

**1.-4. Schuljahr**

*Barbara Theuer*



**Eine Werkstatt  
ab dem 1. Schuljahr**

# **Erforsche...**

# **Licht & Schatten**

*Handelndes Lernen mit Ideen,  
Experimente, Geschichten u.v.m.*



*Lernen mit Erfolg*

**KOHL VERLAG**

[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)

# Erforsche ... Licht und Schatten

2. Digitalauflage 2016

© Kohl-Verlag, Kerpen 2014  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Barbara Theuer  
Coverbild: © Markus Bormann & fffranz - fotolia.com  
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P11 501**

**ISBN: 978-3-95686-137-6**

## [www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)

© Kohl-Verlag, Kerpen 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a Urhg). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages eingescannt, an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke.

Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, via Beamer oder Tablet das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogischen Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

# 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
---	---	---	---

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

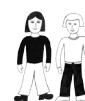
**Barbara Theuer**

Bedeutung der Symbole:



**Einzelarbeit**

**EA**



**Partnerarbeit**

**PA**



**Arbeiten in  
kleinen Gruppen**



**Arbeiten mit der  
ganzen Gruppe**

# 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  
finstere 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.

