

März/April 2012: Astronomie Aktuell

Prof. Barbara Cunow, Pretoria, Südafrika

Vor 40 Jahren – Flug von Apollo 16

Im April 1972 fand mit Apollo 16 die fünfte Landung auf dem Mond statt, zum ersten Mal auf einer der mit Kratern übersäten Hochebenen. Das Gestein dort ist älter als das der Mondmeere, und die Wissenschaftler wollten mehr über die frühe Entwicklung des Mondes erfahren. Vor allem erwarteten sie, dass am Apollo-16-Landplatz vulkanisches Material zu finden sein würde, das Aufschluss über die Entstehung des Hochlandgesteins geben könnte.

Apollo 16 wurde am 16. April 1972 von Cape Canaveral aus gestartet. An Bord befanden sich die Astronauten John Young, Charles Duke und Thomas Mattingly. Am 21. April landeten John Young und Charles Duke auf dem Mond.

Wie schon bei Apollo 15 hatten die Astronauten ein Mondauto dabei, das ihnen Ausflüge in die Umgebung erlaubte. Sie verbrachten drei Tage auf der Mondoberfläche, wobei sie sich insgesamt etwa 20 Stunden außerhalb der Landefähre aufhielten. Am ersten Tag arbeiteten die Männer zumeist in der unmittelbaren Umgebung der Landestelle und stellten u.a. das Apollo Lunar Surface Experiments Package (ALSEP) zur automatischen Messung aller möglichen Parameter der Mondoberfläche auf. Dabei wickelte sich ein Kabel so unglücklich um den Fuß von John Young, dass er es, ohne es sehen zu können und ohne es zu wissen, beim Weggehen abbrach. Dadurch wurde ein Experiment zur Messung des Wärmeflusses aus dem Inneren des Mondes unbrauchbar.

Der zweite und der dritte Tag auf dem Mond waren vor allem den Exkursionen mit dem Mondauto gewidmet. Die Astronauten besuchten mehrere Krater in der Umgebung und sammelten Gesteinsproben ein. Dabei stellte sich heraus, dass die gefundenen Steine nicht vulkanischen Ursprungs, sondern die Produkte von Meteoriteneinschlägen waren. Das hatte so niemand erwartet, und die bis dahin akzeptierte Theorie, dass die Hochebenen des Mondes aus vulkanischem Gestein bestehen, musste nach dem Flug von Apollo 16 revidiert werden.

Der dritte und letzte Mondspaziergang musste um etwa 2 Stunden auf 5 Stunden und 40 Minuten gekürzt werden. Das lag daran, dass schon vor der Landung auf dem Mond der Zeitplan der Mission ins Rutschen geraten war. Nach dem Abkoppeln der Landefähre vom Mutterschiff entdeckte Ken Mattingly eine Fehlfunktion im Triebwerkssystem der Kommandokapsel, wodurch sich die Landung um etwa sechs Stunden verzögerte. Dadurch verschoben sich natürlich alle folgenden Aktivitäten entsprechend.

Am 27. April landeten die drei Astronauten wieder wohlbehalten auf der Erde. Der Wiedereintritt in die Erdatmosphäre und die Landung im Pazifik verliefen ohne Probleme. Zum Schluss noch ein paar Worte zu den Astronauten: John Young war

damals der erfahrenste Astronaut der NASA, und auch heute noch ist er geradezu eine Legende. Charlie Duke ist, bis jetzt zumindestens, der jüngste Mann auf dem Mond. Zur Zeit seines Fluges war er 36 Jahre alt. Ken Mattingly war ursprünglich für Apollo 13 vorgesehen. Einige Tage vor dem Start aber befürchteten die Ärzte der NASA, er könnte sich eine Infektion zugezogen haben und würde während des Fluges krank werden. Daraufhin wurde er durch Jack Swigert ersetzt, was ihm die Erfahrung von Apollo 13 ersparte und die Teilnahme am erfolgreichen Flug von Apollo 16 ermöglichte. Er wurde übrigens während des Fluges von Apollo 13 nicht krank.