



Absturz der „Mir“-Station (am 23. März): „Mit dem Mars-Flug kann Russland wieder führend werden“

diese 15-Megawatt-Anlage 200 voneinander unabhängige Ionen-triebwerke, die mit Hilfe des Edelgases Xenon den Schub erzeugen – eine Lösung, die laut Gorschkow nicht nur sicherer und billiger ist, sondern auch die Masse des Raumschiffs gewaltig verringert.

Technisch wäre eine Landung auf dem Mars frühestens in 20 Jahren zu realisieren. Hauptproblem sind die extrem hohen Kosten: Nach Schätzungen der amerikanischen Raumfahrtbehörde Nasa würde ein bemannter Flug zum Nachbarplaneten

mindestens 50 Milliarden Dollar kosten. „Eine Nation allein“, sagt Nasa-Planungsmanager Jesco von Puttkamer, „kann das gar nicht schaffen – und Russland schon gar nicht.“

Doch in ihrem „Mir“-Schock haben die Russen jetzt den Plan für eine Light-Version ausgetüftelt; mit diesem abgespeckten Mars-Raumschiff soll der Flug schon 2010 möglich sein.

Das Unternehmen „Marpost“ („Bemannte Mars-Orbitalstation“) sieht allerdings nur einen Flug bis in eine Mars-Umlaufbahn vor; die Landung selbst – der schwierigste und gefährlichste Teil – soll

RAUMFAHRT

# Fernreise light

Nach dem Versenken der „Mir“-Station träumen russische Weltraumingenieure von einem bemannten Flug zum Mars.

Unter Russlands Kosmonauten ist Professor Konstantin Feoktistow, 75, eher eine Ausnahmeerscheinung. Kein flugsüchtiger Testpilot, sondern ein knochentrockener Wissenschaftler.

Nur einmal in seinem Leben, im Oktober 1964, ist er mit dem Raumschiff „Woschod“ als Forschungskosmonaut ins All geflogen. Zur russischen Raumstation „Mir“ hingegen kam Feoktistow nie. Anders als die meisten Kosmonauten trauert er dem maroden Himmelslabor, das vergangenen Freitag (nach insgesamt 86 331 Erdumkreisungen) in den Südpazifik stürzte, keine Träne nach. Feoktistow richtet lieber „den Blick nach vorn“: auf einen bemannten Flug zum Roten Planeten.

Der Mann ist kein interplanetarer Träumer. Vor 40 Jahren leitete er als Erster das vom Kreml befohlene sowjetische Mars-Programm. „Wer nicht versteht, dass wir 1969 auf dem Mars sein müssen“, trieb die Führung damals ihre Untergebenen an, „hat hier nichts zu suchen.“

Die Pläne lagen in Rekordzeit vor; doch dann begann der Wettlauf mit den Amerikanern um die Reise zum Mond. Der Fehl-

schlag mit der Großrakete N-1 warf die roten Raumfahrtspioniere dabei weit zurück, später setzten sie auf den Aufbau erdnaheer Orbitalstationen.

Doch nun, nach dem Ende der „Mir“, möchten nicht wenige unter den russischen Raumfahrt-Verantwortlichen das Mars-Programm reaktivieren. „Mit dem Mars-Flug kann Russland wieder zur führenden Kosmosnation werden“, verkündet Leonid Gorschkow, 65, leitender Konstrukteur des Raumfahrtkonzerns Energija in Koroljow nördlich von Moskau.

Der ursprüngliche Plan der Mars-Visionäre: Ihr Raumschiff wird auf einer Erd-Parkbahn montiert, vier bis sechs schwere Trägerraketen liefern die Teile an. Von einem Atomreaktor gespeiste Triebwerke bringen die sechsköpfige Besatzung auf den Weg zum Wüstenplaneten – eine Reise von mindestens 55 Millionen Kilometer Länge und etwa einem Jahr Dauer.

