

# TIERE



Miranda Smith

cbj



cbj ist der Kinder- und Jugendbuchverlag  
in der Verlagsgruppe Random House

Umwelthinweis:  
Dieses Buch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Gesetzt nach den Regeln der Rechtschreibreform

1. Auflage 2010

© 2010 für die deutschsprachige Ausgabe cbj, München

Alle deutschsprachigen Rechte vorbehalten

Copyright © Macmillan Children's Books 2009

All rights reserved

Die englische Originalausgabe erschien bei Kingfisher,  
an imprint of Macmillan Children's Books, unter dem Titel »Navigators. Animals«

Fachlicher Berater: David Burnie

Illustrationen: Polygone Studio/contactjupiter.com; Yvan Meunier/contactjupiter.com; Peter Bull Art Studio

Übersetzung: Lilian Kura

Lektorat: Ulrike Hauswaldt

Umschlagkonzeption: init.büro für gestaltung, Bielefeld

AW · Herstellung: SH

Satz: Uhl+Massopust, Aalen

ISBN 978-3-570-13859-5

Printed in Taiwan

[www.cbj-verlag.de](http://www.cbj-verlag.de)

Alle in diesem Buch angegebenen Internet-Adressen und die dort hinterlegten Inhalte sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Buches korrekt. Aufgrund der schnellen Aktualisierung des Internets können sich diese im Laufe der Zeit ändern. Außerdem können Links enthalten sein, die zu nicht kindgerechten Webseiten führen. Für nicht erreichbare Seiten oder die Inhalte verlinkter Seiten übernimmt der Verlag keine Haftung. Aus den oben genannten Gründen empfehlen wir dringend, Kinder bei Recherchen im Internet zu beaufsichtigen.

**Der Herausgeber dankt den folgenden Rechteinhabern für die Freigabe ihrer Bilder (o = oben; u = unten; m = Mitte; r = rechts, l = links):**

Titelbild (Panda) Frank Lane Picture Agency (FLPA)/Minden; (Elefant) Alamy/Steve Bloom; Rückseite Getty/Digital Vision; Seite 1 Polygone Studios; 2–3 Polygone Studios; 4ol Still Pictures/Manfred Danegger; 4or Photolibrary/Hermann D; 4ur Naturepl/Brandon Cole; 5 Naturepl/Tony Heald; 5or Seapics/Richard Herrmann; 5ur Photoshot/NHPA; 6–7 Polygone Studios; 6or Photolibrary/David Welling; 6ul Alamy/Steve Bloom; 7o alle Naturepl/Mark Payne-Gill; 8–9 Yvan Meunier; 8ul FLPA/Frank Stober; 9ol FLPA/Minden/Michael Durham; 9or Photolibrary; 10–11 Naturepl/T J Rich; 10ml Getty/NGS; 11or Seapics/Michael S Nolan; 11u Peter Bull; 12–13 Polygone Studios; 13ul Photoshot/NHPA; 13om Photolibrary/Thorsten Milse; 14–15 Polygone Studios; 14m Steve Bloom; 15ol Newspix; 15mr FLPA/Minden/Mitsuaki Iwago; 15ur Photoshot/Westend61; 16or Peter Bull; 16ul Naturepl/Rolf Nussbaumer; 16–17 Photolibrary/lfa; 17ol FLPA/Minden/Tim Fitzharris; 17or, 17mr and 17ur Naturepl/Charlie Hamilton James; 17ul Photolibrary/Michael Dick; 17um, Naturepl/Bernard Castelein; 17ur Photolibrary/Herbert Kehrer; 18ol Alamy/William Leaman; 18ur Photoshot/Woodfall Wild Images; 18–19 Photolibrary/Roy Toft; 19ol und 19or Naturepl/David Pike; 19ur NGS/Tim Laman; 20l Nicky Studdart; 20or Naturepl/Richard du Toit; 20ur Ardea/Dominic Usher; 21or Nicky Studdart; 21ul Photolibrary/Fritz Poelking; 21ur Photoshot/NHPA; 22–23 Polygone Studios; 22l Photolibrary/Thorsten Milse; 22or Photolibrary/lfa; 23o FLPA/Andrew Forsyth; 24–25 Yvan Meunier; 25or FLPA/Christian Kapteyn; 25ul Photoshot/NHPA/Anthony Bannister; 26ol Naturepl/Tim Macmillan/John Downer Productions; 26u Photolibrary/Dani/Jeske; 26or Getty Images; 26ur Naturepl/Barry Mansell; 27ol Photoshot/NHPA; 27or FLPA/Jurgen & Christine Sohns; 27m Photolibrary/Frank & Joyce Burek; 27ul Photoshot/NHPA; 28–29 Polygone Studios; 29mr Alamy/Scott Camazine; 29u Natural Sciences Image Lib (NSIL) New Zealand; 30o Corbis/Lynda Richardson; 30ml Seapics; 30or Seapics/Masa Ushioda; 30m Photolibrary; 30u Naturepl/Michael Pitts; 31o FLPA/Minden/Michael & Patricia Fogden; 31m Naturepl/Anup Shah; 31u Naturepl/Anup Shah; 32o FLPA/Roger Wilmshurst; 32ol FLPA/Minden/Rene Krekelsura; 32or Naturepl/Premaphotos; 32m Naturepl/Wilhelm Kolvoort; 32ur FLPA/Minden/Rene Krekelsura; 33m FLPA/Derek Middleton; 33ur Alamy/Blickwinkel; 34–35o Corbis/Joe McDonald; 34u Photolibrary/Berndt; 35or Naturepl/Jane Burton; 35u Photolibrary/Brian Kenney; 36–37 Seapics/Masa Ushioda; 36m Seapics/Masa Ushioda; 36u Seapics/David B Fleetham; 37m Peter Bull; 37om Naturepl/Georgette Douwma; 37or Shutterstock; 37r FLPA/R Dirscherl; 37u Seapics/Edward G Lines; 38–39 Yvan Meunier; 39ol Science Photo Library/Peter Scoones; 39u Imagequest Marine; 40–41 Naturepl/Doug Perrine; 40ol Naturepl/Jose B Ruiz; 41mr Science Photo Library/Laguna Design; 41u Corbis/Dan Guravich; 42ml FLPA/Minden/Michael & Patricia Fogden; 42u Photoshot/NHPA; 42r Shutterstock; 43o Naturepl/Hans Christoph Kappel; 43m Shutterstock; 43u NGS/Paul Zahl; 48ol Shutterstock/ANP; 48or Alamy/Paul Weaver; 48ml Art Archive/Victorian & Albert Museum; 48mr Murray Robbins; 48ul Corbis/Paul Souders; 48l Shutterstock/photo-art



