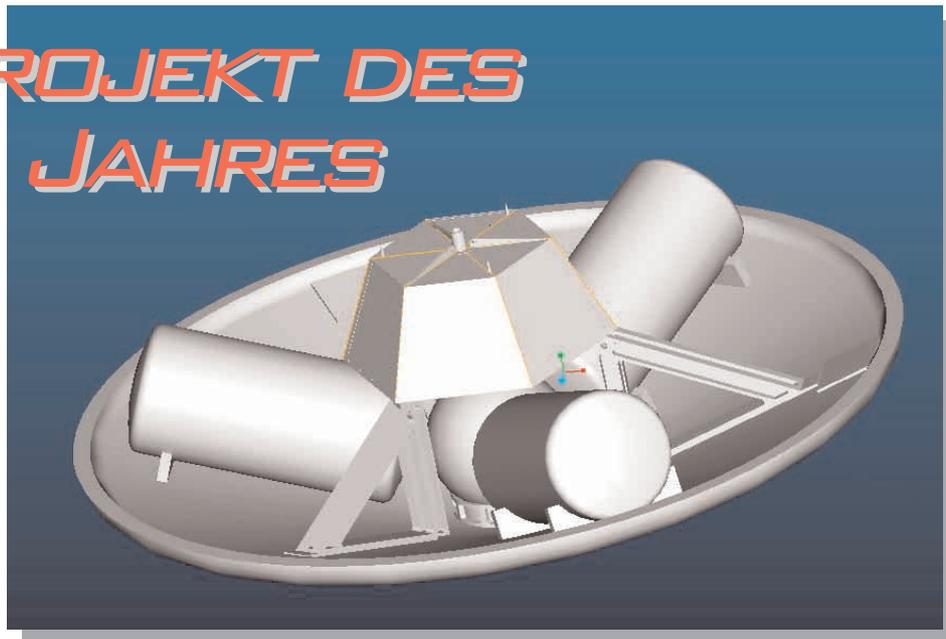
Der 20.01. ist unserem Marsballonprojekt vorbehalten. Es wird ein paar Präsentationen geben aber auch sehr viel Raum für Diskussionen und Ideen. Wer Vorschläge für die Agenda hat, meldet sich bitte bei mir. Dieser Tag ist auch für alle Mitglieder offen, wengleich es sehr technisch werden wird. Einen kurzen Bericht zum allgemeinen Stand des Projektes möchte ich allerdings schon am 19.01. geben. Ich hoffe auf zahlreiches Erscheinen!

Sven Knuth



DAS PROJEKT DES NEUEN JAHRES

...UND
DARÜBER
HINAUS



Die Mars Society Balloon Mission

Von Sven Knuth

Ende Dezember waren Dr. Markus Landgraf und ich zu Gast beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Bonn. Die Gespräche mit Dr. Hartmann und Dr. Frings waren konstruktiv und im Grunde genommen eindeutig positiv.

Unser Missionsvorschlag scheint zur rechten Zeit zu kommen und ist für das DLR wohl deshalb besonders interessant, weil eine deutsche Marsmission recht weit oben auf deren Wunschliste steht. Unser Projekt beinhaltet eine kostengünstige Marsmission, für die wir renommierte Institute und Universitäten als Partner in Hinblick auf die wissenschaftlichen Instrumente gewinnen konnten. Wichtig für die Bestätigung unserer Unternehmung werden die Kosten und das Konzept der für die Mission verwendeten Technik sein. Schließlich ist das Geld knapp. Das schlagkräftigste Argument für einen Erfolg ist jedoch das wissenschaftliche Konzept. Beim Treffen im DLR wurde es von Markus Landgraf vorgestellt, der nun noch den Gutachterausschuss überzeugen muss. In erster Linie entscheidet dieses Gremium nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten. Die Technik und Kosten werden während der Präsentation vor dem Gutachterausschuss eine untergeordnete Rolle spielen.

Unser größtes Problem bis jetzt ist, dass leider unklar ist, ob die vorhandenen Materialien allen Anforderungen entsprechen. Wir sind uns im Klaren darüber, dass der Ballon der schwächste Punkt in unserem Konzept sein könnte.

Wir werden also für die Präsentation vor dem Gutachterausschuss unsere Partner aus der Wissenschaft einbinden müssen. Eventuell bietet es

sich an, den wissenschaftlichen Teil der Erläuterungen direkt einem unserer Partner zu übertragen. Wir planen die folgenden wissenschaftlichen Nutzlasten:

- Hochauflösende Kamera vom DLR, Institut für Weltraumsensorik und Planetenerkundung, Berlin-Adlershof
- Magnetometer von der TU Braunschweig,
- Atmosphärensensoren vom Finnish Meteorological Institute (FMI).

Von diesen drei Partnern haben wir konkrete Kennziffern vorzuliegen. Das ist deshalb von Bedeutung, weil die Kamera das bestimmende Element für das Design der Gondel ist. Das Gondelgewicht hingegen ist wieder ausschlaggebend für die gesamte Systemmasse. Deshalb wird die Gondel praktisch um die Kamera herum konstruiert. Das Magnetometer und die Atmosphärensensoren sind relativ leicht, erzeugen verhältnismäßig wenig Datenstrom und benötigen nur eine geringe elektrische Leistung.


Atmospheric Observation System for Mars Balloon

ATMOSB Scientific Objectives

- Atmospheric dynamics and structure of Martian atmosphere**
 - General atmospheric dynamics and circulation
 - Atmospheric structure
 - Cycles of CO₂, H₂O and dust.
 - Thermal tides
- The evolution of Martian climate**
- The role of water and other materials containing volatiles**
 - Characteristics of the near-surface water transport
 - The exchange of water between the atmosphere and possible subsurface reservoirs.
- Studies of general atmospheric boundary layer processes**

