



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Physik - Lernwerkstätten und Arbeitsblätter Klasse 5/6 im  
Paket*

Das komplette Material finden Sie hier:

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






<b>Thema:</b>	<b>Arbeitsblätter für die 5. und 6. Klasse: Elektrizität</b>
<b>TMD:</b>	<b>39612</b>
<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Material bietet 6 Arbeitsblätter einschließlich Lösungen zum Thema Elektrizität.</li> <li>• Die Arbeitsblätter eignen sich zum direkten Einsatz im Unterricht, als Hausaufgabe oder zum Lernen für zu Hause.</li> <li>• Sie sind auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt.</li> <li>• Dieses Material könnte Sie ebenfalls interessieren: 36571 - Lernwerkstatt für die 5. und 6. Klasse zum Thema Elektrizität.</li> </ul>
<b>Übersicht über die Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reibungselektrizität</b></li> <li>• <b>Wie entsteht ein Blitz?</b></li> <li>• <b>Warum leuchtet die Lampe?</b></li> <li>• <b>Symbolische Schaltkreise</b></li> <li>• <b>Buchstabenrätsel Elektrizität</b></li> <li>• <b>Der richtige Umgang mit Strom</b></li> <li>• <b>Lösungen</b></li> </ul>
<b>Information zum Dokument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 Seiten</li> </ul>
<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	<p>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice          Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a>          E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a></p>

Name: 

#### 4. Arbeitsblatt: Symbolische Schaltkreise

Stell dir mal vor, du müsstest einen Schaltkreis für eine ganze Lichterkette zeichnen. Es wäre ziemlich umständlich, jede einzelne Glühbirne zu malen, oder? Zum Glück hat man sich aber auf ein paar Symbole geeinigt, die das Malen erleichtern:

##### Symbole für Schaltkreise

Lampe: Batterie: Schalter (offen): Schalter (geschlossen): 

Kannst du die symbolische Darstellung dieser Parallelschaltung zeichnen?

Parallelschaltung:



Symbolische Darstellung:

Denk' dir doch noch weitere Schaltkreise aus, mit den Symbolen ist es ganz leicht!



**Titel:** Der Weg des Stroms

**Reihe:** Lernwerkstatt

**Bestellnummer:** 38982

**Kurzvorstellung:** Das Thema Elektrizität ist für den Physikunterricht unerlässlich. Wichtige Punkte wie Gefahrenquellen der Elektrizität oder Energiesparmaßnahmen sollten hierbei behandelt, ein Alltagsbezug hergestellt und gleichzeitig das physikalische Denken der Schüler gefördert werden.

Dieses Material bietet mittels vieler Bilder einen Überblick über die verschiedenen Stationen auf dem Weg des Stroms vom Kraftwerk bis in die Steckdose. Es ist so konzipiert, dass es sich sowohl zum Einstieg in das Thema Elektrizität als auch zur Vertiefung eignet.

Es ist auf das Alter von Schülern der 5. und 6. Klassen abgestimmt. Die Anregungen im Anschluss sind dazu gedacht, die Schüler für das Thema „Energie sparen“ zu sensibilisieren.

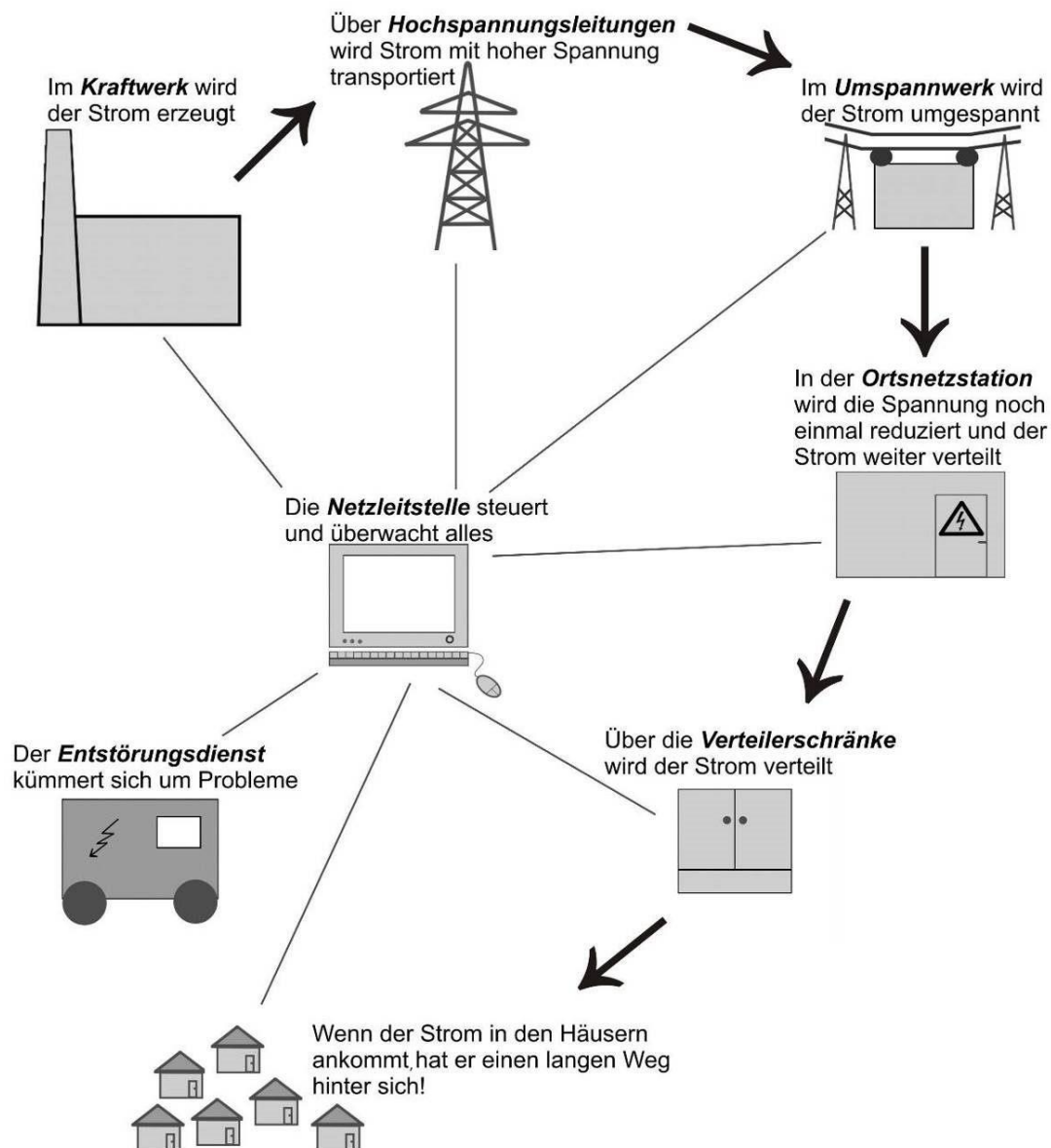
- Inhaltsübersicht:**
- Die Kraft aus der Steckdose
  - Was ist elektrischer Strom?
  - Wie kommt es zur Bewegung der Elektronen?
  - Was passiert in einem Kraftwerk?
  - Wie wird ein Generator angetrieben?
  - Wie funktioniert ein Wärmekraftwerk?
  - Welche Energiequellen gibt es?
  - Vom Kraftwerk in die Steckdose
  - Und was ist, wenn irgendwo ein Problem auftritt?
  - Der Weg des Stroms im Überblick
  - Welche Regeln gibt es für den Umgang mit Strom?
  - Lückentext: Der Weg des Stroms
  - Für den Lehrer: Anregung zum Energie sparen
  - Lösungen



