

# Vorbemerkung

Die Einheit *Alles in Bewegung* beinhaltet die Einführung in die klassische Mechanik, die Bewegungen von Körpern und die damit zusammenhängenden Kräfte beschreibt.

Ziel der Einheit ist eine begriffliche Grundlage, auf die in der Oberstufe zurückgegriffen werden kann, in der die Mechanik ausführlich behandelt wird.

Inhaltlich wird dabei auf die in Abbildung 1 dargestellten Punkte eingegangen.

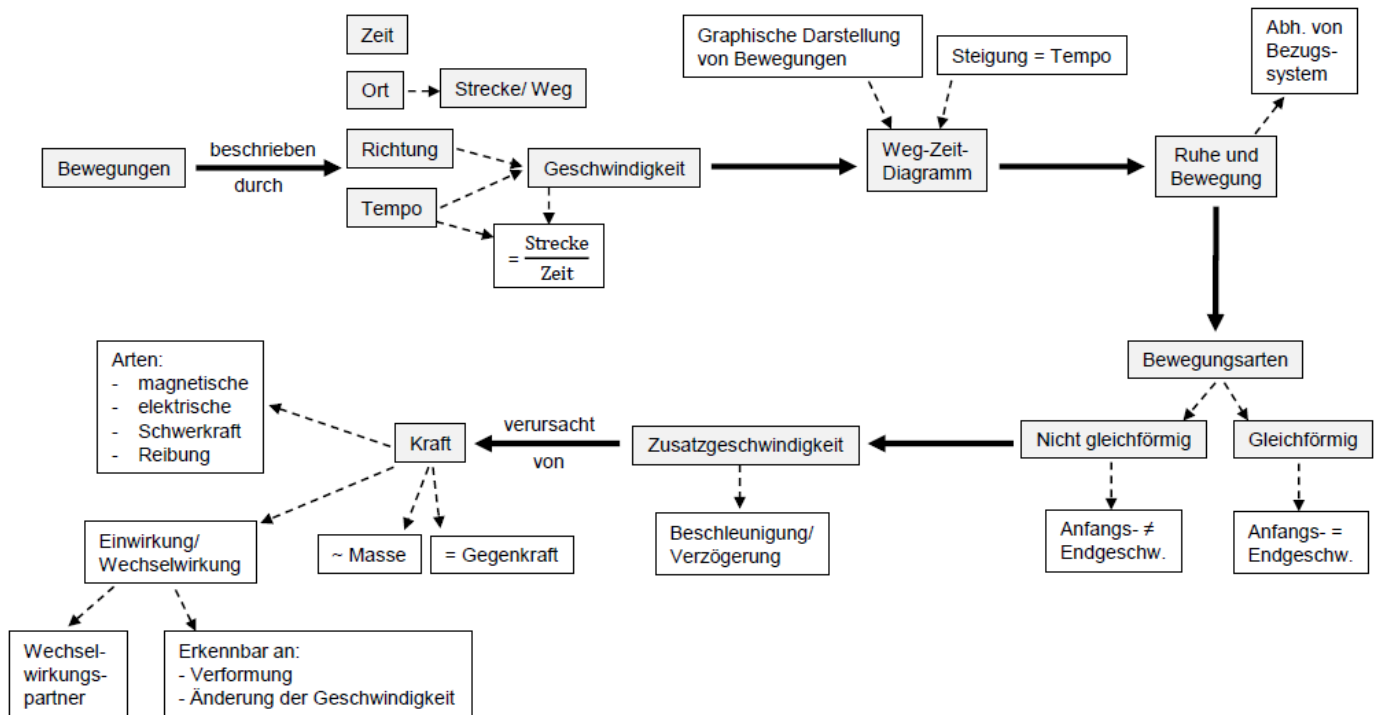


Abb. 1: Inhalt der Einheit.

Diese Punkte werden im Ablauf der Unterrichtseinheit wie folgt thematisiert:

Stunde	Zentrale Inhalte
1+2	Was sind Bewegungen? Wie kann man Bewegungen beschreiben?
3	Definition: Zeit, Strecke/ Weg, Tempo, Richtung, Geschwindigkeit
4+5	Wer ist der schnellste Mensch der Welt? (Weg-Zeit-Diagramm)
6+7	Wer ist der schnellste Läufer der Klasse?
8+9	Übung: Interpretation von Weg-Zeit-Diagrammen, Berechnung von Strecke, Zeit und Tempo
10	Bezugssystem (Unterscheidung Ruhe und Bewegung) (E-Kurs), gleichförmige und nicht gleichförmige Bewegung

Stunde	Zentrale Inhalte
11+12	Nicht gleichförmige Bewegung, Zusatzgeschwindigkeit (E-Kurs)
13	Was verursacht die Zusatzgeschwindigkeit? Einführung Kraft
14+15	Kraftarten und Wechselwirkungspartner, Kräfte messen, Kraft = Gegenkraft
16+17	Wiederholung (Checkliste)
18	Klassenarbeit

Die Handreichung dient der Unterstützung von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften. Hierfür werden die einzelnen Stunden ausführlich dargestellt, wobei auf den physikalischen Sachverhalt, mögliche Verständnisschwierigkeiten und Schüleräußerungen sowie Hinweise für die Stunde eingegangen wird.

Hinsichtlich der Zeitplanung der Stunden ist zu berücksichtigen, dass diese als Orientierungshilfe anzusehen sind. Bei den Kompetenzzielen ist der Kompetenzbereich mit angegeben. Dabei steht F für Fachwissen, E für Erkenntnisgewinnung und K für Kommunikation.

Für weiterführende Literatur wird auf <http://www.thomas-wilhelm.net/2dd.htm>, <http://www.leifiphysik.de/> sowie *Duden Physik - Gymnasiale Oberstufe* und *Paul Tipler & Gene Mosca - Physik: für Wissenschaftler und Ingenieure* verwiesen.