



Mit Magneten tief in die Erde hinein geblickt



Das Universum ist ein gefährlicher Ort voll mit sengend heißen Sternen, schädlicher kosmischer Strahlung und riesigen fliegenden Felsen. Aber keine Angst! Die Erde ist die Festung des Sonnensystems. Sie besitzt eine ganze Armee von unglaublichen, natürlichen Abwehrmechanismen, die das Leben auf der Erde beschützen. Eins der Besten ist das Magnetfeld der Erde.

Ein magnetisches Feld ist ein unsichtbares Kraftfeld, das einen Magneten umhüllt. In unserem Fall ist der Magnet der Erdkern. Das Magnetfeld schirmt die Erde vor kosmischer Strahlung und dem Sonnenwind ab.

Um unseren kosmischen Schild zu verstehen und sein Verhalten zu untersuchen, wurde eine Gruppe von Satelliten mit dem Namen SWARM (englisch für "Schwarm") im Jahr 2013 ins Weltall gestartet. SWARM besteht aus drei Satelliten, die zusammen arbeiten, um das Magnetfeld der Erde zu studieren.

Innerhalb weniger Jahre hat SWARM enorme wissenschaftliche Fortschritte gebracht. Zum ersten Mal hat es winzige Magnetfelder ausgemessen, die von den Ozeanen erzeugt werden!

Wenn das salzige Meerwasser sich durch das Magnetfeld der Erde bewegt, erzeugt es sein eigenes Magnetfeld. Aber da hören die Entdeckungen nicht auf.

Kernspintomografen in Krankenhäusern benutzen Magnetfelder, um den menschlichen Körper unter der Haut zu untersuchen. In ähnlicher Weise hat SWARM das Magnetfeld der Ozeane dazu benutzt, um unter die Erdoberfläche zu schauen - 250 Kilometer unter dem Meeresboden!

Uns stehen nicht viele Wege offen, um die Erde tief unter ihrer Oberfläche zu untersuchen, aber SWARM deckt endlich die Rätsel auf, die sich dort befinden!

COOL FACT

Der Einfluss der Magnetfelds der Erde erstreckt sich nahezu 60 000 km in das Weltall hinaus. Das ist ganz schön weit!