Bis er bei euch zu Hause ankommt, hat der Strom also einen ganz schön langen Weg zurückgelegt!

Sehen wir uns diesen Weg doch noch einmal im Überblick an...


## Der Weg des Stroms im Überblick



Also wirklich, das ist schon ein ziemlich langer Weg vom Kraftwerk bis in die Steckdose! Apropos Steckdose – auch zu Hause müssen einige Regeln im Umgang mit Strom eingehalten werden, um die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags auszuschließen!

Fallen euch vielleicht welche ein?

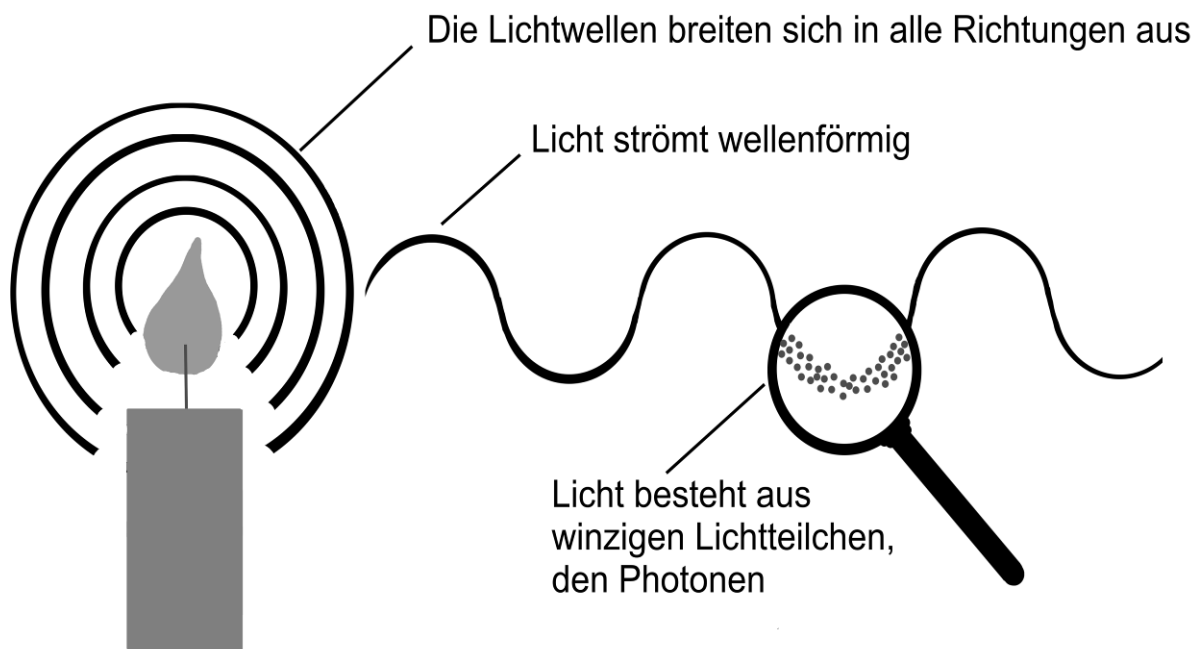


<b>Titel:</b>	<b>Licht und Optik</b>
<b>Bestellnummer:</b>	<b>36503</b>
<b>Kurzvorstellung:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Eigenschaften von Licht und die Optik sind wichtige Themenbereiche des Physikunterrichts in der 5. und 6. Klasse. Die darauf bezogenen unterschiedlichen Thematiken fördern das physikalische Denken der Schüler.</li><li>• Dieses Material bietet mittels vieler Bilder einen Einstieg in alle wichtigen Themenbereiche rund um das Thema Licht und Optik. Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Die Experimente im Anschluss sind Anregungen, die den Lernprozess der Schüler fördern.</li></ul>
<b>Inhaltsübersicht:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Licht an!</li><li>• Woher kommt das Licht?</li><li>• Wie entsteht Licht?</li><li>• Was ist Licht?</li><li>• Licht ist schneller als der Schall</li><li>• Licht und Farbe</li><li>• Lichtbrechung und Reflexion</li><li>• Wie entsteht Schatten?</li><li>• Was ist Absorption?</li><li>• Lückentext für Lichtexperten</li><li>• Für den Lehrer: themenbezogene Experimente</li><li>• Lösungen</li></ul>
	Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a> E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a>

## Was ist Licht?

Könnt ihr euch das vorstellen: Licht „durchflutet“ Räume wirklich! Wenn es in eurem Zimmer hell ist kommt das daher, dass Licht in Wellen durchs Fenster oder von eurer Lampe aus bis in den letzten Zimmerwinkel strömt! Lichtstrahlen bestehen aus winzig kleinen Lichtteilchen, die „Photonen“ genannt werden. Diese Photonen werden mit einer riesigen Geschwindigkeit als Wellen aus der Lichtquelle herausgeschleudert. Je mehr Photonen eine Lichtquelle erzeugen kann, umso heller ist dann auch das Licht.

