

Künstliche Sonnenfinsternis: ESA startet Proba-3 für neue Erkenntnisse!

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 hat Proba-3 ins All geschickt, um eine künstliche Sonnenfinsternis zu erzeugen und die Atmosphäre der Sonne, die Korona, zu erforschen.

Stellen Sie sich vor: Eine Sonnenfinsternis, die nicht von der Mondbewegung abhängt! Genau das hat die ESA letzte Woche mit dem Start von Proba-3 erreicht. Diese bahnbrechende Mission zielt darauf ab, die Korona der Sonne zu untersuchen – ein Bereich, der bisher nur unzureichend erforscht wurde. Die Wissenschaftler sind besonders neugierig darauf, warum die Korona, die äußere Atmosphäre der Sonne, bis zu 3 Millionen Grad Celsius heißer ist als die Sonnenoberfläche selbst!

Die Mission Proba-3, die am 5. Dezember vom Satish Dhawan Space Centre in Indien gestartet wurde, nutzt zwei Satelliten, um eine künstliche Sonnenfinsternis zu simulieren. Diese Technologie, bekannt als präzises Formationsfliegen (PFF), ermöglicht es den beiden Raumfahrzeugen, sich exakt 150 Meter voneinander entfernt zu positionieren. So blockiert einer der Satelliten das grelle Sonnenlicht für den anderen.

Wie funktioniert die künstliche Sonnenfinsternis?

Die beiden Satelliten, die mit der PSLV-C59-Rakete der indischen Raumfahrtorganisation ISRO ins All gebracht wurden, sind der Coronagraph Spacecraft (CSC) und der Occulter (OSC). Der Occulter hat eine beeindruckende Scheibe mit einem Durchmesser von 140 cm, die einen kontrollierten Schatten auf den Coronagraph wirft. Um die Sonnenfinsternis zu erzeugen, müssen die Satelliten millimetergenau arbeiten und können die Finsternis bis zu sechs Stunden lang aufrechterhalten.

Die Wissenschaftler hoffen, mit dieser Mission nicht nur die PFF-Technologie zu demonstrieren, sondern auch die Geheimnisse der Korona zu lüften. Ein spezielles Instrument an Bord, ein Coronagraph, wird eingesetzt, um das Licht der Sonne zu blockieren und die Korona sichtbar zu machen. Diese Technologie simuliert die Bedingungen einer totalen Sonnenfinsternis und beseitigt die Störungen, die normalerweise durch die Erdatmosphäre verursacht werden.

Warum ist das so wichtig?

Die Korona ist normalerweise unsichtbar, da sie eine Million Mal schwächer leuchtet als die Sonnenoberfläche. Nur während einer Sonnenfinsternis wird sie sichtbar. „Durch das Studium der Sonnenkorona können wir besser vorhersagen, wie sich das Weltraumwetter entwickelt und welche extremen geomagnetischen Stürme auftreten können, die Satelliten und Systeme auf der Erde erheblich stören können“, erklärt die ESA.

Die totale Sonnenfinsternis ist ein seltenes Ereignis - jeder Ort auf der Erde sieht nur alle 375 Jahre eine. Wenn Proba-3 erfolgreich ist, können Wissenschaftler die Korona in jedem Umlauf der Mission für sechs Stunden studieren. Das könnte die Art und Weise, wie wir das Weltraumwetter verstehen, revolutionieren!

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

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at