

SWAMI

Solar wind evolution - assessment for multi-viewpoint instruments

Programm / Ausschreibung	ASAP, ASAP 13. Ausschreibung (2016)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2017	Projektende	30.11.2019
Zeitraum	2017 - 2019	Projektlaufzeit	26 Monate
Keywords	Solar activity, Solar Wind, Interplanetary Space, Space Weather		

Projektbeschreibung

Schnelle Sonnenwindströme, welche ihren Ursprung in solar koronalen Löchern haben, können, besonders während der Aktivitätsminimumsphase der Sonne, starke geomagnetischen Effekte auf der Erde verursachen. Wir werden Untersuchungen anstellen in Bezug auf die Entwicklung von koronalen Löchern, ihr zugrunde liegendes Magnetfeld, sowie Konsequenzen auf der Erde, wobei wir in einzigartiger Weise 360° Beobachtungen von drei Satelliten um die Sonne kombinieren. Das ermöglicht uns zum ersten Mal koronale Löcher während ihrer gesamten Entwicklungszeit zu beobachten, sowie ihr Verhalten während mehrerer Sonnenrotationen zu verfolgen. Die zeitliche und räumliche Verteilung des Sonnenwindes sind wichtige Parameter um geomagnetische Stürme besser zu verstehen und vorherzusagen.

Abstract

High-speed solar wind streams emanating from coronal holes may cause strong geomagnetic effects at Earth, especially during times of solar minimum activity. We will perform investigations on the evolution of coronal holes, their underlying magnetic field, and consequences at Earth using the unprecedented 360° view of three satellites around the Sun. This enables us for the first time, to track coronal holes as they evolve, and to follow them over several rotations. The temporal and spatial evolutions of the solar wind are important parameters, which let us better understand and forecast geomagnetic storms.

Projektpartner

- Universität Graz Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie