



Das
Planetarium

Für Mary – C. W.
Für Kamini, Vikas und Sachin – R. P.

© für die englische Ausgabe: 2018, Kings Road Publishing
Titel der Originalausgabe: Planetarium. Welcome to the Museum
© für die deutsche Ausgabe: 2018,
Prestel Verlag, München · London · New York
in der Verlagsgruppe Random House GmbH
Neumarkter Straße 28 · 81673 München
© für die Illustrationen: 2018, Chris Wormell
© für den Text: 2018, Raman Prinja
© Ausgewählte Illustrationen basieren auf Bildern der NASA.
© Seite 85 basiert auf einem Bild von Carlos Budassi.

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.

Übersetzung: Ute Löwenberg
Lektorat: Katharina Knüppel
Projektmanagement: Melanie Schöni
Herstellung: Astrid Wedemeyer
Satz: Wolfram Söll, designwerk

Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

Printed in China

ISBN 978-3-7913-7352-2
www.prestel-junior.de

Eintritt
frei

Das Planetarium

Illustrationen von CHRIS WORMELL

Text von RAMAN PRINJA



PRESTEL

München · London · New York

Vorwort

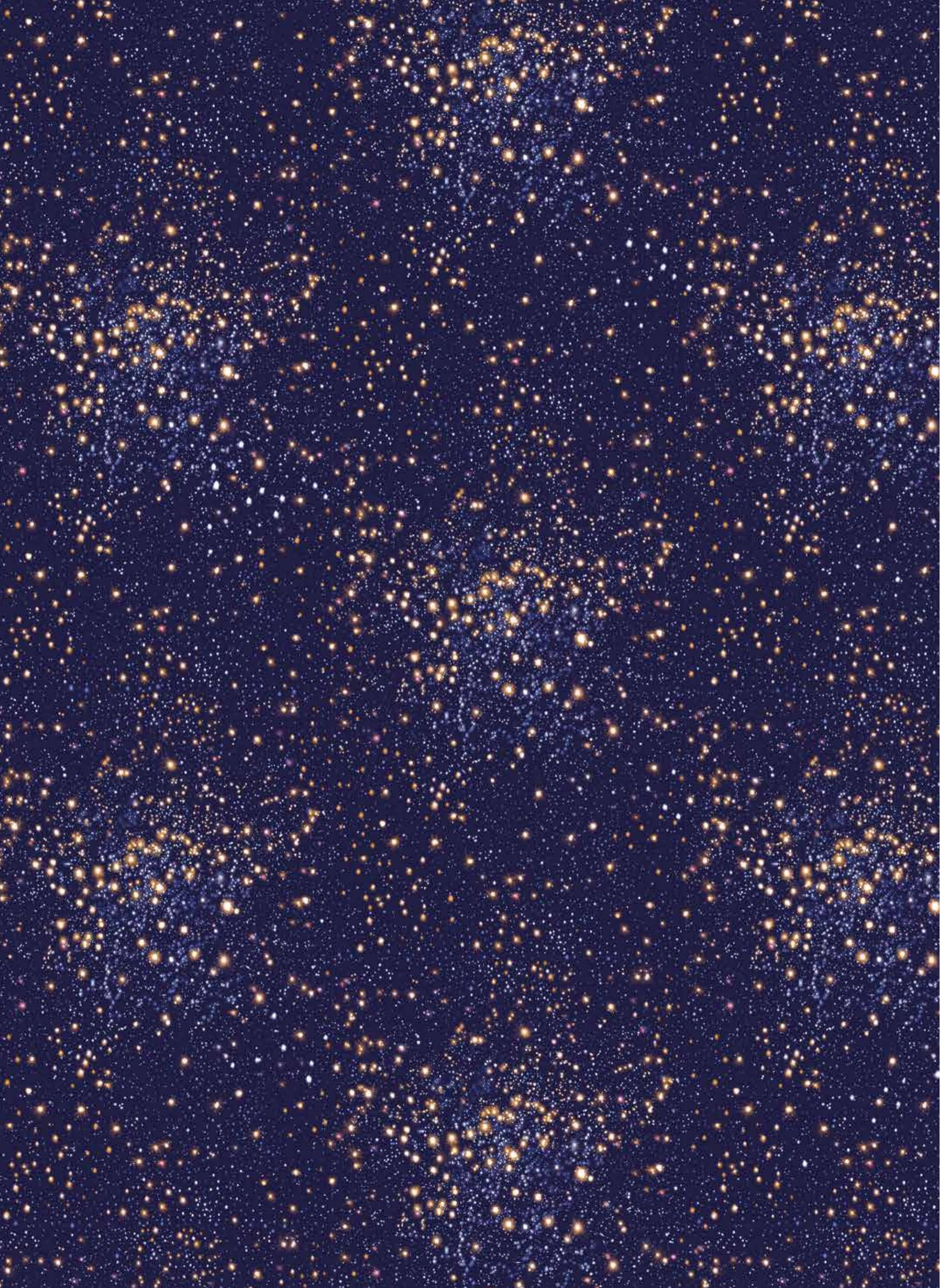


100 Kilometer oberhalb unseres Planeten beginnt das Weltall: ein luft- und geräuschloser Raum, der sich viel weiter erstreckt, als wir uns vorstellen können. Die Menschheit ist seit jeher fasziniert von dieser Weite und ihren ungelösten Geheimnissen.

