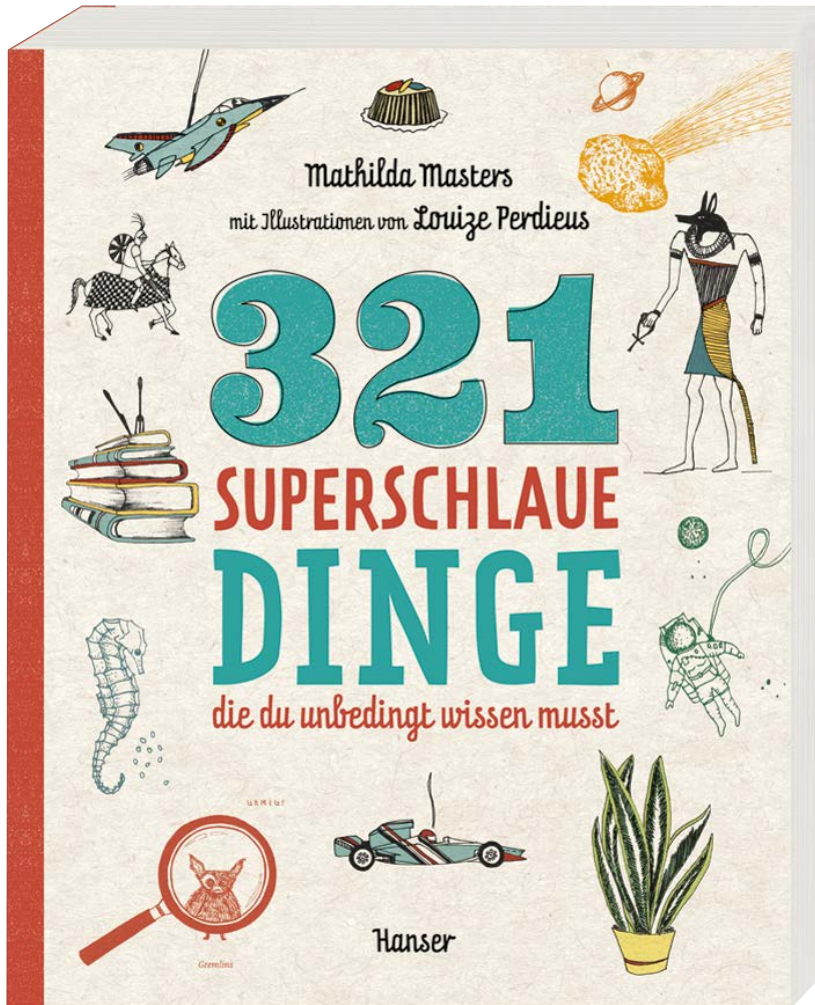


Leseprobe aus:

