

GIGANTISCHE BERGE

UND WIE MAN
SIE ERKLIMMT



INHALT

Alles über Berge	4
Mount Everest <i>Tibet, Nepal</i>	22
Das Matterhorn <i>Schweiz, Italien</i>	34
Chimborazo <i>Ecuador</i>	40
Fuji <i>Japan</i>	46
Kilimandscharo <i>Tansania</i>	52
Denali <i>USA</i>	60
Puncak Jaya <i>Indonesien</i>	68
Vinson-Massiv <i>Antarktis</i>	74
Glossar	78

BERGFORMEN

Es gibt fünf Bergtypen, die unterschiedlich geformt sind und jeweils ein unverwechselbares Aussehen haben.



Faltengebirge

Der häufigste Gebirgstyp: Der Himalaya, die Alpen, die Anden, die Rocky Mountains und der Ural sind alle Faltengebirge. Sie entstehen, wenn zwei tektonische Platten gegeneinanderstoßen und sich ihre Ränder wie knitterndes Papier zusammenfallen.



Kuppelgebirge

Vulkane brechen nicht immer über der Erdoberfläche aus. Manchmal tritt die Lava unter der Erdkruste aus und drückt einen Erdklumpen nach oben wie bei den Black Hills in South Dakota. Ein solcher Berg wird als Kuppelberg bezeichnet und hat meist eine runde Form.



Bruchschollengebirge

Manchmal ziehen sich Verwerfungen (Bruchstellen) in der Erdkruste auseinander, wodurch sich Gesteinsblöcke auf und ab bewegen und übereinanderschichten. Diese Berge sind oft auf einer Seite sehr steil und fallen auf der anderen Seite wieder ab. Ein Beispiel für ein solches Gebirge ist die Sierra Nevada im Westen Amerikas.



