

NASA-Mission MMS erfolgreich gestartet

Die NASA-Mission [Magnetospheric Multiscale \(MMS\)](#) ist heute Nacht pünktlich um 03.44 Uhr von Cape Canaveral aus an Bord einer Atlas-V-Rakete in den Weltraum abgehoben, um das Erdmagnetfeld zu erforschen. Das Grazer Institut für Weltraumforschung (IWF) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ist der größte nicht-amerikanische Partner bei diesem Projekt.



Aufgrund der großen Beteiligung des Instituts hatten rund zehn IWF-Mitarbeiter die einzigartige Gelegenheit, den spektakulären Start live mitzuverfolgen. "Es war einer der aufregendsten Momente meines Lebens", hieß es in den frühen Morgenstunden von den Kollegen aus Florida. "Dafür lohnt sich die harte Arbeit und das oftmals lange Warten auf die Ergebnisse."

Unter der Leitung des IWF wurde die Potenzialregelung (ASPOC) entwickelt und gebaut, mit der die elektrostatische Aufladung der Satelliten kompensiert wird. Außerdem ist das Grazer Institut an dem Elektronenstrahlinstrument (EDI) und dem Digital FluxGate Magnetometer (DFG) beteiligt, mit denen elektrische und magnetische Felder gemessen werden. Industrielle Partner waren in erster Linie RUAG Space in Wien und die ams AG in Unterpremstätten bei Graz. Die Beteiligung des IWF an MMS wurde vom Weltraumministerium (bmvit) und dem Wissenschaftsministerium (bmwfw) ermöglicht.

Die vier identisch bestückten Satelliten werden dreidimensionale Messungen in der magnetischen Schutzhülle der Erde durchführen und die sogenannte "magnetische Rekonexion" im Detail untersuchen. Dieser Prozess findet überall dort statt, wo unterschiedlich ausgerichtete Magnetfelder aufeinander stoßen und dabei explosionsartig Energie freisetzen. Die Folgeerscheinungen sind Phänomene wie das Nordlicht und magnetische Stürme, die enorme Auswirkungen auf das Leben auf der Erde ha-

ben können. Man erwartet sich aus den MMS-Daten aber auch neue Erkenntnisse über die Sonne und ihren Einfluss auf die Erde und das Sonnensystem.

Als nächster Schritt beginnt die Kommissionierungsphase, bei der alle Instrumente eingeschaltet und getestet werden. "DFG ist eines der ersten Geräte, das auf Herz und Nieren überprüft wird", berichtet Werner Magnes, der aus diesem Grund zusammen mit zwei weiteren IWF-Mitarbeitern nach Los Angeles reist, um von der University of California (UCLA) aus das Magnetometer erstmals im Weltraum in Betrieb zu nehmen.

In Graz wartet man indes bereits fieberhaft auf die ersten wissenschaftlichen Daten, mit denen viele offene Fragen beantwortet werden sollen.

Bildnachweis

Foto: NASA, Download

<http://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/2015-1584.jpg>

Kontakt

Prof. Wolfgang Baumjohann, +43/664/3865347