



lonely planet
kids



DER RAVENSBURGER DINOSAURIER ATLAS

Mit Klappen und
Ausklappseiten

Ravensburger

GEFIEDERTE DINOSAURIER

In Asien lebten einst viele Dinos mit Federn. Vermutlich sollten sie die Tiere wärmen und schön kleiden, dienten aber nicht zum Fliegen.

⑧ Yixian-Formation GEFIEDERTE GEFAHR

Yutyranus war ein riesiger, gefiederter Tyrannosauride. Er ist der bisher größte von allen Dinos mit Federn. Man fand drei gemeinsam – wohl eine Familie oder ein Rudel auf der Jagd.

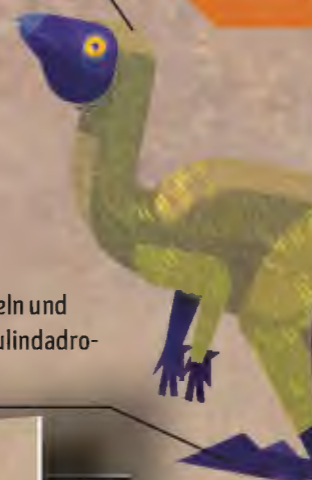


YUTYRANNUS
WO: China, vor 125 MJ
NAHRUNG: Fleisch
LÄNGE: 9 m
GEWICHT: 1.400 kg

Auf Kopf und Rücken wuchsen bis zu drei Zentimeter lange haarartige Fasern.

An Unterschenkeln und Schwanz trug Kulindadromeus Schuppen.

KULINDADROMEUS
WO: Russland vor 169–144 MJ
NAHRUNG: Pflanzlich
LÄNGE: 1 m
GEWICHT: 2 kg



Versteinert im Kampf: Dieses Fossil aus der Wüste Gobi zeigt einen Velociraptor und einen Proceratops. Ein Sandsturm überraschte die Kampfpaarung, sie wurden verschüttet und starben. Velociraptor hat Klauen nun fünfmal die Größe von Proceratops' Hals.

⑦ Ukur
WO: Russland
NAHRUNG: Pflanzlich
LÄNGE: 1 m
GEWICHT: 2 kg

Auf dem Foto sieht man die fossilen Fasern, die Oberschenkel und Arme bedeckten.



⑧ Yixian-Formation FEDERN OHNE FLUG

Sinosauropteryx war der erste bekannte Dino mit Federn, der kein Flugsaurier war. Seine kurzen Federn sahen weich und flaumig aus.

Hukawng-Tal ⑨ BERNSTEINSENSATION

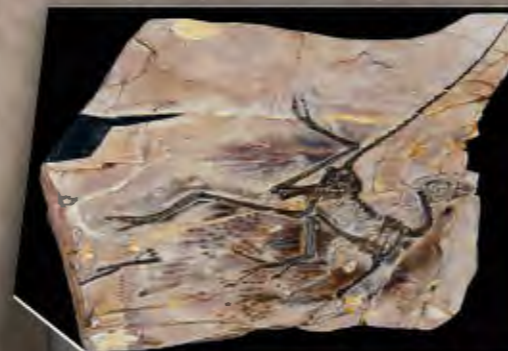
In einem Stück Bernstein (fossilem Baumharz) ist das gefiederte Schwanzende eines Dinos perfekt erhalten – seit 99 Millionen Jahren! Man kann bei dem Mini-Stück nur nicht sagen, von welchem Tier es stammt.



ORIGINALGRÖßE

Der weiche „Dinoflaum“ am Schwanz war braunrötlich gestreift – die perfekte Tarnung zwischen Bäumen und Sträuchern!

④ Tiaojishan-Formation TARNFARBEN



Melanosome sind winzige Farbteilchen, die manchmal zu Fossilien werden. Daran konnten Forscher die Haut- und Federfarben mancher Dinos ablesen. Die Melanosome des kleinen gefiederten Anchiornis sind besonders gut erhalten. Wir kennen daher seine Färbung und Musterung ziemlich genau.

Ergebnis: Seine Tarnung funktionierte im Wald am besten.

Bei diesem Anchiornis-Fossil kann man die Abdrücke der Federn gut erkennen.

Sinosauropteryx war komplett von Federn bedeckt, auch am Kopf.

