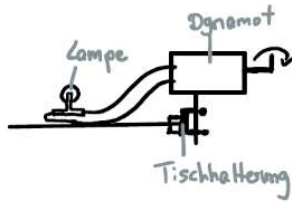


Energie und Klimawandel

2. Physikalische Grundlagen: Energie und ihre Eigenschaften

Der *Dynamot* ist ein Energiewandler. Wir verwenden ihn in folgendem Versuch:

Aufbau:



Durchführung:

Drehe an der Kurbel des *Dynamots*.

Aufgabe

- a) **Führe** den Versuch **durch** und **notiere** alle auftretenden Energieformen.

Kinetische Energie, elektrische Energie, Strahlungsenergie, Wärme

- b) **Beschreibe** die einzelnen Schritte der Energieumwandlung und Energieübertragung.

Der Dynamot wandelt kinetische Energie in elektrische Energie (und Wärme) um.

Die Lampe wandelt elektrische Energie in Strahlungsenergie (und Wärme) um.

Kinetische Energie wird vom Menschen zum Dynamot übertragen.

Elektrische Energie wird vom Dynamot zur Lampe übertragen.

- c) **Beschreibe**, an welchen Stellen des Vorgangs es zu einer Energieentwertung kommt. Was lässt sich über die Menge der nutzbaren Energie im Verlauf des Vorgangs sagen?

Der Dynamot wandelt die kinetische Energie nicht nur in elektrische Energie um, sondern

auch in Wärme. Die Lampe wandelt ebenfalls nur einen Teil der elektrischen Energie in

Strahlungsenergie um, der andere Teil wird in Wärme umgewandelt.

Die Menge der nutzbaren Energie nimmt im Verlauf des Vorgangs ab.

- d) **Erläutere** das Prinzip der Energieerhaltung anhand des Versuchs-Vorgangs.

Die Gesamtmenge der Energie ist zu jedem Zeitpunkt des Vorgangs gleich groß.

Die Menge der kinetischen Energie zu Beginn ist genauso groß wie die Menge der elektrischen

Energie und die Menge der Wärme nach der Umwandlung durch den Dynamot.

- e) **Zeichne** ein Energieflussdiagramm, welches den Vorgang veranschaulicht.