Mathilda Masters
321 superschlaue Dinge, die du unbedingt wissen musst



Mehr Informationen zum Buch finden Sie auf
www.hanser-literaturverlage.de

© 2018 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München

HANSER

**321 SUPERSCHLAUE DINGE,
DIE DU UNBEDINGT
WISSEN MUSST**

Mathilda Masters
mit Illustrationen von Louize Perdieus

321

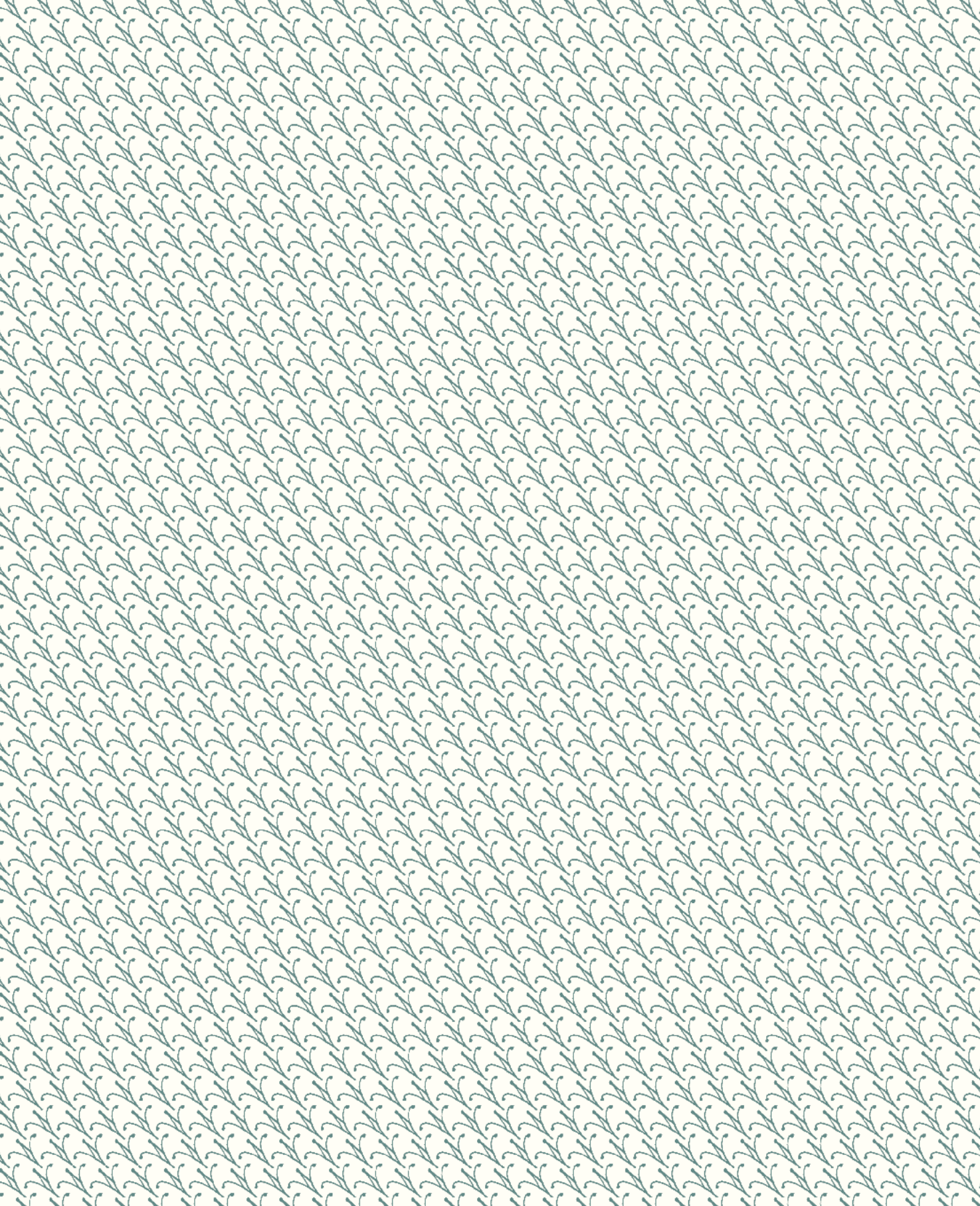
SUPERSCHLAUE

DINGE

die du unbedingt wissen musst

Aus dem Niederländischen
von Stefanie Ochel

Carl Hanser Verlag



INHALT

1 WUNDERSAME TIERWELT	7
2 DEIN KÖRPER, DAS WUNDERWERK	45
3 SPORT IST (MEISTENS) GESUND	71
4 BERÜHMTE UND BERÜCHTIGTE MENSCHEN	89
5 EINE REISE DURCH DIE GESCHICHTE	119
6 UNSER TOLLER PLANET ERDE	147
7 AUF WELTREISE	177
8 DIE WUNDERBARE WELT DER WISSENSCHAFT	199
9 ÜBER WÖRTER UND SPRACHE	229
10 ALLES, WAS DA GRÜNT UND BLÜHT	241
11 SCHLEMMEN UND SCHMAUSEN	259
12 ZU DEN STERNEN UND WEITER	273





- 1 -

WUNDERSAME TIERWELT



1 DIE DIEBSAMEISE HAT SICH IHREN NAMEN VERDIENT (ABER IHR FRESSEN NICHT!)

Ameisen sind sowieso klein, doch mit ihren 1,4 bis 6 Millimetern ist die Gelbe Diebsameise klitzeklein. Ihre Arbeiterinnen sind oft nur 2,5 Millimeter groß, ein Stückchen kleiner als bei der »normalen« Ameise, und das hat einen guten Grund.

Die Diebsameise hält Ausschau nach den Nestern von anderen Ameisen und baut sich ein gemütliches Häuschen in der Nachbarschaft. Während die Königinnen zu Hause bleiben, ziehen die Arbeiterinnen los, um die Nester der größeren Ameisen auszurauben. Nachdem sie winzige Gänge in die Wände der großen Ameisennester gegraben haben, klauen sie den Bewohnern ihre Nahrung und ihre Brut.

