

© für die englische Ausgabe: 2022 Magic Cat Publishing  
 Titel der Originalausgabe: *Nature in a Nutshell*  
 © für die deutsche Ausgabe: 2022 Prestel Verlag, München • London • New York  
 ein Unternehmen der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH  
 Neumarkter Straße 28 • 81673 München

© für den Text: Carl Wilkinson, 2022  
 © für die Illustrationen: Grace Helmer, 2022

Der Verlag weist ausdrücklich darauf hin, dass im Text enthaltene externe Links vom Verlag nur bis zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten. Auf spätere Veränderungen hat der Verlag keinerlei Einfluss. Eine Haftung des Verlages ist daher ausgeschlossen.

Übersetzt aus dem Englischen von Ute Löwenberg

Projektmanagement: Constanze Holler  
 Lektorat: Heike Brillmann-Ede  
 Herstellung: Susanne Hermann  
 Satz: ew print & medien service gmbh, Würzburg  
 Druck und Bindung: Toppan Leefung Printing Ltd., China



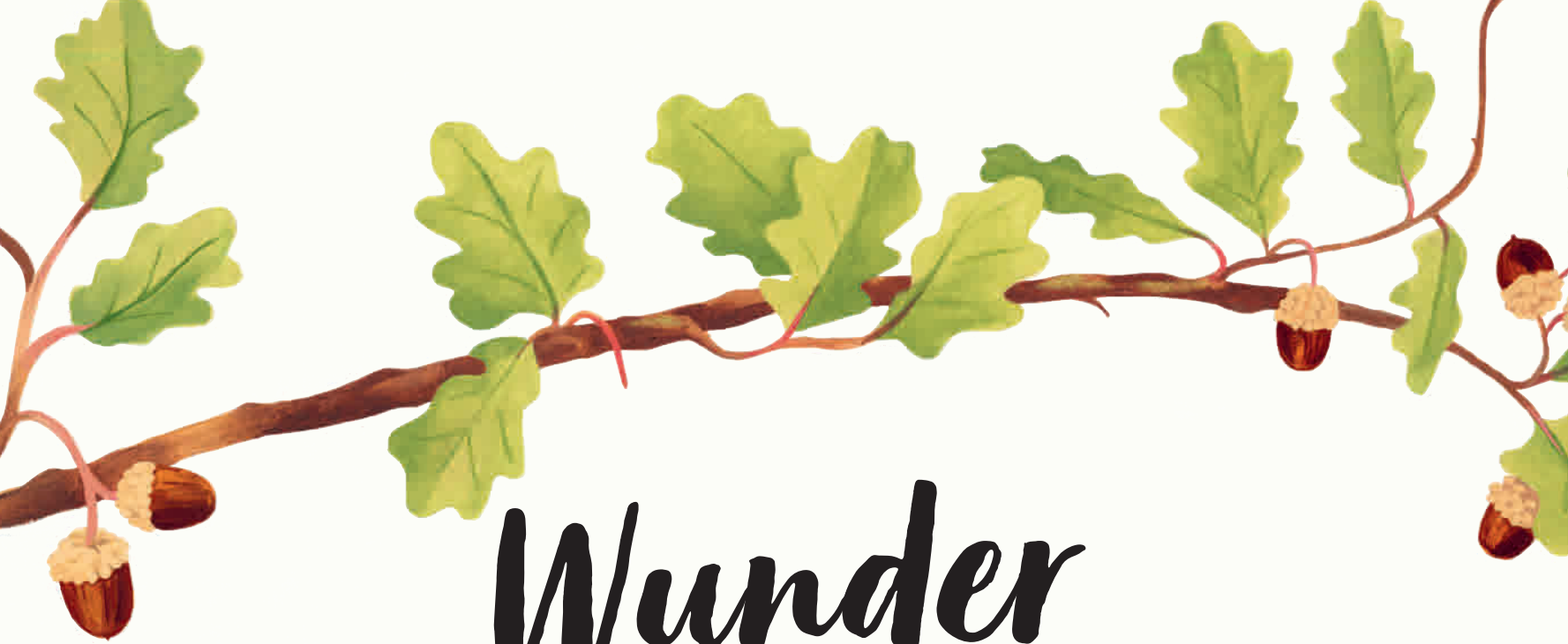
Bei diesem Buch wurden die durch das verwendete Material und die Produktion entstandenen CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgeglichen, indem der Prestel Verlag ein Projekt zur Aufforstung in Brasilien unterstützt. Weitere Informationen zu dem Projekt unter: [www.ClimatePartner.com/14044-1912-1001](http://www.ClimatePartner.com/14044-1912-1001)