ORIGINALGRÖßE

SINOSAUROPTERYX
WO: Innere Mongolei, China, vor 124,6–122 MJ
NAHRUNG: Kleine Echsen und Säugetiere
LÄNGE: bis 1 m
GEWICHT: 1 kg

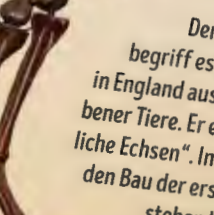


ERSTE FUNDE

Mit den ersten Dinosaurierknochen wusste niemand etwas anzufangen. Der Geistliche Robert Plot (1640–1696) fand 1676 einen riesigen Oberschenkelknochen in Oxfordshire (England) und glaubte, er stamme von einem Riesen. Vermutlich war es aber ein Megalosaurus-Fossil. Erst im 19. Jahrhundert erkannten die Forscher, dass diese Knochen von Tieren stammten, die schon lange ausgestorben waren.

MEGALOSAURUS
WO: England, vor 166 MJ
NAHRUNG: Fleisch
LÄNGE: 7 m
GEWICHT: 1.400 kg

Robert Plots Zeichnung des 1676 entdeckten Oberschenkelknochens. Manche Leute dachten damals, er gehöre einem Kriegselefanten.



DER DINOSAURIERMANN

Der englische Forscher Richard Owen (1804–1892) begriff es als Erster: All die komischen Knochen, die man in England ausgrub, gehörten zur selben Familie ausgestorbener Tiere. Er erfand den Namen Dinosaurier oder „schreckliche Echsen“. In den 1850er-Jahren kümmerte sich Owen um den Bau der ersten Dinosauriermodelle in Lebensgröße. Sie stehen bis heute im Crystal-Palace-Park in London.



Mantells Zeichnung der leguanartigen Zähne



Als die Modelle im Crystal-Palace-Park fertig waren, gab Owen ein Dinner in der Iguanodon-Skulptur.



Bucklands Zeichnung des Megalosaurus-Kiefers



Anfang des 19. Jahrhunderts fand man in Oxfordshire noch mehr riesige Knochen. Der Geologieprofessor William Buckland (1784–1856) kam zu der Erkenntnis, dass sie zu einem ausgestorbenen Tier gehörten. 1824 taufte er es Megalosaurus, das heißt „große Echse“. Das war der erste offizielle Name, den ein Dino bekommen hat!

Megalosaurus war ein Theropode, also ein fleischfressender Dino.



Bernissart-Clacrudites-Formation, Belgien ② DAUMENSTACHELN

Der heute Iguanodon genannte Dino ähnelte dem Fund Mantells: ein schwerfälliger Pflanzenfresser mit großen Stacheln an den Daumen.