Wenn die Wächterinnen der großen Ameisen sich gegen sie wehren wollen, suchen die kleinen Räuber durch die Tunnel, durch die die großen Ameisen nicht hindurchpassen, schnell das Weite. (Noch mehr Infos zu Ameisen findest du bei Nummer 40).

2 JEDE HAUSKATZE ÜBERHOLT USAIN BOLT

In weniger als 10 Sekunden legt Usain Bolt 100 Meter zurück. Das sind unglaubliche 10 bis 11 Meter pro Sekunde. Sein Talent hat ihm den Spitznamen »Lightning Bolt« (der Blitz) eingebracht.

Aber wusstest du, dass deine Katze noch schneller rennen kann? Eine stinknormale Hauskatze schafft mal eben so 13,9 Meter pro Sekunde und ist damit noch einen Tick schneller als der jamaikanische Supersprinter.

Der große Bruder deiner Katze, der Tiger, ist mit 23,9 Metern pro Sekunde noch rasanter unterwegs. Und sollte dir mal ein Gepard auf den Fersen sein, musst du echt aufpassen: der schafft über 30 Meter pro Sekunde – das Tempo eines Autos auf der Autobahn. Damit ist er das schnellste Landtier der Welt.



3 FRAU GOTTESANBETERIN IST EINE KANNIBALIN

Gottesanbeterinnen sind äußerst seltsame Tierchen. Manche Arten werden nur 2,5 Zentimeter lang, andere bis zu 25 Zentimeter. Für ein Insekt ist das enorm groß.

Gottesanbeterinnen gehören zur Familie der Kakerlaken, und ihr Name verweist auf ihre typische Pose, bei der sie aufrecht auf den Hinterbeinen stehen und die Vorderfüße aneinanderlegen. Es sieht so aus, als würden sie stockstill und in sich gekehrt beten, doch in Wahrheit suchen sie gerade ihre Umgebung nach Beute ab.

Es gibt über 2400 unterschiedliche Arten von Gottesanbeterinnen, die vor allem in tropischen Gebieten heimisch sind. Alle Arten haben einen dreieckigen Kopf, einen langen Hals sowie mächtige Vorderbeine. Außerdem verfügen sie über gleich fünf Augen: nämlich zwei riesige Facettenaugen (zusammengesetzte Augen) und drei kleinere Punktaugen, Ocellen genannt. Die



kleinen Augen sitzen auf dem Kopf und sind nicht so leicht zu erkennen.

Das seltsamste Sinnesorgan der Gottesanbeterin ist aber definitiv das Ohr. Das befindet sich auf dem Bauch zwischen den Laufbeinen und sieht aus wie ein langer Schlitz. Übrigens können Gottesanbeterinnen nach jeder Häutung besser hören – ihr Gehör wird also mit dem Alter immer besser. Erzähl das mal deinen Großeltern.

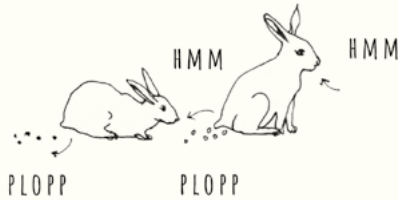
Im Allgemeinen ernähren sich Gottesanbeterinnen zwar von anderen Insekten, doch die etwas größeren Arten machen sich auch schon mal über einen kleinen Vogel oder über einen Frosch her.

Gottesanbeterinnen sind richtige Kannibalen und fressen manchmal sogar ihre eigenen Geschwister auf. Die stärkste Nymphe (so nennt man eine junge Gottesanbeterin) frisst so schnell wie möglich ihre Brüder und Schwestern auf, bis nur noch ein paar übrig sind. So hat die Nymphe bessere Überlebenschancen.

Bei den größeren Arten frisst das Weibchen ihren Gatten nach der Paarung auf. Kein Wunder, dass das Männchen für die vorsichtige Annäherung mehrere Stunden braucht und das Weibchen während des Aktes keine Sekunde aus den Augen lässt. Er riskiert für diesen Moment buchstäblich sein Leben.

Extrafiese Bonusinfo:

Manchmal beginnt Madame schon während der Paarung damit, ihren Partner zu essen. Aber selbst halb gefressen und ohne Kopf bleibt das Männchen so lange dran, bis es sein Samenpaket ordentlich an das Weibchen übergeben hat.



4 KANINCHEN FRESSEN IHRE EIGENEN KÖTEL

Wer selbst Kaninchen hält, hat vielleicht schon gemerkt, dass sie einen Teil ihrer eigenen Kötel fressen. Das liegt daran, dass sie nicht gleich beim ersten Mal alle Nährstoffe aus ihrem Futter ziehen können.

