



# SCHOOL-SCOUT.DE

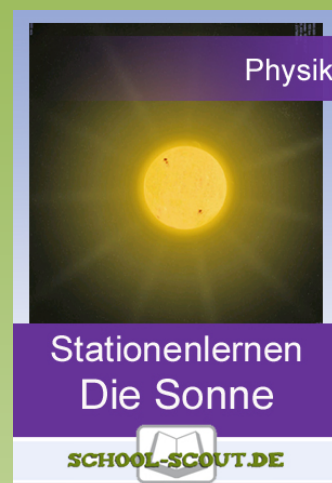
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Die Sonne - Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## Für den/die Lehrer/in: Didaktisch - methodische Hinweise zum Einsatz dieses Materials



Die Methode des Stationenlernens ermöglicht insofern einen binnendifferenzierenden Unterricht, als dass sich die Schülerinnen und Schüler die Stationen selbst auswählen und mit einem Lernpartner, der ebenso schnell oder auch langsam arbeitet, vergleichen. Ein solches Verfahren nennt man deshalb auch Lerntempoduett. Als Lehrer haben Sie nur eine lernunterstützende Funktion. Sie erklären zunächst die Vorgehensweise und legen die Texte an den entsprechenden Stationen bereit. Die Stationenarbeit setzt sich aus Pflicht- und Wahlstationen zusammen. Die Pflichtstationen müssen von den Schülerinnen und Schülern erledigt werden und sollten notfalls als Hausaufgabe mitgegeben werden.

Die Wahlstationen sind freiwillig, sie sind zunächst als zusätzliche Übung gedacht: Die Schülerinnen und Schüler mit einer schnelleren Lerngeschwindigkeit erhalten so zusätzliche Übungen, die sie im Unterricht oder zu Hause machen können, um sich auf die nächste Klassenarbeit vorzubereiten.

Außerdem sind die Wahlstationen als Hilfestellung gedacht. So werden Lernschritte, die für manche Schülerinnen und Schüler selbstverständlich und einfach sind, noch einmal konkret beschrieben und angeleitet. In dem Sinne kann das Material ganz gezielt zur individuellen Förderung eingesetzt werden. Die Abfolge der einzelnen Stationen ist festgelegt und sollte auch nicht verändert werden, da die einzelnen Schritte aufeinander aufbauen!

Ist eine Station bearbeitet, so holen sich die Schülerinnen und Schüler bei Ihnen den Lösungsbogen, korrigieren ihre Ergebnisse selbstständig mit einem roten Stift und tragen ihre Fehlerzahl im Laufzettel ein. Sollten bei der Korrektur Fragen auftauchen, so können sie diese auf ihrem Lösungsbogen notieren. Die Fragen sollten am Ende der Stationenarbeit gemeinsam besprochen werden. Der Abschlusstest dient den Schülerinnen und Schülern sowie der Lehrkraft zur Überprüfung der Lernfortschritte und schließt die offene Unterrichtsphase des Stationenlernens im Plenum ab.

## Für den/die Lehrer/in: Vorbereitung der Stationen



### Station 1: Die Sonne – ein riesiger brennender Gasball

Keine Vorbereitung



### Station 2: Der Aufbau der Sonne

Falls vorhanden, könnte ein Modell der Sonne als Veranschaulichung bereit stehen



### Station 3: Warum gibt es Tag und Nacht?

Keine Vorbereitung



### Station 4: Wie entstehen Jahreszeiten?

Eine Styroporkugel, an welcher Nord- und Südpol gekennzeichnet sind und durch die im Winkel von ca. 25° ein Stock hindurchgesteckt ist, eine Lampe



### Station 5: Was passiert bei einer Sonnenfinsternis?

Keine Vorbereitung



### Station 6: Das Licht der Sonne

Eine Schere und Klebstoff



### Station 7: Die Sonne – eine Energiequelle

Keine Vorbereitung

## **Stationenarbeit: Die Sonne**

Die Stationenarbeit besteht aus Pflicht- und Wahlstationen. Die Pflichtstationen müsst ihr in der Stunde erledigen, wenn ihr es nicht schafft, macht sie bitte zu Hause fertig.

Die Wahlstationen sind freiwillig, sie sind als zusätzliche Übung und als Hilfe gedacht. Ihr könnt sie im Unterricht machen, wenn ihr mit der Pflichtstation schon fertig seid, oder zu Hause, um euch auf die nächste Klassenarbeit vorzubereiten.

Die Abfolge der einzelnen Stationen ist festgelegt und sollte auch nicht verändert werden, da die einzelnen Schritte aufeinander aufbauen!

Wenn ihr eine Station bearbeitet habt, könnt ihr eure Ergebnisse mit dem Lösungsbogen vergleichen. Falls dabei Fragen auftauchen, notiert sie einfach auf eurem Lösungsbogen.

Achtet auch darauf, dass manche Stationen in Partner- oder Gruppenarbeit bearbeitet werden sollten!



## Stationenlernen: Die Sonne

### Laufzettel

Station	Priorität	Name der Station	Sozialform	erledigt	korr.	Fragen
1	Pflicht	Die Sonne – ein riesiger brennender Gasball	EA			
2	Pflicht	Der Aufbau der Sonne	E/PA			
3	Pflicht	Warum gibt es Tag und Nacht?	EA			
4	Pflicht	Wie entstehen Jahreszeiten?	E/PA			
5	Pflicht	Was passiert bei einer Sonnenfinsternis	EA			
6	Wahl	Das Licht der Sonne	EA			
7	Pflicht	Die Sonne – eine Energiequelle	EA			

## Station 1: Die Sonne – ein riesiger brennender Gasball

Lies dir zunächst den Text durch. Bearbeite dann die Aufgaben.