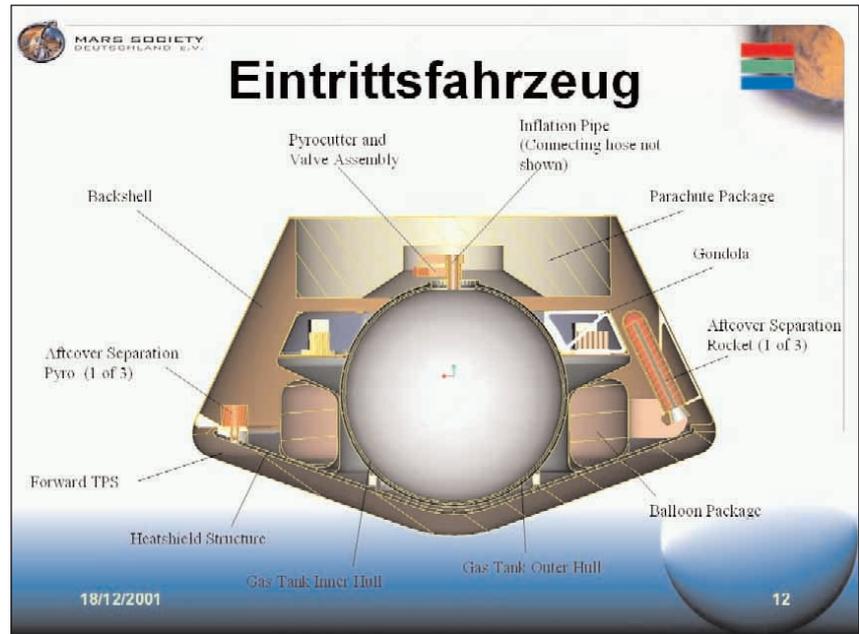
A.-M. Harri & J. Polkko / Finnish Meteorological Institute, Geophysics Research Division
Page 4 / 5

Vorschlag des FMI für ein Atmosphärenpaket. Es ermöglicht interessante Messungen in der Atmosphäre die eventuell mit den zeitgleich vorhandenen Netlandern (CNES, DLR), die auch ein Atmosphärenpaket des FMI an Bord haben, verglichen werden können.



Die technische Entwicklung der Sonde schreitet erfreulich voran. Die nebenstehende Grafik zeigt den Entwurf des Eintrittsfahrzeuges. Das Eintrittsfahrzeug und die Gondel werden zurzeit unter der Leitung von Hannes Griebel an der TU München entwickelt. Ein Problem dabei ist, den voluminösen Wasserstofftank unterzubringen. Besser wäre es, wenn wir keinen Wasserstoff mitnehmen müssten. Allerdings waren alle bisher von uns geprüften Alternativen zur Wasserstoffgewinnung bezüglich ihres Gewichtes eindeutig zu schwer. Denkbar wäre z. B., durch eine chemische Reaktion zweier Stoffe, die Wasserstofffüllung des Ballons erst während des Aufblasens in der Marsatmosphäre zu gewinnen. Außer den Vorgaben für maximale Abmessungen haben wir auch eine Obergrenze für eine Höchstmasse.

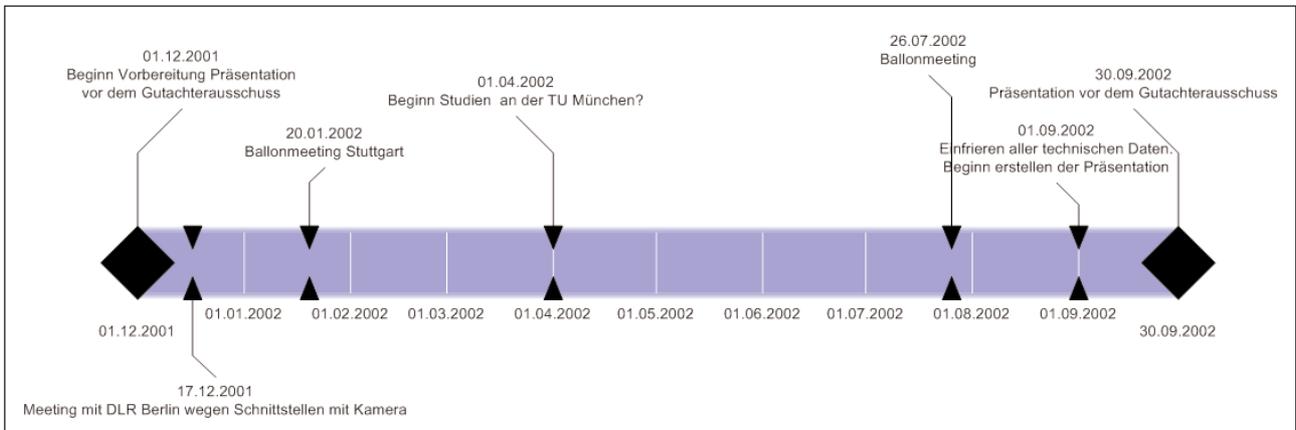
Ein kostenfreier Mitflug mit dem voraussichtlich 2007 startenden Amsat P5-A ist die größte Chance, unseren Ballon jemals zum Mars zu bringen. Für einen eigenen Launcher wird das Budget des DLR nicht ausreichen. Üblicherweise kostet ein Start mit einer Trägerrakete ab 40 Mio. Euro. Wir prüfen zwar ebenfalls die Möglichkeit mit einer der umgebauten ehemaligen sowjetischen Atomraketen zu starten, aber auch diese Variante ist deutlich teurer als der Mitflug bei



Amsat. Denn allein die Beschleunigungsstufe, welche unsere Ballonsonde aus dem Erdorbit in Richtung Mars bringt, würde wieder Millionen

kosten, nicht zu reden von den Kosten für die Bodenstationen zur Steuerung der Sonde. Bei Amsat würde das alles wegfallen.

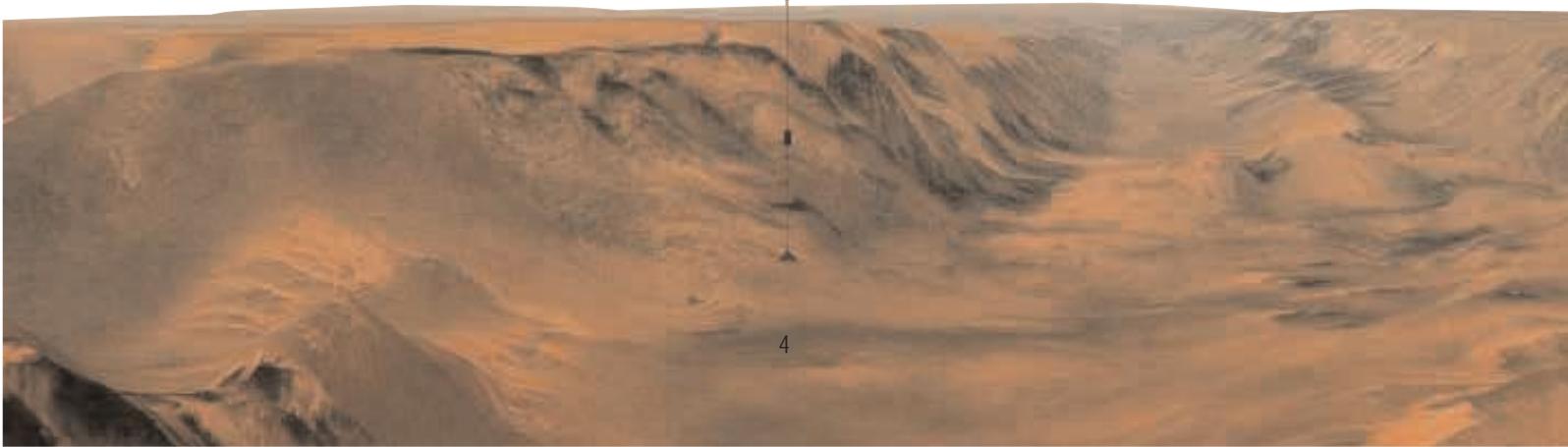
Unser Zeitplan für die nächsten Monate könnte wie folgt aussehen:



