

Raumfahrt an Stationen

Von Raketen, Astronauten und Planeten



**Individuelles
Lernen**

**Differen-
zierend**

Motivierend



- **Übersichtliche Aufgabenkarten**
- **Schnelle Vorbereitung**
- **Mit Lösungen zur Selbstkontrolle**



Lernen mit Erfolg

KOHL VERLAG

Raumfahrt an Stationen

Grundschule

1. Digitalauflage 2022

© Kohl-Verlag, Kerpen 2022
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Marion Brugger
Coverbild: © robert - AdobeStock.com
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P12 703

ISBN: 978-3-98558-358-4

Bildnachweise © AdobeStock.com

Seite 2: Africa Studio; Seite 5-62: ronnarid, Angelaravaioli; Seite 7-62: Gerald_G_Parchment; Seite 7: Romero; Seite 8: Marina; Seite 9: woverwolf; Seite 10: intueri; Seite 11+12: Vic; Seite 13+14: Gryva; S. 17+18: Visual Content, TTstudio; S. 21+22: dimazel; S. 29+30: pomogayev; S. 33+34: Anna Kutukova; S. 39: brgfx; Seite 40: boedefeld1969, Deki; Seite 41+42: Kaesler Media; Seite 47+48: zenina; Seite 49+50: fir4ik; Seite 55+56: oleon17; Seite 57+58: Craig Taylor Photo, lukszczepanski; Seite 61+62: juliyas, oleon17;

Bildnachweise © Wikipedia.de: Seite 10; Seite 12; Seite 14: <https://www.nasa.gov/sites/all/themes/custom/nasatwo/images/nasa-logo.svg>; Seite 20; Seite 24: Piponwa; Seite 26: European Space Agency; Seite 28: NASA; Seite 36: NASA; Seite 38: NASA Earth Observatory; Seite 46: NASA; Seite 50; Seite 52: NASA/JPL/MSSS & User-DrLee; Seite 54: NASA/JPL/Cornell University; Seite 60: NASA planetary photojournal; Seite 62: Brocken Inaglorly;

Bildnachweise © Clipart.com: Seite 16; Seite 20; Seite 24; Seite 26; Seite 28; Seite 30; Seite 38; Seite 44; Seite 52;

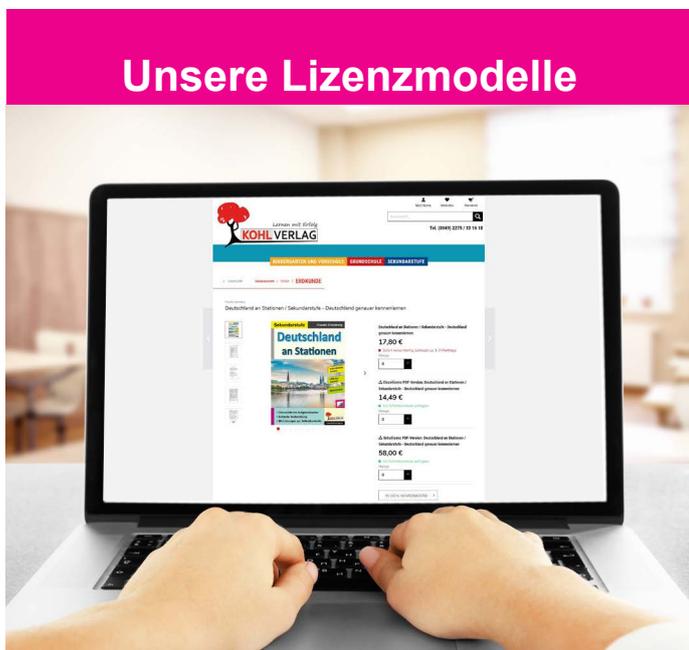
© Kohl-Verlag, Kerpen 2022. Alle Rechte vorbehalten.

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 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, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. 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 pädagogische 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.

Kohl-Verlag, Kerpen 2022



Unsere Lizenzmodelle

Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

Inhalt

	Niveau- Stufe	Seite
Impressum		2
Inhalt		3
Einsatz der Materialien		4 - 5
Stationenlaufzettel		6
Der Blick zum Himmel	☉	7
Auf dem Weg zum Mond / Wettlauf zum Mond	☉ / ★	9
Ein Hund auf Weltraumreise / Mit vereinten Kräften	! / ☉	11
Kosmonaut oder Astronaut? / Wer ist die NASA?	! / ★	13
Einmal zum Mond und wieder zurück / Der Adler ist gelandet	☉ / ☉	15
Houston, wir haben hier ein Problem! / Gemeinsame Ziele	! / ☉	17
Die erste Raumstation / Mir	☉ / !	19
ISS	☉	21
Das Weltraumlabor Columbus / Die Versorgungsschiffe der ISS	! / ★	23
Europas Tor zum Weltraum / Mission Control Center	☉ / ☉	25
Was ist ein Space Shuttle? / Was sind Satelliten?	! / ☉	27
Der Raumschiffriedhof / Ein Tag als Astronaut	★ / ☉	29
Wie wirst du ein Astronaut?	!	31
Wie verändert sich der Körper im Weltraum?	★	33
Wie schmeckt das Essen im Weltraum? / Was ist eigentlich das Universum?	★ / ☉	35
Wie ist das Universum entstanden? / Was ist der Weltraum?	! / ☉	37
Warum ist es im Weltraum finster und still?	!	39
Unser Sonnensystem	☉	41
Die Sonne / Wann stirbt unsere Sonne?	☉ / !	43
Merkur / Venus	☉ / ☉	45
Erde	☉	47
Unser Mond / Wie entstehen Monde?	☉ / !	49
Mars / Die Besiedlung des Mars	☉ / !	51
Jupiter / Jupiters geheimnisvolle Monde	☉ / !	53
Saturn / Uranus und Neptun	☉ / ☉	55
Die Milchstraße / Die Andromeda Galaxie	☉ / !	57
Was ist ein schwarzes Loch? / Planetoide	★ / !	59
Sternschnuppen / Kometen	☉ / ☉	61
Lernzielkontrolle	alle	63

