**Mechanik**

**Def.:** Die Mechanik ist ein Teilgebiet der Physik. Sie beschäftigt sich mit Grundeigenschaften von Körpern und Stoffen (Volumen, Masse, Dichte), mit dem Aufbau von Stoffen, mit der Bewegung von Körpern sowie mit Kräften und deren Wirkungen.

* 2 Arten 🡪 Kinematik, Dynamik

|  |  |
| --- | --- |
| Kinematik | Dynamik |
| Beschäftigt sich mit Körpereigenschaften  (Größe, Masse, Dichte, Volumen) | Beschäftigt sich mit Kräften  (Gewichtskraft, Reibungskraft, Zugkraft, Windkraft, Wasserkraft, Schubkraft) |
|  | Bewegung  (gleichförmige, gleichmäßig beschleunigte) |

**Goldene Regel:**

Die Goldene Regel der Mechanik drückt den Inhalt des Energieerhaltungssatzes aus.

„Was man an Kraft spart, muss man an Weg zusetzen“

**Energieerhaltungssatz:**

In einem abgeschlossenen System ist die Summe aller Energien konstant

🡪 Energie kann nicht erzeugt, sondern nur umgewandelt werden.

**Newtonsche Gesetze:**

1. Ein kräftefreier Körper bleibt in Ruhe oder bewegt sich geradlinig mit konstanter Geschwindigkeit
2. Kraft gleich Masse mal Beschleunigung ()
3. Kraft gleich Gegenkraft: Eine Kraft von Körper A auf Körper B geht immer mit einer gleich großen, aber entgegen gerichteten Kraft von Körper B auf Körper A einher. ()

**Ursache mechanische Schwingungen:**

Rückstellkraft

Trägheit