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® No01967

ISBN 978-3-7913-7492-5

[www.prestel-junior.de](http://www.prestel-junior.de)



# *Wunder der Natur*

*zum Entdecken  
und Verstehen*

CARL WILKINSON

Mit Illustrationen von  
GRACE HELMER

PRESTEL

München • London • New York

# INHALT

- |    |   |   |    |   |   |
|----|---|---|----|---|---|
| 1  | ☞ | Nimm dir Zeit und schau dich um                   | 42 | ☞ | Licht rast mit 300 000 Kilometern pro Sekunde durchs All    |
| 2  | ☞ | Aus einer winzigen Eichel wird ein mächtiger Baum | 44 | ☞ | Während die Erde sich dreht, geht der Tag über in die Nacht |
| 4  | ☞ | Walgesang hallt durch den Ozean                   | 46 | ☞ | Der Ozean führt eine Lightshow auf                          |
| 6  | ☞ | Eine Wüsten-Wiese erwacht zum Leben               | 48 | ☞ | Ein Geysir schießt Wasser in den Himmel                     |
| 8  | ☞ | Stalaktit trifft Stalagmit                        | 50 | ☞ | Ein Holzschicht brennt lichterloh                           |
| 10 | ☞ | Ein Apfel fällt vom Baum                          | 52 | ☞ | Kristalle wachsen zu gigantischer Größe heran               |
| 12 | ☞ | Polarlichter flackern am Himmel                   | 54 | ☞ | Ein Wasserfall formt eine geheime Grotte                    |
| 14 | ☞ | Ein Feenring wächst auf einer Wiese               | 56 | ☞ | Ein Schwarzes Loch verschluckt einen Stern                  |
| 16 | ☞ | Das Meer formt einen Skulpturenpark               | 58 | ☞ | Ein Blitz verwandelt Sand in Glas                           |
| 18 | ☞ | Ein Stern wird geboren                            | 60 | ☞ | Katzenaugen leuchten in der Dunkelheit                      |
| 20 | ☞ | Ein Baum versorgt den Wald mit frischer Luft      | 62 | ☞ | Das Salz im Meer trägt den Schwimmer                        |
| 22 | ☞ | Sanddünen wandern durch die Sahara                | 64 | ☞ | Wasser gefriert auf einem Teich                             |
| 24 | ☞ | Eine Windböe lässt einen Drachen steigen          | 66 | ☞ | Treibsand verschluckt meinen Gummistiefel                   |
| 26 | ☞ | Der Polarstern weist den Weg                      | 68 | ☞ | Ein Gletscher in den Alpen weicht zurück                    |
| 28 | ☞ | Eine Lawine donnert den Berg herab                | 70 | ☞ | Eine totale Sonnenfinsternis verdunkelt den Tag             |
| 30 | ☞ | Ein Dinosaurier-Fossil entsteht                   | 72 | ☞ | Die Strömung trägt eine Kokosnuss über das Meer             |
| 32 | ☞ | Ein Eisberg bricht ab                             | 74 | ☞ | Ein Erdbeben rumpelt  |
| 34 | ☞ | Ein Regenwurm kriecht an die Oberfläche           | 76 | ☞ | Ein Stein hüpf über einen See                               |
| 36 | ☞ | Ein Tornado rast über die Ebene                   | 78 | ☞ | Ein Glitzerpfad bietet Orientierung                         |
| 38 | ☞ | Ein Vulkan bricht aus und Lavaströme fließen      | 80 | ☞ | Das Universum explodiert ins Leben                          |
| 40 | ☞ | Ein Baum erwacht zum Leben                        | 82 | ☞ | Alle deine Sinne sind geschärft                             |
|    |   |   | 84 | ☞ | Stichwortverzeichnis  |
|    |   |   | 86 | ☞ | Weitere Informationen                                       |



# NIMM DIR ZEIT UND SCHAUE DICH UM

Überall um uns herum vollbringt die Welt Wunder. Einige der atemberaubendsten Dinge liegen außerhalb unserer Reichweite oder im Verborgenen – wie die Geburt eines Sterns oder die Entstehung eines Fossils.