Wir müssen uns gezielt auf die Präsentation vorbereiten. Wie schon eingangs deutlich gesagt, ist es notwendig, für den Gutachterausschuss ein überzeugendes wissenschaftliches Konzept zu erarbeiten. Daneben müssen wir eine verfei-

nete Kostenschätzung einschließlich der Organisationsstrukturen entwickeln und last but not

least die technische Entwicklung der Sonde vorantreiben. **Auf zum Mars!**





Ein (nicht zu ernst zu nehmender) Rückblick

Von Jaqueline Myrrhe

Nicht immer war das Fest der roten Farbe, Weihnachten, auch ein Fest für die Fans des Roten Planeten wie z. B. WEIHNACHTEN 1999:

MARS POLAR LANDER Keine Nachrichten vom Mars

von Stefan Deiters
astronews.com
24. Dezember 1999



Kein Weihnachtswunder für das Mars Polar Lander-Team am NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL): Trotz anhaltender Bemühungen bleibt die Marssonde weiter stumm. Auch der Mars Global Surveyor konnte bisher keine Trümmerteile der Sonde ausmachen. Noch bis Mitte Januar soll versucht werden, Kontakt mit dem Lander aufzunehmen. Die Chancen auf Erfolg, so ein Statusbericht, seien allerdings recht gering.

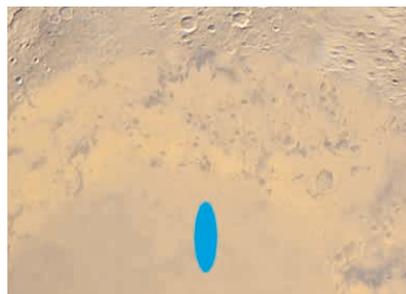
Das Kontrollteam am JPL verfolgt weiter ihr Baumdiagramm, das alle denkbaren Fehler Szenarien und daraus resultierende Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit dem Mars Polar Lander aufzeigt. Die Chance, doch noch etwas von der Marssonde zu hören, seien allerdings gering, so das JPL in einem Statusbericht. Trotzdem sollen die Anstrengungen noch bis Mitte Januar fortgesetzt werden. Bis dahin werden nämlich die Techniker des JPL sämtliche Szenarien auf ihrem Baumdiagramm durchgespielt haben.

In der letzten Woche hatte man auch begonnen mit Hilfe der den roten Planeten umkreisenden Sonde Mars Global Surveyor nach dem Mars Polar Lander oder Teilen wie dem Fallschirm zu suchen. Bisher hatte die Suche allerdings keinen Erfolg.

Mittlerweile wurde vom JPL eine Kommission eingesetzt, die den Verlust des Polar Landers und der zwei Deep Space 2-Sonden untersuchen wird. Der Bericht soll am 3. März 2000 vorliegen und vor allem Maßnahmen aufzeigen, die nötig sind, um einen Erfolg der für 2001 geplanten Missionen Mars Surveyor 2001 zum Mars sicherzustellen.

Bild vom Lander: <http://mars.jpl.nasa.gov/mis-sions/images/polarlander.gif>

http://sse.jpl.nasa.gov/missions/mars_missns/mars98_lander.gif



Geplanter Landeplatz von MPL:

<http://photojournal.jpl.nasa.gov/thumb/PIA02316.jpg>

<http://photojournal.jpl.nasa.gov/cgi-bin/PIA/CatalogPage.pl?PIA02315>

NASA-CHEF WILL AUCH 2001 ZUM MARS

von Stefan Deiters
astronews.com
13. Dezember 1999

Die NASA hat auch in den letzten Tagen - erfolglos - versucht, ihre verlorengegangene Sonde Mars Polar Lander zu kontaktieren. Unterdessen trat NASA-Chef Dan Goldin Spekulationen entgegen, dass es 2001 keinen Start zum Mars geben könnte: „Wenn es irgendeine Möglichkeit gibt, werden wir zum Mars zurückkehren und dort landen“, sagte er im US-Fernsehsender CNN.

Goldin verteidigte zudem die „schneller, besser billiger“-Strategie der amerikanischen Welt-raumbehörde. Diese hätte, so Goldin, dem amerikanischen Steuerzahler in den letzten fünf Jahren etwa 40 Milliarden Dollar gespart. „Wir kehren nicht zurück zu langsamer, bürokratischer und teurer“, sagte Goldin. Er verwahrte sich ausserdem dagegen, dass die Polar Lander-Mission wegen zu wenig Geld gescheitert sei.

Entgegen anderslautenden Berichten hält Goldin außerdem einen Start der nächsten Landemission im Jahr 2001 für möglich: Man müsse unter-



suchen, was falsch gelaufen sei, doch „wenn es irgendeine Möglichkeit gibt, dass wir zurückkehren und landen können, werden wir es im Jahr 2001 tun.“ Ferner sei es möglich, die Mission etwas später zu starten. Wegen der dann etwas ungünstigeren Konstellation von Mars und Erde wäre eine leistungsfähigere Rakete nötig, um den Lander auf den Weg zum Mars zu bringen.

Wer den Schaden hat, braucht für den Spott nicht zu sorgen! Darum war abzusehen, dass die unglückliche Mission die Satiriker und Zyniker scharenweise auf den Plan rief. So zu lesen in den zwei folgenden Beiträgen. Nach dem Erfolg von Mars Odyssee, können auch die Mars-Enthusiasten wieder über solche Kolumnen lachen.

Mars Aid

Gefunden auf der Website:

http://www.frankenfernsehen.de/kolumne/packungsbeilage/pbl_004b.html

Nachdem nun weiterhin Millionen, was red' ich, Milliarden von Menschen mit der bangen Frage zu Bett gehen und wieder aufstehen müssen, ob es auf dem Mars Wasser gibt oder nicht, tränenüberflutete Kinderaugen ratlos und voller Angst Trost bei ihren Eltern suchen und unzählige Ingenieure und Techniker demnächst auf der Strasse stehen könnten, ist es jetzt unsere Aufgabe den Jungs und Mädels von „NASA-Jugend forscht“ unter die Arme zu greifen.