Habt ihr schon einmal einen Stein in einen See geworfen, und dann beobachtet, wie sich Ringe bilden? Diese Ringe bewegen sich immer weiter von der Stelle weg, auf der euer Stein gelandet ist, und ziehen immer größere Kreise. So kann man sich auch das Licht vorstellen, das von der Lichtquelle aus in Wellen immer weiter weg strömt:



Natürlich sind Photonen in Wirklichkeit viel zu klein, um sie irgendwie sehen zu können, auch die Wellen sind für uns nicht sichtbar, und das hat einen ganz besonderen Grund...





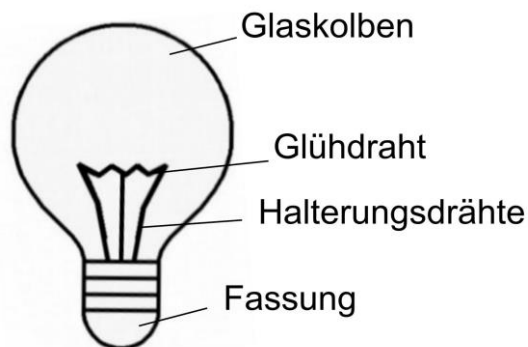
<b>Thema:</b>	<b>Arbeitsblätter Licht und Optik</b>
<b>TMD: 37086</b>	
<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Eigenschaften von Licht und die Optik sind wichtige Themenbereiche des Physikunterrichts. Die darauf bezogenen unterschiedlichen Thematiken fördern das physikalische Denken der Schüler.</li> <li>• Diese elf Arbeitsblätter sind auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt.</li> </ul>
<b>Übersicht über die Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürliche und künstliche Lichtquellen</li> <li>• Selbstleuchtende und beleuchtete Lichtquellen</li> <li>• Wie funktioniert eine Glühbirne?</li> <li>• Licht: Wellen und Photonen</li> <li>• Wellenlängen und das Lichtspektrum</li> <li>• Absorption und Reflexion</li> <li>• Lichtbrechung und Reflexion</li> <li>• Warum ist der Strohhalm geknickt?</li> <li>• Reimrätsel</li> <li>• Buchstabenrätsel</li> <li>• Lösung des Buchstabenrätsels</li> <li>• Buchstabensalat</li> <li>• Lösung des Buchstabensalats</li> </ul>
<b>Information zum Dokument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 Seiten, Größe 2,90 MB</li> </ul>
<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	<p>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice          Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a>          E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a></p>

Name:	
-------	--

### 3. Arbeitsblatt: Wie funktioniert eine Glühbirne?

Licht kann zum Beispiel entstehen, wenn etwas brennt oder glüht. Dazu muss es erhitzt werden, und die Wärmeenergie wird dann in Licht umgewandelt. So ist es auch bei einer Glühbirne. Aber wie funktioniert sie eigentlich genau?

Was macht man mit der Fassung, wozu sind die Halterungsdrähte und der Glühdraht nützlich, und warum umgibt sie ein Glaskolben? Wenn du weißt, wie es dazu kommt, dass die Glühbirne leuchtet, kannst du es auf die Linien unter dem Bild schreiben!



---

---

---

---

---

#### Bestimmt kannst du diese zwei Sätze beenden:

Die stärkste Lichtquelle von allen ist \_\_\_\_\_.  
Manche Lichtquellen, wie zum Beispiel Glühwürmchen, produzieren aber auch Licht, ohne dass sie sich dabei erhitzen. Dieses Licht nennt man \_\_\_\_\_.



**Thema:**

**Arbeitsblätter für die 5. und 6. Klasse: Temperatur und Wärme**

**TMD: 37254**

**Kurzvorstellung des Materials:**

- Die Wärmelehre ist ein für den Physikunterricht wichtiges Thema das viele verschiedene Bereiche behandelt die einen Einstieg in das physikalische Denken der Schüler fördern.
- Diese 10 Arbeitsblätter sind auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt.

**Übersicht über die Teile**

- Das Teilchenmodell
- Wärmeausdehnung
- Fragen zum Teilchenmodell
- Aggregatzustände
- Teile des Thermometers
- Funktionsprinzip des Thermometers
- Wie ermittelt man die Celsiusskala?
- Wärmeübertragung
- Die Anomalie des Wassers
- Kreuzworträtsel
- Buchstabensalat
- Reimrätsel
- Lösungen

**Information zum Dokument**

- 19 Seiten

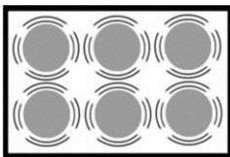
**SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail**

**SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice**  
 Internet: <http://www.School-Scout.de>  
 E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

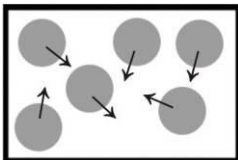
Name:	
-------	--

**Arbeitsblatt 2: Wärmeausdehnung**

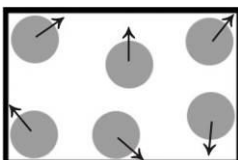
Hier siehst du drei verschiedene Stoffe. Sie haben eine niedrige Temperatur und die Atome darin bewegen sich nur ein bisschen. Was passiert, wenn die Stoffe erwärmt werden? Wenn du weißt, wie der jeweilige Stoff dann aussieht, und wie sich die Atome dann bewegen, kannst du es neben die Bilder malen. Die Lückentexte unter den Bildern kannst du ganz leicht vervollständigen! Ein kleiner Tipp: Die Atome selbst werden nicht größer.

**Wenn dieser Festkörper erwärmt wird sieht er so aus:**

Wie stark sich Festkörper ausdehnen hängt davon ab, aus welchem \_\_\_\_\_ sie sind.


