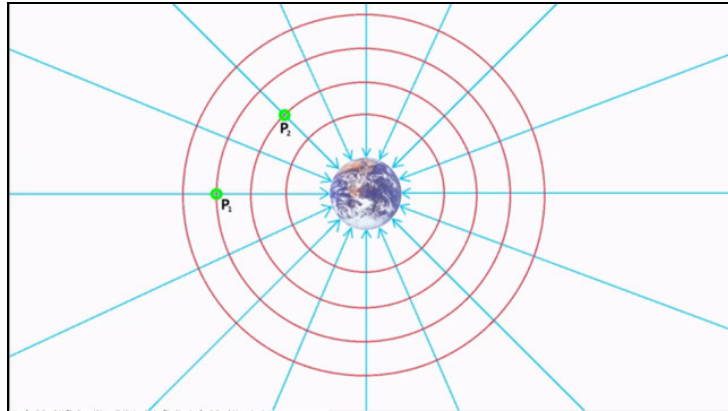




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Gravitationsfeld – potentielle Energie



- 1 Fasse die wichtigsten Informationen über die Potentielle Energie zusammen.
- 2 Zeige, wie die Potentielle Energie in den verschiedenen Fällen bestimmt werden kann.
- 3 Beschreibe das Gravitationsfeld der Erde in Bezug auf die Äquipotentiallinien.
- 4 Beurteile die Aussagen zum Gravitationsfeld auf der Erdoberfläche.
- 5 Erläutere, wie sich die Potentielle Energie eines Körpers bei der Bewegung im Gravitationsfeld der Erde verändert.
- 6 Erkläre, wie sich die Potentielle Energie im Gravitationsfeld mit zunehmendem Abstand  $r$  verändert.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

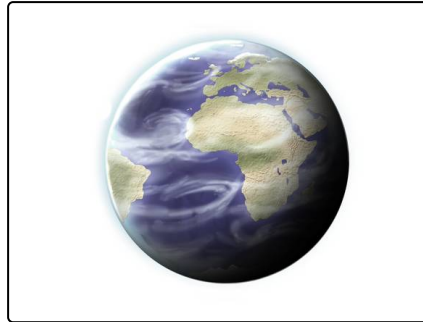


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Fasse die wichtigsten Informationen über die Potentielle Energie zusammen.

Schreibe die Wörter an die passenden Stellen im Text.



- Masse
- Erdoberfläche
- Körper
- Fallbeschleunigung
- Gravitationsfeld
- Arbeit
- Energie

Die Potentielle Energie eines Körpers in einem Feld gibt an, wie viel  
.....<sup>1</sup> an einem Körper verrichtet werden könnte.

Auf einen Körper der Masse  $m$ , der sich in einem .....<sup>2</sup> befindet, wirkt die Gravitationskraft  $F_G$ . Die Potentielle Energie im Gravitationsfeld ist demnach ein Maß dafür, wie viel .....<sup>3</sup> der Körper durch Schwerkraft gewinnen kann.

Die Potentielle Energie eines Körpers kann berechnet werden. An der .....<sup>4</sup> gilt als Sonderfall die Formel  $E_{pot} = m \cdot g \cdot \Delta h$  mit der .....<sup>5</sup>  $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$  und der Höhendifferenz  $\Delta h$ .



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Fasse die wichtigsten Informationen über die Potentielle Energie zusammen.**

#### **1. Tipp**

Durch Arbeit wird eine Energieform in eine andere Energieform umgewandelt.

---

#### **2. Tipp**

Die verrichtete Arbeit entspricht der Energiemenge, die bei diesem Prozess umgewandelt wurde.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Fasse die wichtigsten Informationen über die Potentielle Energie zusammen.

**Lösungsschlüssel:** 1: Arbeit // 2: Gravitationsfeld // 3: Energie // 4: Erdoberfläche // 5: Fallbeschleunigung

Potentielle Energie ist Lageenergie. Je höher sich ein Körper im Gravitationsfeld befindet, desto größer ist diese Energie. Potentielle Energie kann durch Beschleunigungsarbeit in Kinetische Energie umgewandelt werden. Dabei bewegt sich der Körper Richtung Zentrum. Betrachtet man einen sehr kleinen Ausschnitt des Feldes auf der Erdoberfläche, kannst du zur Berechnung der Potentiellen Energie die genannte Formel verwenden. Sie gilt aber nur für diesen Sonderfall.