# INHALT

4  
DIE WELT DER TIERE

6  
ANGRIFF UND VERTEIDIGUNG

8  
NAHRUNG

10  
VERDAUUNG

12  
LEBEN IM UNTERGRUND

14  
DIE GEBURT

16  
RÄUBER UND BEUTE

18  
PARTNERSUCHE

20  
NESTBAU

22  
KINDERSTUBE

24  
REPTILIEN IN BEWEGUNG

26  
VERTEIDIGUNG

28  
DIE SINNE DER REPTILIEN

30  
TIERISCHE ELTERN

32  
METAMORPHOSE

34  
GIFT UND CO.

36  
SCHWIMMEN UND TREIBEN

38  
IN DER TIEFSEE

40  
WEITE REISEN

42  
ACHTUNG, FALLE!

44  
GLOSSAR

46  
REGISTER

48  
FRAG MAL NACH!





## Vögel

Vögel sind eierlegende, warmblütige Wirbeltiere, die auf zwei Beinen laufen. Um fliegen zu können, haben sie im Laufe der Evolution Flügel, Federn und ein leichtes Skelett entwickelt. Diese Schleiereule frisst vor allem Mäuse; Kolibris dagegen ernähren sich von Blütennektar.



## Reptilien

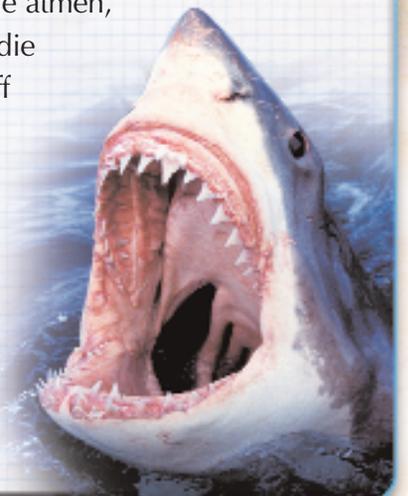
Reptilien sind wechselwarme Wirbeltiere mit einer Hornschuppenhaut. Sie haben Lungen und leben an Land oder im Wasser. Die meisten von ihnen legen Eier, manche bringen lebende Junge zur Welt. Diese Kobra gehört wie alle Schlangen zu den Reptilien.

# DIE WELT DER TIERE

Jeder Winkel der Erde ist von Tieren bevölkert. Einige davon sind Wirbeltiere, doch der weitaus größere Teil besteht aus sogenannten Wirbellosen, z. B. Insekten, Spinnen, Schnecken und Würmern. Die meisten Tiere sind wechselwarm – das heißt, ihre Körpertemperatur wird durch die Umgebung bestimmt. Warmblütige Vögel und Säugetiere können ihre Temperatur unabhängig von der Außentemperatur regulieren.

## Fische

Diese mit Schuppen bedeckten Wirbeltiere bewegen sich mit ihren Flossen mühelos durchs Wasser. Sie atmen, indem sie durch die Kiemen Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen. Die meisten Fische legen Eier – nur wenige, z. B. der große Weiße Hai, gebären lebende Junge.



## Wirbellose

Wirbellose Tiere haben keine Wirbelsäule und überhaupt kein inneres Skelett. Einige, wie die Qualle (unten), haben weiche Körper. Andere, darunter Insekten, Krebse und viele Schnecken, verfügen über einen harten Panzer oder eine feste äußere Schale.



## Säugetiere

Fast alle Säugetiere leben an Land; nur wenige können schwimmen oder fliegen. Und fast alle Säugetiere gebären lebende Junge, die sie mit Muttermilch ernähren (= säugen). Die Schweinsnasenfledermaus ist eines der kleinsten, der Elefant eines der größten Landsäugetiere.

## Amphibien

Amphibien sind wechselwarme Wirbeltiere, die ihr Leben meist im Wasser beginnen und als Larven durch Kiemen atmen. Wenn sie wachsen, ändert sich ihre Gestalt. Das ausgewachsene Tier atmet dann durch Lungen.





# ANGRIFF UND VERTEIDIGUNG



## Die beste Verteidigung

Fletscht ein Wolf die Zähne, ist das ein furchterregender Anblick und die meisten Angreifer nehmen Reißaus. Wölfe wissen das und schrecken Angreifer, laut knurrend, äußerst erfolgreich ab.

