



Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Keplerstraße 7, 70174 Stuttgart  
Telefon 0711/ 685-82297, -82176  
-82122, -82155  
Fax 0711/ 685-82188  
e-mail: presse@uni-stuttgart.de  
www.uni-stuttgart.de/aktuelles/

## Zwei deutsche Missionen zum Mond StZ 24/8

Ein Satellit soll den Erdtrabanten kartieren – Stuttgarter Studenten entwickeln eine zweite Sonde

*Der Mond steht der Erde recht nahe, doch das Wissen über den Erdnachbarn ist noch lückenhaft. Mit zwei ganz unterschiedlichen Sonden wollen deutsche Forscher diese Lücken füllen. Eine davon wird an der Uni Stuttgart entwickelt.*

Von Thorsten Dambeck

Zu Beginn des kommenden Jahrzehnts sollen zwei deutsche Raumsonden zum Mond starten: eine kleine Sonde aus Stuttgart mit dem Namen BW1 und eine große, die als bundesdeutsches Projekt die Monderkundung vorantreiben soll. Das BW im Namen BW1 steht für Baden-Württemberg, die Sonde wird zurzeit am Stuttgarter Institut für Raumfahrtssysteme (IRS) entwickelt. Ihr großer Bruder heißt Leo, das bedeutet „Lunar Exploration Orbiter“. Viele deutsche Planetenforscher haben Vorschläge dazu eingereicht, bis jetzt ist das Projekt jedoch erst in der Planung.

Beide Sonden sollen den Mond umrunden, doch damit hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf. Auf der Potsdamer Planetenkonferenz EPSC 2007 stellte Ralf Jaumann vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) einige Details der Leo-Mission vor, die 2012 die Mondfahrt antreten soll. Demzufolge soll Leo wiederum aus zwei

Sonden bestehen, einem 500 Kilogramm schweren Hauptsatelliten und einem leichten Subsatelliten, der ein Gewicht von 150 Kilogramm hat. „Im Formationsflug sollen beide den Mond umkreisen. Die simultanen Messungen werden erstmals dreidimensionale Messungen des Magnet- und Schwerefeldes des Erdbegleiters ermöglichen“, sagt der Planetengeologe Jaumann. Auch die wenig erforschte Mondrückseite werde abgedeckt.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Instrumenten soll mit Leo zum Mond fliegen und ihm seine letzten Geheimnisse entreißen. Darunter soll auch eine solche Farbstereokamera sein wie die, die bereits seit 2003 aus dem Orbit die Oberfläche des Planeten Mars ablichtet. In einer verbesserten Version soll die Kamera dreidimensionale Bilder von der Mondoberfläche aufnehmen. Das ehrgeizige Ziel: die globale Kartierung unseres Himmelsnachbarn mit einer Genauigkeit von bis zu einem oder zwei Metern. Auch mit Radarstrahlen soll Leo den Mond abtasten und dabei einige hundert Meter tief in seine Oberfläche eindringen.

Das Projekt ist auf vier Jahre angelegt. Kostenschätzungen von 300 Millionen Euro werden genannt. Noch wird fieberhaft am Leo-Konzept gearbeitet. „Im Oktober werden die Ergebnisse der Studien vorliegen, danach kann die Politik entscheiden“, so Jaumann.

Aber kaum jemand geht von einer negativen Entscheidung aus.

Die Kosten für die Mondsonde BW1 aus Stuttgart sollen deutlich weniger als ein Zehntel der Kosten des Leo-Projekts betragen. Es geht hauptsächlich darum zu beweisen, dass heute ein Universitätsinstitut wie das IRS einen Kleinsatelliten zu einem anderen Himmelskörper schicken kann. Bisher wurden solche Minisatelliten nur auf niedrigen Erdumlaufbahnen betrieben. Mit den begrenzten Mitteln der Universität sollen Entwicklung, Bau und Betrieb, also das gesamte Projekt, abgewickelt werden. Der Hintergrund ist die Einsicht, dass bei der Ausbildung von angehenden Raumfahrtingenieuren echte Projekte das beste Anschauungsmaterial sind. Auch den Berufsaussichten der Absolventen kommen solche Praxiserfahrungen zugute.

Zwar soll auch mit BW1 Forschung betrieben werden, diese tritt jedoch gegenüber dem Hauptziel, der Ausbildung der Studenten, in den Hintergrund. Geplant ist, dass die schwäbische Mondsonde von 2010 am preisgünstig, quasi als Mitfahrer mit einem anderen Satelliten, ins All befördert werden und dann ein bis zwei Jahre zum Mond unterwegs sein soll. Die lange Anreise liegt an den schubschwachen elektrischen Triebwerken. Am Mond soll sich eine sechsmonatige Beobachtungsperiode anschließen, in der die wissenschaftlichen Instrumente zum Zug kommen. Noch ist über die Instrumente der Sonde nicht entschieden. „Die wissenschaftliche Nutzlast wird international ausgeschrieben“, erklärte Michael Lachenmann vom IRS auf der Potsdamer Konferenz. Beispielfhaft stellte er auf der Tagung als Instrumente zwei Kameras vor, die unterschiedliche Spektralbereiche abdecken, und einen Detektor, der bei Meteoriteneinschlägen aufgewirbelten Staub nachweisen soll. Dabei sein könnte auch eine Kamera, die solche Einschläge auf der Mondnachtseite sozusagen in flagranti aufzeichnen soll.

BW1 hat sich für die Stuttgarter Universität zum Prestigeprojekt entwickelt, am kommenden Wochenende wird ein Modell im Bundeskanzleramt in Berlin ausgestellt. Dort hat sich der Wind in Sachen Raumfahrt offenbar gedreht. Missionen wie Leo oder BW1 hätten noch vor wenigen Jahren kaum Aussicht auf politische Unterstützung gehabt. Offenbar sind die Erfolge bei der Planetenerkundung, die die Raumfahrtorganisationen Esa und Nasa in den vergangenen Jahren auch mit deutscher Beteiligung verbuchen konnten, registriert worden. Nun will man es auf eigene Faust versuchen.



Die Ingenieure Dagmar Bock und Michael Lengowski mit dem Modell der Mondsonde BW1: es soll am kommenden Wochenende im Bundeskanzleramt in Berlin gezeigt werden. Foto factum/Weise