

Künstliche Sonnenfinsternis: ESA startet Proba-3 zur Corona-Forschung!

Die ESA startet Proba-3, um mit Satelliten eine künstliche Sonnenfinsternis zu erzeugen und die Sonnenkorona zu erforschen.



Satish Dhawan Space Centre, India -

Die Europäische Weltraumorganisation ESA startet Proba-3, um eine künstliche Sonnenfinsternis zu erzeugen und die Sonnenatmosphäre, die Korona, zu erforschen.

Stellen Sie sich vor, die Sonne wird für mehrere Stunden in Dunkelheit gehüllt! Genau das plant die Europäische Weltraumorganisation (ESA) mit ihrer bahnbrechenden Mission Proba-3. Am 5. Dezember wurde das Projekt ins Leben gerufen, um die Geheimnisse der Korona zu lüften – der mysteriösen äußeren Atmosphäre der Sonne, die bisher nur unzureichend erforscht wurde. Die Mission könnte unser Verständnis des

Sonnenverhaltens revolutionieren!

Die Proba-3-Mission nutzt zwei Satelliten, die sich in einer präzisen Formation bewegen, um eine künstliche Sonnenfinsternis zu erzeugen. Diese Technik, bekannt als präzises Formationsfliegen (PFF), wird zum ersten Mal in der Geschichte eingesetzt, um die Korona zu studieren. „Die Korona ist ein Bereich der Sonne, der schlecht untersucht ist, und Wissenschaftler verstehen viele Phänomene dort nicht wirklich“, erklärt Ester Bastida, Systems Engineer von Proba-3, in einem ESA-Video.

Ein faszinierendes Phänomen: Die heiße Korona

Wussten Sie, dass die Korona Temperaturen von 1 bis 3 Millionen Grad Celsius erreichen kann, während die Sonnenoberfläche nur etwa 5.500 Grad Celsius heiß ist? Dies wirft die brennende Frage auf: Warum ist die Korona so viel heißer als die Sonne selbst? Diese und viele weitere Fragen stehen im Mittelpunkt der Forschung, die mit Proba-3 durchgeführt werden soll.

Die beiden Satelliten werden in einer Höhe von etwa 60.000 km über der Erde positioniert, dank des PSLV-C59-Raketenstarts, der von der indischen Raumfahrtorganisation ISRO durchgeführt wurde. Der Coronagraph Spacecraft (CSC) wird den Occulter (OSC) steuern, der einen 140 cm großen Schatten auf den CSC werfen wird. Diese präzise Anordnung ist entscheidend, um die Sonnenfinsternis auf Abruf zu erzeugen!

Die Satelliten müssen sich mit einer Millimeter-genauen Präzision positionieren, um die Sonnenfinsternis bis zu sechs Stunden lang aufrechtzuerhalten. Dies ermöglicht den Wissenschaftlern, die Korona ohne die störenden Effekte der Erdatmosphäre zu beobachten.

Ein technologischer Durchbruch mit weitreichenden Folgen

Ein weiteres Ziel der Mission ist es, die PFF-Technologie zu demonstrieren, die GPS und inter-satellitäre Radioverbindungen nutzt, um die genaue Positionierung der Satelliten zu gewährleisten. Zunächst bleiben die beiden Satelliten verbunden, aber sobald sie sich trennen, können sie ihre Formation beibehalten und sich zwischen 25 und 250 Metern voneinander entfernen.

Die Proba-3-Mission könnte die Art und Weise, wie wir die Sonne beobachten, für immer verändern. „Durch das Studium der Sonnenkorona können wir besser vorhersagen, wie sich Weltraumwetter und extreme geomagnetische Stürme entwickeln, die Satelliten und Systeme auf der Erde erheblich stören können“, betont die ESA.

Die Korona bleibt normalerweise unsichtbar, da sie eine Million Mal weniger hell ist als die Sonnenoberfläche. Nur während einer totalen Sonnenfinsternis wird sie sichtbar. Mit Proba-3 könnten Wissenschaftler jedoch in jedem Umlauf der Mission die Korona für bis zu sechs Stunden studieren – eine unglaubliche Gelegenheit, die es in der Geschichte der Sonnenforschung so noch nie gegeben hat!

Details	
Ort	Satish Dhawan Space Centre, India
Quellen	• www.aljazeera.com

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at