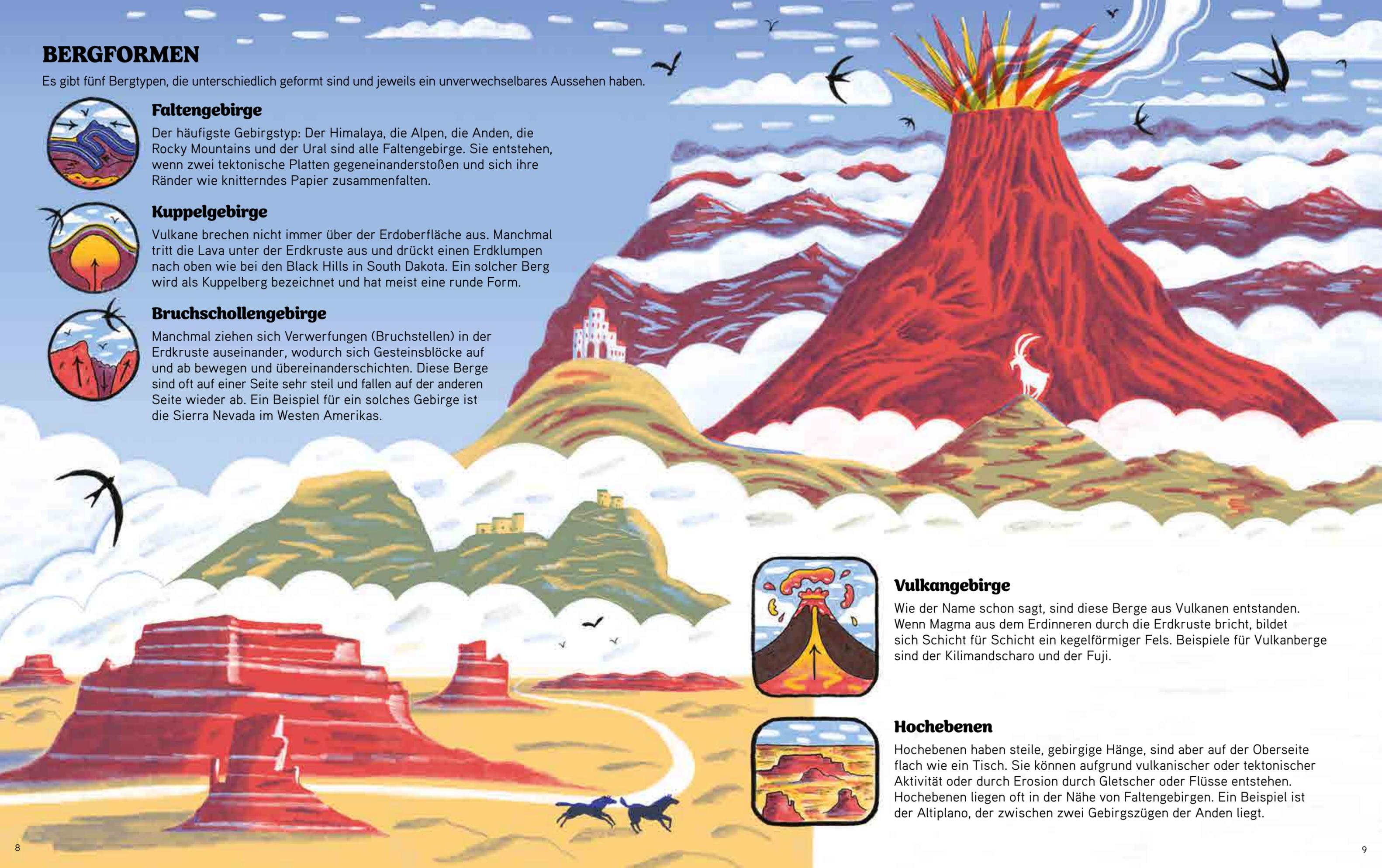
Vulkangebirge

Wie der Name schon sagt, sind diese Berge aus Vulkanen entstanden. Wenn Magma aus dem Erdinneren durch die Erdkruste bricht, bildet sich Schicht für Schicht ein kegelförmiger Fels. Beispiele für Vulkanberge sind der Kilimandscharo und der Fuji.



Hochebenen

Hochebenen haben steile, gebirgige Hänge, sind aber auf der Oberseite flach wie ein Tisch. Sie können aufgrund vulkanischer oder tektonischer Aktivität oder durch Erosion durch Gletscher oder Flüsse entstehen. Hochebenen liegen oft in der Nähe von Faltengebirgen. Ein Beispiel ist der Altiplano, der zwischen zwei Gebirgszügen der Anden liegt.



Kletterausrüstung

19. Jahrhundert im Vergleich zu heute

Zu viktorianischen Zeiten, als Menschen begannen, die Berge zu erkunden, war die Kletterausrüstung noch sehr rudimentär. Lederstiefel, Hanfseile und Steigeisen aus Stahl waren alles, was an Ausstattung zur Verfügung stand. Heute machen wasserdichte Stoffe, leichte Legierungen und ausgeklügelte Klettergurte das Klettern nicht nur bequemer, sondern auch viel sicherer.

Bergsteigeranzug aus Wolle



CHIMBORAZO

Der Chimborazo ist ein inaktiver Vulkan in Ecuador, im nördlichen Teil der Anden. Mit 6263 Metern ist er nicht annähernd so hoch wie der Mount Everest, aber sein Gipfel ist am weitesten vom Erdmittelpunkt entfernt und somit der höchste Punkt der Erde. Das kommt daher, dass die Erde am Äquator stärker gewölbt ist und der Chimborazo nur einen Breitengrad südlich davon liegt.



Die Anden erstrecken sich etwa 9000 Kilometer entlang der Westküste Südamerikas und sind das längste Gebirge der Welt.

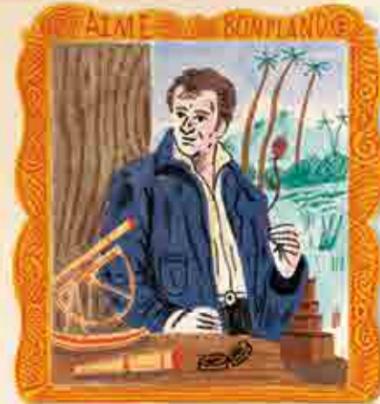
Der Chimborazo hat vier Gipfel: Whympfer, Veintimilla, Politecnica und Nicolas Martínez. Am höchsten ist der Whympfer-Gipfel. Obwohl er niedriger ist als einige andere Gipfel in den Anden (der höchste ist der Aconcagua in Argentinien), ist seine Besteigung wegen der Gletscher an seinen oberen Hängen wohl die anspruchsvollste in der Bergkette.



Der Chimborazo ist ein inaktiver kegelförmiger Stratovulkan aus erstarrten Lavaschichten. Stratovulkane haben am Boden flache Hänge, die mit zunehmender Höhe steiler werden. Sie entstehen über viele Jahrtausende durch Eruptionen und vulkanische Aktivität. Der Chimborazo brach zuletzt um 550 n. Chr. aus. Ein erneuter Ausbruch ist unwahrscheinlich, aber nicht unmöglich.

EROBERUNG

Der schneebedeckte Gipfel des Chimborazo, der aus seiner heißen, wüstenähnlichen Umgebung herausragt, zieht seit Beginn des 19. Jahrhunderts unerschrockene Forscher an.



