

DD 22: Poster – Anregungen Unterricht

Time: Tuesday 16:15–17:45

Location: ZHG Foyer 1. OG

DD 22.1 Tue 16:15 ZHG Foyer 1. OG

Wind als Kontext für das erste und zweite Newtonsche Gesetz sowie Kraftdiagramme — •BIANCA WATZKA¹, YULTUZ OMARBAKIYEVA², LARISSA HAHN³, PASCAL KLEIN³, INGRID KRUMPHALS⁴ und THOMAS RUBITZKO⁵ — ¹RWTH Aachen University, Aachen, Germany — ²Otto von Guericke University Magdeburg, Magdeburg, Germany — ³University of Goettingen, Goettingen, Germany — ⁴University of Teacher Education Styria, Graz, Austria — ⁵University of Education Ludwigsburg, Ludwigsburg, Germany

Lehrkräfte nutzen häufig Reibungsfreiheit als Idealannahme, um das erste und zweite Newtonsche Axiom zu vermitteln. Neben der Plane-

tenbewegung bietet der geostrophische Wind (horizontaler Wind entlang von Isobaren) ein reales Bewegungsszenario mit vernachlässigbarer Reibung. Dieses natürliche Phänomen dient als anschaulicher Kontext, um Newtons erstes und zweites Axiom sowie Kräfterdiagramme im Unterricht zu behandeln.

Das Poster stellt den Kontext und die physikalischen Grundlagen vor. Im Fokus stehen die Kräfte, die auf Luftpakete in großen Höhen wirken, sowie ein Vergleich mit Winden in Bodennähe, bei denen Reibung eine bedeutende Rolle spielt. Darüber hinaus werden konkrete Aufgabenbeispiele präsentiert, die Schülerinnen und Schülern ein tieferes Verständnis für Wind und die dabei wirkenden Kräfte ermöglichen.