

Vortrag zum Dopplereffekt

Termin:

Erstellen Sie eine schriftliche Zusammenfassung ihres Vortrages für die Schüler.

Aufgabe:

Erläutern Sie den Dopplereffekt und leiten Sie die Gleichungen für die Frequenz der vom Empfänger registrierten Schwingung her.

Hinweise:

- Historisches
- Erläuterung des Dopplereffekts anhand eines Beispiels
- Herleitung der Gleichungen für die Frequenz
 - Bewegter Empfänger, ruhender Sender
 - Bewegter Sender, ruhender Empfänger
- Erklärung des Mach'schen Kegels, der Mach'schen Zahl und des Überschallknalls
- Wissenschaftliche Anwendungen des Dopplereffekts
- Aufgaben zum Dopplereffekt für die Schüler
 - z.B. Metzler S. 129/1, 2; Kuhn S. 105/1; Dorn-Bader S. 327/A1, A2

Literaturhinweise:

- Metzler: Physik, S. 128f
- Kuhn: Physik 2, S. 104f
- Dorn-Bader: Physik Sek. II, S. 326ff
- Impulse Physik: S. 147
- Diesterweg: S. 34ff