1802 versuchten der deutsche Naturforscher Alexander von Humboldt und der französische Botaniker Aimé Bonpland, den Gipfel des Chimborazo zu besteigen. Sie hatten etwa 50 ausgeklügelte Instrumente dabei, darunter Barometer und Sextanten, um beispielsweise Höhe, Temperatur und Luftdruck zu messen.



Barometer messen den Luftdruck. Damit kann man Wetteränderungen vorhersagen.



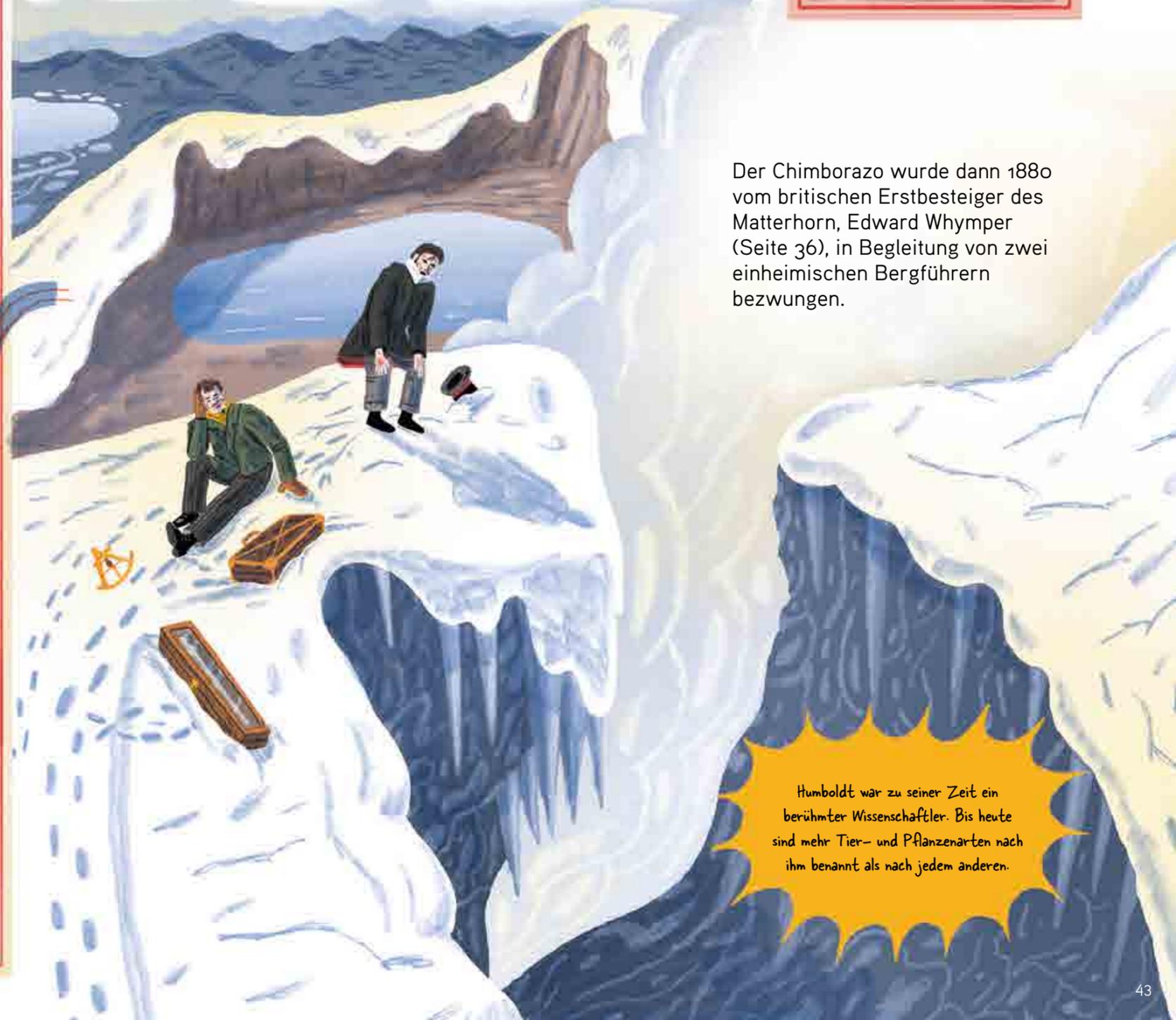
Mit einem Sextanten bestimmt man den Winkel zwischen Sonne, Mond oder Sternen und dem Horizont.

Mithilfe von Einheimischen kamen sie bis auf 5875 Meter, wo sie bald unter Erbrechen, Nasenbluten und Schwindel litten. Als sie entkräftet vor einer tiefen Schlucht standen, blieb ihnen nichts anderes übrig, als umzukehren. Humboldt kam als Erster zu dem Schluss, dass die „Bergkrankheit“ mit dem Sauerstoffmangel in großen Höhen zusammenhängt.