**Diese Flüssigkeit sieht nach dem Erwärmen so aus:**

Verschiedene Flüssigkeiten dehnen sich bei Erwärmung \_\_\_\_\_ stark aus.

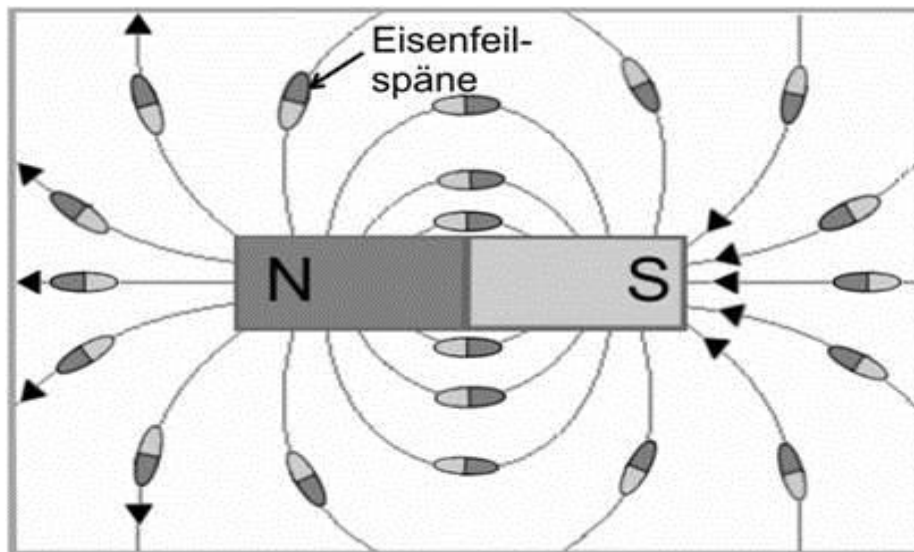
**Bei Erwärmung sieht dieses Gas so aus:**

Alle Gase dehnen sich bei Erwärmung \_\_\_\_\_ stark aus.



<b>Titel:</b>	<b>Lernwerkstatt Magnetismus</b>
<b>Bestellnummer:</b>	<b>36803</b>
<b>Kurzvorstellung:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Thema Magnetismus bietet viele verschiedene Themenbereiche, die einen Einstieg in das physikalische Denken der Schüler fördern und eignet sich gut als Vorbereitung des Themas Elektrizität.</li><li>• Dieses Material bietet mittels vieler Bilder und Aufgaben inklusive Lösungen einen gelungenen Einstieg in alle wichtigen Themenbereiche des Magnetismus.</li><li>• Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Die Experimente im Anschluss sind Anregungen, die den Lernprozess der Schüler fördern.</li></ul>
<b>Inhaltsübersicht:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eine geheimnisvolle Kraft...</li><li>• Welche Körper zieht ein Magnet an?</li><li>• Magnetische Pole</li><li>• Was ist Magnetisieren?</li><li>• Was ist ein Magnetfeld?</li><li>• Wie funktioniert ein Kompass?</li><li>• Die Erde hat magnetische und geografische Pole</li><li>• Dauermagnete und Elektromagnete</li><li>• Lückentext: Magnetismus</li><li>• Für den Lehrer: themenbezogene Experimente</li><li>• Liste für alle Experimente in dem Material</li></ul>
	Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a> E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a>

Was ist denn da passiert! Die Späne haben sich auf eine bestimmte Art um den Magnet herum angeordnet – und zwar auf den Feldlinien innerhalb seines Magnetfeldes! Wie das genau abgelaufen ist seht ihr hier:



Durch die Nähe zum Magnet sind die Eisenfeilspäne selbst zu kleinen Magneten mit einem Süd- und einem Nordpol geworden - sie wurden magnetisiert! Durch das Klopfen haben sich die magnetisierten Späne entlang der magnetischen Feldlinien ausgerichtet, die ja am Nordpol aus dem Magnet aus- und am Südpol wieder eintreten.

Weil sich entgegengesetzte Pole anziehen, drehen die Späne ihren Südpol zum Nordpol des Magneten. Dem Südpol wenden sie ihren Nordpol zu. Eisenspäne in der Mitte des Magneten liegen parallel zu ihm, denn sie werden von beiden Polen gleich stark angezogen.

Wo wir hier schon die ganze Zeit von Nordpol und Südpol reden – woher kommen diese Bezeichnungen denn eigentlich? Ihr habt da bestimmt schon eine Idee...





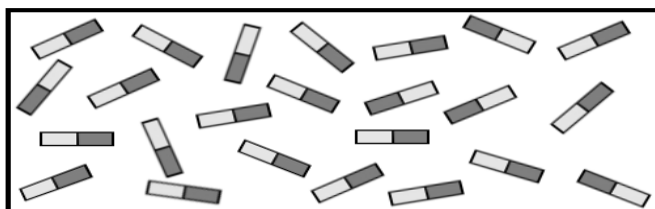
Name:	
-------	--

--	--	--	--

**3. Arbeitsblatt: Elementarmagnete**

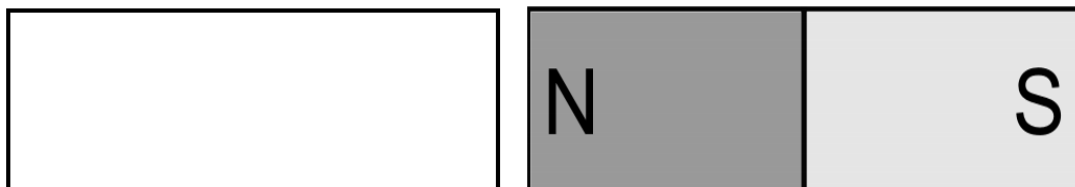
Stell dir mal vor, du könntest in ein Stück Eisen hineinsehen. Dann würdest du die vielen winzigen Elementarmagnete erkennen:

**So sieht das Eisenstück ohne Magneteinwirkung aus:**



Aber was passiert, wenn du das Eisenstück mit einem Magneten berührst? Wie sieht es dann im Innern aus? Wenn du es weißt, kannst du die Elementarmagnete in der richtigen Lage in das leere Eisenstück malen!

