



Chancen, Risiken und Grenzen der bemannten Raumfahrt

Ulrich v. Kusserow, Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen

Für viele Menschen geht aus gutem Grund vom Thema Weltraumforschung, insbesondere auch von den Möglichkeiten der bemannten Raumfahrt eine große Faszination aus. Wir möchten mehr darüber erfahren, wie unser Leben entstanden ist, wie das Planetensystem unserer Sonne eigentlich „funktioniert“, was es so alles im Weltraum zu beobachten gibt. Wer war damals vor mehr als 40 Jahren nicht tief beeindruckt, als Neil Armstrong am 21. Juli 1969 als erster Mensch den Mond betrat? So mancher wohlhabende Erdenbürger würde heute sicherlich gern einen beträchtlichen Teil seines Vermögens aufwenden, wenn er nur seinen Traum verwirklichen könnte: Ein Blick von der Internationalen Raumstation (ISS) aus auf unseren blauen Planeten Erde! Die amerikanische Weltraum-Agentur NASA plant den spektakulären Besuch des Planeten Mars durch Astronauten in vielleicht 25 Jahren.

Nicht nur Science Fiction Fans und zukünftige Weltraumtouristen sehen darüber hinaus sogar realistische Chancen, dass die Entwicklung der bemannten Raumfahrt einmal dazu führen könnte, dass die Menschheit in ferner Zukunft die „Besiedelung des Weltalls“ verwirklicht, dass auf Planeten sogar in der Umlaufbahn benachbarter Sterne sogenanntes „Terraforming“ möglich werden könnte. Skeptikern gegenüber verweisen solche „Optimisten“ darauf, dass Reisen in den ferneren Weltraum ja auch nur so etwas seien wie die Entdeckungsreise eines Christoph Kolumbus. Wer hätte vor dessen Zeit daran gedacht, dass Amerika einmal entdeckt würde?

Spätestens seit den großen Unglücken der Raumfahrt, der Explosion der Raumfähre Challenger beim Start im Jahre 1986 und dem Verglühen des Space Shuttle Columbia beim Eintritt in die Erdatmosphäre, bei denen jeweils sieben Astronauten sterben mussten, ist die euphorische Entwicklung der Raumfahrt deutlich gestört. Die Berücksichtigung der Risiken solcher Unternehmungen für die Gesundheit und das Leben der Besatzungen steht heute mehr denn je im Mittelpunkt zukünftiger Forschungsarbeiten. Auch wenn die Internationale Raumstation nach ihrer Fertigstellung teilweise als ein internationales Erfolgsprojekt gewürdigt wird, so melden sich jetzt doch verstärkt auch die Kritiker zu

Wort. Neben dem Hinweis auf die nicht nur durch die weltweite Wirtschaftskrise ausgelösten großen finanziellen Problemen wird auch immer wieder grundsätzlich die wissenschaftliche Zielsetzung der bemannten Raumfahrt in Frage gestellt. Welche für die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten wichtigen Forschungsprojekte erfordern wirklich den Einsatz von Astronauten? Unbemannte Satelliten sind beispielsweise für die astrophysikalische Forschung von viel größerem Nutzen. Sie sind um einen gewaltigen Faktor kostengünstiger. Welcher Astronaut möchte wirklich in Millionen Kilometer Entfernung stationierte Satelliten warten?

Glaut wirklich jemand ernsthaft daran, dass wir die Entwicklung der bemannten Raumfahrt unbedingt deshalb forcieren sollten, „um dann, wenn wir der Erde zu viel werden, und die Erde schützen müssen, hinaus können in die Freiheit und wachsen können“ (Jesco von Puttkamer, Repräsentant der NASA)? Der jetzige amerikanische Präsident Barack Obama denkt jedenfalls aktuell mit seinen Beratern darüber nach, wie er das geplante Mond-Mars-Projekt der NASA begrenzen kann. Nicht nur ihm geht es heute mehr darum, die Not so vieler Menschen auf unserem Planeten zu lindern. Anders als die Entdeckung Amerikas ist eine Besiedelung des Weltalls für uns nach Ansicht des Referenten aus vielerlei Gründen überhaupt nicht möglich.

In diesem durch Abbildungen und Videosequenzen hinterlegten Vortrag soll zu Beginn die verständlich große **Faszination für die bemannte Raumfahrt** gewürdigt werden. In einem **historischen Überblick** wird anschließend deren bisherigere und **für die Zukunft geplante Entwicklung** erläutert. Welche auch **wissenschaftlichen Erfolge** hat die bemannte Raumfahrt eigentlich bisher aufzuweisen, welche **realistischen Zielsetzungen** hat sie heute? Nach diesem Teil des Vortrags soll die große Fülle der **Risiken für die Raumfahrer** auf Flügen insbesondere zu fernen Planeten aufgelistet und erläutert werden. Abschließend werden die **Chancen, Risiken** und vor allem auch **Grenzen der bemannten Raumfahrt** aufgelistet und vor dem Hintergrund aktueller Probleme für die Menschen auf unserem Planeten Erde bewertet.

Eine abschließende **Diskussion mit dem Publikum** wird vom Referenten gewünscht.

Inhaltsangabe zum Vortrag

1. Über die Faszination der bemannten Raumfahrt
 2. Die historische und für die Zukunft geplante Entwicklung
 3. Zielsetzungen und Erfolge der bemannten Raumfahrt
 4. Risiken für die Weltraumfahrer
 5. Chancen und Grenzen für die Entwicklung der bemannten Raumfahrt
-

Dipl.-Phys. Ulrich v. Kusserow,
Olbers-Gesellschaft e.V. Bremen



Ulrich v. Kusserow unterrichtete nach dem Studium der Astrophysik (Diplomarbeit zum Thema „Stationäre sphärische $\alpha\omega$ -Dynamik und das Erdmagnetfeld“) als Gymnasiallehrer für Mathematik und Physik. Er war viele Jahre Vorsitzender der Bremer Olbers-Gesellschaft, ist Mitglied der Astronomischen Gesellschaft. Mehrere Jahre hat er zum Thema „Lernen über Kosmische Magnetfelder“ am Institut für Didaktik der Physik an der Universität Potsdam mitgewirkt. Er betreut heute Praktikumsversuche der Universität Bremen zur Sonnenphysik, schreibt Artikel und hält Vorträge schwerpunktmäßig über didaktische Aspekte der modernen Astrophysik zu den Themenbereichen solare und kosmische Magnetfelder, Weltraumphysik, Planeten-, Stern- und Galaxienentstehung sowie Klimaproblematik. Als regelmäßiger Gast arbeitet er an der Jacobs University Bremen mit.