Der Chimborazo lieferte Humboldt die Inspiration für seine bahnbrechende Erkenntnis, dass Klima, Geografie, Natur und menschliche Zivilisationen miteinander zusammenhängen. Seine Erkenntnisse sind bis heute von Bedeutung.



Der Chimborazo wurde dann 1880 vom britischen Erstbesteiger des Matterhorn, Edward Whymper (Seite 36), in Begleitung von zwei einheimischen Bergführern bezwungen.



Humboldt war zu seiner Zeit ein berühmter Wissenschaftler. Bis heute sind mehr Tier- und Pflanzenarten nach ihm benannt als nach jedem anderen.

FUJI

Der Fuji ist das wohl bekannteste Wahrzeichen Japans. Er befindet sich auf der Insel Honshu, etwa 100 km südwestlich von Tokio. Dieser majestätische Stratovulkan ist mit einer Höhe von 3776 Metern der höchste Gipfel Japans.



Der Berg ist Teil einer Vulkankette, die sich entlang der Südküste Japans erstreckt.

Wie viele Stratovulkane besteht auch der Fuji aus mehreren übereinanderliegenden Vulkanen. Der älteste Vulkan ist der Komitake, der etwa 700.000 Jahre alt ist. Darüber liegt der Ko Fuji (Alter Fuji) und schließlich der Shin Fuji (Neuer Fuji), der vor etwa 10.000 Jahren entstand. Bei seinem letzten Ausbruch im Jahr 1707 entstand der Hiei-Krater an seiner südöstlichen Flanke.



Auf dem Gipfel des Fuji liegt ein Krater mit einem Durchmesser von etwa 500 Metern. Rund um den Krater erheben sich 8 Gipfel: Oshaidake, Izudake, Jojudake, Komagatake, Mushimatake, Kengamine, Hukusandake und Kusushidake. Am Fuß des Berges liegen 5 Seen, die durch Lavaströme entstanden sind. Die Städte an diesen Seen sind beliebte Ausflugsziele für Millionen von einheimischen und ausländischen Gästen.

Am nordwestlichen Fuß des Berges liegt der Aokigahara-Wald, in dem angeblich Geister, Gespenster und Dämonen spuken.

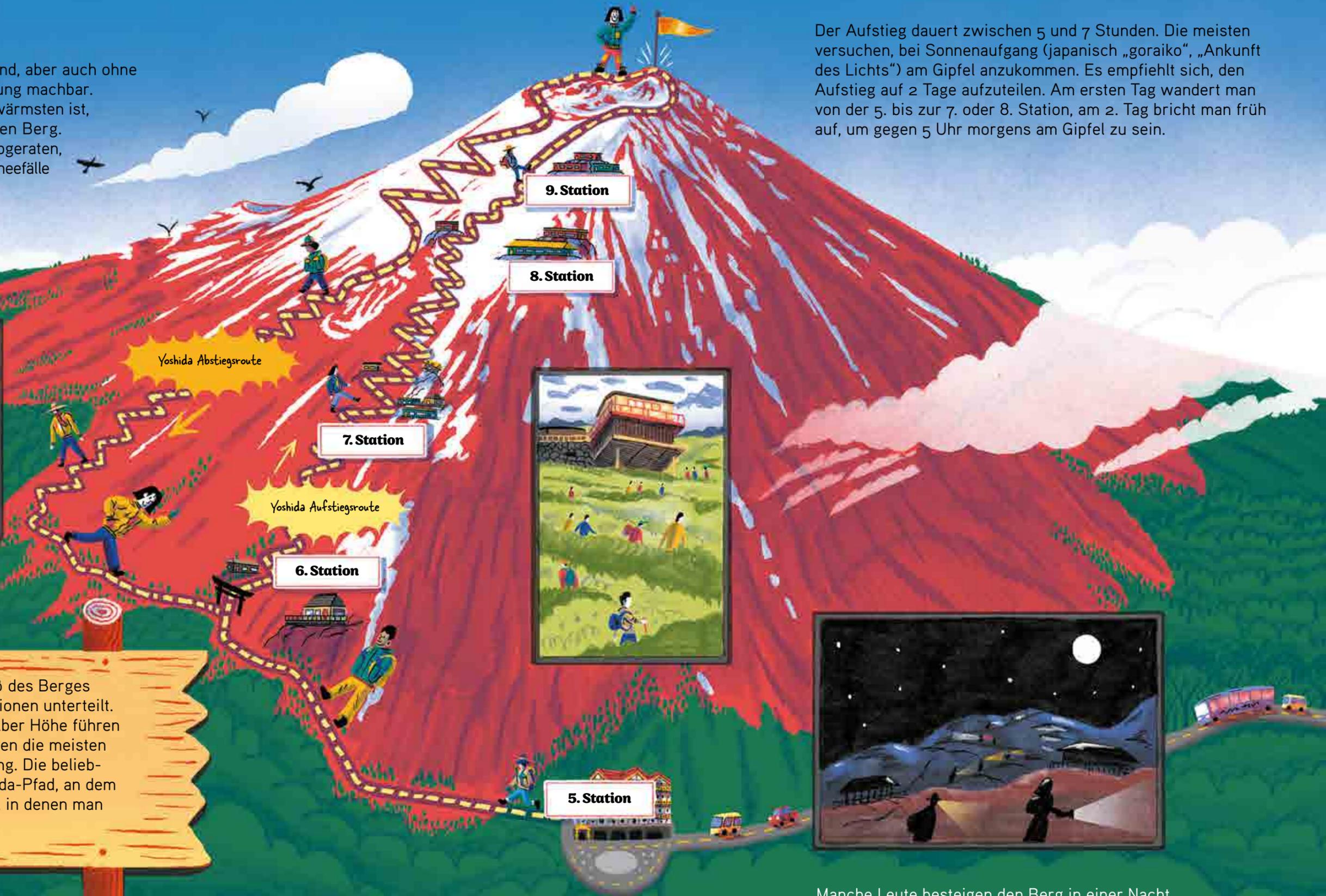
Eines der faszinierendsten Merkmale des Fuji ist sein Erscheinungsbild, das sich im Lauf der Jahreszeiten verändert. Im Winter sind seine Hänge von einer Schneedecke überzogen, im Frühling von Kirschblüten. Im Sommer sind seine Hänge grün und im Herbst leuchtet das Laub in bunten Farben.

