

Kreuzen Sie bitte alle richtigen Antworten pro Frage an!

- 1.) **Wie viele Rechenkerne enthält der derzeit schnellste Computer der Welt?**
 ca. 1.000 ca. 100.000 ca. 10.000.000
- 2.) **Welche Zahl gibt Auskunft darüber, ob eine Strömung laminar oder turbulent ist?**
 Stokes-Zahl Turbulenz-Zahl Reynolds-Zahl
- 3.) **Was passiert mit Wirbeln in einer Strömung?**
 Sie zerfallen in immer kleinere Wirbel und erhöhen damit letztendlich die Temperatur der Strömung.
 Sie bleiben unverändert, drehen sich aber umeinander und erzeugen so ein chaotisches Strömungsverhalten.
 Sie vereinigen sich zu immer größeren Wirbeln und schwächen sich dabei ab.
- 4.) **Was bewirkt Turbulenz generell in einer Strömung?**
 eine Vermischung und damit den Ausgleich von Unterschieden
 eine Erhöhung des Luftdrucks eine Abnahme der Temperatur
- 5.) **Wie nennt man Modelle, mit denen man die Bewegungen turbulenter Strömungen explizit simulieren kann?**
 Wettervorhersagemodelle Chaosmodelle
 LES-Modelle (Large-Eddy-Simulation)
- 6.) **Wie heißt die Gleichung, die die zeitliche Entwicklung von Strömungen beschreibt?**
 Maxwell-Gleichung Schrödinger-Gleichung Navier-Stokes-Gleichung
- 7.) **Welches Problem tritt bei der unter (6.) genannten Gleichung auf?**
 Eine allgemeingültige Lösung ist bisher nicht gelungen.
 Sie erlaubt nur Vorhersagen bis zu maximal einem Tag.
 Die in sie eingehenden Kräfte sind nicht vollständig bekannt.
- 8.) **Warum braucht man Supercomputer für die Simulation turbulenter Strömungen?**
 Weil die Vorhersagegleichungen für extrem viele Gitterpunkte gelöst werden müssen.
 Weil die Ergebnisse sonst nicht grafisch dargestellt werden können.
 Weil PC-Prozessoren nicht genau genug rechnen.
- 9.) **Wozu benötigt man Turbulenzsimulationen für Stadtgebiete nicht?**
 zur Berechnung der Ausbreitung von Abgasen
 zur Bestimmung von Orten mit besonders hohen Windgeschwindigkeiten
 zur Niederschlagsvorhersage
- 10.) **Wie nennen Meteorologen die Schäfchen- oder Haufenwolken, die bevorzugt in Hochdruckgebieten auftreten?**
 Cumulonimbus Cumulus humilis Cirrus uncinus