Zuerst muss ein bisschen Geld her. Hierfür hätte sich die NASA keinen besseren Zeitpunkt für einen katastrophalen Fehlschlag aussuchen können. Schließlich ist Weihnachten und alle Menschen, sofern sie dieses Fest feiern, haben ihre Spenderhosen an. Müssen halt mal all die karitativen Einrichtungen ein wenig zurückstecken. Es gibt größere Ziele!

Benefiz-Aktionen überall auf der Welt sind in Planung. Michael Jackson beispielsweise hat seine beiden Millenniums-Konzerte verschoben (Kein Witz!). Wofür auch immer! Der TÜV Rheinland hat versprochen gegen einen kleinen Unkostenbeitrag die nächste Sonde auf Herz und Nieren zu prüfen. Priester, Schamanen und Medizinmänner aus allen Teilen der Erde haben ihren geistigen Beistand zugesagt. Den sprichwörtlichen Vogel aber werden Gotthilf Fischer und Peter Maffay abschließen. Der eine, Gotthilf Fischer nämlich, möchte von der MIR aus den größten Chor aller Zeiten dirigieren. Etwa vier Milliarden Teilnehmer werden erwartet.

Noch viel größer ist jedoch die Tat, die Peter Maffay zum Gelingen der Mission beitragen will: Der Deutschrock-Barde mit dem netten Akzent lässt sich eigens von der ESA auf den Mars schießen.

Hoffentlich zielt man bei den europäischen Raumfahrern ein bisschen besser.



Happy happy happy! Der Mars selbst lacht über solche Kommentare und freut sich weiterhin auf Besuch von der Erde, indem es dieses „Smiley“ kreierte.



Diese Geländestruktur hört zum Galle-Krater. Der Krater mit einem Durchmesser von 215 km scheint Mars Global Surveyor zu grüßen als er ihn passierte über der Region Argyre Planitia.



From Mars, With Love! Eine herzförmige Formation auf dem Mars ist 2 x 3 km groß und befindet sich östlich von Alba Patera. Es ist schon heute ein wunderschönes Postkartenmotiv für spätere Grübe vom Mars.



Schmetterling auf dem Mars! Ein Erosionsgebilde in einem 800 m großen Gebiet, das in Nereidum Mantes (Argyre Planitia) gelegen ist.

MISSION MARS



Gefunden auf der Website: http://www.frankenfernsehen.de/kolumne/packungsbeilage/pbl_004a.html

Die Überreste von Climate Orbiter, sofern sie nicht beim Eintritt in die Atmosphäre verglüht sind, liegen seit September dieses Jahres über die halbe Marsoberfläche verteilt. Runde 200 Millionen hatte die NASA in den Wind geblasen, nur weil ein paar Wissenschaftler in puncto Maßeinheit nicht sonderlich sattelfest waren. Oder ist das der Beweis, dass man an manche Sachen keine Praktikanten ranlassen sollte? Angesichts der unfassbaren Dämlichkeit des Fehlers, Fuß und Meter zu verwechseln, wandte sich die Weltöffentlichkeit ab und versagte sich den Spott über die Weltraum-Voyeure, die gebannt vor ihren Schirmen saßen und nichts vernahmen. Abgesehen möglicherweise von dem Laut, den die Sonde von sich gab, als sie ungebremst auf die Atmosphäre des roten Planeten traf.

224 Millionen Kilometer und fast ebenso viele Millionen Mark nur um ein kleines „Bumms!“ zu hören? Hier, so scheint es, war das Preis-Leistungs-Verhältnis eher unbefriedigend.

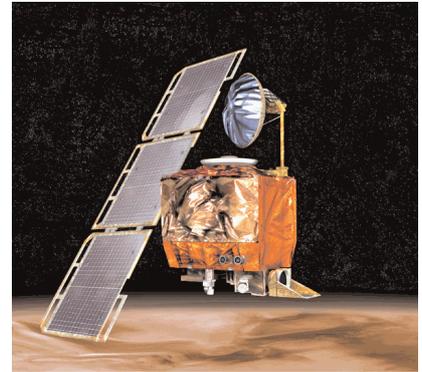
Aber die NASA wäre nicht die NASA, wenn sie nicht jederzeit bereit wäre, auf bisher Geleistetes noch etwas draufzulegen.

Zwei Monate später hüpfte nun Polar Lander auf seiner 297 Millionen Mark teuren Mission dem roten Planeten freudig entgegen. Das mit der Maßeinheit hatte man auch in den Griff bekommen. So saßen die NASA-Angestellten wieder fingernagelkauend in ihrer Kontrollstation in Pasadena und warteten auf die ersten Bilder vom Nachbar-Planeten. Bis heute (Dienstag, den 7.12.) sitzen sie immer noch da und warten und warten.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wären nun zwei Szenarien denkbar:

1. Zwar hat man diesmal die Koordinaten akribisch genau berechnet, dabei aber völlig vergessen, dass von der Sonde bei einer Geschwindigkeit von ca. 25.000 km/h im Falle

einer Landung nicht viel mehr als das schimmrige Glänzen in den Augen eines NASA-Technikers übrigbleibt. Ein Bremsen-Check wäre hier hilfreich und bei Pit-Stop auch gar nicht teuer gewesen. Außerdem



müssen sich die Ingenieure die Frage gefallen lassen, ob sie überhaupt an eine Bremsvorrichtung gedacht hatten und wenn ja, ob sie die auch installiert haben.

2. Zwar ist die Sonde wohlbehalten auf dem Mars gelandet, jedoch hat irgendjemand vergessen den Antennen-Stecker anzuschließen. Seither nimmt Polar Lander die schönsten Bilder in Technicolor auf, nur empfangen kann sie niemand. Ein kurzer Besuch bei einem Fernstechniker wäre auf jeden Fall ratsam gewesen.

Wie dem auch sei! Dieser zweite Fehlschlag hat auf jeden Fall die Pläne der NASA zunichte gemacht, die nächste goldplattenbesetzte und diamantengefüllte Sonde Golden Brown im Wert von einer schlappen halben Milliarde zum kleinen roten Bruder zu schicken, um irgendwas herauszufinden. Ein Grund wäre ihnen auf dem Weg schon noch eingefallen.

Die Techniker vom Max-Planck-Institut, die für die beiden Kameras zuständig waren, hoffen indes, dass einer der beiden oben genannten Fehler auch wirklich zutrifft. Denn sonst würde man vielleicht noch herausfinden, dass sie vergessen haben Filme einzulegen.



Scott Willis, San Jose - The San Jose Mercury News



MARS EXPRESS - eine wahrliche Weihnachtsgeschichte

Vorausblick Weihnachten 2003: Das wird ein Fest für alle Marsfreunde und diejenigen, die es durch die schwere Zeit geblieben sind.