**So sieht das Eisenstück mit Magneteinwirkung aus:**



Dieser kleine Lückentext ist für dich nun bestimmt ein Kinderspiel!

Ein Körper aus Eisen besteht aus vielen kleinen Magneten, den \_\_\_\_\_ . Ohne Magneteinwirkung liegen sie ungeordnet im Eisenkörper und \_\_\_\_\_ Magneteinwirkung ordnen sie sich an. Das kommt daher, dass Magnetpole sich unterschiedlich verhalten: ungleichnamige Pole \_\_\_\_\_ und gleichnamige Pole \_\_\_\_\_ . Darum wenden die kleinen Magnete im





**Titel:**

**Lernwerkstatt: Die Sonne**

**Bestellnummer:**

**34906**

**Kurzvorstellung:**

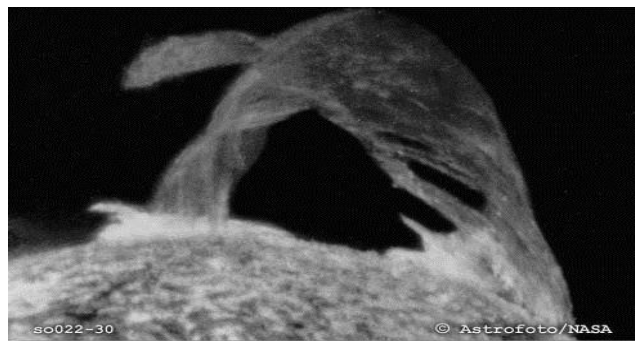
- Die Hintergründe unseres Planetensystems zu erläutern ist als Anforderung an den Physikunterricht unerlässlich. Die Sonne bietet viele verschiedene Themenbereiche, die einen Einstieg in das physikalische Denken der Schüler fördern.
- Dieses Material bietet mit Hilfe vieler Bilder einen Einstieg in alle wichtigen Themenbereiche rund um die Sonne.
- Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Die Experimente im Anschluss sind Anregungen, die den Lernprozess der Schüler fördern.

**Inhaltsübersicht:**

- Der größte Stern unseres Sonnensystems
- Die Sonne – ein brennender Gasball
- Wie ist die Sonne aufgebaut?
- Was passiert bei einer Sonnenfinsternis?
- Warum gibt es Tag und Nacht?
- Wie entstehen Jahreszeiten?
- Die Sonne – eine Energiequelle
- Geht unser Sonnenlicht irgendwann einmal aus?
- Lückentext: Unsere Sonne
- Aufgabe: Der Aufbau der Sonne
- Für die Lehrperson: themenbezogene Experimente
- Lösungen

## Die Sonne – ein brennender Gasball

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 ein Ball 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 diesem Bild ist eine solche „Protuberanz“ zu sehen:





<b>Thema:</b>	<b>Arbeitsblätter Sonne</b>
---------------	-----------------------------

**TMD:**

<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Hintergründe unseres Planetensystems zu erläutern, ist für den Physikunterricht unerlässlich. Die Sonne bietet viele verschiedene Themenbereiche, die einen Einstieg in das physikalische Denken der Schüler fördern.</li> <li>• Diese 13 Arbeitsblätter sind auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt.</li> </ul>
---------------------------------------	--

<b>Übersicht über die Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe und Temperatur der Sonne</li> <li>• Einige Zahlen rund um die Sonne</li> <li>• Aufbau der Sonne</li> <li>• Wie entstehen Tag und Nacht?</li> <li>• Wechsel der Tages- und Nachtzeiten</li> <li>• Wie entstehen Jahreszeiten?</li> <li>• Wechsel von Tag/Nacht und den Jahreszeiten</li> <li>• So entsteht eine Sonnenfinsternis</li> <li>• Reimrätsel</li> <li>• Buchstabenrätsel</li> <li>• Buchstabensalat</li> <li>• Lösungen</li> </ul>
---------------------------------	--

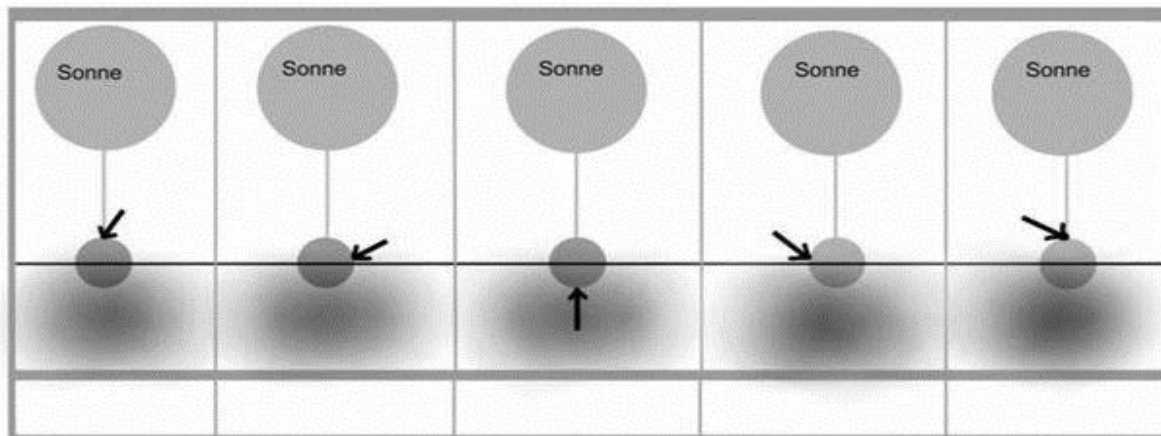
<b>Information zum Dokument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 Seiten</li> </ul>
---------------------------------	---

<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	<p style="text-align: center;"> <b>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice</b>          Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a>          E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a> </p>
---	--

Name:	
-------	--

**5. Arbeitsblatt: Wechsel der Tages- und Nachtzeiten**


Hier zeigt der Pfeil immer auf Deutschland. Welche Tages- oder Nachtzeit ist wohl gerade auf den einzelnen Bildern?