DER AUFSTIEG

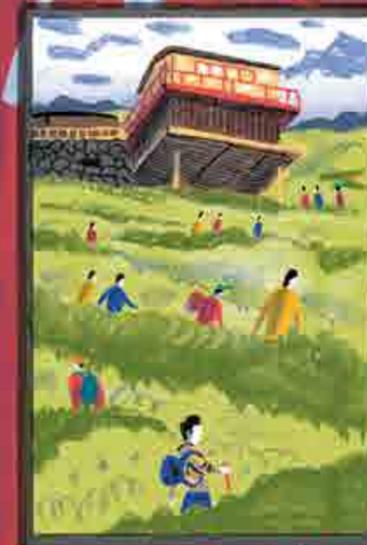
Der Aufstieg zum Gipfel des Fuji ist anstrengend, aber auch ohne Bergführer und nur mit geringer Klettererfahrung machbar. Von Juli bis September, wenn das Wetter am wärmsten ist, besteigen jährlich etwa 300.000 Menschen den Berg. Von Besteigungen außerhalb dieser Zeit wird abgeraten, da in den Wintermonaten Wind und starke Schneefälle am Gipfel herrschen und Lawinengefahr besteht.



Der Aufstieg ist vom Fuß des Berges bis zum Gipfel in 10 Stationen unterteilt. Bis zur 5. Station auf halber Höhe führen Straßen, und hier beginnen die meisten Menschen ihre Wanderung. Die beliebteste Route ist der Yoshida-Pfad, an dem große Berghütten liegen, in denen man sich ausruhen kann.



Der Aufstieg dauert zwischen 5 und 7 Stunden. Die meisten versuchen, bei Sonnenaufgang (japanisch „goraiko“, „Ankunft des Lichts“) am Gipfel anzukommen. Es empfiehlt sich, den Aufstieg auf 2 Tage aufzuteilen. Am ersten Tag wandert man von der 5. bis zur 7. oder 8. Station, am 2. Tag bricht man früh auf, um gegen 5 Uhr morgens am Gipfel zu sein.



Manche Leute besteigen den Berg in einer Nacht, aber das ist viel gefährlicher und das Risiko, höhenkrank zu werden, ist größer, wenn man sich den Aufstieg nicht einteilt.

GLISSAR

Akklimatisieren: Langsam aufsteigen, um dem Körper Zeit zu geben, sich an den geringeren Sauerstoffanteil zu gewöhnen. Über 3000 Meter solltest du deine Schlafhöhe nicht mehr als 500 Meter pro Tag nach oben verschieben und alle 1000 Meter einen Tag Pause machen.

Alpin: Berghänge oberhalb der Baumgrenze. Dort brauchst du leichte Ausrüstung, kein Flaschensauerstoff, keine Übernachtungsausrüstung und begrenzte Lebensmittelvorräte.