Gefunden auf der Website:
<http://www.astrolink.de/m/m044/>

Geplanter Start: Juni 2003
 Geplante Ankunft im Mars-Orbit:
 Dezember 2003
 Geplante Landung des Landers: Dezember 2003

Nach Russland, Japan und den USA wollen auch die Europäer nach Spuren von Leben auf dem Mars suchen. Im Juni 2003 soll der mit sieben Instrumenten und dem Lander Beagle 2 ausgerüstete Mars-Express die sechsmonatige Reise zu dem roten Planeten antreten. Der Start soll mit einer Sojus-Fregat vom russischen Weltraumbahnhof Baikonur innerhalb eines 11-tägigen Startfensters erfolgen, das sich am 1. Juni 2003 öffnet.

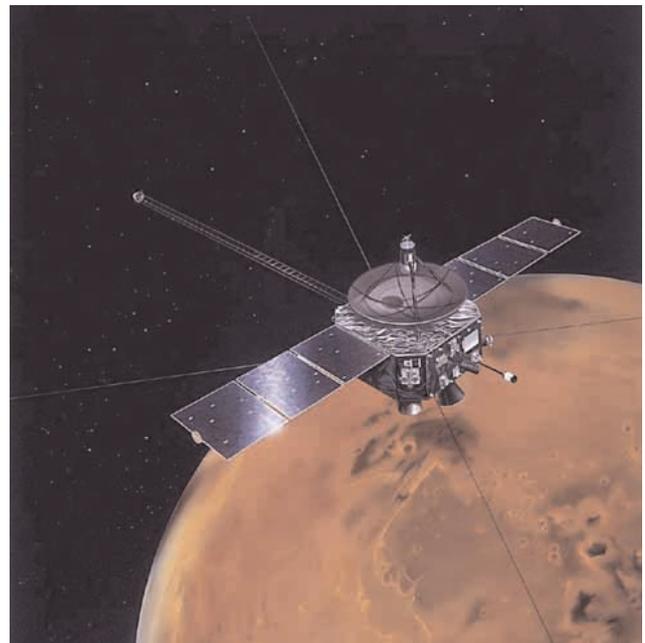
Mit einem Budget von rund 150 Millionen Euro ist dieses Projekt nur etwa halb so teuer wie die gescheiterte Mars-Polar-Lander-Mission und damit schneller und billiger als jede andere bislang geplante Reise zum Mars. Möglich wird dies, weil bereits für andere Missionen entwickelte Technologien wiederverwendet werden, wie die hochauflösende Stereo-Kamera und das Infrarot-Spektrometer des Orbiters. Das UV-Spektrometer ist dagegen baugleich mit einem Instrument, das sich an Bord der Kometenmission Rosetta befindet, die ebenfalls 2003 starten soll. Zudem kann Treibstoff gespart werden, indem das Zeitfenster für den Start so gewählt wurde, dass die Entfernung zwischen dem roten Planeten und der Erde besonders gering ist.



Wenn Mars Express Weihnachten 2003 den Mars erreicht, wird auch ein Lander zur Oberfläche des roten Planeten geschickt. Der in Großbritannien gebaute Beagle 2 wurde nach dem Schiff „HMS Beagle“ benannt, auf dessen Forschungsreisen Charles Darwin im 19. Jahrhundert die Grundlagen für sein Buch „Von der Entstehung der Arten“ legte. Darwin veränderte damit grundlegend die Wissenschaft von der Entwicklung des Lebens auf der Erde. Sollte es mit Beagle 2 gelingen, Spuren von früherem

oder noch existierendem Leben auf dem Mars nachzuweisen, könnte dies ähnlich für Aufregung sorgen.

Im Dezember 2000 wurde der Landeplatz für Beagle 2 bekannt gegeben. Ausgewählt wurde die Ebene Isidis Planitia unmittelbar nördlich des Marsäquators. Dort stößt das südliche Krater-Hochland an das flache Tiefland im Norden. Beagle 2 soll sechs Monate lang gezielt nach Spuren von organischem Leben suchen.

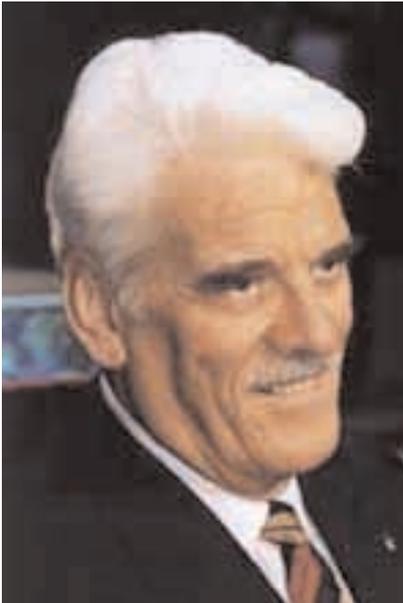




Kluge Worte von klugen Leuten, die uns Mut für das neue Jahr geben

Jesco Freiherr von Puttkamer

(als Ingenieur am Saturn- und Apollo-Programm der NASA beteiligt)



Frage: In den sechziger Jahren haben Gagarin und die Mondlandung die Menschen begeistert. Seitdem ist wenig Spektakuläres passiert. Fehlen uns heute solche Meilensteine mit ihrer Öffentlichkeitswirkung?

PUTTKAMER: Zuschauer hat es immer gegeben, die sich freuen, wenn Shuttles in den Himmel fliegen, wenn Leute im Weltall herumklettern, wenn andere auf dem Mond landen, aber noch längst nicht genug, um zu sagen: OK, ich zieh mein Portemonnaie, um mich daran zu beteiligen. Der Unterhaltungswert der Raumfahrt ist zweifellos da. Ich merke auch bei meinen Vorträgen, wie fasziniert die Menschen sind. Aber es geht nicht soweit, dass ich dann sagen könnte: OK, wenn Euch das alles so gefällt, dann zieht euer Scheckbuch und beteiligt euch an der Raumfahrt.

Frage: Das nächste große Ziel der Raumfahrt ist der Mars. Wann wird der erste Mensch dort landen und wie geht es danach weiter?

PUTTKAMER: Dass er landen wird, ist klar. Das »wann« hängt von der noch zu erledigenden Arbeit ab, von technischen und wissenschaftlichen Fragen, die noch beantwortet werden müssen. An den Aufgabenstellungen sitzt man ja schon seit Jahren. Die ISS ist ein ganz wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum Mars, denn durch den Langzeitaufenthalt in der Schwerelosigkeit habe ich nun die Möglichkeit, viele dieser technischen

und wissenschaftlichen Hürden zu nehmen und Geräte zu entwickeln, die dann auch über lange Zeit zuverlässig in der Schwerelosigkeit funktionieren. Oder auch Geräte, die verhindern, dass der Mensch durch den Aufenthalt in der Schwerelosigkeit Schaden nimmt, das ich Forschungsergebnisse erhalte, die mir sagen: Was passiert eigentlich mit Menschen, die 18 Monate oder noch länger - drei Jahre, vier Jahre - auf einer Marsreise unterwegs sind? Das ist eine lange Liste, die Zug um Zug abgearbeitet werden muss und die natürlich Zeit braucht.

