



Hintergrundinfo zur Veranstaltung in Burg Stargard

Chang'e 5 Mondmission

Anfang Juni hat China den Starttag und den Landeort für die Chang'e 5-Mission bekannt gegeben. Der ursprünglich für den 30. November 2017 geplante Start von Chang'e 5 wird aller Voraussicht nach auf nächstes Jahr verschoben werden müssen. Durch eine Anomalie mit der Trägerrakete Langer Marsch 5 am 2. Juli wird der Starttermin erst wieder festgelegt werden, wenn die Ursachen für die Fehlfunktion der Langer Marsch gefunden und behoben wurde.

Die Chang'e 5-Mondmission ist von großer Bedeutung für den weiteren Verlauf des CLEP und die zukünftige Ausrichtung der bemannten Raumfahrt Chinas.

Die vorrangige Aufgabe von Chang'e 5 ist es in der Region Mons Rümker sicher zu landen, Bodenproben einzusammeln und zurück zur Erde zu bringen. Die Probenrückholmission ist der Test der Technologien für eine bemannte Mission. China könnte somit zur zweiten Nation, fähig zur bemannten Mondlandung werden.

Die Mondsonde Chang'e 5 ist aus vier Segmenten aufgebaut: Orbiter, Landeeinheit, Starteinheit und Rückkehrmodul. Der Lander und die Startvorrichtung bilden eine Einheit, die auf dem Mond landen wird, dort die Mondoberfläche sondiert, Proben einsammelt, dann wieder von der Mondoberfläche startet und die Mondproben in das Rückkehrmodul transferiert, das in der Mondumlaufbahn gewartet hat. Das Rückkehrmodul wird dann in Richtung Erde fliegen, in die dichteren Schichten der Erdatmosphäre eintreten und an Fallschirmen in Siziwang Banner, dem Autonomen Gebiet der Inneren Mongolei landen. Das Mondmaterial wird nach Peking gebracht werden, wo es in den Labors des National Astronomical Observatories untersucht wird. Später wird die weltweite Wissenschaftsgemeinde Zugriff auf das Mondmaterial bekommen.

Das Europäische Missionskontrollzentrum der ESA in Darmstadt ESOC, wird für die Chang'e 5-Mission Unterstützung beim Missionsbetrieb geben. Besonders die Phasen nach dem Start und für die Landung werden über die ESA-Antennen in Kourou (Französisch-Guyana) und in Maspalomas (Kanarische Inseln) betreut werden. China wird mit Experten am ESOC und den eigenen Antennen des chinesischen Deep-Space-Netzwerks als Back-Up dabei sein, bevor die chinesischen Experten den Großteil der Missionskontrolle selber übernehmen.

Mons Rümker

Der Mons Rümker ist ein unregelmäßiger Vulkanberg auf der nordwestlichen Mondvorderseite. Er hat einen Durchmesser von ca. 70 km. Seine zahlreichen vulkanischen Dome schichten sich bis zu einer Höhe von 1.100 m über der Ebene des Oceanus Procellarum (Ozean der Stürme) – der größten Mondebene, auf.

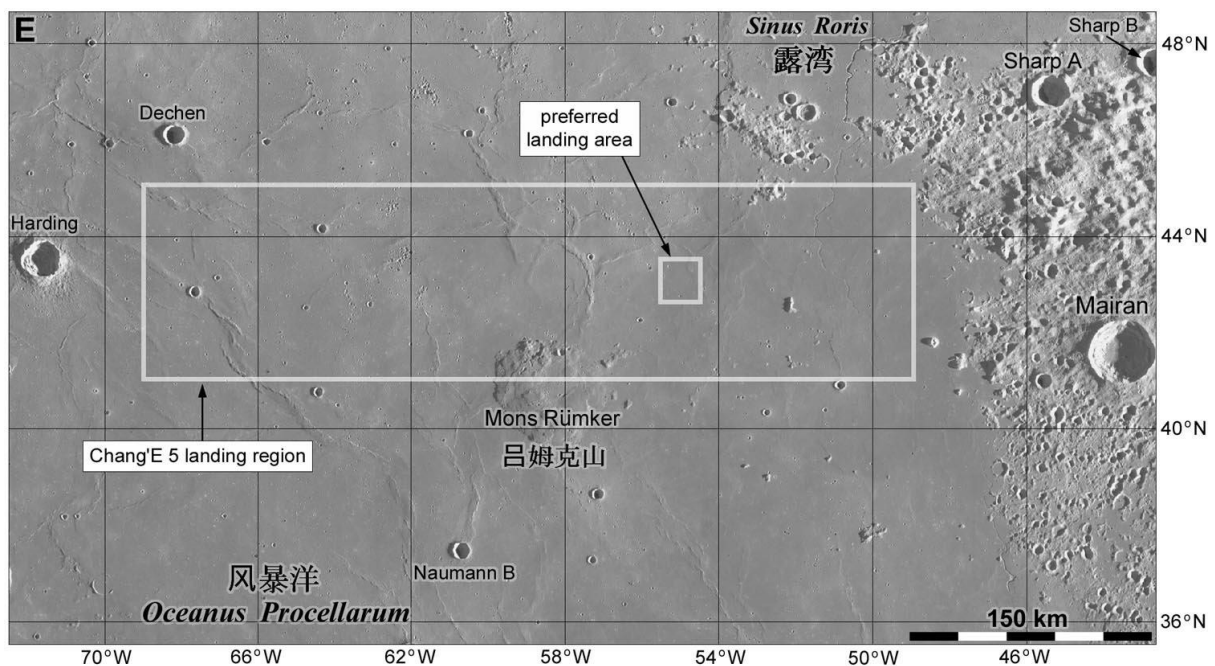
Er wurde benannt nach dem deutschen Astronom Carl Rümker (1788-1862), der in Burg Stargard geboren wurde und in Neubrandenburg aufgewachsen ist. Er war später Direktor der Sternwarte in Hamburg und wirkte auch viele Jahre in Australien.

Die unbemannten Mondsonden Surveyor 1 und 3 sowie Luna 9 und 13 landeten im Oceanus Procellarum, ebenso wie die bemannte Apollo-12-Mission.

Den Wissenschaftlern fehlt bis heute das entscheidende Wissen darüber, wie der Erdmond geformt wurde. Die Proben, die Chang'e 5 zur Erde zurückbringen wird, könnten signifikant zu diesem Erkenntnisprozess beitragen. Es wird vermutet, dass Material von dem in der Region des Oceanus Procellarum gelegenen Mons Rümker reich an Eruptivgestein (Magma) ist, also viel jünger als die Gesteine, die mit den Apollo-Astronauten zur Erde zurückkehrten. Die Apollo-Mondgesteine sind aus geologisch ähnlichen und gleichaltrigen Regionen und geben ein unvollständiges Bild der Entstehungsgeschichte des Mondes. Mondforscher aus der ganzen Welt versprechen sich viel von den Chang'e 5-Proben: Erkenntnisse über den frühen Vulkanismus auf dem Mond, eine exaktere Altersbestimmung des Mondes, was auch zu einer besseren Altersabschätzung für andere erdähnliche Planeten im Sonnensystem, wie Merkur, Venus und Mars führen kann.



Dieses Bild von Mons Rümker mitten in der Ebene des Oceanus Procellarum wurde von den Apollo 15-Astronauten 1971 aus dem Mondorbit heraus gemacht. Copyright: NASA



Die Landeregion und der bevorzugte Landeplatz für die Mission Chang'e 5.