Baumgrenze: Höhenlage, ab der kein Baum mehr wächst.

Caming device, kurz Cam: Federbespannte Vorrichtung, die in Felsspalten eingeklemmt wird und durch die ein Kletterseil gefädelt wird.

Dry tooling: Technik, bei der du einen Felsabschnitt mit Hilfe von Eisklettergeräten erklimmst. Du verwendest sie beim Alpinklettern für kurze Felsabschnitte zwischen Schnee- oder Eisabschnitten.

Edging: Klettertechnik, bei der man sich auf den Kanten der Kletterschuhe auf kleinen Tritten abstützt.

Eispickel: Werkzeug zum Klettern in Schnee und Eis.

Erosion: Aus dem Lateinischen = abnagen. Wind, Gewässer und Gletscher tragen Gestein ab.

Falllinie: Richtung, die ein Sturz nehmen wird. Klettere niemals in der Falllinie eines weiter oben befindlichen Kletterers.

Fixseil: Seil, das von den Ersten auf einer Route verankert und für nachfolgende Kletterer dort belassen wird.

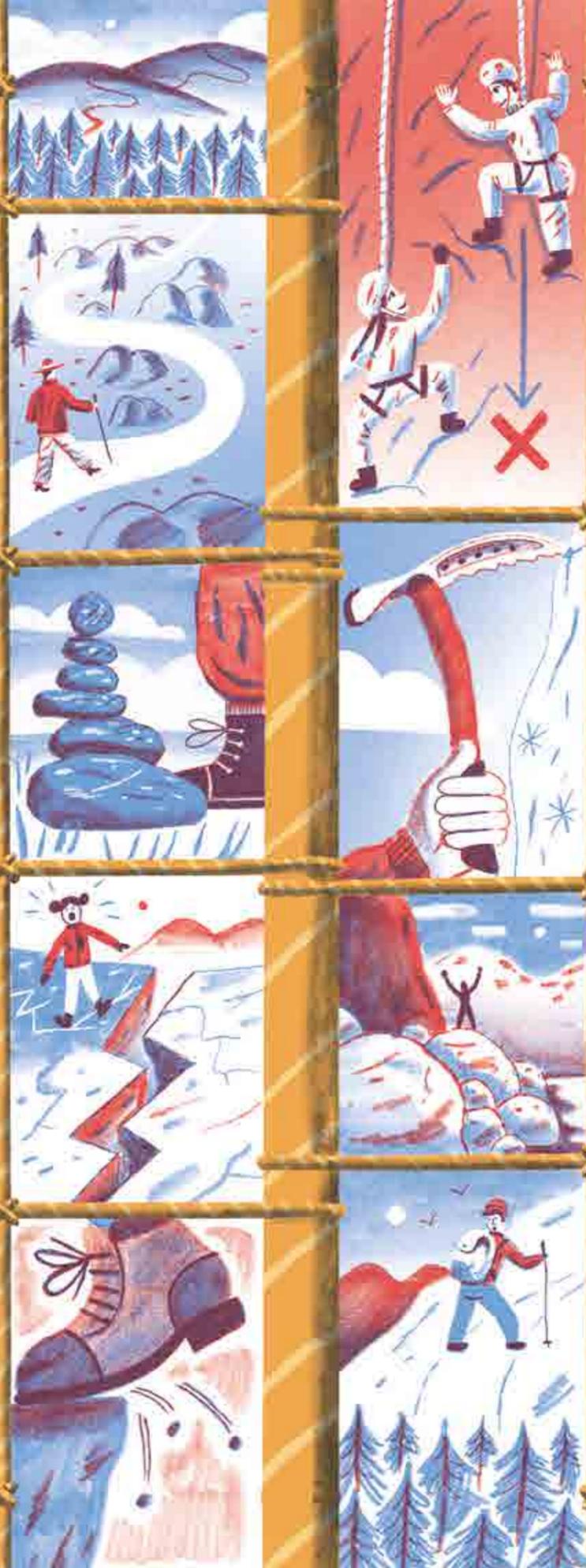
Geröll: Kleine, lose Gesteinsbrocken.

Gletscherspalte: Riss im Gletschereis.

Glissading: Abstieg auf mäßig steilen Schneehängen durch Gleiten auf den Füßen oder dem Po. Auf Eis ist Glissading nicht möglich.

Gurtband: Flaches Nylonband oder -schlauch; wird für Schlingen und Gurte verwendet.

Höhenkrankheit (AMS, Hypoxie): Der Sauerstoffmangel im Blut aufgrund des niedrigen Sauerstoffgehalts in der Luft in großen Höhen kann Kopfschmerzen, Erbrechen, Schlafstörungen und Verwirrung hervorrufen. Das kann schon ab einer Höhe von 2500 Metern auftreten.



