

# Hurrikans im Sonnenwind - neueste Erkenntnisse

C. Möstl (1)

(1) Institut für Physik/IGAM, Karl-Franzens Universität, A-8010 Graz, Austria

Explosive Massenauswürfe aus der Sonnenkorona ("coronal mass ejections", CMEs) sind die Quelle für die stärksten Störungen im Magnetfeld der Erde. Unsere moderne Gesellschaft ist immer mehr von Technologien abhängig, die sich außerhalb oder am Rande der Erdatmosphäre und der Ionosphäre befinden. Daher ist eine sichere Vorhersage solcher Störungen, des sogenannten "space weathers", von großer Wichtigkeit für viele öffentliche wie auch private Institutionen, z.B. für Satellitenbetreiber, Stromversorger, GPS-Nutzer und Fluglinien. Die Auswirkungen auf unsere Gesellschaft wären in einem "worst-case" Szenario vergleichbar mit einem Hurrikan wie Katrina. Die NASA Mission "STEREO" ist in der Lage, erstmals diese Eruptionen mit Hilfe stereoskopischer Aufnahmen in ihrer 3D Struktur zu erfassen, und sie auf ihrem gesamten Weg von der Sonne bis zur Erde zu verfolgen. Mit Hilfe verschiedenster Methoden ist es nun möglich, die Ankunftszeit der CMEs bei der Erde (und ob sie die Erde überhaupt treffen) mit Hilfe der von STEREO gelieferten Bilder vorherzusagen. Die 2010 gestartete Mission "Solar Dynamics Observatory" (SDO) erlaubt es jetzt auch die Sonnenkorona, die Quelle der CMEs, sozusagen in HD zu beobachten. Im Vortrag wird auch auf die etwas "exotische" Physik eingegangen, mit der man versucht den Eruptions- und Ausbreitungsprozess der CMEs besser zu verstehen.

