

# Inhalt



Diese Kopiervorlagen sind bei mündlich-praktischem Unterricht als Ideen- und Anregungsvorlage für die Klasse 1 geeignet.

Für diese Klassenstufen  
geeignet

1	2	3	4
---	---	---	---

Seite

<b>1</b>	Poesie des Lichtes – ein Gedicht	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	5
<b>2</b>	Lichtpaare	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	6
<b>3</b>	Selbst leuchtend oder beleuchtet? – Ein Puzzle	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	7 - 8
<b>4</b>	Steckbrief vom Licht	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	9 - 12
<b>5</b>	Sonne, Mond und Sterne	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	13 - 15
<b>6</b>	Kinderlied	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	16
<b>7</b>	Rätseln mit Licht	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	17 - 19
<b>8</b>	Licht verschwenden wird teuer	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	20
<b>9</b>	Weihnachtlicher Lichterglanz – Suchbild	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	21 - 22
<b>10</b>	Licht und Schatten	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	23
<b>11</b>	Schattentheater	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	24 - 25
<b>12</b>	Geheimnisvoller Regenbogen	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	26 - 27
<b>13</b>	Der betrübte Regenbogen – Mahnung an die Menschen	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	28 - 31
<b>14</b>	Buntes Licht aus der Experimentierkiste	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	32 - 33
<b>15</b>	Der Farbkreis – Anleitung zum malen und basteln	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	34 - 35
<b>16</b>	Von Lupen und Linsen	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	36 - 37
<b>17</b>	Reh Ricki fürchtet sich vor dem Feuer	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	38 - 40
<b>18</b>	Deine Geschichte vom Licht, vom Regenbogen, vom Glück	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	41 - 42
<b>19</b>	Lösungen		43 - 44

# Vorwort

Ohne Licht gäbe es kein Leben und keine Vegetation. Licht ist Energie, welche von unserer Sonne – der größten natürlichen Energiequelle – gespendet wird. Ohne Licht könnten wir nicht sehen und die Welt nicht erkennen. Licht fasziniert, zeigt uns das Schöne, kann aber zugleich auch Gefahr sein. Wachstum benötigt Licht, Licht verbessert unsere Stimmung, aber Licht kann unsere Haut auch schädigen und zu bösartigen Erkrankungen führen. Mit Licht kann man mit Hilfe geeigneter Technik Bilder von realen Gegenständen erzeugen aber auch Metalle schneiden und Signale übertragen. „Erforsche das Licht“ ist als Ermunterung für Grundschüler gedacht, sich mit dem Licht und seinen bunten und interessanten Phänomenen zu beschäftigen, sowie erste Gesetzmäßigkeiten über Charakter, Ausbreitung und Wirkungen des Lichtes bei der Bearbeitung der vorliegenden Arbeitsblätter oder bei der Durchführung einfacher Experimente kennen zu lernen.

Das Thema Licht ist bestens geeignet, um Grundschüler altersgerecht an naturwissenschaftliche Betrachtungsweisen heranzuführen und somit die Behandlung des Stoffgebietes Optik im Physikunterricht der Mittelstufe vorzubereiten. Man soll beim Lehren die Schüler dort abholen, wo sie gerade sind, besagt sinngemäß eine Grundregel der Pädagogik. Wenn die Schüler das Volkslied „Sonne, Mond und Sterne“ als Einstieg oder zur Festigung des Themas Lichtquellen singen, um anschließend die im Text genannten Lichtquellen zu notieren, wurde nicht gegen die Wissenschaftlichkeit verstoßen, sondern wenn sie den Mond nicht mit als Lichtquelle aufführen, haben sie möglicherweise manchen Erwachsenen bezüglich naturwissenschaftlicher Denkweisen übertroffen. Geheimnisvolle Polarlichter und der Regenbogen als beeindruckende bunt gewebte Phänomene des Lichtes können bei den vorliegenden Kopiervorlagen nicht exakt wissenschaftlich erklärt werden, sind aber geeignet, um das Beobachtungsvermögen der Schüler zu fördern, sowie ihre Bereitschaft und ihre Fähigkeit, der Natur mit offenen Augen zu begegnen und ihre Gesetze zu erforschen. Dabei hängt es natürlich immer von den Schülerinnen und Schülern selbst ab, welches Arbeitsblatt für sie geeignet ist. Das können Sie am besten beurteilen und die Blätter entsprechend einsetzen. Daher ist die Einteilung im Inhaltsverzeichnis nur als Einschätzung zu sehen, unterliegt aber immer Ihrer Auswahl je nach Beurteilung Ihrer Schüler. Die Empfehlungen im Inhaltsverzeichnis richten sich in erster Linie nach dem schriftlichen Einsatz. Viele Ideen, Versuche und Aufgaben lassen sich jedoch auch schon im ersten Schuljahr in einem mündlich-praktischen Unterricht einsetzen. So müssen die Kinder noch nicht ausreichend lesen können, profitieren aber dennoch beim Erforschen einzelner Themen, Aufgaben und Ideen von den restlichen Vorlagen. Selbstverständlich werden mit vorliegendem Material die Schüler auch mit gegenwärtigen Fragen zur Energiewende konfrontiert.