▼ **RAUBTIER** – Säugetier, das andere Tiere jagt und tötet, um sie zu fressen

Säugetiere sind Überlebenskünstler. Einige Raubtiere, etwa Löwen, jagen gemeinsam. Andere, z. B. der Tiger, sind Einzelgänger und jagen allein. Viele Beutetiere machen sich durch eine gute Tarnung »unsichtbar«. Und Herden schützen ihre schwachen Mitglieder – wie die Moschusochsen, die bei Raubtierangriffen einen Kreis um ihre Jungtiere bilden.

»Der wissenschaftliche Name für ein Tier, das vor seinen Feinden weder davonläuft noch sie bekämpft, ist Mahlzeit.«

**Michael Friedman (geboren 1960)**  
*Amerikanischer Dichter*



## Verwirrende Muster

Zebras haben ein unverwechselbares Muster aus schwarzen und weißen Streifen. Rückt eine Herde Zebras zusammen, können Raubtiere nur schwer ausmachen, wo das eine Tier endet und das andere anfängt. Eine solche Tarnung ist eine ausgezeichnete Abwehrmethode!



> Grüne Algen, die im Fell eines Faultiers wachsen, geben ihm im Dschungel eine gute Tarnung.

## DIE GEPANZERTE KUGEL

Bei einem Angriff rollt sich das Gürteltier zusammen. Seine weiche Bauchseite ist dann unter den harten Platten des Rückenpanzers versteckt. Schuppentiere schützen sich auf ähnliche Weise: Ihr Körper ist an der Oberseite von überlappenden Hornschuppen bedeckt. Der Igel vertraut auf seine Stacheln: Droht Gefahr, rollt er sich blitzschnell zu einer Kugel zusammen.



Kugelgürteltier



Der Panzer ist hart, aber beweglich!



Dieser Ball ist undurchdringlich.



## Im Rudel jagen

Die in den Wäldern Westafrikas lebenden Schimpansen fressen Früchte, Blätter und Nüsse, jagen aber auch kleinere Affen. Weil diese leichter sind, flüchten sie oft auf Äste, die für das Gewicht der Jäger zu dünn sind. Doch Schimpansen sind schlau: Sie jagen im Team.

- 1 Rote Stummelaffen
- 2 Von hinten sorgt ein »Treiber« dafür, dass die Affen in Bewegung bleiben.
- 3 Ein »Blockierer« verhindert, dass die Stummelaffen die Richtung wechseln.
- 4 Mit lautem Schreien schneidet ein zweiter den Fluchtweg ab.
- 5 Ein »Verfolger« schließt sich der Jagd an.
- 6 Ein zweiter Verfolger klettert einen Baum hinauf, um mitzujagen.
- 7 Der Angreifer lauert im Hinterhalt und zeigt sich erst im letzten Augenblick.

# NAHRUNG

Säugetiere brauchen Nahrung, um sich warm zu halten, zu wachsen und ihre Körper mit Energie zu versorgen. Kleine Säugetiere müssen eine ganze Menge fressen – die Spitzmaus z. B. ist fast den ganzen Tag damit beschäftigt! Fleischfresser jagen andere Tiere oder ergattern deren Beute, Pflanzenfresser ernähren sich von Pflanzen und Allesfresser machen ihrem Namen alle Ehre.

»Alle Tiere sind gleich,  
aber manche sind gleicher.«

Aus dem Roman »Farm der Tiere« (1945)  
von George Orwell (1903–1950)

## Eine Nase für Ameisen

Der in Mittel- und Südamerika lebende Ameisenbär hat eine feine Nase, die ihn direkt zu Ameisen- oder Termitenbauten führt. Mit seinen scharfen Krallen bricht er ein Loch in die sandigen Wände, steckt die schmale Schnauze hinein und holt mit seiner langen Zunge die Beutetiere heraus. Pro Tag kann er so bis zu 35 000 Insekten erbeuten!



## Hoch hinaus

Das größte aller Landsäugetiere ist die Giraffe. Der lange Hals, der aus sieben verlängerten Wirbeln besteht, ermöglicht es ihr, auch die obersten Äste abzuweiden, die andere Pflanzenfresser nicht erreichen. Ihre Lieblingspeise in den Grassteppen Afrikas ist die dornige Akazie.



Beim Gehen schlägt der Ameisenbär seine Krallen nach innen ein, um sie zu schützen.

## Fliegende Jäger

Fledermäuse nutzen die Echoortung, um ihre Beute zu finden und deren Größe, Form und Entfernung zu bestimmen. Hohe Töne, die die Fledermaus ausstößt, werden als Echo von Hindernissen zurückgeworfen. Aus diesen Echos „errechnet“ die Fledermaus alles, was sie wissen muss. Erstaunlich, oder?

➤ ECHOORTUNG – Auffinden von Beute mittels Geräuschen, die als Echo zurückfallen



➤ Das kleinste Säugetier der Welt ist die Etruskerspitzmaus. Vom Kopf bis zur Schwanzspitze misst sie nur 6 cm!

 WINZLING MIT RIESENAPPETIT

Spitzmäuse sind kleine, aber geschickte Jäger. Sie fressen fast alles – sogar Spinnen und Vögel! Das ist praktisch, denn sie brauchen auch viel: Jeden Tag müssen sie 80 bis 90 Prozent ihres eigenen Körpergewichts an Nahrung zu sich nehmen. Manche von ihnen spüren – genau wie Fledermäuse, Wale und Delfine – ihre Beute mit einer Art Echoortung auf.



Eine Graue Wüstenspitzmaus frisst eine Eidechse. Der winzige Räuber lebt in den Wüsten Nordamerikas.