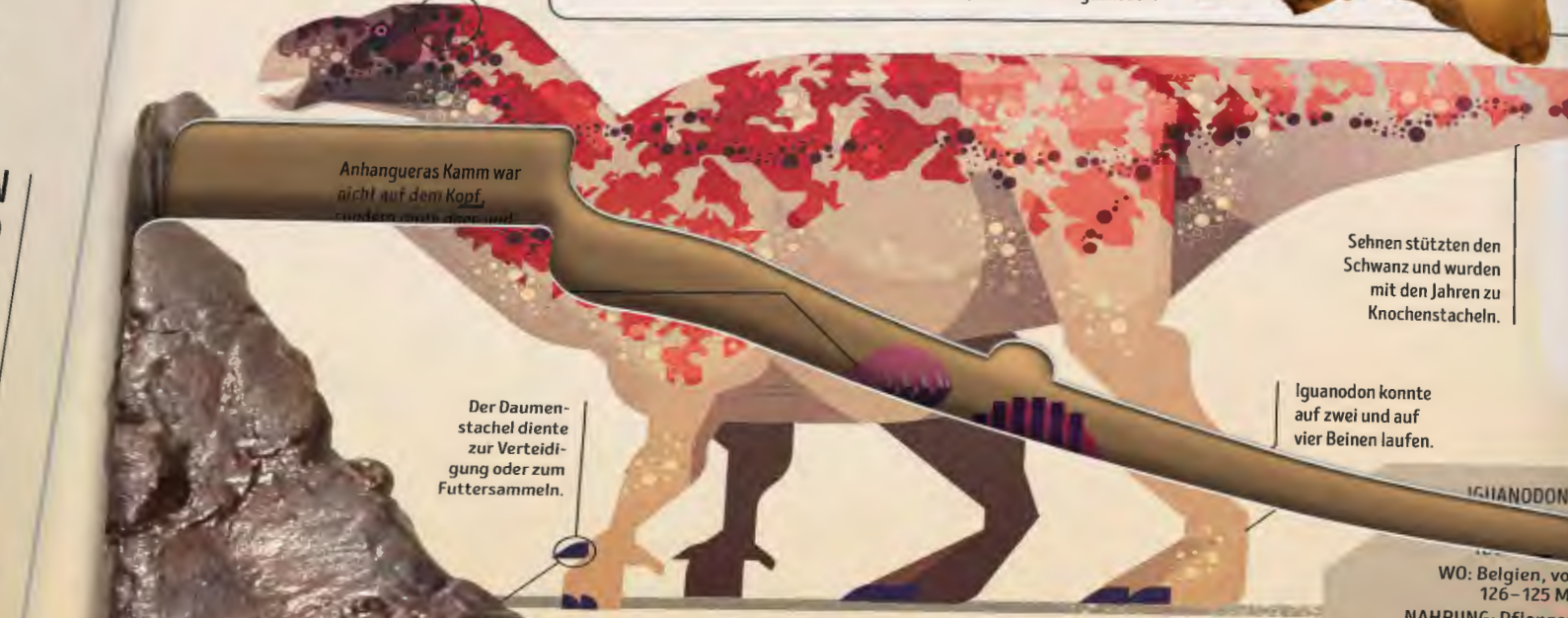
HIRNLOS

Im Vergleich zu ihrer Körpergröße hatten Dinos winzige Gehirne. Waren sie also dumm? Schwer zu sagen. Wenn es so ist, dann war Iguanodon besonders blöde, denn sein Hirn war kaum größer als zwei Walnüsse. Sauropoden mussten sogar noch hirnloser gewesen sein, Theropoden dafür am cleversten, vielleicht so wie heute ein Vogel Strauß.

Es sieht nach braunem Kiesel aus, ist aber Dinohirn, vielleicht von Iguanodon.



ORIGINALGRÖßE



Anhänger des Kamm war nicht auf dem Kopf.

Sehnen stützten den Schwanz und wurden mit den Jahren zu Knochenstacheln.

Iguanodon konnte auf zwei und auf vier Beinen laufen.

Der Daumenstachel diente zur Verteidigung oder zum Futtersammeln.

Iguanodon
WO: Belgien, vor 126–125 MJ
NAHRUNG: Pflanzen
LÄNGE: 9–10 m
GEWICHT: 8.300 kg

STACHEL IN ORIGINALGRÖßE

Der knöcherne Daumenstachel war von einer Hornschicht bedeckt.

KNAPP DANEBEN

Es ist schwierig, aus ein paar fossilen Knochen zu schließen, wie ein Tier aussah und lebte. Es wird allerdings einfacher, je mehr Dinos wir kennen. Außerdem können heute Computer den Körperbau berechnen. Früher lagten die Forscher manchmal ganz schön weit daneben. Zum Beispiel setzten die ersten Forscher Mantells „Iguanodon“ (der heute Mantellisaurus heißt) den Stachel auf die Nase, nicht an den Daumen. Unter der Klappe siehst du, wie sich unsere Rekonstruktionen von Dinos über die Jahre sonst noch verbessert haben.

Der Megalosaurus im Crystal-Palace-Park ist eine stämmige, vierbeinige Echse. Heute wissen wir, dass das nicht stimmt.



Trossingen-Formation, Deutschland ⑩ GROß UND KLEIN

Erwachsene Plateosaurier konnten sehr unterschiedlich aussehen. Wenn es genug zu fressen gab, wurden sie groß, in mageren Zeiten blieben sie kleiner. Plateosaurier lebten wahrscheinlich in Herden und durchstreiften große Gebiete.

Plateosaurier konnte möglicherweise als erster Dino Blätter von ganz oben fressen, weil immer auf zwei Beinen lief.