Die unverdaulichen Nahrungsanteile werden als harte Kötel ausgeschieden. Von denen halten die Kaninchen sich fern.

Aber danach scheiden sie noch andere, viel weichere Kötel aus, die sie sofort wieder aufessen. Die weichen Kötel, die noch viele Nährstoffe enthalten, werden im Blinddarm (lateinisch *caecum*) gebildet. Erst wenn das Futter ein zweites Mal durch den Darm wandert, werden alle Nährstoffe freigesetzt, die das Kaninchen braucht. Ein Kaninchen, das seine Kötel nicht frisst, kann an Mangelernährung sterben.

5 ELEFANTEN SPRINGEN NICHT GERN SEIL

Du denkst vielleicht: besser so! Denn würden jetzt alle Elefanten im selben Moment in die Luft hüpfen und landen, könnte das die Erde aus ihrer Bahn werfen!

Aber wusstest du, dass Elefanten gar nicht springen können? Das liegt daran, dass sie zu schwer sind und sich bei der Landung die Füße brechen würden. Je nach Art bringt ein Elefant zwischen 1500 und 7000 Kilo auf die Waage. Der leichteste ist der Borneo-Zwergelopard, der aber mit seinen 1500 Kilo immer noch schwerer ist als ein normales Auto. Der Afrikanische Steppenelefant ist ein richtiger Koloss. Den kann man eher mit einem großen Lkw vergleichen.

Übrigens können Elefanten trotz ihres Gewichts sehr schnell rennen und schaffen über kurze Strecken schon mal bis zu 40 Stundenkilometer.

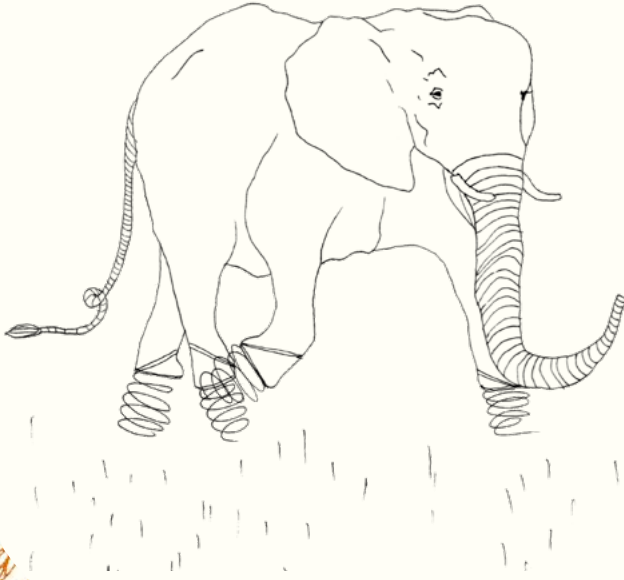
Elefanten sind aber nicht einfach nur groß und schwer. Sie sind vor allem sehr intelligente und soziale Tiere. Sie teilen ihr Fressen miteinander, sogar wenn es sehr knapp ist.

Außerdem haben sie ein echt gutes Gedächtnis und können auch von einer weiten Reise immer wieder zurückfinden. Sie freuen sich riesig, wenn sie unterwegs Familienmitglieder treffen, und schmusen und kuscheln sofort drauflos.

Wenn sie Stoßzähne oder Knochen von toten Elefanten finden, wissen sie meistens, von wem diese stammen. Sie zeigen ihren Respekt, indem sie die Überreste vorsichtig mit ihren Rüsseln streicheln.

Bonuswissen Elefanten:

- Elefanten brauchen kein Handy, um über große Distanzen miteinander zu sprechen. Sie erzeugen in ihrer Kehle einen Ton, der so tief ist, dass Menschen ihn überhaupt nicht hören können. Der ermöglicht ihnen, über bis zu fünf Kilometer Entfernung miteinander zu kommunizieren. Unter anderem teilen sie einander so mit, wo es Fressen gibt oder wo Feinde sind, von denen man sich fernhalten sollte.
- Elefanten beim Grasen können selbst aus Dutzenden Kilometern Entfernung eine fliehende Elefantenherde spüren. Das Getrappel warnt sie, dass etwas nicht stimmt und dass sie auf der Hut sein müssen, zum Beispiel vor Wilderern.
- Der einzige richtige Feind des Elefanten ist der Mensch. Eine Elefantenherde braucht viel



Platz zum Leben, aber durch den Menschen wird ihr Lebensraum immer weiter eingeschränkt. Außerdem gibt es Wilderer, die wegen des Elfenbeins der Stoßzähne Jagd auf Elefanten machen. Während im Jahr 1930 noch ungefähr fünf Millionen Afrikanische Elefanten lebten, ist der Bestand heute auf wenige Hunderttausend geschrumpft. Deshalb gibt es heute an vielen Orten der Welt spezielle Programme, um die Elefanten zu schützen.