*Termitenbauten sind niemals sicher vor Ameisenbären.*

*Am zweiten und dritten Zeh sind lange, kräftige Krallen, die hauptsächlich zum Graben und zur Verteidigung dienen.*

*Die klebrige Zunge reicht bis zu 60 cm tief in den Hügel hinein!*



# VERDAUUNG

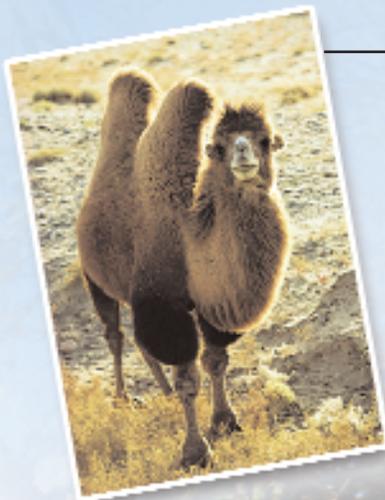
Beim Kauen und Verdauen wird die Nahrung in ihre Bestandteile aufgespalten und dann verwertet. Manche Tiere leben unter so extremen Bedingungen, dass sie Nahrungsvorräte brauchen, um zu überleben. Entweder sie legen Verstecke an, wie z. B. das Eichhörnchen, das Nüsse und Eicheln für den Winter vergräbt. Oder sie lagern die Reserven in ihrem eigenen Körper, wie das Kamel.

## Luftiges Speisezimmer

Der Afrikanische Leopard wird bis zu 90 kg schwer und ist extrem kräftig. Mühelos erklettert er mit einem toten Springbock im Maul, der so schwer ist wie er selbst, einen 15 Meter hohen Baum! So kann der Fleischfresser seine Beute an einem sicheren Ort verspeisen, ohne von anderen Räubern, wie z. B. Hyänen, gestört zu werden.

## Besser als ein Rucksack

Kamele sind für das Leben in trockenen, unfruchtbaren Regionen gut ausgerüstet: In ihren Höckern speichern sie Fett als Energiereserve. Davon zehren sie, wenn das Futter knapp wird.



Die »Netze« aus Luftblasen können einen Durchmesser von 30 m erreichen!



Buckelwale bilden um Fischschwärme und Krill (winzige Krebse) ein »Netz« aus Luftblasen. In den eingekesselten Schwarm schwimmen die Wale dann mit offenem Maul hinein und verschlucken ihre Beute.

Die Barten sieben Fisch und Krill aus dem Meerwasser.



### Walrestaurant

Auf der Suche nach Nahrung besuchen viele Buckelwale die eisigen, nahrungsreichen Pazifikgewässer vor der Küste Alaskas. Hier bleiben sie mehrere Monate lang und fressen fast pausenlos. Die Fettreserven, die sie dabei bilden, müssen für das ganze restliche Jahr reichen.

Der Leopard jagt bei Nacht und erstickt seine Beute, indem er ihr mit einem Biss die Kehle zudrückt.



## IM MAGEN EINES WIEDERKÄUERS

Obwohl Pflanzen eine »leichte Beute« sind, ist ihre Verdauung nicht so einfach. Viele Pflanzenfresser können die Nährstoffe nur mit speziellen Bakterien in ihren Mägen aus den harten Pflanzenfasern lösen. Ein Wiederkäuer-Magen ist in vier Abschnitte unterteilt. Der größte von ihnen heißt Pansen; er enthält Millionen solcher Bakterien.





# LEBEN IM UNTERGRUND

Erdhöhlen schützen Tiere vor Feinden sowie vor extremer Wärme oder Kälte. Viele Säugetiere – etwa Maulwürfe, Erdhörnchen, Murmeltiere, Kaninchen, Dachse und Füchse – leben in einem unterirdischen Bau. Einige, wie der Nacktmull, verlassen ihn nie. Andere Tierarten benutzen ihren Bau nur zum Schlafen, als Versteck oder um ihre Jungen zur Welt zu bringen.

➤ **WINTERSCHLAF** - Langer Schlaf, mit dem ein Tier den Winter verbringt

Die dunklen Augenringe verhindern, dass die Sonne das Erdmännchen zu stark blendet.

## Auf der Hut

Erdmännchen leben in Gruppen auf den Ebenen Südafrikas und suchen dort in dem spärlichen Bewuchs nach Insekten und Spinnen. In den Sand der Kalahari-Wüste graben sie Bauten aus Höhlen und Gängen. Am weitesten unten im Bau liegen die kühlen Schlafkammern.

1

2

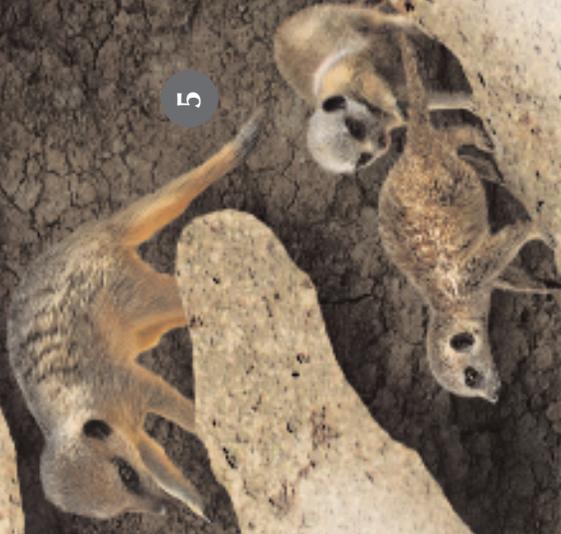
3

4



## Kurzichtige Höhlenbewohner

Nacktmulle verbringen ihr ganzes Leben unter der Erde in den sandigen Böden Ostafrikas. Auf der Suche nach Wurzeln begegnen sich die fast blinden Tiere oft in den engen Gängen ihrer Bauten. Sie quetschen sich dann irgendwie aneinander vorbei, um ihren Weg fortzusetzen – rückwärts genauso schnell wie vorwärts.



