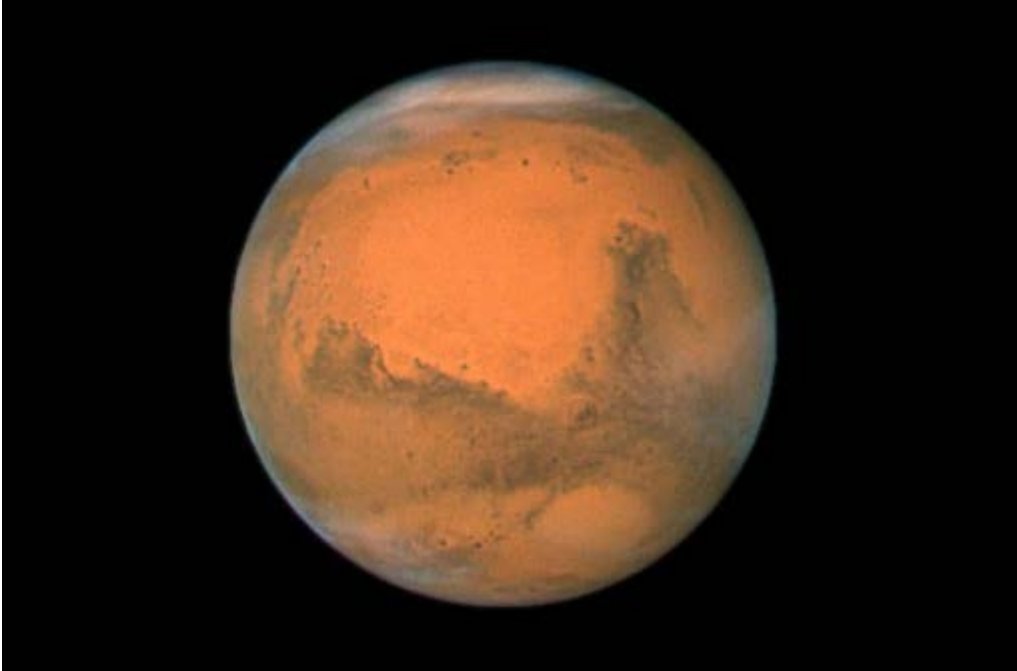


Simulierter Flug zum Mars

## Rückkehr gilt als härteste Probe

Von Elke Windisch, aktualisiert am 03.11.2011 um 09:43



Am Freitag geht das Experiment Mars 500 zu Ende, bei dem in Russland ein Flug zum Mars simuliert wurde. Foto: dpa

Moskau - Das Essen ist rationiert, portioniert und streng nach ernährungswissenschaftlichen Regeln zusammengestellt. Nachschlag Fehlanzeige. In den ersten Flugtagen griffen Hände noch automatisch dahin, wo gewöhnlich der Salzstreuer steht, dann ergaben sich die sechs Männer in ihr Schicksal. Die Lebensläufe und alle Witze sind längst erzählt.

Auch der Vorrat an Büchern und DVDs ist begrenzt, und das Kunstlicht, das wie im Hochsicherheitstrakt einer Vollzugsanstalt nie ganz ausgeht, nervt. Doch sie müssen miteinander auskommen, Experimente durchführen, das Raumschiff warten und gelegentlich auch Havarien selbst bewältigen. Ohne und mit Anweisungen von der Erde, die sie mit zwanzigminütiger Verspätung erreichen, ebenso die E-Mails ihrer Familien.

Obwohl keine zehn Minuten entfernt der Großstadtverkehr auf zehn Spuren dahinrauscht und das Leben pulsiert. Denn das "Raumschiff" hat nicht einen Millimeter von der Plattform im Moskauer Institut für Biomedizinische Probleme abgehoben.

### Prügelnde Probanden im Testlauf

Am Freitag, Punkt 14 Uhr Ortszeit, werden sich die Türen des Containers öffnen und dann geht - vom russischen Fernsehen live übertragen - ein Experiment zu Ende, das Geschichte machen könnte: **die Simulation eines bemannten Flugs zum Mars**. 520 Tage verbrachte die sechsköpfige Besatzung - drei Russen, ein Italiener kolumbianischer Abstammung, ein

Chinesen und ein Franzose - hermetisch abgeriegelt von der Außenwelt.

Genauso lange würde die Reise von der Erde zum 160 Millionen Kilometer entfernten Roten Planeten nach derzeitigem Stand der Technik dauern: 250 Tage der Hinflug, 30 Tage die eigentliche Mars-Mission und 240 Tage der Weg zurück. Russlands staatliche Raumfahrtbehörde Roskosmos und deren europäisches Pendant ESA hatten das "Raumschiff" gemeinsam gebaut. Sie bestanden auch darauf, dass das Experiment so realistisch wie möglich ablaufen sollte.