Deswegen wird es mindestens zwanzig Jahre dauern bis man soweit ist, dass man zum Mars fliegen kann. Es lässt sich durchaus machen, wenn der Wille da ist. Es wird ja nun nicht eine amerikanische Mars-Mission sein, sondern ganz zweifellos eine internationale. Sicherlich sind die Nationen, die bei der Internationalen Raumstation zusammenarbeiten, auch die, die das Marsprogramm machen. Andere werden dazukommen. Australien möchte zum Beispiel mitmachen, Brasilien ist plötzlich eingestiegen und es wird sogar davon gemunkelt, dass die Chinesen gerne mit dabei sein wollen.

von Mark Hugo vom ZDF, 18.08.2001

gefunden auf der Website:

<http://www.heute.t-online.de/ZDFheute/artikel/0,1251.MAG-3521-3864,FF.html>

Kosmonaut Thomas Reiter

nahm an der russisch-europäischen Raumflugmission »EuroMIR'95« teil und hat 179 Tage Flugerfahrung an Bord der Orbitalstation MIR



„Als die Amerikaner auf dem Mond gelandet sind, haben sie ihre Flagge gehisst. Experten gehen davon aus, dass die Mission zum Mars etwa 2019, fünfzig Jahre nach der Mondlandung

stattfindet. Wir werden sehen, welche Flagge dann gehisst wird. Klar würde mich so eine Mission reizen. Aber ich bin dann über sechzig, zu alt.“

Astronaut Susan Helms

STS-101 Crew, Mission Specialist für die Stammbesatzung II auf der ISS



„Ich bin der festen Überzeugung, dass die Präsenz von Menschen im Weltraum wichtig ist.

Einer von vielen Gründen ist die Materialforschung, die in der Schwerelosigkeit zu neuen Resultaten führt. Ein anderer sind die technischen Herausforderungen, die der Bau einer Orbitalstation mit sich bringt. Die Internationale Raumstation ist geradezu eine Avenue für den Weg zu neuen Technologien. Nicht zu verachten ist der Aspekt, dass wir, die USA, auf der beziehungsweise durch die Internationale Raumstation mit Menschen und Nationen zusammen arbeiten, mit denen wir niemals zuvor zu tun gehabt haben. Nicht zuletzt können wir den Sinn der ISS auf eine recht simple Rechtfertigung reduzieren: Die Menschen wollen den Planeten verlassen. Es ist unser Schicksal. Wir waren schon immer Entdecker. Schon von unserer Geburt an, versuchen wir neue Welten zu erobern. Derzeit haben wir den Punkt erreicht, dass unser Planet, die Erde, eine Begrenzung darstellt, die überwunden werden muss. Auf dieses Unterfangen müssen wir uns gut vorbereiten.

Wir haben zu lernen, wie man eine lange Periode von der Erde getrennt leben und als Menschen miteinander arbeiten kann. Es ist von großer psychologischer Bedeutung, dass man sich in einer Gruppe von Individuen versteht und Konflikte meistert. Das muss aber vorher geübt werden. Dafür ist die ISS ein hervorragendes Experimentierfeld. Und dann kann man, dann muss man den nächsten folgerichtigen Schritt wagen: vielleicht zurück zum Mond, aber auf jeden Fall in Richtung Mars aufbrechen. Das ist unvermeidlich der nächste Ort, dem wir uns zuwenden werden.“



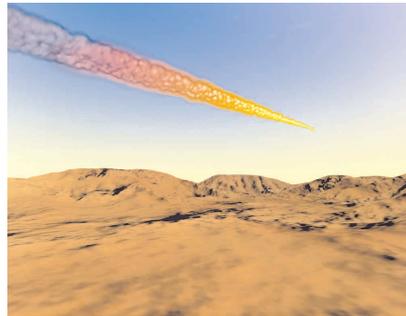
Herbert Ziergiebel: „Zeit der Sternschnuppen“

Eine Buch-Rezension von Jacqueline Myrrhe

Eigentlich hat die Geschichte dieses Romans relativ wenig mit dem Mars zu tun; bis auf die Stelle auf Seite 197, wo das Verschwinden der MARS 1 - Sonde aufgeklärt wird. Lange überlegte ich hin und her ob ich Euch dieses Buch überhaupt vorstellen sollte. Dann hat mich das herzzerreißend traurige Happy-End aber doch davon überzeugt, dass ich Euch diesen Leckerbissen der Phantastischen Literatur (oder ist es doch Gegenwartsliteratur?) nicht vorenthalten sollte, zumal der Zeitpunkt des Handlungsbeginns einen aktuellen Bezug zum bevorstehenden Jahreswechsel hat.

In einer kalten Silvesternacht Anfang der siebziger Jahre stapft Hans, der Held der Geschichte, durch den Schnee von Berlin und sucht eine Polizeidienststelle um den Diebstahl seines Senders zu melden. Er ist just soeben vom sechsten Jupitermond zurückgekehrt. Um den Kontakt zu seinen Freuden in der Nähe Jupiters aufrecht zu erhalten, hatte man ihm das Gerät mitgegeben.

Allerdings hat unser Hans ein Problem: er gilt seit fast einem halben Jahr als vermisst und hat keinerlei Papiere bei sich. Als er der Polizei gegenüber erklären soll, wo er seit dem Sommer gesteckt hat, berichtet er von seiner Reise mit dem Raumschiff, den Erlebnissen auf dem sechsten Jupitermond und von seiner Freundin Aul,



die ihn in acht Tagen zurück erwartet. Sein Beweisstück, der Sender, wurde ihm soeben gestohlen. Wenn die Polizei doch schleunigst die Diebe ausfindig machen könnte, die soeben noch mit ihm im Bus gesessen hätten, dann könnte er alle seine Aussagen beweisen. Die Polizei glaubt dem Herumtreiber natürlich kein Wort und tut das nach irdischen Verhältnissen naheliegendste: sie stecken ihn in eine Psychiatrie.