Die Weibchen bringen in einer Bruthöhle jedes Jahr vier bis fünf Junge zur Welt.



## Frostige Höhle

Im Spätherbst gräbt das Eisbär-Weibchen eine Höhle in den Schnee, wo es im November oder Dezember meistens zwei Junge zur Welt bringt. Die Körperwärme der Mutter und der isolierende Schnee halten die Bären warm, bis sie nach der Winterruhe im März oder April die Höhle verlassen.



1 Eine Wache auf dem Hügel warnt, wenn sich Greifvögel oder andere Räuber nähern.

2 Bis zu 70 Eingänge pro Bau

3 Mit den Krallen an den Vorderpfoten werden neue Gänge gegraben.

4 Die Querstreifen auf dem Rücken sind bei jedem Erdmännchen anders.

5 Die Jungen bleiben etwa drei Wochen im Bau, bevor sie sich hinauswagen.

6 Beim Schlafen kuscheln sich die Tiere aneinander und wärmen sich gegenseitig.





## Höhenflüge

Der nachtaktive Flattermaki hat sich an das Leben in den Baumwipfeln des südostasiatischen Regenwaldes gut angepasst. Sein Trick: Wegfliegen! Bei Gefahr spreizt er einfach seine Glieder, spannt dadurch seine Flughaut auf – und gleitet anmutig zum nächsten Baum. Verfolger haben kaum eine Chance!

Ein Flattermaki wiegt bei seiner Geburt nur etwa 35 g.

Der Philippinen-Gleitflieger kann bis zu 100 m weit gleiten.



## Wassergeburt

Ein weibliches Flusspferd bringt sein Kalb gewöhnlich unter Wasser zur Welt und schiebt das Neugeborene zur Wasseroberfläche, damit es atmen kann. Da das Kleine eher schwimmen als laufen kann, bleibt die Mutter mehrere Tage lang mit ihm im Wasser. Dort wird das Baby-Flusspferd auch gesäugt.

# DIE GEBURT

*Kloakentiere* sind eierlegende Säugetiere. Es gibt nur zwei Arten: das Schnabeltier und den Schnabeligel. Alle anderen Säugetiere sind lebend gebärend. Ihre Babys entwickeln sich im Mutterleib, beim Menschen dauert das neun Monate. *Beuteltiere* wie das Känguru gebären sehr unreife Junge in ihren Beutel hinein. Dort müssen die Babys noch mehrere Monate kräftig wachsen, bevor sie »draußen« überleben können.

Die Flughaut spannt sich vom Hals bis zur Schwanzspitze.



➤ Fast alle Säugetiere werden »kopfüber« geboren; nur kleine Wale und Delfine kommen mit der Schwanzflosse voran zur Welt.

## EINE LANGE REISE

Bei der Geburt ist ein Babykänguru nur 2 cm groß. Der Winzling krabbelt selbstständig am Körper der Mutter hinauf in den Beutel. Dort befinden sich vier Zitzen in verschiedener Höhe. Wächst das Baby heran, »dockt« es an die nächsthöhere Zitze an und trinkt dort die nahrhafte Milch. Manchmal ist der Beutel auch von zwei Geschwistertieren in unterschiedlichem Alter besetzt!



Erst wenn es 10 Monate alt ist, verlässt das Baby-Känguru den Beutel.

Schnabeligel leben in Australien.

Nach 10 Tagen schlüpft das Junge.

### Säugetier-Eier

Der kurznasige Schnabeligel ist ein Kloakentier. Das Weibchen hat am Bauch einen Beutel, in den sie ein einziges Ei mit ledriger Schale legt.

Der Baby-Schnabeligel ernährt sich von der Milch, die seine Mutter an einer besonderen Hautstelle am Bauch absondert.

Das Junge klammert sich beim Gleitflug an den Bauch der Mutter.

Es dauert 2 bis 3 Jahre, bis das Junge ausgewachsen ist.

### Tapfere Tigerbabys

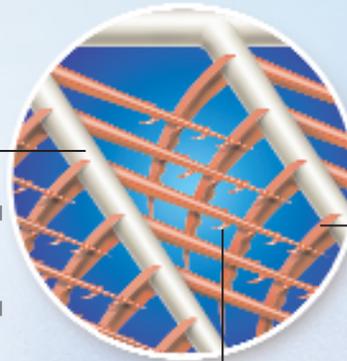
Tiger bringen einen Wurf von bis zu vier Jungen zur Welt. Die Babys sind am Anfang blind und hilflos. Trotzdem müssen sie oft lange allein sein, während ihre Mutter jagt. Bis zu zwei Jahre lang bleiben die Jungtiere bei der Mutter und lernen in dieser Zeit die Kunst des Jagens.

# RÄUBER UND BEUTE



➤ **BEUTE** – Tier, das von einem »Räuber« gefressen wird

Greifvögel sind geschickte Jäger. Mit seinen sprichwörtlichen »Adleraugen« kann ein Adler ein Kaninchen aus 3 km Entfernung entdecken! Wanderfalken stürzen mit bis zu 320 km/h Richtung Boden, packen mit scharfen Krallen zu und töten ihre Beute durch den Aufprall. Und die Schleiereule spürt Mäuse selbst bei völliger Dunkelheit auf.



