

Becky Smethurst
Das kleine Buch vom großen Knall

Becky Smethurst

Das kleine Buch vom

**GROSSEN
KNALL**

und was im Universum
seitdem geschah

*Aus dem Englischen
von Jörn Pinnow*

Anaconda

Lizenzausgabe mit Genehmigung der dtv Verlagsgesellschaft, München

© Dr. Becky Smethurst 2019

Titel der englischen Originalausgabe:

Space. 10 Things You Should Know.

14 billion years for people short on time

First published by Seven Dials, London

© für die deutschsprachige Ausgabe:

2020 dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, München

© 2020 dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, München.

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und

Data-Minings nach § 44 b UrhG ausdrücklich vor.

Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

© dieser Ausgabe 2025 by Anaconda Verlag, einem Unternehmen der

Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München

Alle Rechte vorbehalten.

produktsicherheit@penguinrandomhouse.de

(Vorstehende Angaben sind zugleich Pflichtinformationen nach GPSR)

Umschlaggestaltung: Druckfrei. Dagmar Herrmann, Bad Honnef

Umschlagmotive: Adobe Stock / DGIM studio

Satz: C.H.Beck.Media.Solutions, Nördlingen

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-7306-1509-6

www.anacondaverlag.de

Für die Buchkäuferinnen und Buchkäufer,
die neugierig genug sind,
dieses Buch auch zu öffnen.

Und für Dad, der darauf geachtet hat,
dass ich nicht Buchhalterin werde.

Vorwort	9
1 Warum Schwerkraft zählt	13
2 Am Anfang war das Nichts	22
3 Eine kurze Geschichte der Schwarzen Löcher	31
4 Nur weil man es nicht gesehen hat, heißt es nicht, dass es nicht existiert	43
5 Wie weit wir gehen werden	54
6 Das Streben nach der Erde 2.0	66
7 Warum die Nacht dunkel ist	77
8 Es dürfte Außerirdische geben	85
9 Das echte »Henne oder Ei«-Problem	96
10 Unser Unwissen ist größer als unser Wissen	108
Dank	120



VORWORT

Das Erstaunliche an der Wissenschaft ist: Niemand kennt die richtige Antwort. Dennoch bringen wir das Kindern und Jugendlichen anders bei. Im Schulunterricht werden Theorien als harte Fakten dargestellt, die schon immer so gegolten hätten. Doch zum Glück ist die Realität deutlich kreativer: Meine Arbeit als Wissenschaftlerin bedeutet, dass ich einzelne Stücke in einem sich stetig wandelnden Puzzle ergänze und dabei nicht weiß, wie das fertige Ergebnis auszusehen hat. Die jahrzehnte- oder gar jahrhundertelangen Bemühungen unzähliger Menschen sorgen dafür, dass vor unseren Augen nach und nach das Bild der derzeit besten Theorie entsteht. Während in einigen Wissenschaftsbe-