Das Staunen über Phänomene des Lichtes und die spielerische Erarbeitung sollen die Neugierde und den Forscherdrang der Schüler erwecken und Ihnen somit die Erfüllung Ihres Bildungsauftrages erleichtern.

Viel Freude und Erfolg beim Einsatz der vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

**Barbara Theuer**

Bedeutung der Symbole:



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



Arbeiten in  
kleinen Gruppen



Arbeiten mit der

# 1 Poesie des Lichtes – ein Gedicht

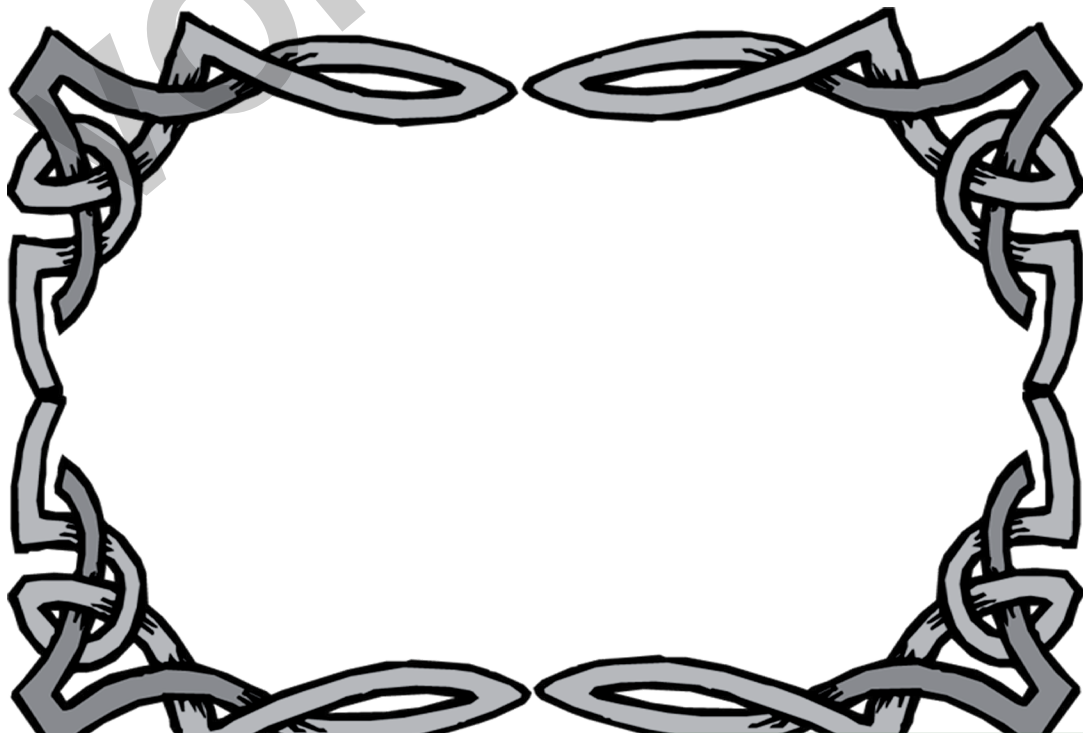
## Licht

1. Geboren als der Sonne Kind  
eilt's auf Strahlen schneller  
als der Wind  
durch dunkles All zur Erde.
2. Er kämpft den Sieg gegen  
finstre Nacht.  
Bricht strahlend düster  
Geister Macht  
im täglich neuen Ringen.
3. Nährt mütterlich das Grün  
der Pflanzen.  
Ruft Schmetterlinge auf  
zum Tanzen  
im sommerlichen Schein.
4. Entfaltet zarter Blüten  
Pracht.  
Weckt Farben auf aus  
grauer Nacht  
mit seiner Zauberkraft.
5. Schmückt mit Silberglanz  
den See.  
Tupft Glitzerperlen in den  
Schnee  
im frostig kalten Winter.
6. Das Schöne wird von ihm  
erhellt.  
Warnt vor Gefahr auf dieser  
Welt  
um Leben zu bewahren –  
das Licht.



### Aufgabe 1:

*Lies dir das Gedicht durch oder lasse es dir vorlesen.  
Male dann passend zum Gedicht ein Bild vom Zauber  
des Lichtes und erfinde eine weitere Strophe.*

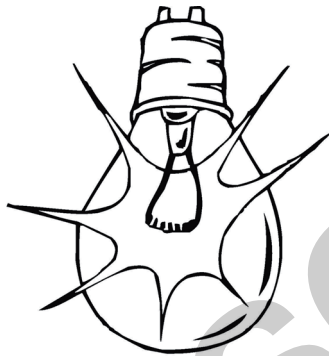




EA

**Aufgabe 2:** Notiere aus deinen bisherigen Erfahrungen fünf Gegenstände, die Licht aussenden.

1.  \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_