In unserem Buch erzählen wir von solchen Wundern in Text und Bild. Einige dieser Wunder brauchen Tage, Wochen oder sogar Jahre – wie ein Tropfstein. Anderes passiert blitzschnell, wenn zum Beispiel ein Apfel vom Baum fällt.

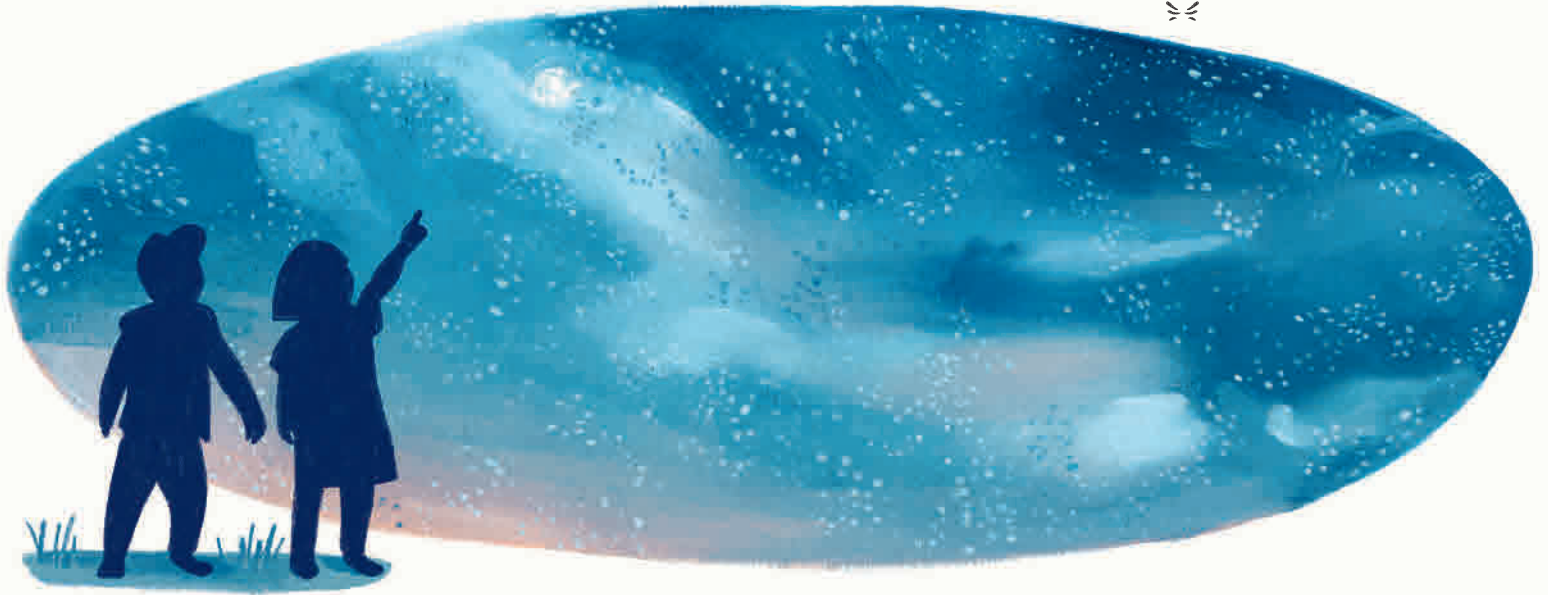
Nimm dir Zeit und beobachte neugierig, was um dich herum geschieht. Vergiss nicht, nach oben zu schauen, himmelwärts, und nach unten. Was passiert unter der Oberfläche und ganz tief drinnen in der Erde? Siehst du es? Unsere Welt ist voller Wunder!





# ✧ EIN STERN WIRD GEBOREN ✧

Schau in einer klaren Nacht in den Himmel  
und du siehst Tausende Sterne funkeln.



Sterne sind riesige Kugeln aus brennendem Gas weit draußen im Weltraum.  
Weißt du, wie ein Stern entsteht? Und was passiert, wenn er aufhört zu brennen?



In den meisten Galaxien gibt es gigantische Gaswolken,  
die sogenannten Nebel. In klaren Nächten können wir sie  
auch ohne Teleskop sehen.

