

Kommentar

Alexandra Riegler

Von der Hand in den Mund



Zur Klärung von Schwierigkeiten mit der Tankanzeige wurde ein Techniker aus dem Ruhestand geholt, der zum Schwenken einiger Kabel riet. Danach schnurrte alles wieder. Das Erstaunen darüber, dass das Spaceshuttle derart analog funktionieren sollte, war groß. An einen so einfachen Kniff hatte niemand mehr gedacht.

Rund 320 Mio. Euro kostet ein Spaceshuttleflug derzeit. Rund 15 Mio. waren ursprünglich dafür veranschlagt worden. Inflation nennen die einen das, unfähige Rechner die anderen. Den Starts geht ein monatelanges Aufpöppeln der Raumfähren voran, tagelange Konferenzen vor der Freigabe zeugen von der dennoch hohen Unsicherheit beim Einsatz. Im Jahr 2010 soll schließlich Schluss sein mit den drei sich noch im Einsatz befindenden Modellen. Grund dafür ist zum einen der Schwenk des Präsidenten in Richtung eines Mond- und Marsprogramms. Hinzu kommt die Materialermüdung. Einige Teile der Raumfähre „Atlantis“ waren für zehn Jahre Flugbetrieb ausgelegt und sind unterdessen seit mehr als zwei Jahrzehnten im Einsatz.

Dieses Mal steht jedoch einiges auf dem Spiel. Sollten sich die Transporte zur ISS bis Ende des Jahrzehnts nicht wie geplant durchführen lassen, droht eine Verzögerung von vier Jahren. Diese könnte den Erfolg der Raumstation ernsthaft gefährden, zumal die Nachfolgetechnologie der Spaceshuttles erst 2014 so weit sein soll. Der Transport einiger wissenschaftlicher Geräte liegt bereits jetzt auf Eis. Während die Forscher noch auf den Regierungswechsel 2009 hoffen, wird eines deutlich: Kurzfristige Schwenks, um innerhalb einer Amtsperiode schnelle Erfolge einzuheimsen, können sich vor allem in der Raumfahrt schnell als Schuss nach hinten erweisen.

Margarete Endl

Rette sich, wer kann (das Leben)



Sauve qui peut (la vie) ist ein Film von Jean-Luc Godard. Da geht es um die Liebe und das Leben. Rette sich, wer kann – das denken auch viele Marsforscher. Einige sprechen unverblümt aus, worum es bei ihrer Mission geht: Der Rote Planet soll bewohnbar gemacht werden. Für alle Fälle. Für den Fall, dass es auf der Erde eines Tages zu ungemütlich werden sollte – wegen der Erderwärmung aufgrund des globalen Klimawandels und wegen der Verteilungskämpfe aufgrund knapper Ressourcen.

Deshalb üben die potenziellen Mars-Männer, wie sie in der Wüste von Utah überleben können.

Ob NASA oder ESA, chinesische oder russische Weltraumagentur – alle arbeiten an Mars-Missionen. Dass die Großmächte des Blauen Planeten den Exodus vorbereiten, wird kein Regierungschef offen sagen. Es wäre auch unlogisch, so viel Geld in das Leben auf dem ungastlichen Planeten Mars zu stecken statt in die Rettung der Erde.

Um auf dem Mars zu überleben, müssen die Menschen geschlossene Kreisläufe schaffen. Kein Tropfen Wasser darf verschwendet werden. Jedes menschliche Abwässerchen wird wieder in Trinkwasser verwandelt. Auch das Zusammenleben auf engem Raum wird erprobt. Wie kann man lange Zeit gemeinsam leben, ohne einander an die Gurgel zu gehen?

Die Ironie: Wer so eifrig erforscht, wie man auf dem Mars nachhaltig wirtschaftet und friedlich lebt, könnte das auf der Erde bereits üben. Der Systemanalytiker Dennis Meadows sagt, wir könnten es. Ob wir es tatsächlich tun, ist die Frage. Wir müssten den CO₂-Ausstoß drastisch reduzieren und unseren Lebensstil ändern. Das ist wohl genauso schwer wie auf den Mars zu fliegen. Aber machbar ist beides.

Der Sputnik-Schock

Am 4. Oktober 1957 erschien der Sputnik am Himmel und piepte mit einem Signal die Erde an, damit jeder überprüfen konnte, dass da etwas flog. War es für die USA wirklich der „Schock des Jahrhunderts“?