PLATEOSAURUS
WO: Deutschland, vor 210 MJ
NAHRUNG: Pflanzen
LÄNGE: 5–10 m
GEWICHT: 900 kg



Ein Mensch zum Vergleich

MAGYAROSAURUS
WO: Rumänien, vor 71–65 MJ
NAHRUNG: Pflanzen
LÄNGE: 5–6 m
GEWICHT: 750 kg



Rögling-Formation, ⑧ Deutschland FUSSELIGE FEDERN

Sciuromimus, ein Theropode, trug am ganzen Körper Federn. Anders als bei Vögeln bestanden sie aus Einzelfasern und sahen fast wie ein Fell aus. Es gibt bisher nur einen Sciuromimus-Fund, ein Jungtier von 72 Zentimetern Länge. Niemand weiß, wie groß die Eltern wurden.

SCIURUMIMUS
WO: Deutschland, vor 150 MJ
NAHRUNG: Fleisch
LÄNGE: unbekannt
GEWICHT: unbekannt



Das Sciuromimus-Fossil trägt haarähnliche Federn.

Eichstätt-Formation, Deutschland ⑨ VÖGEL ALS DINOSAURIER

Die Nachkommen der Dinos sind die Vögel, doch vogelartige Dinos flatterten schon vor 150 Millionen Jahren durch Europa.

Archaeopteryx stellt ein Bindeglied zwischen heutigen Vögeln und Dinos dar. Er hatte zwar viele Merkmale, die Vögel nicht haben, konnte aber fliegen. 1861 wurde eine einzelne fossile Feder entdeckt, dann ein kopflöser Vogel und endlich ein komplettes Fossil.

ARCHAEOPTERYX
WO: Deutschland, vor 150 MJ
NAHRUNG: Fast alles! Pflanzen, Samen, Insekten, Krebstiere, kleine Reptilien und vielleicht Fische
LÄNGE: 50 cm
GEWICHT: 200 g



Die Beine waren stärker gefiedert als bei heutigen Vögeln.

Der Schwanz war lang und hatte einen Knochen – moderne Vögel haben das nicht.

Sebes-Formation, Rumänien ⑪ ENTWEDER ... ODER

Balaur ist wirklich rätselhaft. An den Hinterfüßen hatte er je zwei große Klauen, nicht eine wie andere Theropoden. Hielt er sich damit an Ästen fest oder packte er Beute? Vielleicht war Balaur ein früherer Vogel und Pflanzenfresser ähnlich einer heutigen Gans. Oder er war Fleischfresser und jagte kleine Tiere – also eine Art flugunfähiger Adler?

BALAU
WO: Rumänien, vor 80 MJ
NAHRUNG: unklar
LÄNGE: 2 m
GEWICHT: 23 kg



WARUM FLIEGEN?

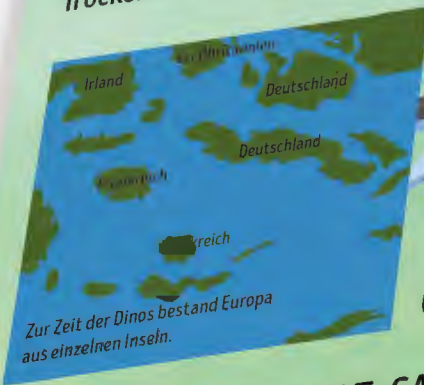
Niemand weiß, warum Vögel fliegen. Eine Idee: Am Anfang halfen die Flügel dabei, Jägern mit großen Sprüngen zu entkommen. Dann fingen sie vielleicht auch an zu gleiten, wenn die Gefahr vorüber war. Archaeopteryx lebte auf trockenen, kargen Inseln, auf denen nur niedrige Büsche wuchsen. Er startete also sicher nicht von Bäumen aus.



ARCHAEOPTERYX-FEDER IN ORIGINALGRÖßE

EUROPA

Die ersten Dinos fand man in Europa. Hier lagen im Erdmittelalter eine Menge Inseln in einem warmen, flachen Ozean. Auf den Inseln entwickelten sich die Dinos unabhängig voneinander. Viele wurden mit der Zeit kleiner. Man hat haufenweise Fossilien von Meerestieren an Stellen gefunden, die heute auf dem Trockenen liegen.



① OXFORD-TON-FORMATION
Peterborough, England

Überreste von Ophthalmosaurus, der einem Delfin ähnelt, fand man hier, in Deutschland, Norwegen und Russland.



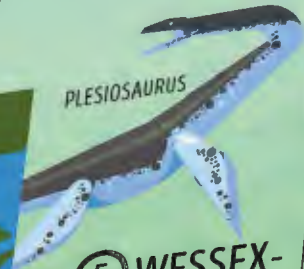
② TAYNTON-KALKSTEIN-FORMATION
Oxford, England

Als man 1676 den Oberschenkelknochen von Megalosaurus fand, glaubte man, er stamme von einem Riesen.



