



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

# Innerer Aufbau der Sonne



- 1 **Beschreibe die wichtigsten Vorgänge zum Energietransport in der Sonne.**
- 2 Gib an, wo und wie in der Sonne Energie erzeugt wird.
- 3 Benenne die Transportmöglichkeiten für die erzeugte Energie zur Sonnenoberfläche.
- 4 Erkläre den Proton-Proton-Prozess mithilfe schematischer Abbildungen.
- 5 Begründe, weshalb die Wasserstoffvorräte der Sonne mit der Zeit aufgebraucht werden.
- 6 Schätze ab, wie viel Energie durch den Massendefekt bei der Kernfusion frei wird.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

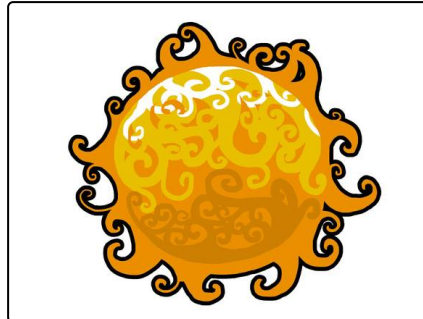


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe die wichtigsten Vorgänge zum Energietransport in der Sonne.

Trage die fehlenden Wörter in die Textlücken ein.



Im Zentrum der Sonne, dem \_\_\_\_\_<sup>1</sup>, finden die Fusionsprozesse statt. Er fungiert als Fusions \_\_\_\_\_<sup>2</sup> zur Erzeugung von Strahlungsenergie.

Diese Energie wird durch Austauschprozesse in Richtung Sonnenoberfläche weitergeleitet. Zu diesen Prozessen gehören die \_\_\_\_\_<sup>3</sup> und die Strahlung.

In der \_\_\_\_\_<sup>4</sup> wird diese Energie dann in das Weltall gestrahlt.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### **Beschreibe die wichtigsten Vorgänge zum Energietransport in der Sonne.**

#### **1. Tipp**

Erinnerst du dich, wie der Ort bei einem Kernkraftwerk genannt wird, bei dem die Kernreaktion abläuft?  
Wie würde dieser Ort bei einem Fusionskraftwerk (Sonne) heißen?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die wichtigsten Vorgänge zum Energietransport in der Sonne.

**Lösungsschlüssel:** 1\*: Zentralgebiet // 2: reaktor // 3: Konvektion // 4: Photosphäre

**\*auch richtig:** 1: Kern **oder** Sonnenkern

Die Energie aus dem Zentralgebiet der Sonne wird durch die Austauschprozesse Strahlung und Konvektion in die Photosphäre der Sonne transportiert.

Bei der Konvektion steigt heiße Materie vom Kern Richtung Oberfläche, kühlt dort ab und sinkt wieder zum Kern. Dabei wird in Zeiträumen von  $10^6$  Jahren Energie von innen nach außen transportiert. Beim deutlich geringeren Strahlungsanteil wird die Energie aus dem Sonnenkern hingegen ohne Zeitverzögerung direkt zur Photosphäre transportiert.