Detlef Borchers

Es gibt zahllose Berichte darüber, was die vier Monate bewirkten, in denen der Sputnik (russisch für Begleiter oder Wegbereiter) um die Erde kreiste. In den USA soll der Sputnik-Schock dazu geführt haben, dass in Windeseile Riesenorganisationen wie die Weltraumbehörde NASA und die Forschungsagentur ARPA gegründet wurden. Amerikas Antwort war typisch: US-Präsident Kennedy verkündete die „New Frontier“ mit dem Plan, als erste Nation einen Mann auf den Mond zu schicken. Von 1960 bis 1975 entschieden sich in den USA mehr Menschen für ein Studium der Naturwissenschaften als je zuvor. In der Raumfahrttechnik, der Informationstechnologie und den angewandten Ingenieurwissenschaften bestimmten die USA den Fortschritt.

Doch jüngere Forschungen zeigen: Der Sputnik-Schock war auch ein produzierter Schock. Bereits 1955 hatte US-Präsident Eisenhower eine erdumkreisende „Sonde“ angekündigt, die als Beitrag zum internationalen geophysikalischen Jahr 1957/58 fliegen sollte. Wenige Monate später reagierte man in Moskau und kündigte eine eigene Messsonde an, der wahre Wunderdinge zugeschrieben wurden. Sie sollte das Wetter erkennen und dabei helfen, den Getreidertrag zu berechnen, oder von oben herab Ölreserven finden.

Sie sollte Dürrekatastrophen vorhersagen, „damit der Mensch rechtzeitig das Vieh verkaufen und wegziehen kann“. Unter dem geophysikalischen Schirmchen arbeiteten indes die beiden Leitmächte des Kalten Krieges an ihren Militärsatelliten.

Ein Krieg der Sterne

Als der Sputnik startete, waren die US-Medien erschrocken, die Militärs eher erfreut: Die Sowjetunion hatte den Präzedenzfall gesetzt, die USA konnten daran gehen, eigene Satelliten über das sowjetrusische Reich fliegen zu lassen. Dass nebenbei riesige Summen in die Weltraumforschung gesteckt wurden, war aus militärischer Sicht umso erfreulicher. Bis zum Ende des Kalten Krieges 1987 wurden über 3000 Satelliten zur Erdbeobachtung ins All geschossen, drei Viertel dienten geheimen militärischen Zwecken. Selbst das Ende des Kalten Krieges stand im Zeichen der erdwegewandten Militärgeschichte: Der von US-Präsident Ronald Reagan ausgerufenen „Krieg der Sterne“, bei dem ein Raketenschutzschild Amerika abschirmen sollte, trieb die marode sowjetische Volkswirtschaft in den Zusammenbruch.

Mit der Taufe des ersten Piepers auf den Namen Sputnik ehrten die Russen Konstantin Eduardowitsch Ziolkowski, den Pionier der Weltraumfahrt. In seinem 1903 erschienenen Buch *Die Erforschung des Welt-*

raums mit Raketenkörpern hatte Ziolkowski mit der Raketengrundgleichung die theoretischen Grundlagen der raketebasierten Raumfahrt gelegt. Auf diesen Grundlagen fußten die „Wunderwaffen“ der Nationalsozialisten, deren Wissenschaftler später in Ost wie West das eigentliche Kapitel der Raumfahrt aufschlugen. Heute ist von Ziolkowski wenig mehr als die Inschrift seines Grabsteins bekannt: „Die Erde ist die Wiege des Verstandes, doch der Mensch kann nicht ewig in der Wiege bleiben.“

Was sich wie ein frühes Bekenntnis zur bemannten Raumfahrt jenseits der Erdbeobachtung und Mondlandung liest, hat „rassistischen“ Hintergrund. Ziolkowski glaubte nicht, dass wir Menschen den Weltraum betreten können, sondern dass eine spezielle, biochemisch gezüchtete Elite von Übermenschen geschaffen werden müsse, die er Engel nannte (weil der Geschlechtstrieb seiner Ansicht nach die Raumfahrt behindern würde). Diese Überwesen sollten die Erde und ihre unlösbaren Probleme verlassen, nie mehr zu ihr zurückkehren und so die zweite Stufe der Menschheitsentwicklung darstellen. Das Sonnensystem war für Ziolkowski nur ein Kindergarten, den der neue Mensch hinter sich lässt. In seinem Sinne wäre der Sputnik eine erste Würfübung gewesen und die Biogenetik der nächste Gehversuch.

Karikatur der Woche



Zeichnung: Kilian Kada