



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Lernwerkstatt: Der Weltraum*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhalt

	<u>Seite</u>
Vorwort	4
<b>1</b> 20 Schlagzeilen über Ereignisse und Dinge im Weltraum	5
<b>2</b> Weltraumwissen	6
<b>3</b> Der Weltraum – ein Lückentext	7
<b>4</b> Rund um den Weltraum	8 - 9
<b>5</b> Unser Sonnensystem	10
<b>6</b> Unsere Sonne	11
<b>7</b> Die Planeten unseres Sonnensystems	12 - 13
<b>8</b> Entfernungen und Größen in unserem Sonnensystem	14
<b>9</b> Die inneren Planeten unseres Sonnensystems	15 - 17
<b>10</b> Die äußeren Planeten unseres Sonnensystems	18 - 20
<b>11</b> Planeten unseres Sonnensystems im Größenvergleich	21 - 22
<b>12</b> Der Mars	23 - 24
<b>13</b> Planeten-Quiz	25
<b>14</b> Planeten-Quartett – ein Kartenspiel	26 - 30
<b>15</b> Expertenwissen	31 - 32
<b>16</b> Kosmos von A ... bis Z	33
<b>17</b> Fremdwörter	34
<b>18</b> Der Mond der Erde	35
<b>19</b> Notlandung auf dem Mond	36
<b>20</b> Mondfinsternis und Sonnenfinsternis	37 - 38
<b>21</b> Geschichte der Raumfahrt	39
<b>22</b> Planeten-Reise	40 - 41
<b>23</b> Weltraum-Quiz	42 - 45
<b>24</b> Jules Verne – ein Autor seiner Zeit voraus	46 - 54
<b>25</b> Armageddon – das jüngste Gericht	55 - 56
<b>26</b> Science-Fiction-Geschichten	57 - 59
<b>27</b> Die Lösungen	60 - 64

# Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

der Weltraum, ein interessantes, ja faszinierendes Thema, das – so zeigt oft die Realität – in der Schule überhaupt nicht oder nur kurz behandelt wird. Ziel des vorliegenden Bandes ist es, den Schülern elementare Grundkenntnisse zu vermitteln und diese zu überprüfen. Damit verknüpft wird im abschließenden Teil des Bandes „Science-Fiction“ für den Unterricht thematisiert.

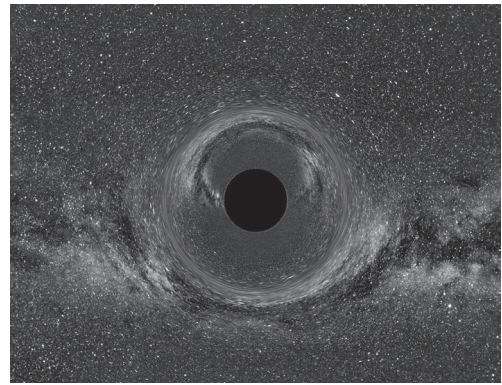


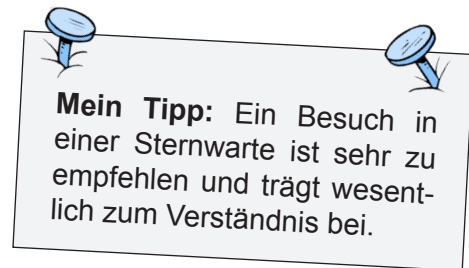
Foto: wikipedia

Schwarzes Loch

Alle präsentierten Materialien entstanden aus der eigenen langjährigen Unterrichtstätigkeit als Lehrer, sie wären sonst nicht zustande gekommen. Die Materialien wurden mehrmals bei der Arbeit mit Schülern erprobt und bewährten sich durchweg.

Bei den Materialien handelt es sich um Arbeitsblätter und Lernspiele. Viele Arbeitsblätter sind ohne die Hilfestellung des Lehrers selbstständig von den Schülerinnen und Schülern bearbeitbar.

Die dargebotenen Materialien sind überwiegend für die Sekundarstufe vorgesehen, können aber auch in anderen Klassenstufen, nach Durchsicht durch die Lehrperson, eingesetzt werden. Sie lassen sich in den Fächern Geographie, Physik und Deutsch im Unterricht einsetzen, ebenso fächerübergreifend, z.B. im Rahmen eines Projekts. Die vorliegende Sammlung ist komplett oder in einzelnen Passagen im Unterricht verwendbar.