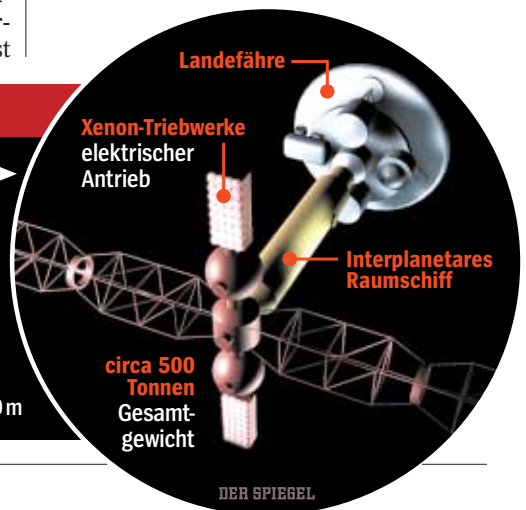
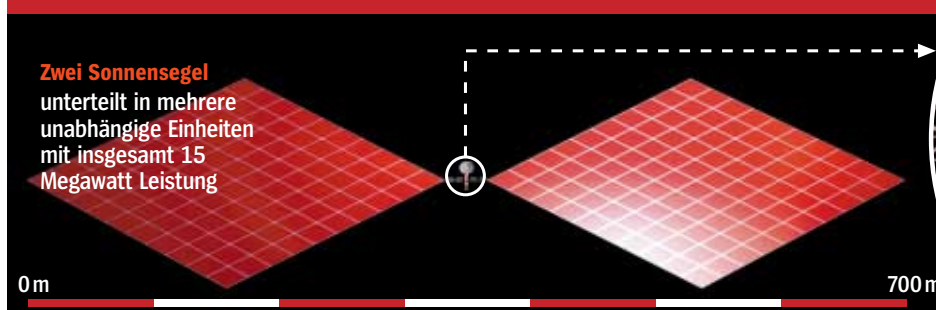
In den ersten, schon vor Jahrzehnten ausgearbeiteten Plänen führte das Raumschiff noch sechs Landefähren huckepack. Mit einer von ihnen sollten zwei der Kosmonauten auf die Mars-Monde Phobos und Deimos hinabsteigen; die restlichen waren zur Landung auf dem Planeten und als Teile eines mehrgliedrigen Trucks zur Erforschung der Mars-Oberfläche gedacht.

Im Lauf der Zeit wurde die Besatzung auf vier Mann, die Zahl der Landefähren auf eine reduziert. Die bislang letzte Änderung ist gerade drei Jahre alt: Damals beschlossen die Konstrukteure, die Reaktoren durch gigantische Sonnensegel zu ersetzen. Aufgeklappt 700 Meter breit, speist



LANSON / GAMMA / STUDIO X

## Die Russen und der Rote Planet Modell für ein bemanntes Mars-Raumschiff



vorerst ausgeklammert werden. Vom Orbit aus könnte dann eine unbemannte Landefähre losgeschickt werden – unter anderem mit einem Roboter an Bord, der sich in den Mars-Boden bohrt und nach Wasser sucht.

Wo aber liegt der Sinn eines über zwei Jahre dauernden Flugs, wenn die Kosmonauten den Mars dann nur aus dem Bullauge zu sehen kriegen? Gorschkow hält eine solche Mars-Station dennoch für einen Gewinn: Mars-Sonden von der Erde aus zu steuern sei noch immer sehr schwierig; mitunter dauere es allein 20 Minuten, bis der Funkbefehl ankomme – zu langsam, um schnell zu reagieren.

Für das neue Mars-Projekt veranschlagen die russischen Raumfahrt-Ingenieure nur rund 10 Milliarden Dollar. Die von den Amerikanern genannte Summe sei zu hoch; ein beträchtlicher Teil der von der Nasa errechneten Kosten ergebe sich aus überflüssigen Details – etwa eine Tankstelle in Mars-Nähe, an der das Raumschiff Treibstoff für den Rückflug aufnehmen würde.

Was Russland für seine „Marpost“-Station benötige, sei dagegen auf der „Mir“-Station längst erprobt, argumentiert Gorschkow. Der 15-jährige Stationsbetrieb mit schwierigen Kopplungsmanövern und aufwendigen Montagearbeiten



**Kosmonautentraining in Unterwassertank**  
*Start zum Wüstenplaneten schon 2010?*

ten im All, so der Konstrukteur, sei weit komplizierter gewesen als ein Flug zum Mars.

Einzigste Ungewissheit: Was tun, wenn ein Besatzungsmitglied auf dem Langzeitflug zur Wüstenwelt erkrankt?

„Eher unwahrscheinlich“, glaubt Gorschkow: Von den insgesamt 104 Besuchern auf der „Mir“ mussten nur zwei aus Krankheitsgründen zurückgeholt werden. Der Arzt Walerij Poljakow habe 1995 mit seinem 437-Tage-Flug bewiesen, dass ein Mensch weit länger als ein Jahr durchs All düsen kann.

CHRISTIAN NEEF