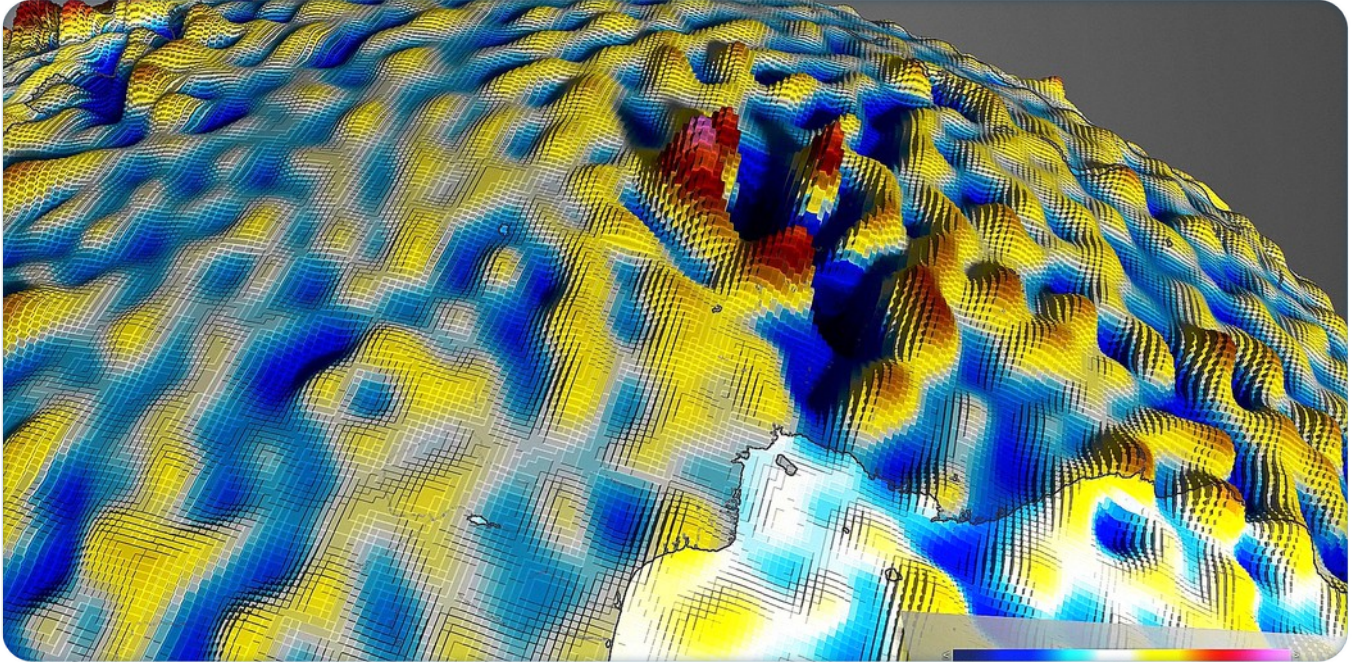




Die Vermessung der „magnetischen“ Erdkruste



Die Erde ist umgeben von einer riesigen Hülle, die uns vor gefährlicher kosmischer Strahlung und Teilchen schützt, die unseren Planeten bombardieren. Ohne diese Hülle würde es das Leben, wie wir es kennen, nicht geben. Dabei ist diese Hülle völlig unsichtbar. Diese Hülle ist ein Magnetfeld.

Der Großteil des Magnetfelds wird durch den flüssigen Eisenkern der Erde erzeugt. Ein kleiner Teil entsteht allerdings durch magnetisches Gestein, das sich näher an der Erdoberfläche befindet, in der sogenannten Erdkruste.

Diese Kruste ist die feste Gesteinsschicht der Erde, auf der wir leben. Wäre die Erde so groß wie ein Apfel, dann wäre die Erdkruste die Schale des Apfels. Im Vergleich zu den anderen Schichten der Erde ist sie sehr dünn. Unter den Ozeanen ist sie circa 10 Kilometer dick und unter den Kontinenten bis zu 80 Kilometern.

Es ist keine einfache Aufgabe, etwas über die Kruste unseres Heimatplaneten zu erfahren. Man kann nicht einfach hindurchbohren, um ihre Form zu bestimmen und herausfinden, aus welchen Materialien sie besteht. Die „Swarm“-Satelliten („Swarm“ ist das englische Wort für „Schwarm“) nehmen sich jedoch genau dieser Aufgabe an.

„Swarm“ besteht aus drei Satelliten, die unseren Planeten umkreisen. Ihre Aufgabe besteht darin, das schwache Magnetfeld zu erforschen, das von der Erdkruste erzeugt wird, damit wir es besser verstehen.

Diese Satelliten haben nun drei Jahre lang Daten gesammelt, und heraus kam dieses Bild. Es ist die detaillierteste Karte des Magnetfelds der Erde, die jemals erstellt wurde. Die Gebiete, in denen das Magnetfeld schwächer ist, sind blau gekennzeichnet, die stärkeren Regionen hingegen rot. Diese Unterschiede entstehen durch die Form der Erdkruste.

Viele interessante und eigenartige Stellen sind bisher entdeckt worden. Eine davon befindet sich in einem Land namens Zentralafrikanische Republik, wo das Magnetfeld besonders stark ist. Die Ursache dafür ist noch immer nicht bekannt, allerdings denken einige Wissenschaftler, dass es das Ergebnis eines Meteoriteneinschlags vor über 540 Millionen Jahren ist!

COOL FACT

Eine der coolsten Besonderheiten dieser neuen Karte sind die eingezeichneten Streifen über dem Grund der Ozeane. Sie sind der Beweis für eine Zeit, in der das Erdmagnetfeld seine Richtung geändert hat und der Nord- und Südpol ihre Positionen getauscht haben. Das geschieht alle paar hunderttausend Jahre. Wenn es das nächste Mal soweit ist, wird dein Kompass nach Süden zeigen statt nach Norden!





More information about EU-UNAWA
Space Scoop: www.unawe.org/kids/