Über die Sonne weißt du mittlerweile bestimmt bestens Bescheid. Nun sind auch deine künstlerischen Fähigkeiten gefragt! Weißt du noch, wie es zum Wechsel von Tag und Nacht kommt? Dann ist hier Platz für vier Bilder von dir. Sie sollen zeigen, wie die Erde zur Sonne steht, wenn es in Deutschland Mittag, Abend, Mitternacht und Morgen ist!

**Hier ist in Deutschland gerade Mittagszeit:**



<b>Titel:</b>	<b>Lernwerkstatt Temperatur und Wärme</b>
<b>Bestellnummer:</b>	<b>37363</b>
<b>Kurzvorstellung:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Wärmelehre ist ein für den Physikunterricht wichtiges Thema. Unter Berücksichtigung der in der angesprochenen Altersklasse oft vorliegenden Alltagsvorstellungen über Wärme wird ein Einstieg in das physikalische Denken der Schüler gefördert.</li><li>• Dieses Material bietet mittels vieler Bilder und Aufgaben inklusive Lösungen einen Einstieg in alle wichtigen Themenbereiche rund um Temperatur und Wärmelehre.</li><li>• Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Die Experimente im Anschluss sind Anregungen, die den Lernprozess der Schüler fördern.</li></ul>
<b>Inhaltsübersicht:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gefühlte Temperatur</li><li>• Eine tolle Erfindung (Thermometer &amp; Celsius-Skala)</li><li>• Was sind Aggregatzustände?</li><li>• Welche Thermometer gibt es?</li><li>• Wir messen Temperaturen</li><li>• Das Teilchenmodell</li><li>• Was ist Wärmeausdehnung?</li><li>• Die Anomalie des Wassers</li><li>• Wie breitet sich Wärme aus? (Wärmeleitung)</li><li>• Wärmeleiter</li><li>• Lückentext: Temperatur und Wärme</li><li>• Für den Lehrer: themenbezogene Experimente</li></ul>
	Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a> E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a>

## Gefühlte Temperatur

Ist euch schon einmal aufgefallen, was wir Menschen alles können? Wir sind zum Beispiel mit unseren fünf Sinnen ausgestattet: Wir können sehen, hören, riechen, schmecken und fühlen! Diese Fähigkeiten sind für uns sehr nützlich, etwa im Straßenverkehr, wo wir natürlich besonders aufmerksam sehen und hören müssen, oder beim Essen, wenn unser Geruchs- und Geschmackssinn uns sagt, ob die Nahrung vor uns auf dem Tisch auch gut ist! Unser Tastsinn ist besonders wichtig, denn mit ihm können wir Berührungen wahrnehmen. Wir Menschen können also eine Menge, aber unsere Wahrnehmung hat auch Grenzen. Darum kommt es manchmal vor, dass wir etwas nicht ganz genau so wahrnehmen, wie es wirklich ist, zum Beispiel die Temperatur!

Stell dir mal vor, es ist ein warmer Sommertag und du willst dich mit einem Freund im Schwimmbad treffen. Bevor ihr ins Becken springt, duschst du dich zur Abkühlung eiskalt ab, und dein Freund, der gerade eine Stunde lang in der Sonne gelegen hat, duscht lieber warm. Nun springt ihr beide ins Schwimmbecken - wie empfindet ihr wohl die Temperatur des Wassers? Na klar: obwohl das Wasser natürlich dieselbe Temperatur hat, findest du es wahrscheinlich schön warm, denn du hast dich vorher abgekühlt. Dein Freund, der sich vor dem Schwimmen aufgewärmt hat findet das Wasser aber eher kühl, vielleicht sogar zu kalt! Wie warm oder kalt wir etwas empfinden, kann also verschiedene Gründe haben. Außerdem unterscheiden sich die Menschen in ihrem Wärmeempfinden: Manche frieren sogar im Sommer, während andere im Herbst noch in kurzer Hose herumlaufen!

Der Mensch kann also immer nur die Temperatur angeben, die er gerade im Moment fühlt – die gefühlte Temperatur.

In deinem Zimmer ist sicher immer ungefähr die gleiche Temperatur, oder? Wenn du an einem richtig heißen Sommertag von draußen nach drinnen kommst, wie wirst du wahrscheinlich die Temperatur in deinem Zimmer empfinden? Was könnte der Grund dafür sein?

---

---

---

Und wie ist es, wenn du mitten im Winter nach einer Schneeballschlacht in dein Zimmer kommst?