Karabiner: Aluminiumvorrichtungen in verschiedenen Formen mit einem Schnappverschluss, durch den ein Kletterseil gefädelt werden kann.

Lawine: Schneemasse, die mit großer Geschwindigkeit einen Hang hinunterrast.

Moräne: Von einem Gletscher hangabwärts transportierte und abgelagerte Ansammlung von Geröll, Steinen, Schutt und Sand.

Null/Zero: Einen Tag lang am selben Ort zelten und nicht wandern, um sich auszuruhen und zu akklimatisieren.

Piton: Metallspitze, die in eine Felsspalte geschlagen werden kann, um sich dort zu verankern.

Royal Geographic Society: Britische Institution, die 1830 zur Förderung der geografischen Wissenschaft gegründet wurde.

Sattel (Scharte): Niedrigster Punkt zwischen zwei Gipfeln.

Schmetterlingsknoten: Grundlegender Kletterknoten, der verwendet wird, um den Klettergurt am Seil zu befestigen.

Sichern: Sicherungstechnik, bei der ein Kletterer einen auf- oder absteigenden Partner durch Seile, Verankerungen und Bremstechniken schützt.

Sicherungsgurt: Fester Gurt mit Beinschlaufen aus Nylongewebe, der Kletternde am Seil sichert.

Spindrift: Aufwirbelnder trockener, feinkörniger Schnee.

Sporn: Ein aus einem Berghang ragender Felsen.

Steigeisen: Mit Spikes versehene Metallvorrichtungen, die fest an den Bergschuhen befestigt werden und für einen sicheren Halt auf Eis und festem Schnee sorgen.

Unterkühlung: Durch Kälte verursachte niedrige Körpertemperatur.

Vorstieg: Die erste Person, die eine Seillänge hinaufklettert und dabei Sicherungen anbringt, während sie von einem Partner von unten gesichert wird.

Wechte: Vom Wind geformter Schnee, der über einen Grat hinausragt.

Windchill-Effekt: Bezeichnet den Unterschied zwischen tatsächlicher und gefühlter Temperatur in der Kälte.

Zustieg: Nicht-technischer Abschnitt des Aufstiegs, der zum technischen Teil des Aufstiegs führt.

Zelt: Wenn du ein doppelwandiges Zelt nimmst, bist du durch eine zusätzliche Innenwand zwischen dem Außenzelt und dem Schlafsack vor Kondenswasser geschützt.



Dieses Buch ist Teil des Programms E. A. SEEMANNs BILDERBANDE.

Das Programm umfasst Bücher und Spiele, die Kindern die bunte Welt der Kultur und der Kreativität eröffnen: Kunst, Architektur, Archäologie, Geschichte, Musik, Theater, Tanz sowie Technik, Evolution und Erdkunde. Die BILDERBANDE veröffentlicht Bücher zum Entdecken und Lernen sowie Geschichten zum Vor- und Selbstlesen.

© Deutsche Ausgabe, 2025 E. A. Seemann Verlag in der
E. A. Seemann Henschel GmbH & Co. KG, Leipzig
Karl-Tauchnitz-Str. 6 | D-04107 Leipzig
produksicherheit@seemann-henschel.de
www.seemann-henschel.de

[instagram.com/seemann_henschel_verlagsgruppe](https://www.instagram.com/seemann_henschel_verlagsgruppe)
[facebook.com/seemann.henschel](https://www.facebook.com/seemann.henschel)
[pinterest.de/seemann_henschel](https://www.pinterest.de/seemann_henschel)

Erstmals 2024 auf Englisch erschienen bei Cicada Books Ltd, London,
unter dem Titel "At the Top of the World. The Greatest Mountains on Earth
(and how to climb them)".

© 2024 Cicada Books Ltd, London

Die deutsche Ausgabe wurde über die Agentur Ttipi, Frankreich, vermittelt.