- Vor sehr langer Zeit, bevor sie an Land gingen, lebten Elefanten wahrscheinlich unter Wasser. Sie sind heute noch ausgezeichnete Schwimmer, die ihren Rüssel als eine Art Schnorchel gebrauchen, mit dem sie lange untertauchen können.
- Weil die Stoßzähne beim Fressen immer im Weg waren, benötigte der Elefant ein Hilfsmittel, um die Nahrung in den Mund zu befördern. Dazu entwickelte sich im Laufe der Evolution aus der Oberlippe der Rüssel, bis er schließlich zu einer Art Greifarm wurde.
- Der Rüssel ist sowieso ein unglaublich praktisches Instrument: Mit ihm kann der Elefant einen Baumstamm – aber genauso gut ein kleines Geldstück – aufheben, andere Elefanten streicheln, Ohrfeigen verteilen oder eine Dusche nehmen. Ein alter indischer Name für den Elefanten ist *hastin*, was »Tier mit einer Hand« bedeutet.

6 DIESER FISCH HAT EINEN DURCHSICHTIGEN KOPF

Tief im Ozean, wo es stockdunkel ist, wohnen sehr seltsame Fische. Einer davon ist der **Glaskopffisch** aus der Familie der Gespensterfische. Der lateinische Name ist *Macropinna microstoma*.

Der Körper des Glaskopffisches ist dunkelbraun, aber seine Augen sitzen unter einer durchsichtigen Haube, die die gesamte Oberseite seines Kopfes bedeckt. Er kann die Augen in alle Richtungen drehen, damit er seine Beute immer gut im Blick hat und seine eigenen Feinde rechtzeitig entdeckt. Vorne am Kopf hat er zwei Nasenlöcher, die eigentlich eher wie Augen aussehen, und darunter einen kleinen Mund. Wegen ihrer Augenform werden die Gespensterfische auch »Hochgucker« genannt.

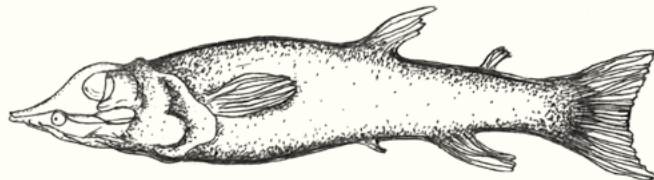
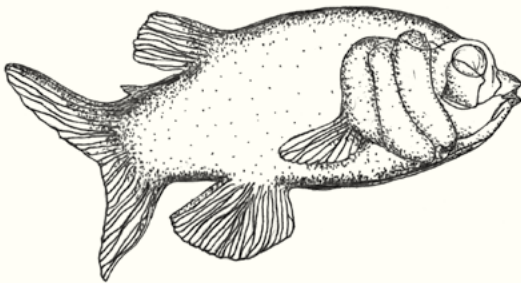
Gespensterfische sind kaum 15 Zentimeter lang und leben in einer Tiefe von bis zu 2500 Metern im Ozean. Weil es dort unten nur wenige Lebewesen gibt, müssen diese Fische ziemlich gewitzt sein, um an Futter zu kommen. So klauen sie zum Beispiel Nahrung von Staatsquallen (*Siphonophorae*), die zu den Nesseltieren gehören. Die fangen nämlich

weiter oben im Meer winzige Quallen und Schalentiere und schwimmen dann zurück in die Tiefe, um ihre Beute in Ruhe zu verspeisen – wenn da nicht gerade ein listiger Gespensterfisch lauert, um sie ihnen aus den Tentakeln wegzuschnappen.

Noch mehr Gespenstertiere:

Auch auf dem Land und in der Luft gibt es durchsichtige Tiere:

- ◉ Der Glasfrosch hat einen durchscheinenden grünen Bauch, sodass man von außen seine inneren Organe glasklar erkennen kann. Im Regenwald, wo er lebt, sorgt die durchsichtige Haut für die perfekte Tarnung, weil man seine Umrisse nur schwer erkennen kann.
- ◉ Der Glasflügel falter hat wunderschöne durchsichtige Flügel. Weil der Saum und die Adern des Flügels farbig sind, sieht es aus, als wären sie aus kleinen Fenstern zusammengesetzt.
- ◉ Dann wäre da noch die Schildkäferart mit dem Namen *Aspidomorpha miliaris*. Ihr orangefarbener Körper ist von transparenten Flügeln bedeckt, die als eine Art durchsichtiger Schutzschild funktionieren.