### Die Sonne – ein riesiger brennender Gasball

Unser Planetensystem wird manchmal auch Sonnensystem genannt, denn in der Mitte unseres Planetensystems befindet sich ein riesiger Stern, um den alle anderen Planeten, Asteroiden und Kometen kreisen: die Sonne. Obwohl sie von unserer Erde sehr weit entfernt ist, nämlich ungefähr 150 Millionen Kilometer, können wir sie trotzdem gut von hier aus sehen, denn sie ist wirklich gigantisch! Sie hat einen Durchmesser von rund 1,39 Millionen Kilometern. Zum Vergleich: unsere Erde hat einen Durchmesser von rund 12700 Kilometern. In die Sonne würden mehr als eine ganze Million Erdkugeln hinein passen!

Wenn man einen Ausflug ins Weltall planen würde, dann wäre die Sonne kein besonders gemütliches Ziel, denn auf ihrer Oberfläche beträgt die Temperatur rund 5500 Grad Celsius! Ganz schön heiß, wenn man überlegt, dass die höchste jemals gemessene Temperatur in Europa 50 Grad Celsius betrug! Im Innern der Sonne ist es allerdings noch viel heißer, dort herrscht eine Temperatur von über 16 Millionen Grad Celsius. Aber nicht nur wegen der Hitze kann man auf der Sonne nicht einfach spazieren gehen wie auf der Erde, denn die Sonne ist keine feste Kugel, sondern besteht aus Gasen. Weil es im Innern so heiß ist, verwandelt sich dort ein Gas, das Wasserstoff heißt, in ein anderes Gas, das Helium genannt wird. Dadurch entsteht noch mehr Wärme, Licht und auch sehr viel Energie. Darum tobt auf der Sonne ein gewaltiger Feuersturm, und im Innern finden riesige Explosionen statt. Manchmal sind diese Explosionen im Sonneninnern so stark, dass gigantische Feuermassen in hohem Bogen von innen nach außen geschleudert werden, und dann auf der Sonnenoberfläche landen. Das nennt man dann *Protuberanz*.

Auf der Sonne gibt es manche Gebiete, die kälter sind als andere. Von der Erde aus betrachtet sehen diese kälteren Gebiete wie dunkle Flecken auf der Sonne aus. Deshalb heißen sie auch *Sonnenflecken*.

## Station 1: Die Sonne – ein riesiger brennender Gasball

Vervollständige die folgenden Sätze:

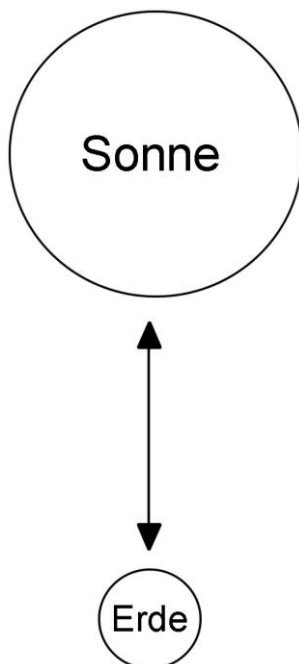
Die Sonne ist keine feste Kugel sondern besteht aus \_\_\_\_\_.

Kältere Gebiete auf der Sonne, die von der Erde aus wie dunkle Flecken aussehen, nennt man auch \_\_\_\_\_.

Wenn auf der Sonne riesige Feuermassen durch eine Explosion von innen nach außen geschleudert werden nennt man das \_\_\_\_\_.

Trage die Werte im Kästchen in die passenden Beschreibungen neben dem Bild ein:

5 500 °C
150 Millionen km
12700 km
16 Millionen °C
1,39 Millionen km



Durchmesser der Sonne: \_\_\_\_\_

Temperatur an der Oberfläche der Sonne: \_\_\_\_\_

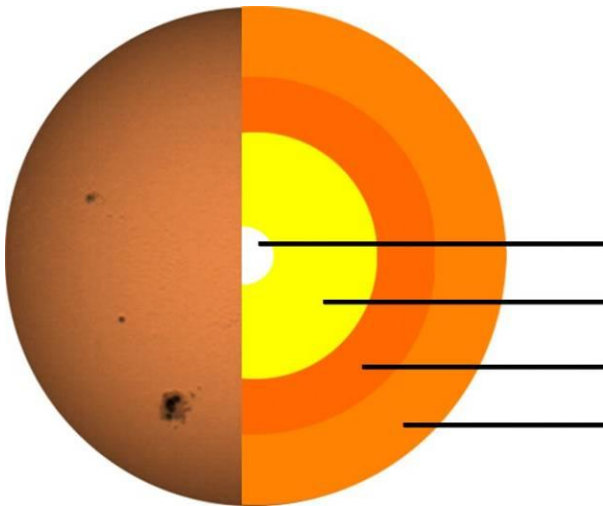
Temperatur im Kern der Sonne: \_\_\_\_\_

Entfernung zwischen Sonne und Erde:  
\_\_\_\_\_

Durchmesser der Erde: \_\_\_\_\_

## Station 2: Der Aufbau der Sonne

Wie heißen die Zonen, aus denen die Sonne aufgebaut ist? Schreibt die einzelnen Zonen neben die passenden Linien auf dem Bild:



Was geschieht in der Konvektionszone der Sonne?

---

---

---

---

---

---

---

---

Warum leuchtet die Sonne?

---

---

---





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Die Sonne - Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