EA

**Aufgabe 3:** In der "Buchstabensuppe" haben sich 10 Lichtquellen versteckt. Suche die Wörter und markiere sie farbig.



X	A	E	U	B	C	G	L	Ü	H	L	A	M	P	E	I	O
L	Y	F	G	L	Ü	H	W	Ü	R	M	C	H	E	N	Y	E
I	J	E	K	I	J	S	T	E	R	N	E	Z	K	O	M	L
M	O	U	W	T	Q	O	Y	H	J	E	B	A	G	M	B	L
P	K	E	R	Z	E	N	F	L	A	M	M	E	P	V	E	A
E	L	R	S	X	Y	N	J	B	D	N	O	I	V	U	S	M
G	A	S	L	A	T	E	R	N	E	Y	W	P	E	Q	D	P
W	E	N	E	R	G	I	E	S	P	A	R	L	A	M	P	E

Auch muss man zwischen Lichtarten unterschiedlicher Wellenlängen unterscheiden. Danach richtet es sich auch, ob das jeweilige Licht sichtbar oder unsichtbar ist. Im sichtbaren Bereich gehört zu jeder Wellenlänge eine bestimmte Farbe. Die drei Grundfarben Rot, Blau und Grün mischen sich zu weißem Licht.

Licht breitet sich sehr schnell aus. Es legt in einer Sekunde im luftleeren Raum (Vakuum) etwa 300.000 Kilometer zurück. Seine Geschwindigkeit wird von keinem anderen Körper übertroffen.

Licht breitet sich geradlinig aus. Sein Ausbreitungsweg wird durch Strahlen veranschaulicht.

Licht transportiert Energie, welche für das Wachstum der Pflanzen und das Leben auf der Erde unentbehrlich ist. Ohne Licht könnten wir auch nicht sehen.

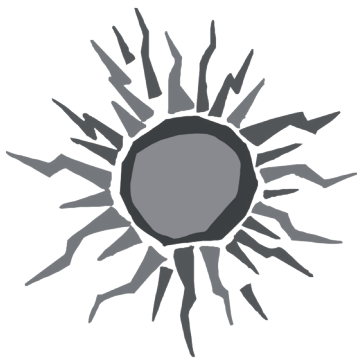
Mit moderner Solartechnik ist es den Menschen gelungen, aus dem Sonnenlicht elektrischen Strom zu gewinnen.



### Aufgabe 2:

Lies den Informationstext, in welchem du wesentliche Merkmale des Lichtes findest, durch.

Notiere acht Stichwörter zu diesen Merkmalen in die vorgegeben Felder. Einige Buchstaben sind schon zur Hilfe vorgegeben.