---

---

---

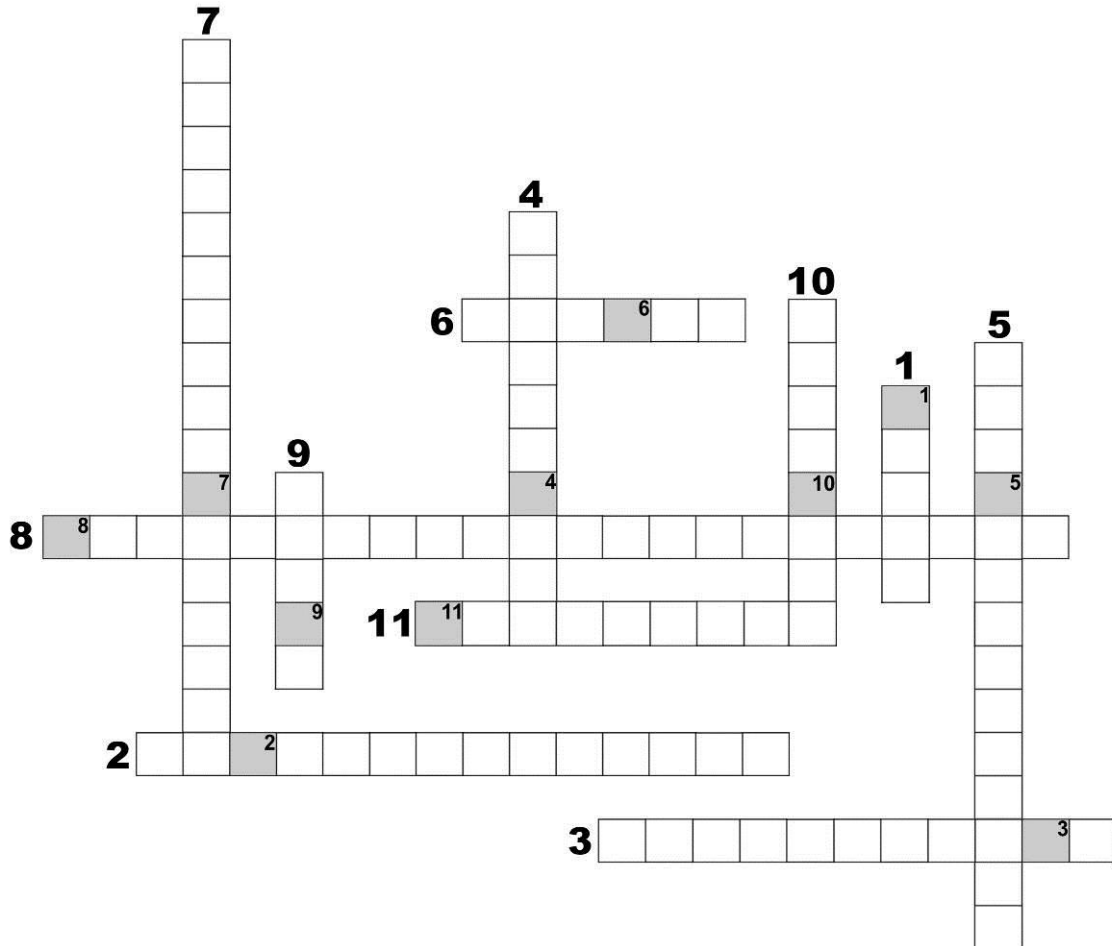


<b>Thema:</b>	<b>Arbeitsblätter: Der Weg des Stroms</b>
<b>TMD:</b>	
<b>Kurzvorstellung des Materials:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Thema Elektrizität ist für den Physikunterricht unerlässlich, wichtige Punkte wie Gefahrenquellen der Elektrizität oder Energiesparmaßnahmen sollten hierbei behandelt, ein Alltagsbezug hergestellt und gleichzeitig das physikalische Denken der Schüler gefördert werden.</li> <li>• Diese 11 Arbeitsblätter sind auf das Alter von Schülern der 5. und 6. Klassen abgestimmt.</li> <li>• Die Arbeitsblätter sind die perfekte Ergänzung für die Lernwerkstatt „Der Weg des Stroms“ (Bestnr: <b>38982</b>)!</li> </ul>
<b>Übersicht über die Teile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo nutzen wir im Alltag elektrischen Strom?</li> <li>• Leiter und Nichtleiter</li> <li>• Wie funktioniert dein Fahrraddynamo?</li> <li>• Wie funktioniert ein Generator?</li> <li>• Wie funktioniert ein Wärmekraftwerk?</li> <li>• Konventionelle und alternative Energiequellen</li> <li>• Kreuzworträtsel „Der Weg des Stroms“</li> <li>• Buchstabensalat „Der Weg des Stroms“</li> <li>• Der Weg des Stroms im Überblick (Lückentext)</li> <li>• Der richtige Umgang mit Strom</li> <li>• Lösungen</li> </ul>
<b>Information zum Dokument</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 Seiten</li> </ul>
<b>SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail</b>	<p style="text-align: center;"> <b>SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice</b>          Internet: <a href="http://www.School-Scout.de">http://www.School-Scout.de</a>          E-Mail: <a href="mailto:info@School-Scout.de">info@School-Scout.de</a> </p>

Name:	
-------	--

**7. Arbeitsblatt: Kreuzworträtsel „Der Weg des Stroms“**

Dieses Kreuzworträtsel kannst du ganz leicht lösen: Trage einfach die Antworten zu den Fragen in die dazugehörigen Kästchen ein. Die Buchstaben in den grauen Kästchen von 1 bis 11 ergeben nacheinander aufgeschrieben das Lösungswort!



- 1.) Sie ist die wichtigste und stärkste Energiequelle von allen.
- 2.) Von hier aus wird die gesamte Stromversorgung überwacht und kontrolliert.
- 3.) Hier wird der Strom auf eine niedrigere Spannung umgespannt.
- 4.) Diese winzigen Teilchen fließen beim elektrischen Strom.
- 5.) Ein Kraftwerk, das mit Wärme betrieben wird, nennt man...
- 6.) Dieser elektrische Leiter hat einen Kopf, einen Rumpf, zwei Arme und zwei Beine.
- 7.) Von diesen Kästen aus führen viele kleine Kabel in die einzelnen Haushalte und versorgen sie mit Strom.
- 8.) Diese Stromleitungen verlaufen einige Meter über dem Boden.
- 9.) Einen Metalldraht, der um einen Magnet gewickelt ist, nennt man auch...
- 10.) Stromkabel bestehen meist aus einem mit Plastik überzogenen Kupferdraht. Der Plastiküberzug dient dabei als...
- 11.) Dieses Gerät erzeugt Strom, indem darin eine Antriebswelle rotiert.

**Lösung:** Wenn man einige Regeln im Umgang mit dem Strom einhält, bekommt man keinen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----





**Titel:**

**Lernwerkstatt Physik und Musik**

**Bestellnummer:**

**38612**

**Kurzvorstellung:**

- Der Schall ist ein wichtiger Themenbereich des Physikunterrichts, für den sich der Alltagsbezug zur Musik anbietet. Die darauf bezogenen unterschiedlichen Thematiken fördern das physikalische Denken der Schüler.
- Dieses Material bietet mittels vieler Bilder und Aufgaben inklusive Lösungen einen Einstieg in alle wichtigen Themenbereiche der Physik der Musik.
- Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Die Experimente im Anschluss sind Anregungen, die den Lernprozess der Schüler fördern.