Flugfedern sind lang und steif. An den Flügeln dienen sie als Tragflächen, am Schwanz zum Steuern.

Bogenstrahl

Die mit kleinen Häkchen besetzten Hakenstrahlen sind mit den Bogenstrahlen verhakt. Das macht die Feder glatt und stabil.



## »Angeln« aus der Luft

Es ist toll, einem Fischadler beim Jagen zuzusehen: Auf der Suche nach seiner Lieblingspeise fliegt er dicht über der Wasseroberfläche entlang. Sobald er einen Fisch entdeckt, stößt er mit den Füßen voran ins Wasser und ergreift die Beute mit seinen scharfen Krallen.

## Kleiner Wirbelwind

Je kleiner ein Kolibri ist, desto schneller schlägt er mit den Flügeln. Bei der nur 10 cm großen Yukatan-Amazilie sind das etwa 40 Mal pro Sekunde! Kolibris können nicht nur nach vorne, sondern auch auf- und abwärts-, zur Seite und sogar rückwärtsfliegen.

Kolibris können sogar auf der Stelle fliegen – wie ein kleiner Hubschrauber.

Die gelenkige Außenzehe ist hier zum Halten der Beute nach vorn gerichtet.

➤ Der Brillenpelikan hat den längsten Schnabel – er ist bis zu 47 cm lang!

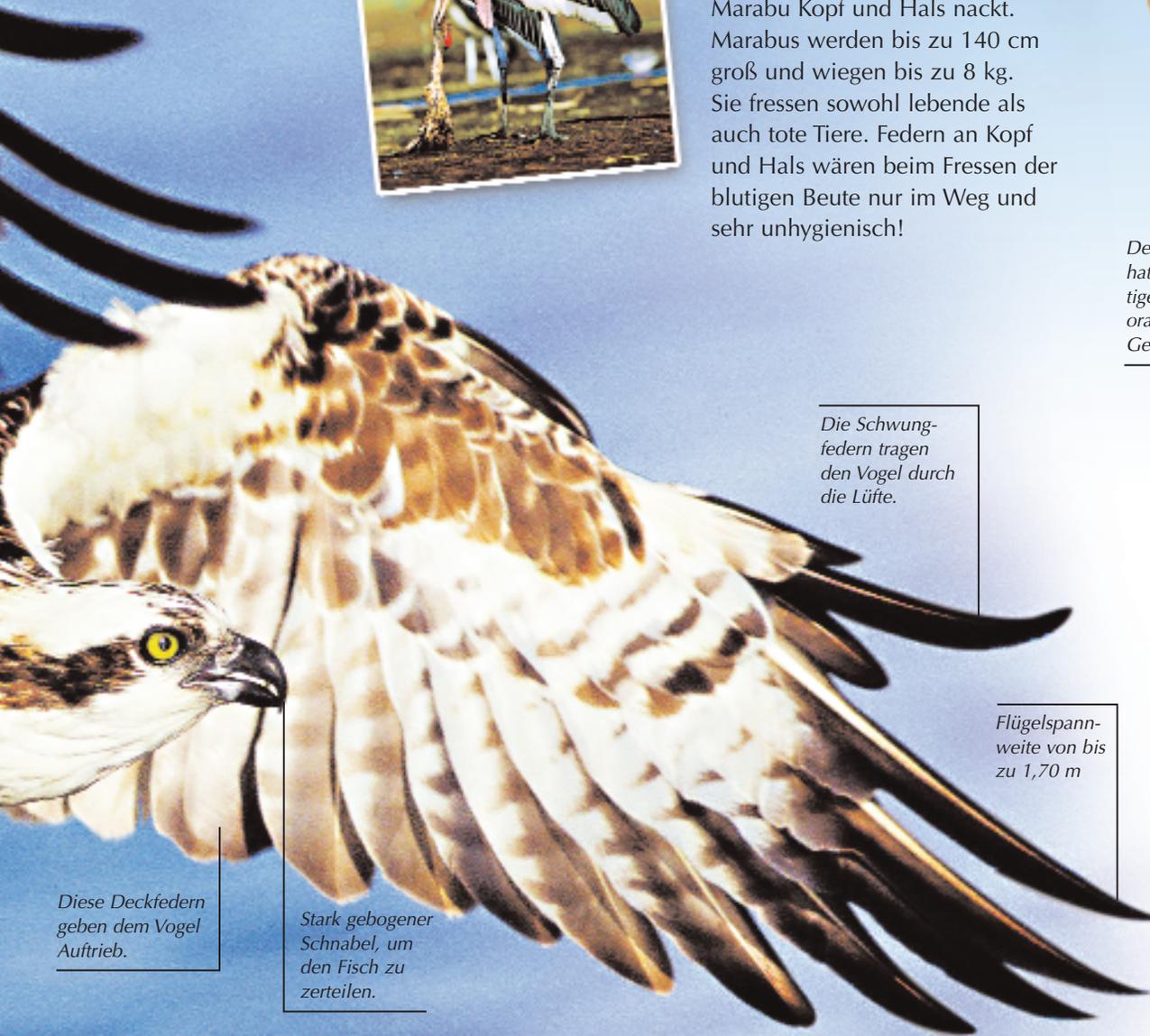


**Aasfresser**

Wie beim Geier sind auch beim Marabu Kopf und Hals nackt. Marabus werden bis zu 140 cm groß und wiegen bis zu 8 kg. Sie fressen sowohl lebende als auch tote Tiere. Federn an Kopf und Hals wären beim Fressen der blutigen Beute nur im Weg und sehr unhygienisch!



Der Eisvogel hat ein prächtiges blau-orangefarbenes Gefieder.



