



Schulfilmtage der Natur Schule See Land vom 31. März & 01. April 2025

Antworten von Jan Haft auf die Fragen der Kinder zum Film «Fabelhafte Insekten – Käfer»

Ecole
Nature
Natur
Schule
See
Land

Wie ist das Wort Käfer entstanden?

Das Wort „Käfer“ hat eine lange Geschichte. Es stammt aus dem Althochdeutschen „chevar“ und taucht in dieser Form schon im 8. oder 9. Jahrhundert auf. Es geht aber auf eine noch ältere Wurzel zurück. Man vermutet, dass das Wort mit dem germanischen Ausdruck für „kriechen“ oder „bohren“ verwandt ist, vielleicht auch mit einem lautmalerischen Ursprung, der das Krabbeln oder Scharren imitiert.

Wie kann der Käfer vom Rücken auf die Füße springen?

Ein Schnellkäfer (Familie Elateridae), der auf dem Rücken liegt, kann sich mit einem Sprung zurück auf die Beine katapultieren. Das funktioniert durch einen Schnappmechanismus im Brustbereich. Zwischen dem vordersten Brustabschnitt und dem Mittelbruststück gibt es eine Art "Schnappfeder" und einen Haken, der in eine passende Grube einrastet. Sobald der Käfer auf dem Rücken liegt, zieht er seinen Körper zusammen und „spannt“ diesen Mechanismus – vergleichbar mit einer gespannten Mausefalle. Der Haken schnell mit Wucht aus der Grube, der ganze Körper wird dabei in die Luft geschleudert und so macht der Käfer einen kleinen Sprung und dreht sich dabei in der Luft, in der Hoffnung, auf den Beinen zu landen.

Wie viele Käferarten gibt es?

Weltweit sind bisher etwa 400.000 bis 420.000 Käferarten wissenschaftlich beschrieben und jedes Jahr kommen neue dazu. Viele Forscher schätzen, dass es insgesamt über eine Million Käferarten geben könnte, wenn man die noch unentdeckten Arten mit einrechnet.

Wer gibt den Käfern die Namen?

Die Namen der Käfer (und anderer Lebewesen) werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vergeben, also von Fachleuten für die Natur. Der Name muss lateinisch oder latinisiert sein. Er besteht immer aus zwei Teilen: Gattung (z. B. Coccinella für die Gattung der Marienkäfer) und Art (z. B. septempunctata = „siebenpunktig“); Zusammen: Coccinella septempunctata = Siebenpunkt-Marienkäfer. Es gibt sogar zwei Käferarten, die meinen Namen tragen: Ancyronyx hafti und Neptosternus hafti, zwei Wasserkäferarten aus dem Urwald von Indonesien.

Warum sind die Flügel der Insekten so dünn?

Die Flügel von Insekten sind so dünn, weil sie leicht, flexibel und effizient sein müssen – und das alles gleichzeitig. Ihre Düntheit ist kein Zufall, sondern das Ergebnis von Millionen Jahren genialer Evolution. Insektenflügel sind wie ultraleichte Hightech-Drohnenflügel – nur noch viel robuster. Die Natur hat das Prinzip von leicht + biegsam + stabil einfach perfektioniert.

Wie können sie ihre Flügel kontrollieren?

Vor dem Abheben müssen die Käfer ihre Deckflügel mechanisch öffnen. Spezielle Muskeln im Brustbereich klappen sie nach außen. Die hinteren Flugflügel sind kompakt unter den Deckflügeln gefaltet. Sobald die Deckflügel offen sind, klappen die Flugflügel auf, mithilfe hydraulischer und muskulärer Bewegungen. Im Flug steuern die Käfer mit indirekten Flugmuskeln, die den harten Körper des Tieres verformen, dadurch schlagen die Flügel. Feinmuskeln an der Flügelbasis, regeln den Winkel und Drehungen der Flügel.

Wie alt werden die Käfer?

Das Alter von Käfern schwankt enorm, je nach Art, Lebensweise und Umgebung. Manche leben nur ein paar Wochen, andere mehrere Jahre – und es gibt echte Methusalems unter ihnen! Einige Laufkäfer können 5 Jahre alt werden.

Wie laut ist der singende Trüffelkäfer?

Der Einhorn-Trüffelkäfer zwitschert etwa so laut wie ein Grashüpfer. Aus der Nähe ist das ziemlich laut! Aus der Entfernung ist das Geräusch natürlich leiser aber man kann den Käfer bestimmt 10 Meter weit hören.

