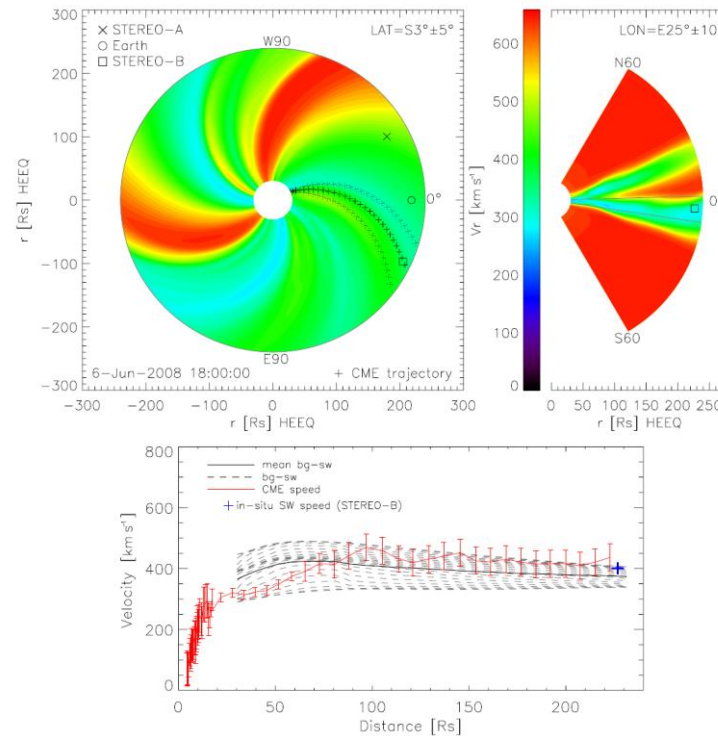


Research Highlight Sonnenphysik:

Die Zügel des Sonnenwindes

Gewaltige energiereiche Ausbrüche von der Sonne, sog. koronale Massenauswürfe (KMAs), rasen mit einer Geschwindigkeit von mehreren Millionen km/h durch den interplanetaren Raum bis zur Erde und darüber hinaus. Der Sonnenwind, welcher permanent von der Sonne ausgestoßen wird, zieht bei den Bewegungsprozessen der KMAs die Zügel. Auswürfe können so, je nach relativer Geschwindigkeit zum Sonnenwind, angetrieben oder abgebremst werden. Dies kann große Auswirkungen haben auf die Dauer die ein KMA bis zur Erde benötigt und auf die Vorhersage von KMAs. Da der Sonnenwind im interplanetaren Raum nicht direkt messbar ist müssen sich die Forscher an Modellen bedienen. Der erstmalige Vergleich zwischen Beobachtungen von KMAs (STEREO/NASA) und Modellen des Sonnenwindes (CCMC/NASA) konnte zeigen dass koronale Auswürfe sich der Umgebung, sprich der Eigenschaften des sie umhüllenden Sonnenwindes anpassen. Das Team unter der Leitung von Dr. Manuela Temmer konnte dies im internationalen Fachjournal „The Astrophysical Journal“ erfolgreich publizieren.

Temmer, M., Rollett, T., Möstl, C., Veronig A.M., B.Vrsnak, Odstrcil, D. *Influence of the ambient solar wind flow in the propagation behavior of interplanetary coronal mass ejections*, 2011, ApJ, 743, 101.



Oben: CCMC/NASA Modell des Sonnenwindes über eine Distanz von 1AE (Astronomische Einheit) und Pfad des KMA auf dem Weg von der Sonne zur Erde (Kreuze). Unten: KMA Geschwindigkeits- (rot) und Sonnenwindgeschwindigkeits-Weg (schwarz) Diagramm entlang des Pfades des KMA.