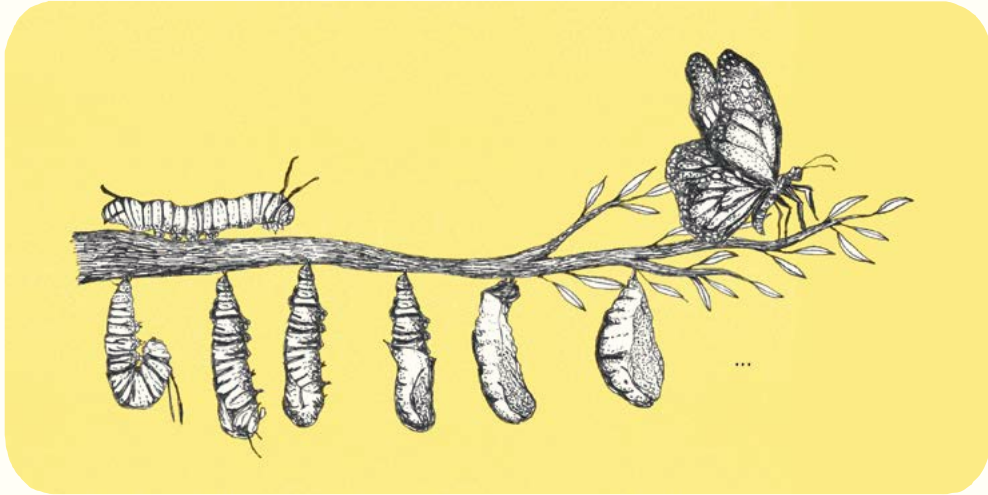


Hochgucker

7 KÖNIG DER SCHLAFMÜTZEN

- Löwen mögen imposant aussehen, aber eigentlich sind sie Faulpelze. Am liebsten schlafen sie bis zu zwanzig Stunden am Tag, sind also nur gut vier Stunden pro Tag aktiv.
- Mit einem Gewicht von 120 bis 250 Kilo ist der Löwe die größte der afrikanischen Großkatzen. Im Durchschnitt wiegt das Männchen ungefähr 70 Kilo mehr als das Weibchen.
- Die Mähne des Männchens ist ein riesiger Bart, der einmal rund um seinen Kopf herumgeht. Ungefähr ab dem dritten Lebensjahr beginnt die Mähne zu wachsen. Die lässt den Löwen nicht nur gefährlicher aussehen, sondern schützt auch seinen Kopf und Hals bei Kämpfen. Je dicker die Mähne ist, desto mächtiger und stärker ist der Löwe.
- Löwen sind sehr soziale Tiere. In einem Rudel von ungefähr fünfzehn Tieren lebt ein Männchen mit ein paar Weibchen und den Jungen zusammen. Die Weibchen sind häufig Schwestern oder Mutter und Töchter. Die erwachsenen Löwinnen in der Gruppe sind einander in der Rangordnung gleichgestellt und verstehen sich bestens.
- Um eine Gruppe Löwinnen für sich zu gewinnen, muss ein Männchen kämpfen. Da kann es schon mal richtig hart zur Sache gehen, weshalb männliche Löwen in der freien Wildbahn oft kaum älter als zehn Jahre werden. Die älteren Männchen werden irgendwann durch jüngere und stärkere Löwen von ihrem Thron gestoßen.
- Herr Löwe muss mit seinem Gebrüll dafür sorgen, dass andere Löwen nicht in sein Revier eindringen. Er brüllt so laut, dass man es manchmal aus bis zu 8 Kilometern Entfernung hören kann.
- Viel mehr tut der Herr eigentlich nicht – um das Jagen und Heranschaffen der Nahrung kümmern sich nämlich die Frauen. Indem die Löwenweibchen gemeinsam auf Jagd gehen, können sie größere Beutetiere erlegen. Und obwohl sich der feine Herr Löwe nicht an der Jagd beteiligt, darf er als Erster fressen.
- Zwar ernähren sich Löwen hauptsächlich von Antilopen, Warzenschweinen und Zebras, aber manchmal trauen sie sich auch an Büffel, Gnus, Nilpferde, junge Nashörner oder junge Elefanten heran.
- Löwen rennen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 60 Stundenkilometern, die sie aber nur über eine Strecke von 100 Metern durchhalten. Meistens verstecken sie sich lieber im hohen Gras der Savanne und schleichen sich ganz leise an die Beute heran. Sobald sie sich bis auf etwa 30 Meter angenähert haben, sprinten sie los und versuchen, ihre Beute mit einem gezielten Biss in die Luftröhre oder Nase zu packen, sodass das Tier erstickt.