**Inhaltsübersicht:**

- Musik macht Spaß!
- Was ist Schall?
- Wie breitet sich Schall aus?
- Den Schallwellen auf der Spur
- Schall und Licht
- Wir bauen ein Zupfinstrument
- Was sind Frequenz und Wellenlänge?
- Wie funktionieren unsere Ohren?
- Lärm und Lärmschutz
- Für den Lehrer: Themenbezogene Experimente

Schall ist also alles, was ihr hören - und manchmal sogar fühlen könnt: Wenn man laut Musik hört und dann die Membran des Lautsprechers berührt, dann kann man spüren, dass sie vibriert! Das gleiche geschieht, wenn man eine Stimmgabel anschlägt, oder wenn man an einer Saite eines Zupfinstrumentes zupft.

Alle Gegenstände, die Schall erzeugen haben also eines gemeinsam: In oder an ihnen schwingt etwas!

### **Wie breitet sich Schall aus?**

Diesen Streich kennt ihr vielleicht: Man bläst eine Butterbrottüte auf, hält die Öffnung zu und bringt die Tüte dann zum Platzen. – Das gibt einen lauten Knall, und die Leute um einen herum bekommen einen gehörigen Schreck! Um sie zu besänftigen, könnt ihr ihnen ja erklären, wie dieser Knall entstanden ist ...

Ihr wisst ja, dass Schall immer auf Schwingungen der Schallquelle zurückzuführen ist. Die schwingende Schallquelle überträgt ihre Schwingungen an die Luft um sie herum. Die kleinen Teilchen in der Luft stoßen sich dann gegenseitig an und geben so die Bewegung in alle Richtungen weiter. Die Schwingungen breiten sich aus und es entstehen so genannte Schallwellen, die dann irgendwann auf unser Ohr stoßen.

So eine Schallwelle entsteht auch bei dem Beispiel mit der Butterbrottüte. Wenn ihr die Tüte aufbläst und dann die Öffnung zu haltet, sperrt ihr die Luft darin ein. Bringt ihr die Tüte nun zum Platzen, entweicht die zusammengepresste Luft in kurzer Zeit in alle Richtungen, und zwar mit hoher Geschwindigkeit. Die Luft um die Tüte herum wird so stark in Bewegung gesetzt. – Es entsteht eine sehr kräftige Schallwelle, die ihr als einen extrem lauten Knall hört!

Schallwellen sind also nichts anderes als in Bewegung gesetzte Luft, die von euren Ohren als Geräusche, Töne, Klänge oder auch als Knall wahrgenommen werden! Genauso werden auch die Töne von Instrumenten an unsere Ohren übertragen.



**Thema:** Meine eigene Physik - Fibel

**TMD: 38783**

**Kurzvorstellung des Materials:**

- Der Physikunterricht bietet viele unterschiedliche Thematiken, die das physikalische Denken der Schüler fördern. Wenn einzelne Begriffe nicht verstanden wurden, wird es schwierig, dem Unterricht weiter zu folgen, und die Lernmotivation ist gefährdet.
- Dieses Material bietet mittels vieler Bilder eine Übersicht über die für die Sekundarstufe I relevanten Grundbegriffe der Physik. Es ist so konzipiert, dass die Schüler daraus ein Heft anfertigen können, das jederzeit ergänzt werden kann.
- Es ist auf die Altersklasse von Schülern der 5. und 6. Klasse abgestimmt. Wenn die Schüler ein zum jeweiligen Thema gehörendes Arbeitsblatt bearbeitet und zum Heft hinzugefügt haben oder eigene Notizen zu den Themen formulieren, können sie die Thematik zusätzlich anhand der eigenen Gedankengänge nachvollziehen.

**Übersicht über die Teile**

- *Beschreibung für den Lehrer*
- Wie war denn das nochmal...?
- Deckblatt „Meine eigene Physik-Fibel“
- Inhaltsverzeichnis
- 1. Physik und einige Teilgebiete
- 2. Eigenschaften von Körpern
- 3. Volumen, Masse und Dichte
- 4. Aggregatzustände
- 5. Atome und Moleküle
- 6. Energie
- 7. Konvektion

**Information zum Dokument**

- 13 Seiten, Größe 908 KB

**SCHOOL-SCOUT –  
schnelle Hilfe  
per E-Mail**

SCHOOL-SCOUT • Der persönliche Schulservice  
Internet: <http://www.School-Scout.de>  
E-Mail: [info@School-Scout.de](mailto:info@School-Scout.de)

## 1. Physik und einige Teilgebiete

Das Wort „Physik“ stammt von dem altgriechischen Wort „Physis“, das bedeutet „Natur“. In der Physik geht es um die Wissenschaft vom Aufbau und der Bewegung der Dinge in der Natur, die nicht leben. Im Gegensatz zur Biologie, in der es um den Aufbau und die Bewegung von Lebewesen geht.

Hier siehst du einige Teilgebiete der Physik, und worum es in ihnen geht:

<b>Teilgebiet</b>	<b>Was ist das?</b>	<b>Wo begegnet mir diese Lehre im Alltag zum Beispiel??</b>
<b>Mechanik</b>	Die Lehre von den Eigenschaften und von der Bewegung der Körper	- in der Badewanne (das Verdrängen von Flüssigkeiten) - beim Kegeln (die Geschwindigkeit von Körpern)
<b>Wärmelehre</b>	Die Lehre von der Wärme	- wenn du die Heizung aufdrehst - wenn du das Gefrierfach benutzt
<b>Optik</b>	Die Lehre vom Licht	- wenn du ein Fernrohr oder ein Mikroskop benutzt - wenn du einen Blitz beobachtest
<b>Akustik</b>	Die Lehre vom Schall	- wenn du Musik hörst - wenn du Krach hörst
<b>Magnetismus</b>	Die Lehre aller magnetischen Erscheinungen	- wenn zwei Magnete sich anziehen oder abstoßen - wenn du einen Kompass benutzt
<b>Elektrizität</b>	Die Lehre vom Strom	- wenn du einen Föhn benutzt - bei einer elektrischen Eisenbahn
<b>Atomphysik</b>	Die Lehre vom Atom	- in einem Atomkraftwerk



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Physik - Lernwerkstätten und Arbeitsblätter Klasse 5/6 im  
Paket*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



Lernwerkstatt  
Materialsammlung

SCHOOL-SCOUT.DE