Blicken wir über den Horizont unseres blaugrünen Planeten hinaus, fragen wir uns: Was ist da draußen? Seit Jahrtausenden versuchen die Menschen, sich ein Bild der Sterne und Planeten um uns herum zu machen. Im letzten Jahrhundert gab es enorme Fortschritte in der Erforschung des Alls: Weltraumsonden haben sämtliche Planeten unseres Sonnensystems erkundet. Wir haben herausgefunden, dass das Universum in einem Urknall entstand. Und wir haben Menschen zum Mond geschickt! Mit jedem Jahrzehnt wächst unser Wissen – dank technischem Fortschritt und unstillbarer Neugier.

Im Moment befinden wir uns in einer unglaublich spannenden Phase: Im nächsten Jahrzehnt werden die Entsendung neuer Raumsonden und der Bau riesiger Teleskope ermöglichen, weiter als je zuvor ins Weltall zu spähen. Jede neue Beobachtung kann bei der Beantwortung der großen Fragen helfen: Sind wir allein im Universum? Gibt es weitere Universen neben unserem? Wie sieht das Innere eines Schwarzen Lochs aus? Die Astronomen der Zukunft werden mit ihren Entdeckungen ohne jeden Zweifel unsere Wissensgrenzen verschieben.

Eine großartige Entdeckungsreise liegt vor uns – und sie beginnt im Planetarium! Blättere durch die Seiten dieses Buchs und begib dich auf eine einzigartige Weltraumfahrt.



1

Eingang

*Willkommen im Planetarium,
Unser Platz im Universum*

7

Saal 1

Blick in den Weltraum

*Licht und Strahlung,
Teleskope, Moderne Sternwarten,
Weltraumteleskope*

17

Saal 2

Das Sonnensystem

*Das Sonnensystem, Merkur, Venus, Erde,
Mond, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun,
Zwergplaneten, Kometen und Asteroiden,
Exoplaneten*

45

Saal 3

Die Sonne

*Die Sonne, Die Verbindung von Sonne und Erde,
Der Tod der Sonne*

53

Saal 4

Der Nachthimmel

*Der Nachthimmel, Sternbilder der nördlichen Hemisphäre,
Sternbilder der südlichen Hemisphäre*

61

Saal 5

Die Sterne

*Sterntypen, Geburt eines Sterns,
Der Lebenszyklus von Sternen,
Tod eines Sterns,
Schwarze Löcher*

73

Saal 6

Galaxien

*Galaxientypen,
Die Milchstraße,
Kosmische Kollisionen,
Galaxienhaufen*

83

Saal 7

Das Universum

*Das Universum, Der Urknall,
Die Ausdehnung des Universums,
Das Ende des Universums*

93

Bibliothek

*Stichwortverzeichnis,
Kuratoren,
Zum Weiterlesen*

DAS PLANETARIUM

Eingang

Willkommen im Planetarium



Dieses Buch führt dich auf eine intergalaktische Reise weit über die Grenzen der Erde hinaus – durch das Sonnensystem, die Milchstraße, zu den entlegensten Galaxien. Auf deinem Rundgang durch das Planetarium gelangst du an Orte, die noch kein Mensch je bereist hat. Du siehst Ausstellungsstücke, die für jedes andere Museum viel zu groß wären.

Beim Blättern durch die folgenden Seiten entfaltet sich das Universum vor deinen Augen. Von Saal zu Saal entfernst du dich weiter von der Erde, bis du mit dem letzten Kapitel ans Ende des Universums gelangst. Betrachte die Ausstellungsstücke genau – sie wurden sorgsam über die Grenzen von Raum und Zeit zusammengetragen. Es würde viele Menschenleben lang dauern, um sie von der Erde aus zu erreichen.

Dein Rundgang beginnt im einzigen historischen Saal der Sammlung: Hier wird die Geschichte der Astronomie erzählt, und du kannst Exponate bestaunen, die auch in Museen rund um die Welt zu finden sind. Aber spazierst du weiter zwischen Asteroiden und Planeten, siehst du Ausstellungsstücke, die viel zu groß wären, um sie in einem Gebäude unterzubringen. Du verfolgst die staubige Geburt der Sterne, beobachtest ihr explosives Ende und kommst dem Zentrum eines Schwarzen Lochs gefährlich nahe.