8 MONARCHEN AUF DER REISE IHRES LEBENS

Der Zug der **Monarchfalter** ist eines der größten Wunder der Natur. Jedes Jahr fliegen Millionen dieser Falter aus Kanada über Nordamerika bis zu den Bergen in der Mitte von Mexiko. Bis zu 8000 Kilometer legen sie auf ihrer Reise zurück.

Wie alle Falter ist auch der Monarch am Anfang eine kleine Raupe. Diese ernährt sich von Giftpflanzen, gegen deren Gift sie selbst immun ist. Das Gift wird aber nicht verdaut, sondern im Körper der Raupe gespeichert, wodurch sie für viele ihrer natürlichen Feinde, wie zum Beispiel Vögel, Reptilien oder Nagetiere, ein tödliches Fressen wäre.

Im Laufe ihres Lebens häutet sich die Raupe vier Mal. Beim fünften Mal erreicht sie das nächste Entwicklungsstadium: Sie wird zur Puppe, aus der nach einiger Zeit ein prachtvoller Schmetterling mit Flügeln in Orange und Schwarz schlüpft.

Am Ende des Sommers, zwei Monate nach dem Schlüpfen, kommen gut hundert Millionen Monarchfalter zusammen, um von Kanada aus gemeinsam ihre unglaubliche Reise anzutreten.

Unterwegs machen sie nur halt, um Wasser oder Nektar zu trinken oder um bei extremen Wetterlagen Schutz zu suchen. Obwohl sie alle die Reise zum ersten Mal unternehmen, finden sie problemlos zu ihrem Ziel. Wie genau sie das anstellen, ist für Wissenschaftler immer noch ein Rätsel.

In Mexiko freuen sich die Menschen sehr über die Ankunft der Falter, denn sie sehen in ihnen die Seelen ihrer Verstorbenen, die nach Hause zurückkehren. Aus diesem Grund bauen sie ihnen kleine Altäre mit allerlei Früchten und Blumen darauf, an denen die Monarchfalter sich nach ihrer anstrengenden Reise stärken können.

Die Falter saugen sich die Bäuche voll. Im Spätherbst hängen sie dann zum Überwintern in riesigen Trauben von den Ästen der Bäume herab. Indem sie so dicht aneinandersitzen, können sie sich warm halten, ohne viel Energie zu verbrauchen. Zwar holen sie sich ab und zu Wasser oder Nektar, begeben sich aber anschließend schnell wieder zurück zur großen Traube.

In diesen Trauben bleiben sie den ganzen Winter hängen, bis der Frühling wieder Einzug hält. Dann öffnen sie vorsichtig ihre Flügel und lösen sich voneinander. Kurz darauf machen sie sich in großen Gruppen in Richtung Norden auf. Die erste Station ihrer Reise ist Texas, wo sie haltmachen, um sich zu paaren.



Nachdem das Weibchen zwischen drei- und vierhundert befruchtete Eier gelegt hat, sterben Mutter und Vater Monarchfalter. Aus den Eiern schlüpfen Raupen, die sich wieder zu neuen Faltern entpuppen. Diese zweite Generation fliegt weiter nach Norden, wo sie sich paaren und neuen Nachwuchs bekommen. Mit der dritten Generation passiert das Gleiche. Man kann es mit einem Staffellauf vergleichen. Im Sommer dann kommt die vierte Generation in Kanada an und setzt den Kreislauf von Neuem in Gang.