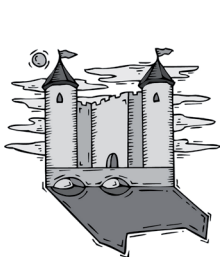
1. S \_ \_ \_ \_ L \_ \_ \_
2. T \_ \_ L \_ \_ \_ N
3. W \_ L \_ \_ \_
4. G \_ R \_ \_ L \_ \_ \_ \_
5. S \_ \_ N \_ \_ \_ \_
6. S \_ \_ H \_ \_ \_ R
7. \_ N \_ \_ G \_ \_ \_
8. \_ A \_ \_ I \_

# 10 Licht und Schatten



## Aufgabe 1:

*Erkläre, unter welchen Voraussetzungen ein Schatten entsteht. Welche Dinge sind dafür notwendig?*



---

---

---

---

---

---

---



## Aufgabe 2:

a) *Beschreibe einen lustigen oder interessanten Schatten, den du beobachtet hast.*



---

---

---

---

b) *Welche Fragen sind dir beim Beobachten des Schattens durch den Kopf gegangen? Wusstest du sofort, was für einen Schattenumriss du vor dir hattest?*

---

---

---



## 13 Der betrübte Regenbogen – Mahnung an die Menschen



Elise lebt nicht im Wunderland, sondern in der gegenwärtigen modernen Welt. Die Zeit der Pferdefuhrwerke und Postkutschen ist längst vergangen und die Prinzen kommen nicht mehr so wie damals auf einem weißen Schimmel geritten, sondern fahren mit laut knatternden Motorrädern durch die Gegend. Viele Menschen kaufen sich ein Auto, mit dem sie notwendige aber auch unnütze Fahrten machen, anstatt Bus oder Bahn zu benutzen. Dort, wo früher vor den Wirtshäusern Futterkrippen und Tränken aufgestellt waren, um die Pferde während der Rast zu versorgen, sind heute riesige Benzinburgen – die Tankstellen – zu finden. Die giftigen Abgase der Motorräder und Autos strömen in die Luft und schweben als düstere, schädliche Staubwolken über dem Land. Elises Großvater beklagt sich oft kopfschüttelnd über die Unvernunft der Menschen.

Dann berichtet er von früher, als die Menschen noch bescheiden und gesund lebten. Elise mag diese Geschichten aus alten Zeiten und sie liebt Märchen, in denen von geheimnisvollen Dingen die Rede ist. Und wenn sie abends vor dem Einschlafen noch ein wenig vor sich hin träumt oder auf der sommerlichen Wiese liegt und zum Himmel schaut, kommen der kleinen Elise viele Fragen nach den Geheimnissen und der Zukunft dieser Welt in den Sinn.

Elise hatte das erste Jahr in der Schule mit guten Lernergebnissen abgeschlossen und zur Belohnung dafür mit ihren Eltern am Abend eine Kinovorstellung besucht. Es war spät geworden, bevor sich Elise in ihrem Bett ausstrecken konnte. Sie konnte lange Zeit nicht einschlafen, da sie über den Film nachdenken musste. Die Bilder von Unwettern, Stürmen und Riesenwellen geisterten noch durch ihren Kopf. Eigentlich hatte Elises Mutter vorgeschlagen, einen Spaßfilm anzusehen, aber die wissensdurstige Elise bestand darauf, den Film, der von der Unvernunft der Menschen und ihren Umweltsünden handelt, zu sehen. Der Vater stimmte Elises Wunsch zu und forderte, dass auch Kinder schon rechtzeitig lernen müssen, umweltbewusst zu leben.

Am darauf folgenden Morgen wurde Elise durch die Regentropfen, die pünktlich zum ersten Ferientag unbarmherzig laut an ihr Fenster klopfen, geweckt. Der geplante Besuch des Freibades würde nun wohl ins Wasser fallen – und zwar ins Regenwasser!