Einsatz der Materialien

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Thema Raumfahrt fasziniert die meisten Kinder bereits von klein auf. Sie konfrontieren Erwachsene mit komplizierten Fragen zum Weltall oder zum Leben als Astronaut oder als Astronautin. Kindgerechte Erklärungen und Antworten zu liefern ist dabei nicht einfach, da auch für Erwachsene das Thema in seiner Vielfältigkeit und Komplexität schwer zu erfassen ist. Dieses Buch unterstützt Sie dabei, den Kindern Begriffe wie „Universum“, „Kosmonaut“ oder „Galaxie“ näher zu bringen.

Zu Beginn erwartet die Leserinnen und Leser ein Einblick in die Geschichte der Raumfahrt. Es wird beschrieben, seit wann sich die Menschen für das Thema interessieren und wie die ersten Schritte ins All und zum Mond unternommen wurden. Im Anschluss daran werden wichtige Begriffe, wie „NASA“, „ISS“, „Mir“ oder „Space Shuttle“ vorgestellt. Die Leserinnen und Leser erfahren, wie die internationale Zusammenarbeit im All aussieht, welche Projekte dabei bereits in Angriff genommen wurden und wo die Ziele der zukünftigen Raumfahrt liegen. Ein zentrales Thema für die Kinder ist dabei, wie sich das Leben im Weltraum eigentlich anfühlt, was ein Astronaut oder eine Astronautin können muss und wie der Alltag für einen Astronauten oder für eine Astronautin im Weltraum aussieht. Abschließend werden, ausgehend von der Fragestellung „Was ist das Universum?“ das Sonnensystem, die einzelnen Planeten und komplizierte Spezialinteressen wie „schwarze Löcher“, „Planetoide“, „Kometen“ oder „Galaxie“ beschrieben. Auf den letzten Seiten des Buches finden Sie eine Lernzielkontrolle, die ausschließlich erlerntes Wissen von Karten des grundlegenden Niveaus abprüft und somit für alle Schülerinnen und Schüler geeignet ist.

Das Buch soll Sie darin bestärken, dieses umfangreiche und spannende Thema in den Unterricht einzubauen. Es bietet sowohl die Möglichkeit, Grundbegriffe verständlich zu erklären, als auch spezifische Interessen aufzugreifen und das Verständnis für die Raumfahrt zu vertiefen.

Stationen:

Links oben finden Sie auf jeder Stationskarte das Thema. Die Themen können nacheinander oder in einer beliebigen Reihenfolge aufgegriffen werden. Jede Stationskarte ist in sich schlüssig und bedarf keiner weiteren Vorbereitung. Es macht natürlich Sinn, die Grundbegriffe zuerst zu bearbeiten, bevor spezielle, vertiefende Inhalte angeboten werden. Die grundlegenden Begriffe und Wissensziele erkennen Sie dabei an der Kennzeichnung:

Differenzierung der Aufgaben:

Innerhalb der Bereiche gibt es drei Schwierigkeitsstufen zur Differenzierung.

- ⊙ = grundlegendes Niveau
- ! = mittleres Niveau
- ★ = erweitertes Niveau

Name: _____

Datum: _____

Stationen-Laufzettel

Grundlegendes Niveau

Station	Stationsname	erledigt	korrigiert

!

Station	Stationsname	erledigt	korrigiert

★ Erweitertes Niveau

Station	Stationsname	erledigt	korrigiert



Der Blick zum Himmel war schon seit jeher spannend. Die Menschen meinten, dass in dem Sternenhimmel die Götter und Helden der Vergangenheit wohnten. Sie dachten sich Geschichten aus, die davon erzählten, was passiert, wenn man sich in den Himmel wagt. Eine dieser Geschichten erzählt von Ikarus und seinem Vater Dädalus. Dädalus baute für seinen Sohn und sich Flügel aus Federn und Wachs. Tatsächlich wurden die beiden von den Flügeln getragen. Doch Ikarus wurde übermütig und flog so hoch in den Himmel, dass die Sonne das Wachs schmolz und die Flügel auseinanderfielen. Ikarus stürzte ins Meer und starb.

Eine andere Geschichte stammt aus China. Sie erzählt von Wan Hu, der an einem Stuhl 47 Feuerwerksraketen befestigte und sich einen Raketenthron baute. Als Wan Hu sich auf den Stuhl setzte und die Raketen zündete, gab es eine Explosion und Wan Hu wurde nie wieder gesehen.

Im 17. Jahrhundert schließlich wurde das Teleskop erfunden und die Menschen begannen, den Himmel zu entdecken. Mit einem Teleskop kann man weit entfernte Dinge wie Sterne und Monde ganz nah sehen.



EA

Aufgabe 1: *Wie könnte der Raketenthron ausgesehen haben? Male ein Bild davon in dein Heft.*



EA

Aufgabe 2: *Was ist ein Teleskop? Beschreibe es mit deinen eigenen Worten. Trage diesen Text in dein Heft ein.*



EA

Aufgabe 3: *Was meinst du, wollten die Menschen mit der Geschichte von Ikarus sagen? Kreuze die richtige Antwort an oder notiere sie in deinem Heft:*



Kreuze an:

- Benutze immer Sonnencreme!
- Versuche nicht zu den Göttern zu kommen, sonst wirst du bestraft!
- Wer anderen eine Grube gräbt, fällt selbst hinein.