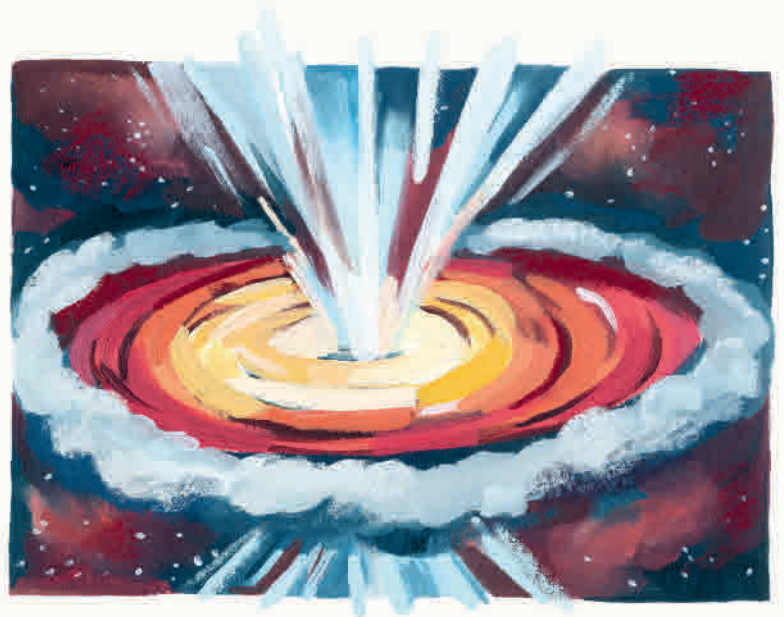


Die Schwerkraft bewirkt, dass so eine Wolke in sich  
zusammenfällt und sich immer mehr zusammenzieht.





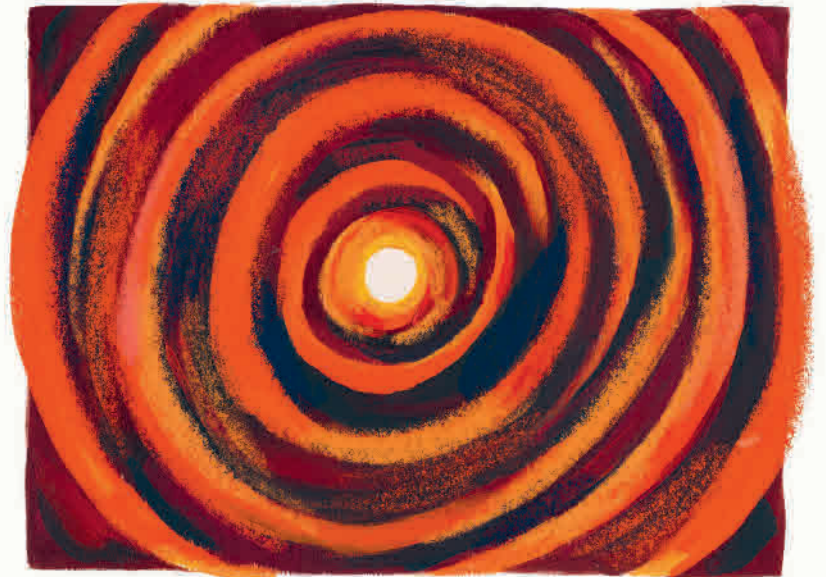
Dabei steigt ihre Temperatur und die Wolke verwandelt sich in eine drehende Kugel.



Das Zentrum der Kugel wird immer heißer, bis durch eine Reaktion ein kleiner Stern – der Protostern – entsteht.