④ LIAS-GRUPPE
Charmouth, England

Mary Anning entdeckte hier in den 1820er-Jahren Fossilien von Meeresechsen wie Plesiosaurus.



③ WEALD-TON-FORMATION
Dorking, England

Baryonyx, ein furchterregender Fischfresser, wurde 1983 in England entdeckt.



Gideon und Mary Mantell fanden 1822 die Überreste von Iguanodon. Zum ersten Mal erkannte man, dass Dinos seit sehr langer Zeit ausgestorben sind.

⑤ WESSEX-FORMATION
Cuckfield, England



⑬ BESANO-FORMATION
Monte San Giorgio, Schweiz

Hier schwamm einst Cymbospondylus, ein frühes Meeresreptil, das einem Aal ähnelt.



⑦ BERNISSART-CALCIRUDITES-FORMATION
Bernissart, Belgien

1878 wurden in einer belgischen Mine 38 Iguanodon-Fossilien entdeckt.

Der knöcherne Daumenstachel war von einer Hornschicht bedeckt.

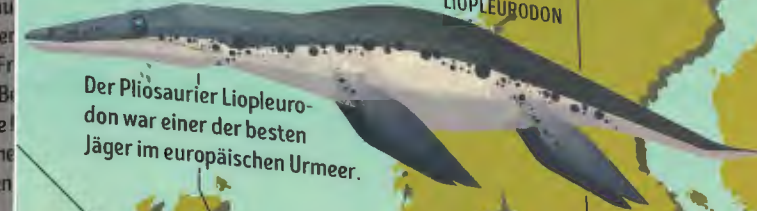
⑧ RÖGLING-FORMATION
Painten, Deutschland

Hier fand man den ersten Dino mit vollständigem Gefieder.



OXFORD-TON-FORMATION ⑥
Boulogne-sur-Mer, Frankreich

Der Pliosaurier Liopleurodon war einer der besten Jäger im europäischen Urmeer.



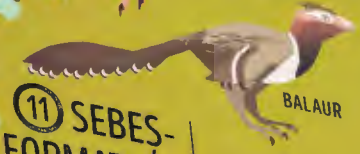
⑨ EICHSTÄTT-FORMATION
Workerszell, Deutschland

Ein Bauer fand hier um 1875 den ersten vollständigen Urzeit-Vogel – und verkaufte das Fossil, um eine Kuh zu erstehen!



⑪ SEBES-FORMATION
Sebes, Rumänien

Balaur jagte vielleicht im Rudel oder er war Pflanzenfresser.



⑩ TROSSINGEN-FORMATION
Trossingen, Deutschland

Ein Fund von über 100 Plateosaurier-Fossilien legt nahe, dass die Tiere in großen Herden umherstreiften.



⑫ SÂNPETRU-FORMATION
SÂNPETRU, Rumänien

Ein winziger Sauropode lebte hier auf einer Insel.