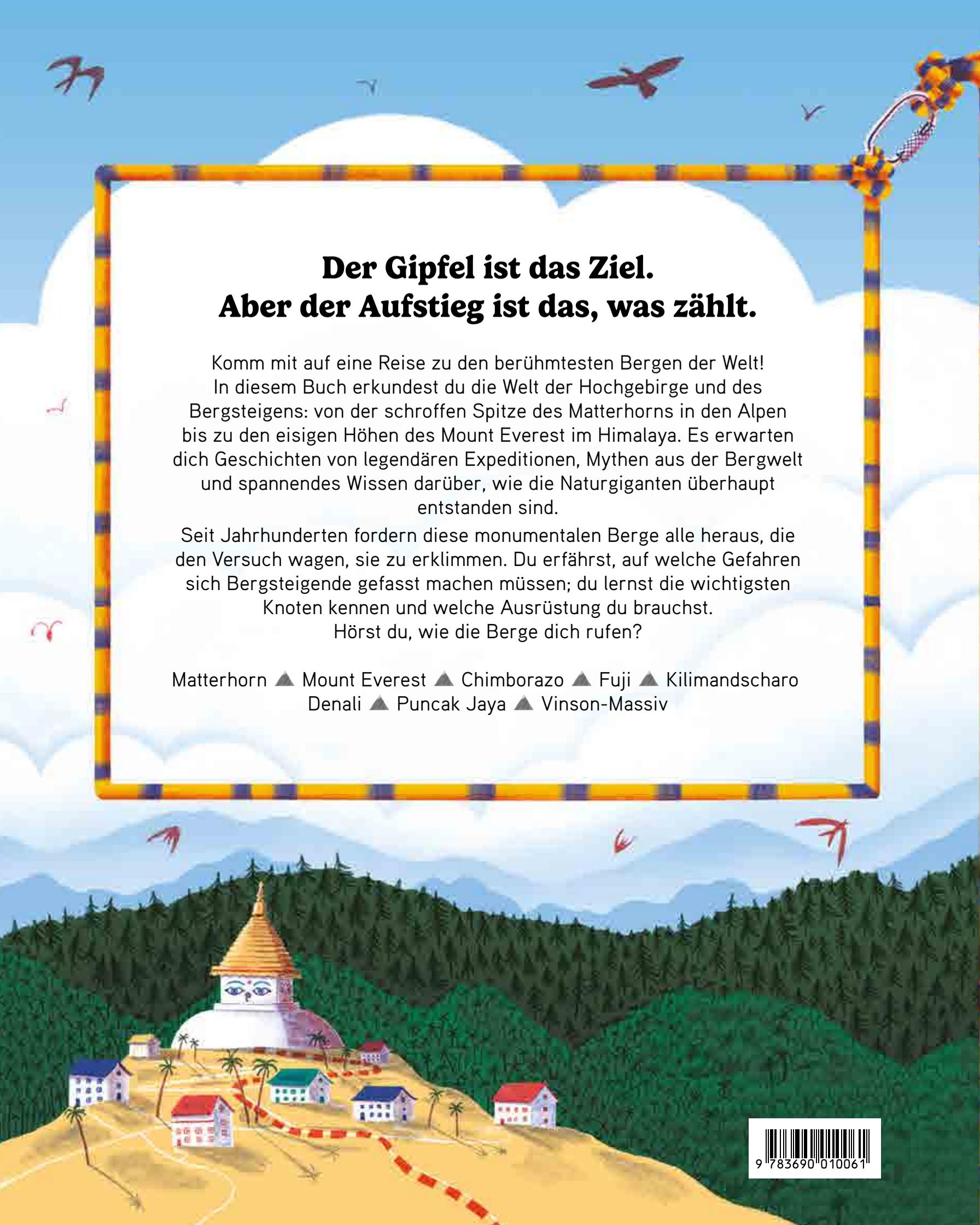
Projektleitung: Caroline Keller
Übersetzung: Stefanie Brägelmann, Erfstadt
Lektorat: Samira Rauner, Leipzig
Satz: Gudrun Hommers, Berlin
Druck und Bindung: OZGraf, Polen

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im
Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwertung der Texte und Bilder,
auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung der Rechteinhaber
urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt auch für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Verarbeitung mit
elektronischen Systemen sowie das Text- und Data-Mining nach
§ 44bUrhG.

ISBN 978-3-69001-006-1





Der Gipfel ist das Ziel. Aber der Aufstieg ist das, was zählt.

Komm mit auf eine Reise zu den berühmtesten Bergen der Welt! In diesem Buch erkundest du die Welt der Hochgebirge und des Bergsteigens: von der schroffen Spitze des Matterhorns in den Alpen bis zu den eisigen Höhen des Mount Everest im Himalaya. Es erwarten dich Geschichten von legendären Expeditionen, Mythen aus der Bergwelt und spannendes Wissen darüber, wie die Naturgiganten überhaupt entstanden sind.

Seit Jahrhunderten fordern diese monumentalen Berge alle heraus, die den Versuch wagen, sie zu erklimmen. Du erfährst, auf welche Gefahren sich Bergsteigende gefasst machen müssen; du lernst die wichtigsten Knoten kennen und welche Ausrüstung du brauchst.

Hörst du, wie die Berge dich rufen?

Matterhorn ▲ Mount Everest ▲ Chimborazo ▲ Fuji ▲ Kilimandscharo
Denali ▲ Puncak Jaya ▲ Vinson-Massiv

