

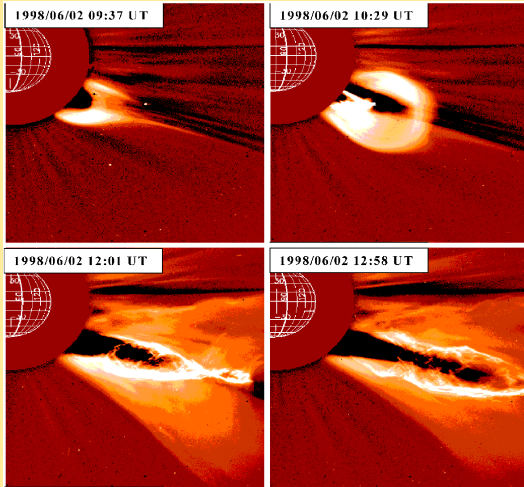


Solar TERrestrial RELations Observatory (STEREO)

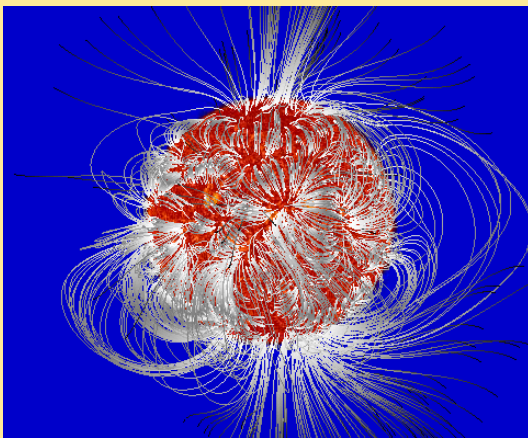


Massenauswürfe der Sonnenkorona

Neben ihrem intensiven Licht sendet die Sonne auch einen kontinuierlichen Teilchenstrom, den Sonnenwind, aus. Bisherige Beobachtungen zeigen: In unregelmässigen Abständen sind darin riesige Gas- und Magnetfeldwolken eingebettet:



Wie entstehen Massenauswürfe ?



Instabile Deformation des koronalen Magnetfeldes können einen Massenauswurf auslösen.

Wie breiten sich Massenauswürfe aus ?

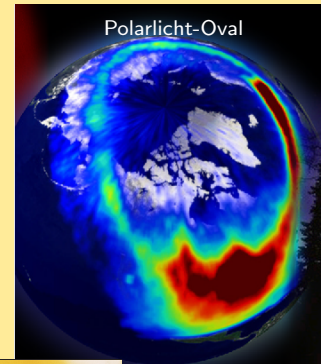


Massenauswürfe tragen eine Energie bis zu 10^{20} kWh.

Einige fliegen auf die Erde zu, Flugzeit ca. 1.5-2 Tage.

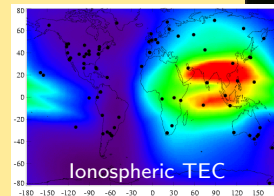
Wie wirken Massenauswürfe ?

Treffen sie auf die Erdmagnetosphäre können sie Teilchenschauer und magnetische Stürme auslösen und viele Schäden hervorrufen...

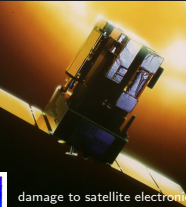


Electrical equipment damaged by power surge
Schäden an der Stromversorgung

Schäden an Satellitenelektronik



Störungen von Navigationssystemen



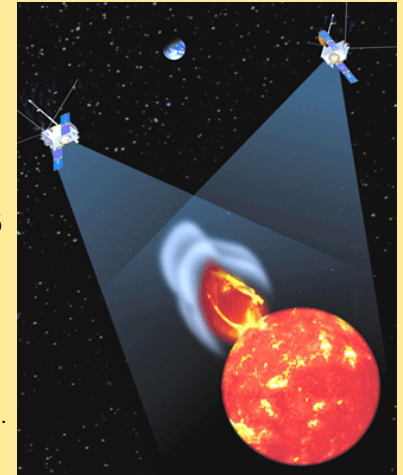
Strahlungsgefahr für Astronauten

Das Missionskonzept

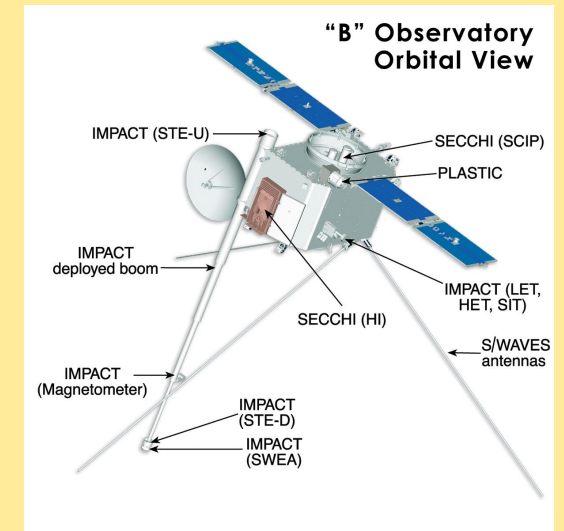
Bisherige Beobachtungen (aus Erdnähe) geben keinen Hinweis auf die räumliche Struktur der Massenauswürfe.

STEREO sieht vor:

- Zwei fast identische Raumsonden zur Beobachtung der Sonne und des Teilchenflusses.
- Start im Frühjahr 2006
- der Winkelabstand wächst im Mittel um 44° pro Jahr
- Kameras mit einem Blickfeld von fast 180° .
- Missionsdauer 2+3 Jahre



Die STEREO Nutzlast



Das MPS ist an den Instrumenten SECCHI und IMPACT beteiligt