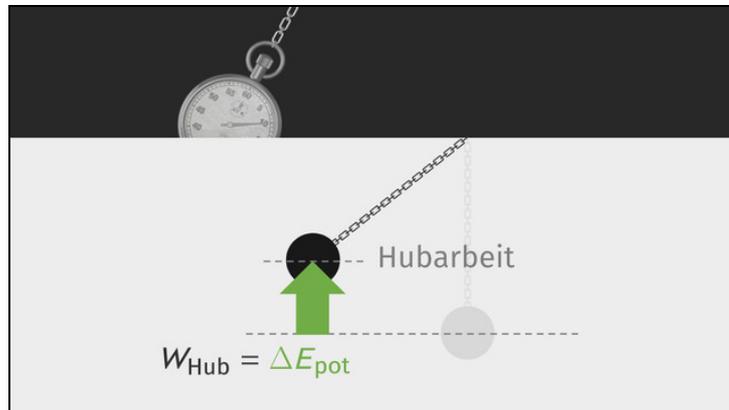




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Arbeit und Energie



- 1 **Beschreibe die folgenden Begriffe zu Arbeit und Energie.**
- 2 **Gib an, welche Aussagen über Energie und Arbeit stimmen.**
- 3 **Beschreibe den Zusammenhang zwischen der Arbeit und der Energie mathematisch.**
- 4 **Erkläre die Energieumwandlungen am Pendel.**
- 5 **Entscheide, ob die Pendeldiagramme passen.**
- 6 **Erkläre die Energieumwandlungen auf der Skaterrampe.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe die folgenden Begriffe zu Arbeit und Energie.

Verbinde die Begriffe mit den passenden Satzenden.

Hubarbeit $W_{Hub}$ ...	A		1 ... beschreibt die Energie, die ein Objekt in Bewegung besitzt.
Potentielle Energie (Lageenergie) $E_{pot}$ ...	B		2 ... wird benötigt, um ein Objekt entgegen der Gewichtskraft $F_G$ auf eine bestimmte Höhe $h$ zu bringen.
Kinetische Energie (Bewegungsenergie) $E_{kin}$ ...	C		3 ... wird benötigt, um ein Objekt in Bewegung zu versetzen.
Beschleunigungsarbeit $W_{Beschl.}$ ...	D		4 ... beschreibt die Lage eines Objekts und dessen Fähigkeit, aus seiner Lage Arbeit zu verrichten.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Beschreibe die folgenden Begriffe zu Arbeit und Energie.**

#### **1. Tipp**

Energie ist gespeicherte Arbeit und befähigt zur Verrichtung von Arbeit.

---

#### **2. Tipp**

Energie ist ein Zustand, während das Verrichten von Arbeit eine Handlung beschreibt.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die folgenden Begriffe zu Arbeit und Energie.

**Lösungsschlüssel:** A—2 // B—4 // C—1 // D—3

Arbeit und Energie sind sich sehr ähnlich, aber unterscheiden sich dennoch:

Wenn an einem System Arbeit verrichtet wird, dann nimmt die Energie des Systems zu.

Energie ist gespeicherte Arbeit, die dem System die Fähigkeit gibt, Arbeit zu verrichten. Energie beschreibt dabei einen Zustand eines Systems, wobei das Verrichten von Arbeit eine Handlung darstellt.

**Die folgenden Aussagen sind in dieser Form korrekt:**

- Hubarbeit  $W_{Hub}$  wird benötigt, um ein Objekt entgegen der Gewichtskraft  $F_G$  auf eine bestimmte Höhe  $h$  zu bringen.
- Potentielle Energie (Lageenergie)  $E_{pot}$  beschreibt die Lage eines Objekts und dessen Fähigkeit, aus seiner Lage Arbeit zu verrichten.
- Kinetische Energie (Bewegungsenergie)  $E_{kin}$  beschreibt die Energie, die ein Objekt in Bewegung besitzt.
- Beschleunigungsarbeit  $W_{Beschl.}$  wird benötigt, um ein Objekt in Bewegung zu versetzen.