

Juice-Sonde: Präzise Manöver auf dem Weg zu Jupiters Eismonden

Die Sonde «Juice» kehrt zu Erde und Mond zurück, bevor sie zur Erkundung von Jupiters Monden aufbricht – ein riskantes Manöver der Esa.

Die Platzierung von «Juice»: Ein Schlüssel zur wissenschaftlichen Entdeckung

Die Raumsonde «Juice», deren Mission es ist, die Geheimnisse der Jupitermonde zu erforschen, steht kurz vor entscheidenden Manövern, die nicht nur technisch herausfordernd sind, sondern auch wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse versprechen. Im Rahmen ihrer Route wird die Sonde in den kommenden Tagen sowohl den Mond als auch die Erde umfliegen, um ihre Bahn präzise zu justieren. Dies markiert einen besonderen Moment in der Raumfahrtgeschichte.

Eine innovative Flugbahn

- Die «Juice»-Mission der Europäischen Raumfahrtbehörde Esa begann im April 2023.
- Am 19. August wird die Sonde in einer Höhe von etwa 12.000 Kilometern über die Mondoberfläche fliegen.
- Am folgenden Tag wird sie in einer Höhe von rund 19.000 Kilometern an der Erde vorbeifliegen.
- Diese Manöver sind wesentliche Schritte, bevor die Sonde schließlich Kurs auf Jupiter nimmt.

Simon Plum, der Leiter des Kontrollzentrums in Darmstadt, beschreibt die bevorstehenden Vorbeiflüge als ein «gewagtes

und präzises Manöver», das eine Premiere in der Raumfahrt darstellt. Die Herausforderungen sind beträchtlich: Ein kleiner Fehler könnte dazu führen, dass «Juice» vom Kurs abkommt und im schlimmsten Fall gescheitert ist.

Ein einzigartiger Test der Instrumente

Die Vorbeiflüge bieten jedoch nicht nur die Möglichkeit für Kurskorrekturen. Sie stellen auch eine ausgezeichnete Gelegenheit für die wissenschaftlichen Teams dar, ihre Messeinrichtungen in der Realität zu testen. Plum erklärt, dass der Vorbeiflug an der Erde und dem Mond eine ideale Testumgebung bietet, um Daten von tatsächlichen Oberflächen im Weltraum zu sammeln und zu analysieren.

Forschung im äußeren Sonnensystem

Die umfassende Mission, die bis voraussichtlich 2035 andauern wird, zielt darauf ab, die Jupitermonde «Europa», «Kallisto» und «Ganymed» eingehend zu untersuchen. Es wird vermutet, dass sich unter den dicken Eisschichten dieser Monden Wasser verbirgt, was möglicherweise lebensfreundliche Bedingungen schaffen könnte. „Juice“ wird ab 2031 beginnen, einen präzisen Blick auf diese faszinierenden Himmelskörper zu werfen, um Hinweise auf mögliche Lebensformen zu finden.

Bedeutung für die Erde und die Wissenschaft

Diese Mission ist nicht nur für die Raumfahrt von Bedeutung, sondern hat auch weitreichende Implikationen für unser Verständnis des Lebens im Universum. Die Fähigkeit, Informationen über die Jupitermonde zu erhalten, könnte dazu beitragen, grundlegende Fragen zur Entstehung von Leben zu beantworten. Die Ergebnisse dieser Mission könnten weitreichende Auswirkungen auf unser Wissen über das Sonnensystem und darüber hinaus haben.

Wenn «Juice» ihre Reise antreten wird, wird die Wissenschaftsgemeinschaft gespannt verfolgen, welche Geheimnisse sie im äußeren Sonnensystem enthüllen kann.

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de