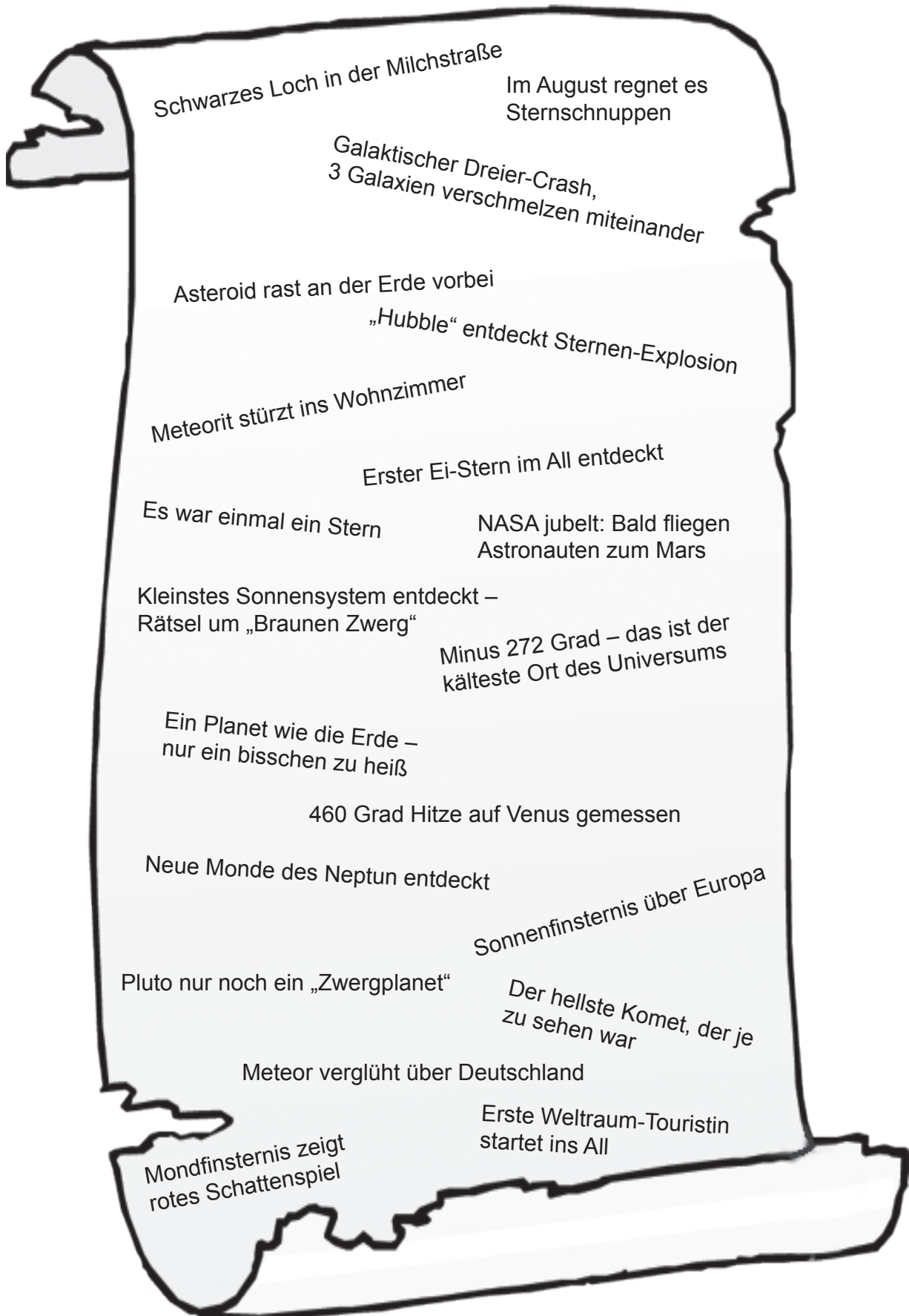


Viel Freude und Erfolg beim Einsatz der vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

*Friedhelm Heitmann*

# 1 20 Schlagzeilen über Ereignisse und Dinge im Weltraum

- Aufgabe 1:**
- Was besagen die einzelnen Schlagzeilen?
  - Worüber hast du schon etwas gelesen bzw. wovon hast du bereits etwas gehört?



## 2 Weltraumwissen

### Aufgabe 1: Was weißt du bereits über den Weltraum?

Diese Aufgabe wird nach der Methode „Wachsende Gruppe“ bearbeitet.