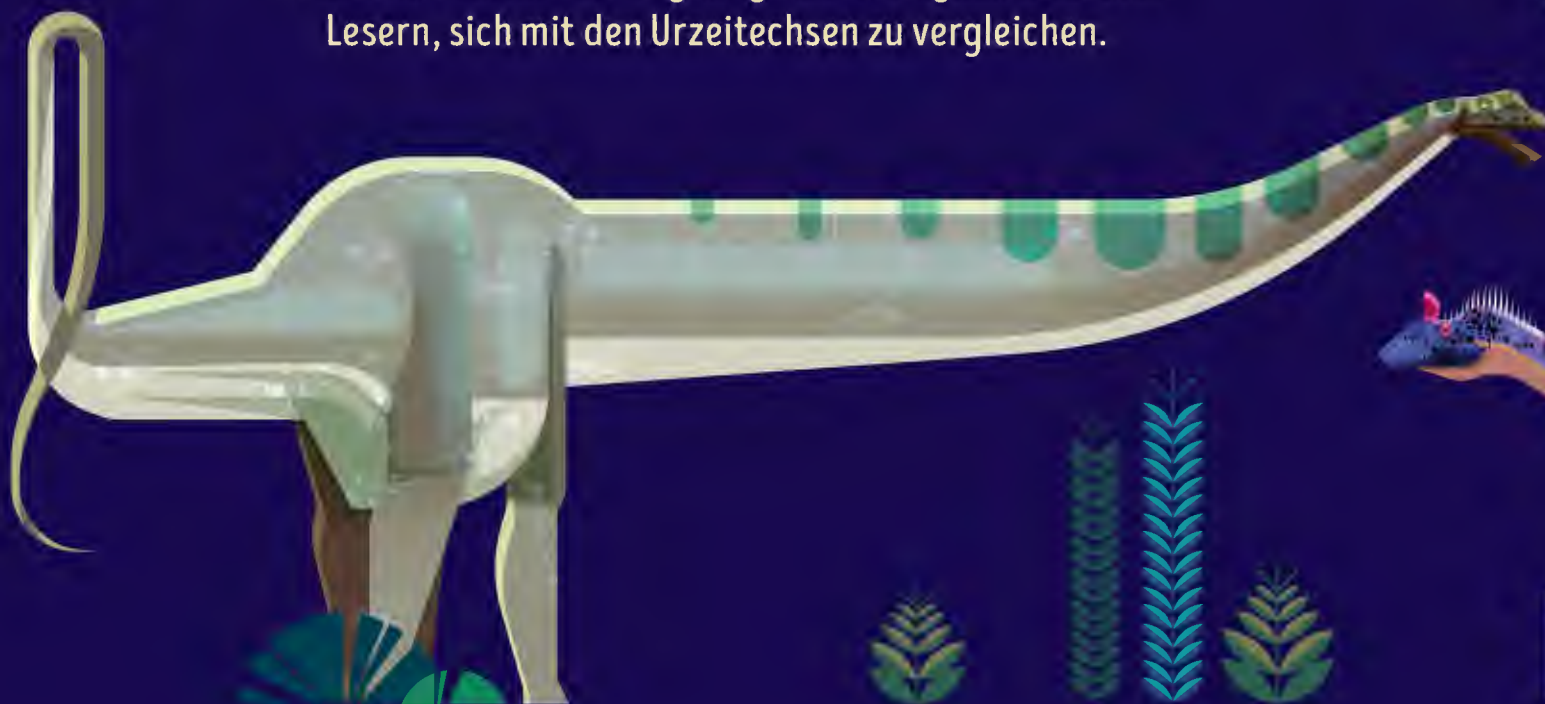
WAHRUNG: PFLANZEN
LÄNGE: 5–10 m
GEWICHT: 900 kg

LÄNGE: 10 m
GEWICHT: 750 kg



DER RAVENSBURGER DINOSAURIER ATLAS

Dieses Buch entführt in eine faszinierende Zeit, als die Dinosaurier noch die Erde beherrschten. Karten, Ausklappseiten und Klappen enthüllen spannende und wertvolle Fakten über das Aussehen, die Lebensweise und die Erforschung der Urzeitkriechtiere. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wo und unter welchen Umständen Tyrannosaurus-Rex, Triceratops und Co. lebten. Fotos von Fossilien in Originalgröße ermöglichen es den Lesern, sich mit den Urzeitkriechtieren zu vergleichen.



IMPRESSUM

Publishing Director: Piers Pickard
Comissioning Editor: Tim Cook
Text: Anne Rooney
Illustration: James Gilleard
Redaktion: Joe Fullman
Design: Andy Mansfield.

5 4 3 2 1

©2021 - Ravensburger Verlag GmbH
Postfach 2460 · D-88194 Ravensburg

Alle Rechte vorbehalten

Titel der Originalausgabe: Dinosaur Atlas.
Amazing facts, pull-outs and
life-size fossils

Rechte der Originalausgabe:
© Lonely Planet Global Limited 2017

Übersetzung: Dr. Anne Scheller
Satz und technische Umsetzung:
Sabine Dohme, München

D

Achtung. Kleine Teile.
Erstickungsgefahr.

F

Attention. Petits éléments.
Danger d'étouffement.

I

Avvertenza. Piccole parti.
Rischio di soffocamento.

Das Papier in diesem Buch wurde nach den
Forest Stewardship Council®-Richtlinien
zertifiziert. FSC® fördert die umweltfreundliche,
sozialverträgliche und wirtschaftlich tragfähige
Bewirtschaftung des weltweiten Waldbestands.



ISBN 978-3-473-48012-8
9 783473 480128

