

Der Flug zum Mars

Der bemannte Raumflug, das große Abenteuer des 20sten Jahrhundert, hat mit den Mondlandungen seinen bisherigen Höhepunkt gefunden. Die US-Astronauten landeten dort von 1969 (Apollo 11) bis 1972 (Apollo 17), also vor über 50 Jahren. Heute planen die USA unter Präsident Trump für die nächsten zwei Jahre neue Mondlandungen, ebenso China und Indien.

Inzwischen haben eine Anzahl Sonden, also mit Messinstrumenten beladene unbemannte Flugkörper unser Sonnensystem erforscht und die Ergebnisse zur Erde gefunkt. Die wurden hier ausgewertet und die Erkenntnisse in TV-Wissenschaftssendungen gezeigt. Jedoch sind Fußball-Übertragungen weiterhin beliebter. Das heißt, nur eine Minderheit der Bürger ist interessiert und wurde informiert.

Ein ehrgeiziges Ziel heute wäre der Mars. Zuvor: Dürfen wir ein solches Ziel überhaupt anstreben? Schließlich geht es bei den hohen Kosten um Steuergelder! Andererseits ist der Flug zum Mars ein Friedensprojekt, das die Spannungen zwischen den Machtblöcken verringern kann.

Das Ziel: Der Planet Mars. Der ist wie auch die Venus unser kosmischer Nachbar, hat aber eine erträgliche Oberflächentemperatur: Venus +464 °C, Mars -85 bis +20 °C. Abschreckend wirkt der Abstand zur Erde von 60 bis 400 Millionen km je nach Zeitpunkt. Außerdem ist der Mars als Planet ein bewegliches Ziel. Die Bahnellipse von der Erde zum Mars erlaubt einen Treibstoff sparenden Flug, der leider 1 ½ Jahre dauert. Mit mehr Treibstoff wäre die Flugzeit kürzer, also mit einem späteren Abflug von der Erde. Ein Rückflug benötigt auch 1 ½ Jahre. Hinzu käme die Wartezeit, bis Mars und Erde wieder nahe bei einander stehen. Sie beträgt 2 Jahre und 2 Monate. Insgesamt hieße das eine Reisedauer von über 5 Jahren. Verglichen damit ist der Flug zum Mond mit Landung und Rückflug zur Erde ein Kurztrip. Entsprechend hält sich die NASA beim Projekt Marsflug bedeckt.

Ausführender des Unternehmens wäre die amerikanische NASA zusammen mit der europäischen ESA, eventuell auch mit Russland, China, Indien und Japan. Die Beteiligung dieser Staaten würde sich erst bei der Umsetzung des Projekts zeigen. Allerdings: Wer nicht mitmacht geht leer aus.

Die Zustimmung der Bevölkerung ist bei diesem Projekt wichtig. Das Projekt Marsflug muss von einer breiten Mehrheit bejaht werden. So stimmten der US-Mondlandung anfangs nur die Hälfte der US-Bürger zu.

Die Sicherheit der Mission gehört an die erste Stelle. Ein Fehlschlag würde als unverantwortlich der Projektleitung und den Regierungen der teilnehmenden Staaten angelastet. So sollten die vorbereitenden Flüge möglichst alle mit unbemannten Flugkörpern ausgeführt werden. Das umfasst Luft-erzeugung, Proviant und Ersatzteile für den Aufenthalt der Besatzung in einer Bahn um den Mars. Außerdem benötigt: Eine Rakete für den Rückflug. Dazu: Ein direkter Flug von der Erde oder erst in die Kreisbahn und von dort zum Mars? Das ist von der Projektleitung noch zu entscheiden.

Beim Marsflug fehlt unterwegs die Abwechslung. Notwendige Kurskorrekturen führen Automaten zuverlässig aus. Das ist anders als beim Lenken eines Pkw auf der Erde. Die Teilnehmer der Mars-Mission sind Passagiere mit begrenzten Aufgaben für Kontrolle und wissenschaftliche Arbeit. Die Verbindung der Passagiere zu ihren Familien auf der Erde erfolgt mit kurzen TV-Sendungen und schriftlichen Texten wie bei der heutigen Handy-Unterhaltung. An Bord Unterhaltung mit Filmen und Spielen. Die Besatzung sollte in zufrieden stellenden Partnerschaften leben (Ehen). Keiner darf isoliert sein. Die räumliche Enge kann durch Ausflüge an Kabeln gesichert um den Flugkörper aufgelockert werden.

Rechenschaft über den Verlauf der Mission und die Gefühlslage der Besatzung geben Berichte an die irdischen TV-Sender und die allgemeine Presse. Das Interesse der Bürger auf der Erde entspricht der mitfühlenden Teilnahme an Geschehnissen in einem regierenden Königshaus. Bei der Marsmission ist daher auf genügend Takt in den Berichten zu achten.

Der Hinflug endet mit dem Einschwenken in eine Kreisbahn um den Mars. Der Abstand zur Marsoberfläche beträgt nun 200 bis 400 km. Zur Erde sind es anfangs 60 Millionen km, die sich in Richtung 400 Millionen km vergrößern. Zur direkten Beobachtung der Marsoberfläche kommt als Aufgabe die Steuerung eines neuen Rovers. Diese Marsautos haben bis heute erfolgreich Bodenproben untersucht sowie die Marsoberfläche und die Gashölle um den Mars erkundet. Leider war die Lenkung von der Erde aus wegen der Laufzeit der Signale schwierig. Eine Landung auf dem Mars ist bei dieser Mission nicht anzustreben: Die Mission ist riskant genug: Von den bisherigen Marsflügen mit unbemannten Raketen ist die Hälfte gescheitert.

Nach über zwei Jahren in der Kreisbahn um den Mars erfolgt der Rückflug in die Kreisbahn um die Erde und der Abstieg zu uns. Die Erkenntnis wird wohl sein: Das Weltall ist nicht für uns Menschen gemacht, selbst das Sonnensystem nur eingeschränkt. Wir haben nur einen Planeten für uns, die Erde. Die sollten wir hüten und bewahren.