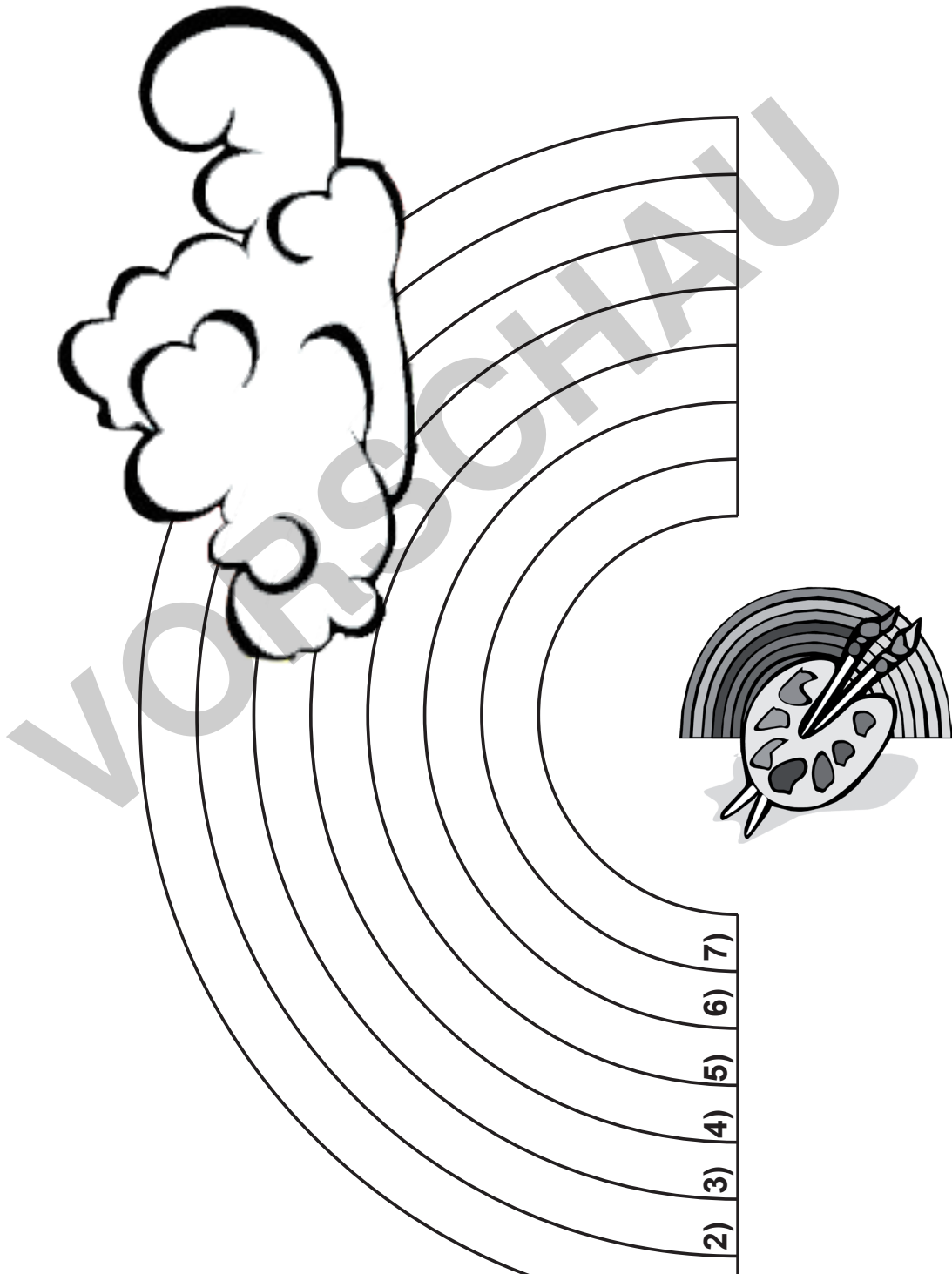
Elise war traurig und drehte sich noch einmal auf die andere Seite, um noch ein wenig weiter zu schlafen. Im Halbschlaf tauchte Elise in eine zauberhafte Traumwelt ein:

# 12 Geheimnisvoller Regenbogen



**Aufgabe 3:** Male den Regenbogen mit Buntstiften oder besser mit Wasserfarben aus. Beachte dabei die sieben Regenbogenfarben.

Die Farben des Regenbogens sind von innen nach außen:  
1) violett, 2) indigo, 3) blau, 4) grün, 5) gelb, 6) orange, 7) rot





# 13 Der betrübte Regenbogen – Mahnung an die Menschen



**Aufgabe 1:** *Welche Mahnung an die Menschen verbirgt sich hinter dieser Erzählung? Stelle zwei Forderungen an die Menschen und schreibe sie als Sätze auf und male passend dazu ein Mahnschild.*

**Die Botschaft des Regenbogens – Mahnung an die Menschen:**



---

---

---

---

---

---

---

VORSCHAU