Gelangst du zu den letzten Sälen, brauchst du Fantasie und einen wachen Verstand: Hier erwarten dich die größten existierenden Strukturen. Größer als Sterne, größer als eine Galaxie, erstrecken sich diese Supergalaxienhaufen wie ein riesiges Spinnennetz durchs All und helfen uns, den Beginn des Universums zu verstehen.

Das Planetarium ist das einzige Museum der Welt, das Sterne, entfernte Galaxien und geheimnisvolle Dunkle Materie ausstellt. Tritt ein und entdecke die unfassbaren Wunder des Universums!

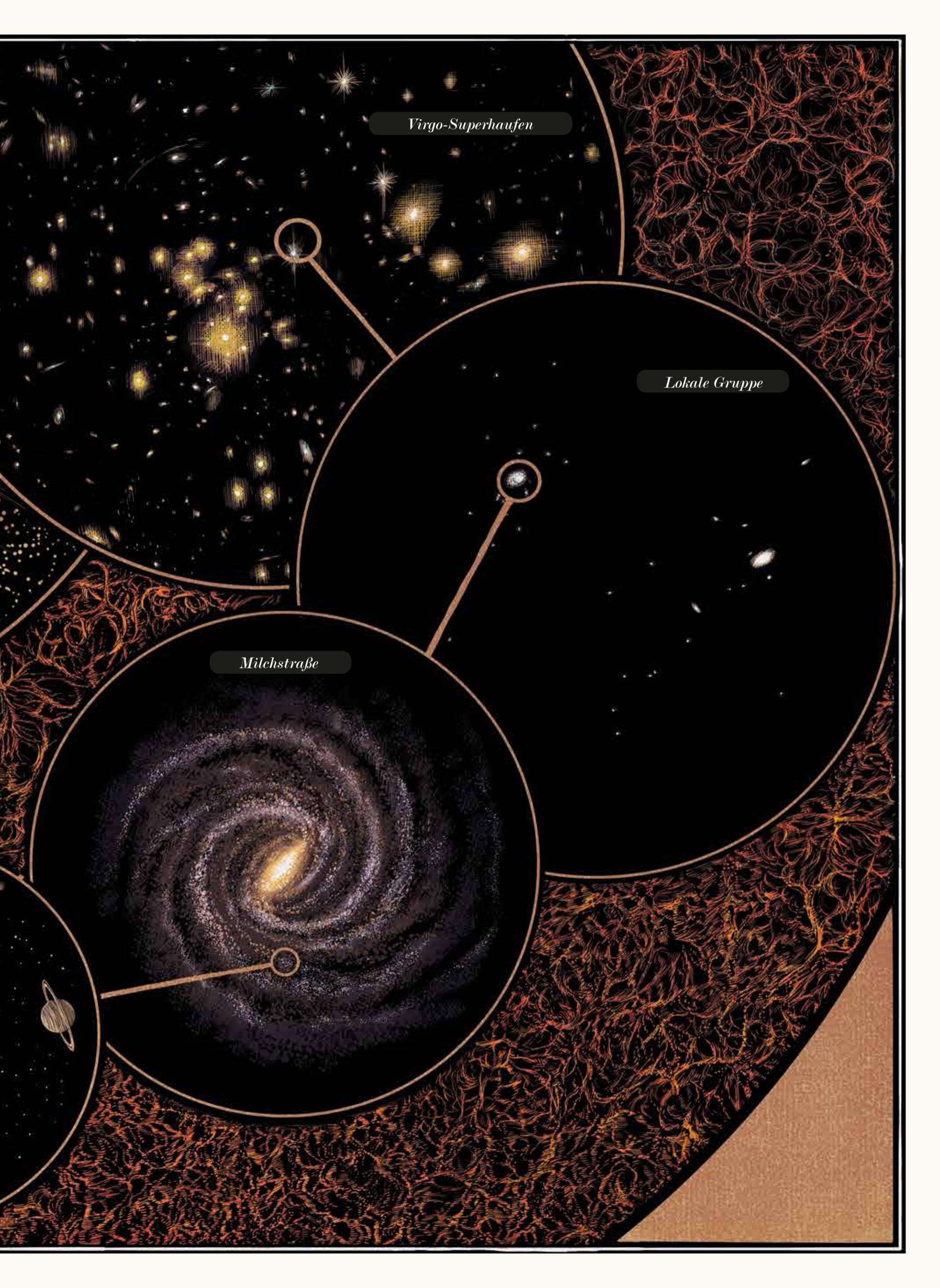


Laniakea

Universum

Sonnensystem

Erde



Virgo-Superhaufen

Lokale Gruppe

Milchstraße