Wer erfahren möchte, wie Aul den Professor der Psychiatrie davon überzeugt, dass Hans die Wahrheit gesagt hat (woraufhin der Professor von seinen Kollegen zum Patienten degradiert wird), möge sich diesen exzellenten Roman der Sonderklasse aus dem Jahre 1972 bei Freunden, im Antiquariat oder eventuell aus der Bibliothek

besorgen. Im Buchhandel ist es nicht mehr erhältlich. Ich empfehle dieses Buch allen, die Freude an Unterhaltung mit Spannung, Poesie und Niveau haben, gespickt mit feinsinnigem Humor aber auch tiefer terrestrischer Ironie, mit lebendigen sprachlichen Bildern, naturwissenschaftlichen Betrachtungen - auch jenseits von Raum und dieser Zeit - sowie philosophischen Gedanken. Das alles wurde gut verpackt in eine außergewöhnliche Rahmenhandlung gegeben. Ein paar gesellschaftspolitische Agitationen zwischen den Zeilen fallen dem Leser von heute vielleicht nicht mehr ins Auge.

Wer sich in den Bann einer Begebenheit ziehen lassen möchte, an deren Ende der Leser tausendende Male mit dem Handlungshelden mitgefiebert, getrauert und gelacht hat, der gönne sich diesen gut 300 Seiten langen Lesegenuss.

Wer die letzten Seiten der Erzählung, die so glücklich und traurig zugleich sind, ohne Emotion lesen kann und davon überzeugt ist, kein Wort der Geschichte ist wahr, der melde sich bei mir.

„Ob ausgedacht oder wahr, mitunter sind Geschichten so schön, dass der Unterschied nicht auffällt...“ Ich, für meinen Teil, glaube Hans seine Reise zum Jupiter und denke neuerdings bei jeder Sternschnuppe an Aul, seinem Mondmädchen, und... Bratkartoffeln. ■

NACHLESE ZUM FEST: EINE WEIHNACHTS-MARS-GESCHICHTE

Weihnachten 2096...

von Hubert Haensel

...wurden noch vor einer Generation die Ressourcen des Planeten Erde für Dinge geplündert, die wir heute als schlichtweg unverständlich bezeichnen. Die gefährliche Ausdünnung der Ozonschicht, die erst seit kurzem unter Einsatz enormer technischer Mittel rückgängig gemacht werden kann, ist eine der Folgen des ungemessenen Wachstumsglaubens unserer Eltern. Auch das Abschmelzen der Polkappen ebenso wie die rasche Ausweitung der Wüstengebiete... Du bist mit der Materie vertraut, Verena - zur Beantwortung der abschließenden Fragen stehen dir exakt 3:30 Minuten zur Verfügung. Wenn du bereit bist, bestätige bitte.“

Verena reagierte nicht. Die Arme verschränkt, schwebte das Mädchen entspannt in der Schwerelosigkeit der Lerntube. Hier war die Achtjährige von der Umwelt abgeschirmt, wurde mit einer speziellen Sauerstoffmischung versorgt und von Massagefeldern stimuliert. Alles zusammen sorgte für eine nachhaltige Informationsverar-

beitung im Gehirn. Noch bis vor zehn Jahren hatte es Schulen gegeben, in denen Kinder den halben Tag über hatten stillsitzen und einem Referenten zuhören müssen. Heute war das anders. Eine Stunde in der Lerntube täglich, der Rest war Freizeit, in der großen Raumstation ebenso wie in den gigantischen Städten auf der Erde.

„Bestätige deine Bereitschaft!“ drängte die halb akustische, halb auf geistigem Weg zu vernehmende Stimme. „Jedes Zögern verringert ab sofort die für die Beantwortung verfügbare Zeitspanne.“

Es war sinnlos, sich zu verweigern, dann wurde die Prozedur nur unnötig lang. Verena gab die Bestätigung über die Sensorhandschuhe.

Zur Verfügung stehende Zeit: 2:50.

Themenkomplex Wüsten. Beschreibe das ungewöhnliche Wachstum der Sahara in den Jahren nach der Jahrtausendwende; nenne die geschichtlichen Daten in Stichpunkten; erkläre die sich daraus ergebende Situation für die Mittelmeerländer.

Verena spielte auf der Klaviatur der Sensorhandschuhe wie ein Virtuose auf seinem Instrument. In der computergesteuerten virtuellen Welt des Lernprogramms erzeugte sie neue Relationen. Die fortschreitende Klimaveränderung hatte das Mittelmeer langsam aber sicher auszutrocknen begonnen - bis der weltweite Anstieg des Meeresspiegels diesen Prozeß umgekehrt hatte. Inzwischen lagen die Küstenregionen des südlichen Europa unter Wasser, Venedig existierte nur noch in Teilen innerhalb riesiger Unterwasserkuppeln, und die früheren Länder Tunesien, Algerien und Marokko, um nur einige zu nennen, waren ausgedörrte, sonnenverbrannte Regionen, Grenzgebiet zwischen Wüste und Meer.

„... damit ist der Lernstoff abgeschlossen. Deine Leistungen, Verena, entsprechen den vorherberechneten Werten. Dein Abschluß wird gespeichert und steht autorisierten Personen zur Einsichtnahme zur Verfügung. Dein Lernfortschritt rechtfertigt den weiteren Aufenthalt an Bord der Raumstation. 24. Dezember 2096, 14:20.“



Das Hologramm über ihr wechselte in rascher Folge – so schnell, daß Verena die einzelnen Bilder nur als aufblitzendes Konglomerat von Farben und Formen wahrnahm. Sekunden später lächelte das Gesicht ihres Vaters auf sie herab.

„Ich erwarte dich, Verena.“ Seine Stimme klang sanfter als während der letzten Tage, nicht mehr so gereizt.

„Deine Arbeit ist fertig?“ fragte das Mädchen hoffnungsvoll.

„Die Arbeit muß warten“, erwiderte ihr Vater. „Wenigstens für eine oder zwei Stunden. Mir ist Weihnachten wichtiger.“

Ein Hauch von Melancholie schwang in seiner Stimme mit. Und Wehmut. Deutlich registrierte Verena das leichte Vibrieren in seinen Worten, aber die Verbindung wurde unterbrochen, bevor sie antworten konnte.

Sechshundert Meter durchmaß die Raumstation – ein gigantisches, radförmiges Gebilde mit einer Dicke von fünfzig Metern. In den „Speichen“ ebenso wie in der „Nabe“, in der permanente Schwerelosigkeit herrschte, lagen die Labors und wissenschaftlich-technischen Anlagen, in den Außenbereichen die Wohnräume und Gärten. Die Fliehkraft aufgrund ständiger Rotation sorgte für das Gefühl einer gewissen Gravitation, die aber längst nicht so hoch war wie auf der Erde. Verena konnte mühelos aus dem Stand zwei bis drei Meter weit springen.