- Du beantwortest die Frage in Einzelarbeit auf einem Blatt und notierst alles, was du über dieses Thema weißt.  
**Dafür hast du 5 Minuten Zeit.**
- Anschließend suchst du dir einen Partner und tauschst deine Ergebnisse mit ihm aus. Ihr ergänzt eure Gedanken auf eurem Blatt. **Ihr habt 10 Minuten Zeit.**
- Dann sucht ihr euch eine andere Zweiergruppe und vergleicht die Ideen und Gedanken in der neuen Vierergruppe. Auch hier ergänzt ihr wieder Gedanken, falls das nötig ist.  
**Hierfür habt ihr 15 Minuten Zeit.**
- Anschließend schreibt ihr eure Ergebnisse auf ein großes Flippapier und hängt es vorne an der Tafel auf.
- Ihr lest euch jetzt gemeinsam die Ergebnisse durch und besprecht euch. Sollten Fragen entstehen, werden sie in der Großgruppe geklärt.



Galaxienpaar NGC 4676 im Sternbild Coma Berenices (ca. 300 Millionen Lichtjahre von der Erde entfernt)

### Aufgabe 2: Was möchtest du noch über den Weltraum wissen?



---

---

---

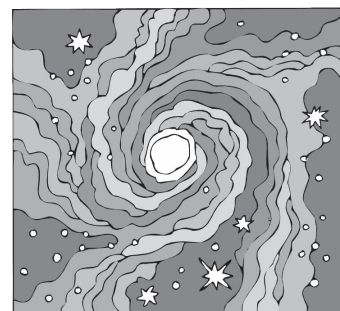
### 3 Der Weltraum – ein Lückentext

**Aufgabe 1:** Setze in die Lücken des Textes die passenden Wörter ein.

Astronomen – Ausmaße – Entfernungen – Fixsterne – Galaxien –  
Gaskugeln – Materie – Milliarden – Universum – Urknall



- a) Man bezeichnet den Weltraum auch als Weltall, Kosmos und \_\_\_\_\_ .
- b) Der Weltraum ist gigantisch groß, kein Mensch kennt die \_\_\_\_\_  
des Weltraumes.
- c) \_\_\_\_\_ (= *Sternforscher*) gehen derzeit davon aus, dass sich der  
Weltraum immer weiter ausdehnt.
- d) Bezogen auf den Weltraum werden \_\_\_\_\_ hauptsächlich in der  
Maßeinheit Lichtjahre angegeben. Ein Lichtjahr ist die Strecke, die ein Lichtstrahl in  
einem Jahr zurücklegt, nämlich ca. 9,46 Billionen km.
- e) Im Weltraum befinden sich mindestens 100 Milliarden \_\_\_\_\_. Diese  
sind große Sternsysteme mit Milliarden von einzelnen Sternen und Himmelskörpern.
- f) Sterne sind große \_\_\_\_\_, die wegen ihrer sehr hohen Temperatur  
leuchten und durch Massenanziehung zusammengehalten werden.
- g) Wenn man Sterne von Weitem beobachtet, scheinen sie jeweils fest an einer Stelle  
zu bleiben. Man nennt sie deshalb \_\_\_\_\_. Tatsächlich bewegen  
sie sich jedoch.
- h) Nach Berechnungen durch Wissenschaftler ist der Weltraum vor etwa 13-15  
\_\_\_\_\_ Jahren entstanden.
- i) Man meint, dass der Weltraum aus einer gewaltigen Explosion hervorging, die als  
\_\_\_\_\_ (= „*Big Bang*“) bezeichnet wird.
- j) Durch die Explosion wurde \_\_\_\_\_  
(= *Urstoff*) in sämtliche Richtungen fortgeschleudert.  
Diese kühlte sich allmählich ab und verdichtete sich zu  
verschiedenen Himmelskörpern wie z.B. Sterne und  
Planeten.



## Begriffssammlung

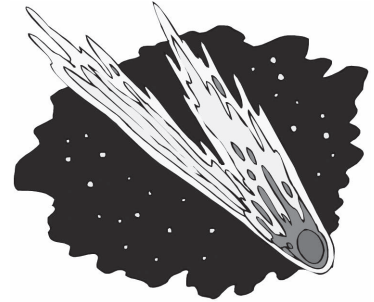
Ein sehr bekanntes Beispiel für eine Galaxie ist beispielsweise unsere Milchstraße.

Zu unserem Sonnensystem gehören insgesamt 8 Planeten, die zusammen ein System ergeben.

Kleine Planeten wie den Pluto nennt man auch Zwergplaneten.

Hell leuchtende Wetter- und Himmelserscheinungen bezeichnet man als Meteore. So z.B. die als Meteorstrom jährlich im August wiederkehrenden Perseiden.

Mehrere Galaxienhaufen bilden einen Superhaufen, Beispiel dafür ist der lokale Superhaufen.