Die Schwungfedern tragen den Vogel durch die Lüfte.

Flügelspannweite von bis zu 1,70 m

Diese Deckfedern geben dem Vogel Auftrieb.

Stark gebogener Schnabel, um den Fisch zu zerteilen.



**Nach Nahrung tauchen**

Der Eisvogel sitzt so lange reglos auf einem Ast über einem Gewässer, bis er einen Fisch erspät. Dann taucht er kopfüber ins Wasser und ergreift seine Beute blitzschnell mit dem dolchförmigen Schnabel. Durch Flügelschlagen taucht er wieder auf, kehrt zu seinem Aussichtspunkt zurück und verspeist den Fisch an Ort und Stelle.

**SCHNABELFORMEN**

Jeder Vogel hat genau den Schnabel, der zu seiner Ernährung am besten passt. So haben einige Arten harte Schnabelspitzen, um Beute zu töten oder Nüsse aufzubrechen; andere Schnäbel sind dagegen sehr empfindlich, weil sie zum Erasten der Nahrung dienen.



Mit seinem starken, gebogenen Schnabel kann der Papagei Nüsse und Früchte knacken.



Ein Pelikan benutzt seinen Kehlsack als »Fischernetz«. Die Beute verschluckt er in einem Stück.



Der Flamingo sibt mit seinem gebogenen Schnabel Nahrungsteilchen aus dem Wasser.



Jeder ausgewachsene männliche Lazulifink hat sein eigenes Lied.



### Die Macht des Vogelgesangs

Im Frühling singen viele Vögel ohne Pause. Wenn die Tage länger werden, beginnt nämlich die Paarungszeit – die Vögel markieren mit ihrem Gesang ihr Revier und locken Partner an. Jede Art hat ihr eigenes Lied und die Weibchen entscheiden sich für den talentiertesten Sänger.

Flügelspannweite bis zu 2,50 m

➤ BALZEN – einen Vogel derselben Art durch Farbe, Gefieder oder Verhalten anlocken

# PARTNER-SUCHE

Im Vogelreich werben die Männchen auf sehr fantasievolle Weise um das Weibchen ihrer Wahl: Pfaue geben mit ihrem prächtigen Gefieder an, Rotmilane führen akrobatische Sturzflüge vor, Spechte trommeln rhythmisch an Baumstämme und Adéliepinguine verschenken Kieselsteine. Viele Vögel nutzen aber vor allem den Gesang, um einen Partner zu finden.

Der winzige Zaunkönig kann bis zu 740 Töne in der Minute anschlagen und ist bis zu 500 m weit zu hören.

## WECHSELNDES AUSSEHEN

Bescheidenheit ist im Vogelreich bei der Balz nicht gefragt. Der männliche Bindenfregattvogel bläht seinen roten Kehlsack auf, der westchinesische Tragopan seinen blauen Kehllatz. Und beim erregten Truthahn schwillt nicht nur der Kehllappen an, sondern es wechselt der ganze Kopf die Farbe!

Bei der Balz lässt der Wildtruthahn seinen Kehllappen anschwellen.



➤ Der australische Prachtleierschwanz ahmt die Paarungsrufe von mindestens 20 anderen Vogelarten nach.



Mit zurückgeworfenem Kopf präsentieren sich zwei Mandschurenkraniche auf dem Balzplatz.



Die Kraniche rufen und ahmen die Bewegung des anderen nach.

Der Balztanz enthält Verbeugungen, Auf- und Abwärtsbewegungen des Kopfes und Sprünge.

*Männchen und Weibchen sehen gleich aus.*

## Hervorragende Tänzer

Kraniche gelten in vielen Kulturen als Symbol der Treue und Liebe. Zu Beginn der Brutzeit führen die Kraniche den Balztanz aus, der aus über 90 verschiedenen Figuren besteht. Hat sich ein Paar gefunden, bleibt es ein Leben lang zusammen. Dann brauchen die beiden den Tanz nicht mehr.

»Ein Vogel singt nicht, um zu antworten. Er singt, weil er ein Lied hat.«

Chinesisches Sprichwort

## Farbenprächtige Balz

Es gibt 42 verschiedene Paradiesvogelarten. Die Männchen tragen ein farbenprächtiges Gefieder. In Papua-Neuguinea nutzen die Einheimischen die Schwanzfedern der Paradiesvögel seit Jahrhunderten als Schmuck bei feierlichen Zeremonien.



# NESTBAU

Vögel brauchen einen sicheren Platz, um ihre Eier auszubrüten. Die Amsel etwa baut schalenförmige Nester, Enten legen ihre Eier in flache Sand- oder Erdmulden und Spechte zimmern Baumhöhlen.

Das Thermometerhuhn ist besonders schlau: Es errichtet einen großen Blätterhügel und reguliert dessen Innentemperatur, indem es Nistmaterial hinzufügt oder wegnimmt.

➤ BRÜTEN – Warmhalten der Vogeleier, damit die Küken sich entwickeln



Der männliche Kapwebervogel wickelt zunächst Gräser und Schilf um einen Ast.

Er fädelt weitere Gräser darum, bis ein kreisförmiges Gebilde entsteht, das bis zu 10 m über dem Boden hängt.

## Nester auf Dächern

Weißstörche sind bekannt für ihre riesigen Nester auf Dächern, Türmen, Felsvorsprüngen und Telefonmasten. Ein Storchenpaar bleibt ein Leben lang zusammen und baut sein Nest jedes Jahr etwas weiter aus. Manche davon sind deshalb riesig!