Weihnachten! Nur daran dachte sie, als sie mit weit ausgreifenden Sätzen den stetig sanft aufwärts führenden Ringkorridor entlang hastete. Früher hatten die Christen auf der Erde Weihnachten mit Geschenken und üppigem Essen und geschmückten Bäumen gefeiert. Das Fest der Geburt Jesu Christi. In den Lernprogrammen hieß es, der Konsumzwang wäre wichtiger gewesen als Nächstenliebe, die Müllproduktion interessanter als der Schutz der Natur.

Die Raumstationen wurden zu spät gebaut, schoß es Verena durch den Sinn. Andernfalls hätten die Menschen rechtzeitig gelernt, Recycling zu verstehen. Alles war wertvoll und Teil eines ausgeklügelten Systems der Wiederverwertung, jede Körperausscheidung, jedes welke Gemüseblatt. Die achtzehn Raumstationen waren

autark. Selbst falls die Erde morgen nicht mehr existierte – die Menschen an Bord der „Speichenräder“ würden weiterleben und in absehbarer Zeit den Mars besiedeln oder sogar zu fernen Planeten fliegen.

Das war Verenas Traum: irgendwann fremde Welten zu sehen, vielleicht sogar anderen Intelligenzen die Hand zu schütteln – falls sie so etwas wie Hände überhaupt besaßen und nicht bloß Tentakel oder krallenbewehrte Klauen. Aber das war egal. Verena hatte längst gelernt, ein Wesen nicht nach seinem Äußeren oder seiner Hautfarbe zu beurteilen, sondern nach seiner inneren Einstellung.

Mit ihren acht Jahren war sie überzeugt davon, daß die Menschen nicht die einzigen Intelligenzen im Weltraum sein konnten. Angesichts der ungeheuren Weite der Schöpfung wäre es vermessend gewesen, so etwas anzunehmen.

Vater kam ihr entgegen. Er küßte sie sanft auf die Stirn. Deutlicher als zuvor spürte Verena seine Erregung. Seine Hand zitterte, als er sie mit sich zog, hinüber in den Außenbezirk des Rades, in dem dicke Panzerplastscheiben den Ausblick in den Weltraum ermöglichten.

Nur zweimal war Verena bislang hier gewesen. Für einen Augenblick schloß sie die Augen und atmete tief ein. Aber nichts veränderte sich. Die samtene Schwärze blieb ebenso wie die Myriaden heller, unendlich weit entfernter Lichtpunkte: die Sterne. Wer einmal diesen Anblick gesehen hatte, der war ihm sein Leben lang verfallen. Wie eng und klein und bedeutungslos erschien dagegen doch die Erde.

„Das ist mein Geschenk für dich, Verena“, sagte Vater. „Und nicht allein das. Ich wünsche dir frohe Weihnachten.“

Sie hörte nur mit halbem Ohr hin, drückte sich längst die Nase an der Scheibe platt. Geschenke, richtige materielle Geschenke, mit bunten Schleifen verziert, hatte es an Bord der Raumstation nie gegeben. Weil jeder über alles Lebensnotwendige verfügte.

Ein graublauer Schimmer drehte von der Seite heran. Die Erde ging auf. Im Widerschein der Sonne erschien das schmale Band der Atmosphäre wie ein hauchdünner, äußerst verletzi-

cher Kokon.

Ein heller Lichtpunkt hing schräg über dem Planetenrund, eine der anderen Raumstationen. Knapp 29000 Stundenkilometer schnell, umrundeten sie die Erde einmal alle neunzig Minuten. Nordamerika kam in Sicht, ein abgemagerter Kontinent, weit überflutet von den Wassermassen der immer noch abschmelzenden Polkappen. Die Menschen aus den Küstenregionen hatten sich in die höhergelegenen Regionen geflüchtet und riesige Städte geschaffen. Ihren Glauben hatten die meisten verloren, ebenso ihre Hoffnungen. Weihnachten war in ihrem Existenzkampf untergegangen.

Aber während auf der Erde Atheismus um sich griff, besannen sich Techniker und Wissenschaftler an Bord der Stationen zunehmend wieder auf die alten Werte.

„Wir sind nicht die einzigen“, murmelte Verena. „Christus hat gesagt: Ich habe noch andere Schafe, die sind nicht aus diesem Stall.“

„Vielleicht...“ Dad brach sofort wieder ab. Irgendwo in der düsteren Atmosphäre war ein flüchtiges Aufblitzen zu sehen gewesen. Er hatte es ebenso bemerkt wie Verena, und jetzt stemmte auch er sich mit beiden Händen an die Scheibe und starrte hinaus, als warte er auf ein ganz bestimmtes Ereignis.

Minuten vergingen.

Danach erschien der Lichtpunkt wieder. Deutlicher und breit gefächert diesmal, der Düsenstrahl eines Shuttles, der in den dünnen Schichten der oberen Atmosphäre weit aufdriftete.

Shuttles kamen nur noch selten. Weil die meisten Abschubrampen mittlerweile im Meer standen, und weil die Regenerierungsprogramme für die Ozonschicht und die beginnende Klimaregulierung inzwischen vollautomatisch abliefen.

„Vielleicht ist die HOFFNUNG das letzte Schiff für lange Zeit“, sagte Verenas Vater unvermittelt. „Es wird nicht zu Erde zurückkehren.“

„Aber...“ Siedendheiß durchfuhr es das Mädchen. Im ersten Erschrecken hätte Verena aufschreien können, doch dann kam nur ein heiseres Ächzen über ihre Lippen. „Mutter ist noch auf der Erde, ihr Forschungsprogramm zur Wüstenregulierung...“

„... ist seit gestern beendet. Sie ist an Bord des Shuttles.“

Ein Scheinwerfer flammte auf. Ein zweiter, ein dritter... Gleich darauf wurde das anliegende kleine Raumschiff von einer leuchtenden Aura eingehüllt. Verena erkannte die stilisierte Form: ungefähr so hatten die Weihnachtsbäume ausgesehen, unter denen Kinder am Heiligen Abend ihre Geschenke ausgepackt hatten.

Die Lichtflut näherte sich der äußeren Hangarsektion, dockte an.

Nichts und niemand hätte Verena nun noch zurückhalten können. Sie rannte los.

Und als sie eine Viertelstunde später ihrer Mutter um den Hals fiel, da wußte sie, daß Weihnachten 2096 die Hoffnung auf eine bessere Zukunft geboren hatte.

Ende

© by HUBERT HAENSEL
Waldershof 1996



Gary Brookins, Richmond, Virginia - The Richmond Times-Dispatch



Im Spiegel der Karikaturisten...

Gary Varvel, Indiana
The Indianapolis Star-News.



John Sherffius, St Louis, MO
The St. Louis Post Dispatch

Cameron (Cam) Cardow, Canada
Visit Cam