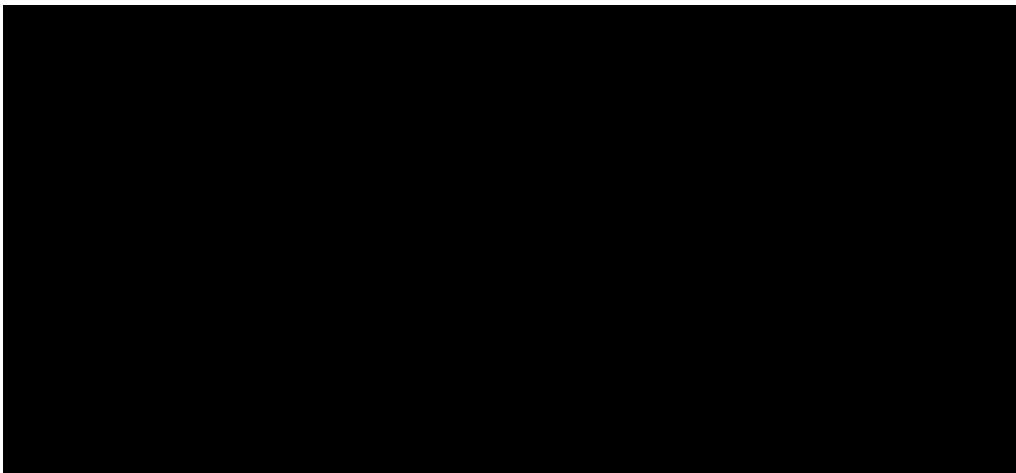
In der Vorbereitungsphase 2009 waren schon einmal sechs Männer für 105 Tage in den Container gekrochen - darunter der Bundeswehroffizier Oliver Knickel. Einschlägige Experimente hatten davor bereits zweimal abgebrochen werden müssen. Die Probanden konnten sich nicht mehr riechen und prügeln sich sogar. Sowohl beim Mars-500-Experiment wie auch bei dessen Vorläufer waren daher nicht durchsetzungsstarke Alphanatier, sondern verträgliche, ausgeglichene Charaktere mit Kompromissbereitschaft gefragt. Und das hat offenbar funktioniert.

---

Ein an Bord gedrehtes Video vom 3. Juni 2011, ein Jahr nach dem Beginn des Marsfluges, zeigt sechs etwas blasse, aber leidlich zufriedene Männer, die ein Festmenü vorbereiten: Pizza mit Bambussprossen, gezogen im bordeigenen Gewächshaus und gedüngt mit Stoffwechselprodukten der Männer-WG.

Eine Heerschar von Medizinern und Biologen hat laufend untersucht, welche Auswirkungen enge Lebensräume mit sehr begrenzter Mobilität für das Allgemeinbefinden und das menschliche Immunsystem haben, wie der Körper auf fehlendes Tageslicht und mangelnde Aktivität reagiert und wie sich der Wach-Schlaf-Rhythmus dadurch ändert. Offenbar gut, was auch an der salzarmen Ernährung liegt - vor allem für die russischen Teilnehmer ein steter Quell für Klagen.

Auch Psychologen hatten mit den Mars-Bezwingern gut zu tun: Mit Beobachtungen zur Entwicklung von Gruppenstruktur, -dynamik und Kommunikationsverhalten. Wie im Big-Brother-Container bewirkte an Bord ein Dutzend Kameras, dass es keinen toten Winkel gab. Das Team, lobt die ESA, habe dennoch funktioniert und Routineaufgaben wie Experimente mit "großer Disziplin und Perfektion" erledigt. Erst nächste Woche erhalten die Männer ihre volle Freiheit zurück: Die ersten vier Tage nach der Landung kommen sie in Quarantäne. Wie nach einem echten Besuch auf dem Mars. Auch der wurde so realistisch wie möglich simuliert.





## **Das Interesse an Zuhause nimmt ab**

Das Mars-500-Experiment, so Mark Belokowski, der stellvertretender Direktor des federführenden Instituts für Biomedizinische Probleme, sei dennoch nur bedingt mit einem echten Marsflug vergleichbar, der ungleich schwerer und daher frühestens in 20 Jahren möglich sei. Entscheidend für das Gelingen eines realen Marsflugs sei eine gute Verbindung zur Erde, sagt Oleg Artemjew, der bereits mehrere Langzeitmissionen im All hinter sich hat und 2014 erneut für mehrere Monate zur Internationalen Raumstation ISS fliegen soll.

Das Problem sei nicht so sehr die Zeitverzögerung im E-Mail-Verkehr, sondern abnehmendes Interesse zu Hause. Der Rückflug, sind sich Experten schon jetzt einig, sei, obwohl kürzer, für die Crew der eigentliche psychologische Härtetest.

Irritiert notiert der französische Proband Romain Charles am 25. Oktober ins Logbuch: Während der Sommerferien seien die Nachrichten, die seine Familie bis dahin mehrmals täglich gesendet hatte, spärlicher und lakonischer geworden. "Die waren sehr mit sich selbst beschäftigt. Ich trage ihnen das aber nicht nach, wahrscheinlich würde auch ich so reagieren."