Ein Beispiel für einen Planeten ist der Jupiter. Mit seiner grell gelb-orangen Farbe und dem berühmten „roten Fleck“ ist er der größte Planet in unserem Sonnensystem.

Asteroiden werden in der Astronomie als Kleinplaneten oder Planetoiden, die in einer ellipsenförmigen Umlaufbahn um die Sonne kreisen, definiert. Sie können auch zu einer tödlichen Gefahr für uns Menschen werden, wenn sie von ihrer gewöhnlichen Bahn abschweifen und beispielsweise auf die Erde rasen, was bisher wohl äußerst selten war. Asteroidennamen werden normalerweise Nummern vorangestellt, z.B. (69230)Hermes.

Kometen sind kleine Himmelskörper, die in einer stark elliptischen Umlaufbahn um die Sonne kreisen. Es kann auch sein, dass ein Komet aus seiner Bahn abschweift und auf Planeten zurast oder zufliegt.



Die lokale Gruppe z.B. ist ein Galaxienhaufen, eine Ansammlung von Galaxien.

Himmelskörper, die einen anderen begleiten oder umkreisen, bezeichnet man als Trabante („Begleiter“), z.B. unseren Mond.

# Lernwerkstatt WELTRAUM

## Sekundarstufe

3. Digitalauflage 2019

© Kohl-Verlag, Kerpen 2012  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann  
Umschlagbild: © tmass - fotolia.com  
Grafik & Satz: Simone Demler & Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P11 197**

ISBN: 978-3-95513-628-4

# www.kohlverlag.de

© Kohl-Verlag, Kerpen 2017. 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.



## 25 Aufgabe 4:

Individuelle Lösungen.

### Aufgabe 5:

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

Waagerecht:

SAUERSTOFF;  
KANONENKLUB;  
TELESKOP;  
STERNWARTE;  
TELEGRAMM;  
SCHWERELOSIGKEIT;  
MOND;  
TIERVERSUCH;  
GESCHWINDIGKEIT;  
WISSENSCHAFTLER;

Senkrecht:

ABSCHUSSBASIS;  
KUGEL;  
SCHIESSPULVER;  
SCHATTENKEGEL;  
LUFT;  
GRANATE;  
RAKETE;  
DOLLAR;  
SONNE;  
ASTRONAUTEN;  
AUFPRALL;  
BOLIDE;  
ANTRIEB;  
SCHIFF;  
ERDATMOSPHERE;  
USA;  
HIMMELSKÖRPER;  
RÜCKSTOSS;  
TEMPERATUR;  
EXPLOSION

### Aufgabe 6:

Mögliche Lösung:

Im Cockpit des Raumschiffs leuchtet eine Warnlampe auf. Die Alarmanlage schrillt. Höchste Alarmstufe! Sofort rennt Kevin A. in das Cockpit. Auf einem Monitor sieht Kevin A. einen Himmelskörper, der auf das Raumschiff zurast. Der sprechende Computer meldet: „Kleiner verirrter Asteroid ...!“ Kevin, der den eigenen Tod vor Augen hat, reagiert sogleich. Blitzschnell schaltet der erfahrene Mann die automatische Steuerung aus. Er ergreift die Handsteuerung und reißt sie nach rechts herum. Zu spät? Das Raumschiff vibriert, zuerst nur leicht, dann stärker. Aber es gibt keinen Zusammenstoß. Der Asteroid saust haarscharf am Raumschiff vorbei. Sehr viel Glück gehabt! Kevin A. fällt ein riesiger Stein vom Herzen. Er setzt sich ins Cockpit hin und lenkt das Raumschiff auf den alten Kurs zum Mond ...

## 25 Aufgabe 1:

In dieser Reihenfolge: stellen; treffen; sieht; landen; explodiert; durchzuführen; fliegen; tanken; retten; nehmen; landet; gehalten; überlebt; scheitern; befiehlt; verhindert; gelingt; gebracht; ferngezündet; bleiben; zieht; auszuführen; opfert; verlässt; drückt; kehrt; verschont

## 26 Aufgabe 1:

Individuelle Lösungen.

### Aufgabe 2:

Individuelle Lösungen.

### Aufgabe 3:

Individuelle Lösungen.

### Aufgabe 4:

Individuelle Lösungen.

### Bildquellen:

Seiten 8, 16, 25, 40, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 57  
Seite 23  
Seite 35  
Seite 37  
Seite 38  
Seite 59

© clipart.com  
© tmass - fotolia.com  
© artenauta - fotolia.com  
© Jean Kobben & Paul Morley - fotolia.com  
© Luc Viatour - wikipedia.de  
© diversepixel - fotolia.com



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Lernwerkstatt: Der Weltraum*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