➤ Manche Vögel benutzen lieber verlassene Nester, als selbst zu bauen, z. B. die Eulen.

## Geflochtenes Heim

Die aufwendigsten Nester bauen die Webevögel. Sie benutzen dazu, je nach Art, unterschiedliche Materialien und bevorzugen verschiedene Nestformen: Der Siedelweber etwa errichtet gigantische Gemeinschaftsnester mit Platz für bis zu 100 Vogelfamilien, während der südafrikanische Kapweber ein »Einfamiliennest« mit Eingang an der Unterseite webt.

### Vögel mit Bruthöhlen

Papageitaucher gehen nur zum Nisten an Land. Dort graben sie Höhlen in die grasbewachsenen Steilhänge und polstern das Nest mit Gras, Federn, Algen oder Seetang. Das einzelne Küken wird von beiden Elternteilen betreut, bis es flügge wird.



Das Webevogel-Weibchen legt 2 bis 5 Eier, die es etwa zwei Wochen lang bebrütet.

Beide Elternteile füttern die Küken.

### Schlambauten

Rauchschwalben bauen schalenförmige Nester aus Schlammklümpchen, die sie in bis zu 1000 Flügen in ihrem Schnabel aus Pfützen oder aus nassem Erdboden herantragen. Die Nester werden oft in Scheunen oder unter Dachvorsprüngen gebaut und mit Grashalmen, Federn oder anderem weichen Material gepolstert.





# KINDER-STUBE

▼ FLÜGGE – Flugfähig: wenn Jungvögel das Fliegen lernen, sagt man, sie werden flügge

Vögel versuchen auf unterschiedliche Weise, das Überleben ihrer Jungen zu sichern. Eine Möglichkeit ist die Aufzucht in großen, schützenden Kolonien: Pinguine, Möwen und Seeschwalben brüten so dicht beieinander, dass die Vögel manchmal kaum durch die Schar der Nachbarn hindurchkommen. Dafür wagt sich aber auch kein Angreifer in die Kolonie. Andere Vogelarten legen mehr oder mehrmals im Jahr Eier.



## Babys auf dem Eis

Das Küken des Kaiserpinguins muss eisige Temperaturen überleben. Deshalb halten die Eltern ihr Baby abwechselnd warm, indem sie sich zunächst das Ei, später das frisch geschlüpfte Küken auf die Füße unter die schützende Bauchfalte legen.

Blässhühnküken  
im Ei

»In jedem Geschöpf der Natur lebt das Wunderbare.«

Aristoteles (384–322 v. Chr.)  
Griechischer Philosoph, in seiner Arbeit  
»Über die Teile der Tiere«

## KUCKUCK!

Der Kuckuck lässt seine Jungen von anderen Vögeln aufziehen. Er legt beispielsweise ein Ei in das Nest der Grasmücke, deren Eier ganz ähnlich aussehen. Das Kuckucksküken schlüpft jedoch früher, wächst schneller heran und wirft die anderen Eier oder Küken aus dem Nest. Trotzdem versorgen es die Wirtsvögel weiter, als wäre es ihr eigenes Küken.



Ein Kuckucksküken wird von einer  
Grasmücke gefüttert.

Flaumiger  
rötlich-blauer  
Kopf



➤ Die größten Eier legt der Strauß, die kleinsten der Kolibri.

## In Papas Fußstapfen

Ein frisch geschlüpftes Straußenbaby kann schon nach wenigen Stunden laufen. Treffen zwei Männchen mit ihren Küken aufeinander, kann es zum Kampf kommen. Oft läuft der Verlierer so schnell davon, dass er sein Baby verliert. Ohne groß nachzudenken, folgt das Alleingelassene dann einfach dem Gewinner. Und der wundert sich über den plötzlichen Zuwachs!



Das angriffslustige Blässhuhn lebt auf Seen und Flüssen überall in Europa, Afrika, Asien und Australien.

## Auf dem Wasser brüten

Blässhühner bauen hohe Nester aus getrocknetem Gras. Als Unterlage dienen Schilfbüschel oder kleine Inseln fernab des Ufers. Von den Küken, die aus den bis zu 15 gefleckten Eiern pro Gelege schlüpfen, überleben nur wenige – die meisten werden von Räubern gefressen oder verhungern.

Das Elterntier füttert die Küken mit Insektenlarven, Samen und Pflanzen.

Mit dem Eizahn pickt das Küken ein Loch in die Eischale.





Miranda Smith

## **WissensWelten - Tiere**

DEUTSCHE ERSTAUSGABE

Gebundenes Buch, Pappband, 48 Seiten, 25,0 x 28,0 cm  
ISBN: 978-3-570-13859-5

cbj

Erscheinungstermin: April 2010

WissensWelten – kompaktes Expertenwissen und faszinierende Bilder für neugierige Entdecker!

In den Tiefen der Ozeane, in kargen Wüsten oder den Wipfeln der Bäume: Tiere gibt es überall! Egal ob Fisch, Reptil oder Säugetier – sie alle haben ganz besondere Merkmale: Denn wer hätte gedacht, dass der Quastenflosser schon seit 65 Millionen Jahren existiert, der winzige Pfeilgiftfrosch zehn Menschen töten könnte oder sich das Gürteltier bei Gefahr zu einem kleinen Ball zusammenrollt? Aufregende Informationen und atemberaubende Bilder eröffnen faszinierende Einblicke in das Reich der Tiere.

- Umfassendes, leicht verständliches Expertenwissen übersichtlich gegliedert
- Fotorealistiche und dreidimensionale Bilder für faszinierende Einblicke
- Mit Register, ausführlichem Glossar und weiterführenden Weblinks