

Musterlösung zum Thema

Im Auge des Sturms

JAHRGANGSSTUFE 8-10

Lehrermaterial

Projektinformation

Diese Unterrichtsmaterialien sind im Rahmen des Projektes „Columbus Eye – Live-Bilder von der ISS im Schulunterricht“ entstanden. Das Projekt Columbus Eye wird von der Raumfahrt-Agentur des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages unter dem Förderkennzeichen 50JR1307 gefördert.

Das übergeordnete Projektziel besteht in der Erarbeitung eines umfassenden Angebots an digitalen

Lernmaterialien für den Einsatz im Schulunterricht. Dieses Angebot umfasst interaktive Lerntools und Arbeitsblätter, die über ein Lernportal zur Verfügung gestellt werden.

Für dieses Lehrmaterial, die dazugehörige App und Schülermaterial gilt: © Columbus Eye (CC BY-NC-ND 2.0 DE)

<http://www.columbuseye.uni-bonn.de>



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Übersicht

Jahrgangsstufe

8-10

Niveau



Zeitbedarf

1 Stunden

Autoren

Johannes Schultz,
Andreas Rienow
Annette Ortwein
Kilian Staar

Ziele

Die Schüler und Schülerinnen sollen...

- Entstehung von tropischen Zyklonen verstehen,
- die physikalischen Grundlagen (Corioliskraft) erlernen,
- Wetterkarten interpretieren können

Themen

tropische Zyklone

Corioliskraft

Wetterkarten

Augmented Reality

Medien & Material

Schülermaterial

Lehrermaterial

App „Im Auge des Sturms“

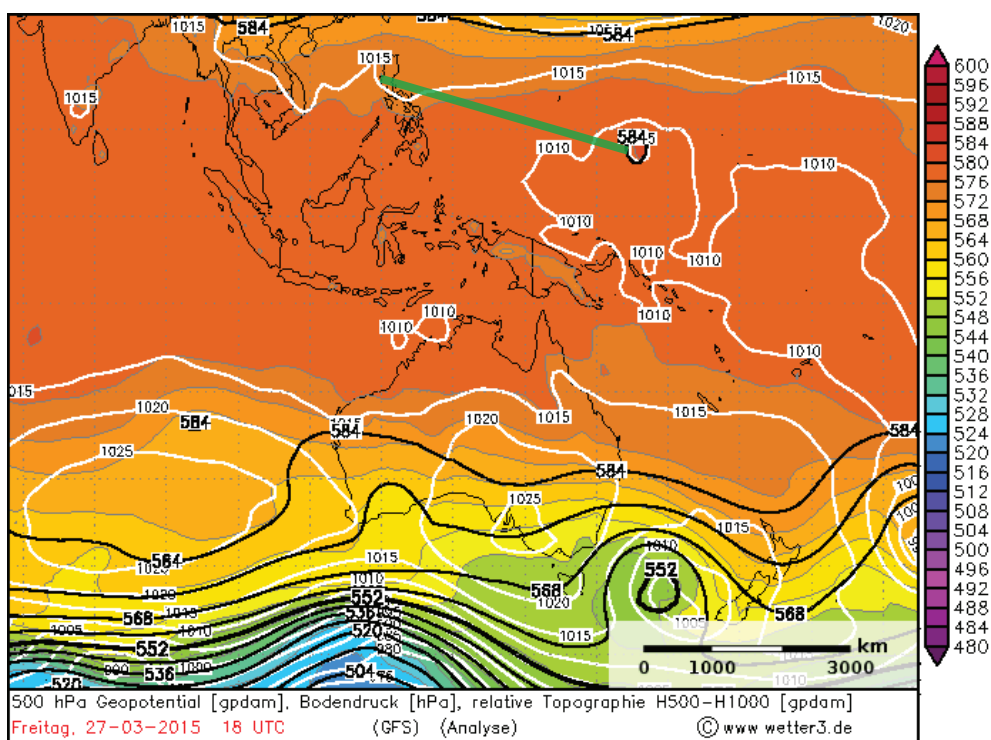
zu Aufgabe 1: Der Taifun dreht sich rechts herum. Die Coriolis-Kraft lenkt Strömungen auf der Nordhalbkugel nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links ab. Tiefdruckgebiete drehen sich auf der Nordhalbkugel linksherum und auf der Südhalbkugel rechts herum.

zu Aufgabe 2: Die Luft im Auge sinkt ab (hoher Luftdruck) und erwärmt sich dabei.

zu Aufgabe 3: Saffir-Simpson-Hurrikan-Skala wurde 1969 von Herbert Saffir und Bob Simpson entwickelt.

zu Aufgabe 4: Wassertemperatur $\geq 26,5^\circ\text{C}$, eine Keimzelle (Tropisches Tief oder Gewittercluster), die Corioliskraft muss groß genug sein

zu Aufgabe 5a:



zu Aufgabe 5b: Maßstab Karte 2,8cm = 3000 km
 $0.00093 \text{ cm} = 1 \text{ km}$
 In der Karte hat der Taifun 3,5 cm zurückgelegt
 Somit $3,5 / 0,00093 = 3763 \text{ km}$
 Die zurückgelegte Strecke beträgt 3763 km

zu Aufgabe 5c: Erste Wetterkarte vom 27.03.2015 18:00 Uhr
 letzte Karte vom 04.04.2015 18:00 Uhr.
 In 192 Stunden wurden 3763 km zurückgelegt.
 $3763 / 192 = 19,6 \text{ km/h}$
 Die durchschnittliche Zuggeschwindigkeit liegt bei 19,6 km/h