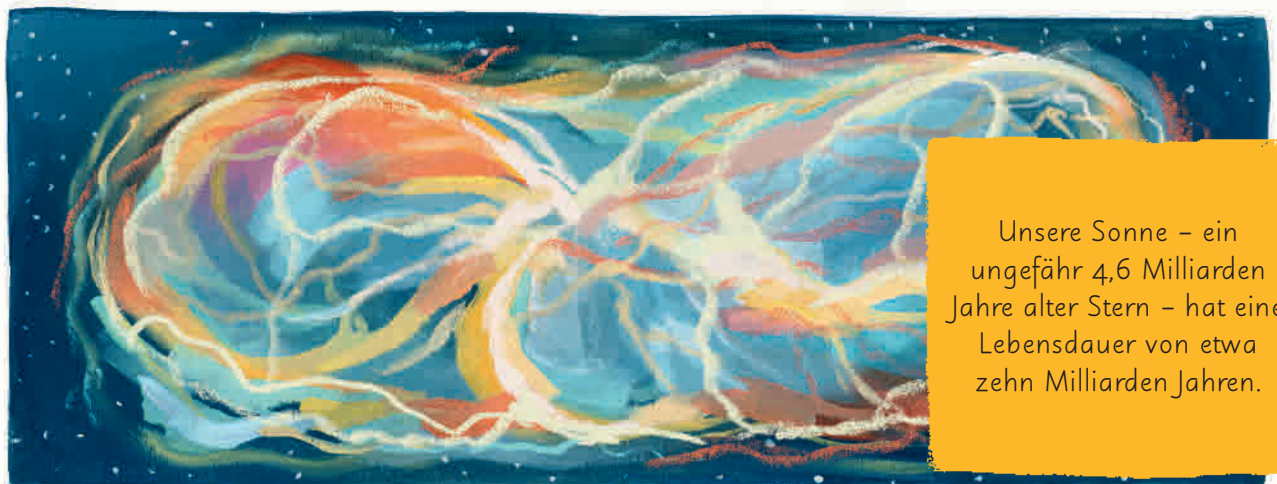
Dieser Protostern wächst und wächst.  
Nach etwa 50 Millionen Jahren ist er ausgereift.

Seine Brenndauer hängt von seiner Größe ab!



Nach weiteren Jahrtausenden erreicht er sein Lebensende. Während dieses Lebensabschnitts nimmt die Helligkeit einiger Sterne ab und wieder zu. Sie pulsieren.

Manchmal explodiert ein sterbender Stern in einer gewaltigen Supernova. Manchmal schickt er auch eine Gaswolke zurück ins All – und ein neuer Stern kann geboren werden.



Unsere Sonne – ein ungefähr 4,6 Milliarden Jahre alter Stern – hat eine Lebensdauer von etwa zehn Milliarden Jahren.

# ≡ EINE WINDBÖE ≡

## lässt einen Drachen steigen

Wuuusch – ein Drachen tanzt  
und dreht sich im Wind!

≡

Wind ist die Bewegung  
der Luft, die durch  
Temperaturunterschiede  
verursacht wird. Erwärmt  
die Sonne die Erdoberfläche,  
erwärmt sie auch die Luft.  
Sie steigt auf.

Währenddessen strömt kühlere  
Luft nach, um die aufsteigende  
Luft zu ersetzen. Die Kraft der  
bewegten Luft ist so groß,  
dass Wind entsteht.



Es ist ein windiger Nachmittag im Park. Der perfekte Tag zum Drachensteigen!



Das Geheimnis des  
Drachensteigens besteht darin,  
den Wind im richtigen Moment  
zu erwischen.



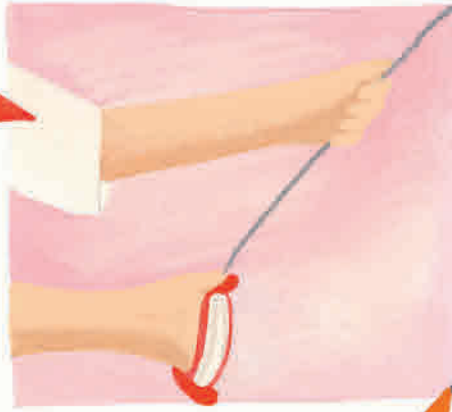
Du hältst den Drachen hoch,  
und er fängt an zu flattern, während  
er den Wind einfängt.

Seit Jahrtausenden  
lassen Menschen  
Drachen steigen. In  
China bestanden die  
Drachen früher aus  
Bambus und Seide.

Der Wind füllt den Drachen ...



Die Schnur spannt sich ...



Und schon hebt der Drachen ab und  
fliegt hoch hinauf in den Himmel!



Wenn der Wind gegen den  
Drachen drückt, erzeugt  
er Auftrieb. Rollst du nun  
mehr Schnur ab, steigt dein  
Drachen immer höher.



Hoch zu den anderen bunten Drachen. Sie  
hüpfen, schaukeln und drehen sich im Wind.