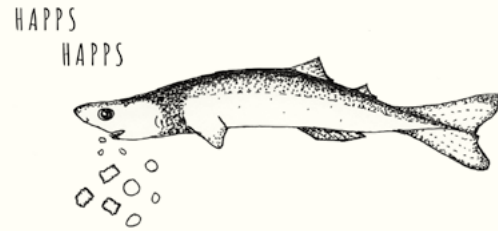
9 DER MAUSERSEGLER FRISST IM FLUG

- Der Mauersegler wird manchmal mit einer Schwalbe verwechselt, mit der er aber nicht näher verwandt ist. Er gehört zur Familie der Segler. Der lateinische Name dieser Familie ist *Apodidae*, was wörtlich »ohne Füße« bedeutet. Das stimmt aber auch nicht ganz. Mauersegler haben nämlich sehr wohl Füße, wenn auch ganz kleine. Sie verfügen über vier Zehen mit scharfen Krallen, mit denen sie sich an Mauern oder Dachrändern festhalten können. Daher stammt auch der Name »Mauersegler«.
- Mauersegler landen fast nie auf dem Boden. Sie sind fürs Fliegen gemacht, und das kann keiner so gut wie sie! Bis zu 170 Kilometer pro Stunde können sie erreichen und nebenbei Tausende Insekten verputzen. Zum Trinken streichen sie haarscharf über Tümpel oder Flüsse und schöpfen das Wasser mit ihrem Schnabel ab.
- Zur Aufzucht ihrer Jungen bauen Mauersegler ihre Nester in Hohlräumen oder Spalten von Häusern und anderen Gebäuden. Im Flug schnappen sie sich Fasern, Federn und Halme, die sie mit ihrem klebrigen Speichel zu einem Nest verbauen. Wenn sie aber zufällig ein altes Spatzen- oder Starennest finden, ziehen sie einfach da ein.
- Mauersegler kehren jedes Jahr zum selben Nest zurück. Sollte es eines Tages nicht mehr da sein – vielleicht ist es kaputtgegangen –, reagieren sie ganz verstört.
- Um ihre Jungen zu füttern, gehen die Mauersegler auf Jagd. In der Luft können sie mühelos 20 000 bis 50 000 Insekten pro Tag fangen. Manchmal müssen sie Hunderte von Kilometern zurücklegen, um ausreichend Nahrung für ihre Jungen zusammenzubekommen.



10 DER ZIGARRENHAI KÖNNTE PLÄTZCHEN AUSSTECHEN, WENN ER WOLLTE

Will er aber nicht, er frisst lieber Fisch. Sein deutscher Name spielt auf seine längliche Körperform an, die an eine Zigarre erinnert. In manchen Sprachen heißt der Zigarrenhai aber wörtlich übersetzt auch »Keksausstecher«, was an seinem Gebiss liegt, mit dem er wie mit einer Plätzchenform präzise Fleischstücke aus seinen Opfern herausbeißt. Das können Fische oder Menschen oder manchmal sogar U-Boote sein! Der im Atlantischen und Indischen Ozean heimische Hai verfügt nämlich über eine besondere Schnauze, bei der die Zähne des Unterkiefers viel länger sind als die des Oberkiefers.



1970 wurden die U-Boote der US-Marine einmal so stark beschädigt, dass sie für Reparaturen zurückkehren mussten. Die Besatzung begriff nicht sofort, wer die Übeltäter waren. In der Kunststoffhülle des Sonardoms der Boote waren so viele Löcher, dass Öl herauslief. Anfangs glaubte die Besatzung, dass eine feindliche Marine sie angegriffen hatte. Bis sie feststellen mussten, dass sie es mit einem ganz anderen Gegner zu tun hatten: dem Zigarrenhai mit den Keksausstecher-Zähnen.

11 GIRAFFEN KÖNNEN SICH DIE OHREN SAUBER LECKEN

- Große Tiere müssen viel fressen, ganz klar. Aber eigentlich sind der Schädel, der Kiefer und die Schneidezähne der Giraffe zu klein, um genug fressen zu können. Zum Glück hat sie aber große Lippen und vor allem eine riesige Zunge, die gemeinsam eine Art Verlängerung des Mundes bilden.
- Die Zunge einer Giraffe wird bis zu einem halben Meter lang. Damit kann sich Frau Langhals also mühelos Dreck aus den Ohren entfernen. Aber natürlich braucht sie ihre Zunge vor allem, um Blätter und Zweige von den Bäumen zu rupfen und zu fressen. Die Giraffenzunge ist hart und kräftig, damit sich das Tier nicht an den Dornen ihres Lieblingsbaums, der Akazie, verletzt.
- Beim nächsten Besuch im Zoo musst du unbedingt mal auf die besondere Farbe der Giraffenzunge achten. Sie ist blau, was sie vor Sonneneinstrahlung schützt. Giraffen

lassen nämlich gern mal die Zunge heraushängen, und die blaue Farbe wirkt als eine Art natürliche Sonnencreme.