Wie gross ist der grösste und wie klein der kleinste Käfer?

Der größte Käfer der Welt ist der Titanus giganteus, den ihr im Film gesehen habt. Er hat eine Länge von bis zu 17 cm und wiegt bis zu 100 Gramm. Trotz seiner Größe ist er eher scheu, lebt versteckt und ist selten zu sehen. der kleinste Käfer der Welt ist der „Scydosella musawasensis“ aus Nicaragua und Kolumbien. Er gehört zu der Familie Ptiliidae (Federflügler) und wird nur 0,325 mm groß, das ist ein Drittel eines Millimeters! Dieser Käfer ist kaum mit bloßem Auge zu erkennen, er sieht eher aus wie ein Staubkorn.

Welche Säugetiere fressen Käfer?

Füchse sind Allesfresser; Käfer, Larven und Insekten sind eine willkommene Ergänzung in ihrem Speiseplan. Waschbären sind ebenfalls allesfressend und suchen gerne nach Käfern, Insektenlarven und anderen kleinen Tieren. Dachse graben tief in den Boden, um nach Käfern, Larven und anderen Bodeninsekten zu suchen. Igel sind ausgesprochene Insektenfresser und ein großer Teil ihrer Ernährung besteht aus Käfern. Viele Fledermausarten ernähren sich besonders von fliegenden und am Boden krabbelnden Käfern. Außerdem gibt es da noch Spitzmäuse, Bären und viele andere, die Käfer und ihre Larven nicht verschmähen.

Welche Insekten sind am Aussterben?

Die Insektenwelt ist stark bedroht, und viele Arten sind vom Aussterben bedroht oder bereits verschwunden. Diese Verluste haben dramatische Auswirkungen auf die Biodiversität und die Ökosysteme, da Insekten eine entscheidende Rolle im Bestäuben, Zersetzen von organischem Material und als Nahrung für andere Tiere spielen. Auch viele große Käfer, wie der Hirschkäfer, sind selten geworden.

Warum haben Käfer so viele Farben?

Die bunten Farben der Käfer dienen manchmal der Tarnung: Käfer haben angepasste Farben um sich in ihrer Umgebung zu verstecken. Sie sind mitunter aber auch eine Warnung: Auffällige Farben signalisieren, dass die Käfer giftig sind oder unangenehm schmecken. Farben dienen dazu, Partner zu finden und könnend bei der Temperaturregelung helfen: Dunklere Farben absorbieren Wärme, hellere Farben reflektieren sie. Dabei können sie auch ein Schutz vor UV-Strahlung sein: einige Farben reflektieren ultraviolettes Licht.

Wie halten sich die Käfer fest beim Klettern?

Käfer haben an ihren Beinen Haftpolster und kleine Krallen, die es ihnen ermöglichen, an verschiedensten Oberflächen festzuhalten. Oft sind diese Strukturen so fein, dass sich die Käfer auch an für uns vollkommen glatten Oberflächen festhalten können: an einer Fensterscheibe zum Beispiel.

In welchem Land gibt es am meisten Käfer?

Wahrscheinlich Brasilien; das riesige Land beherbergt mehr als 40.000 bekannte Käferarten, und in den tropischen Regenwäldern gibt es sicher noch viele noch unentdeckte Arten. Besonders Käferarten aus der Familie der Blattkäfer (Chrysomelidae), Prachtkäfer (Buprestidae) und Bockkäfer (Cerambycidae) sind dort sehr zahlreich vertreten und viele sind bis heute unentdeckt geblieben.

Warum verstecken sich die Larven unter den Blumen?

Engerlinge verstecken sich in der Erde, gerne auch unter den Blumen in Töpfen, weil diese Orte für sie ideale Lebensbedingungen bieten: Schutz vor Fressfeinden, Zugang zu Nahrung (Kompost oder Pflanzenwurzeln), eine feuchte Umgebung, und einen geschützten Ort für die Verpuppung und Entwicklung. Es ist eine perfekte Kombination von Faktoren, die das Überleben und das Wachstum der Engerlinge begünstigen.

Wieso fressen einige Käfer auf dem Baum, andere von Blumen?

Ein Käfer frisst dort, wo es für seine Art am sichersten und nahrhaftesten ist – manche mögen lieber Baumsaft, andere lieben den Blütenpollen. Manche auch Dung oder Aas. Jede Käferart ist auf eine bestimmte Nahrung spezialisiert.

Wie kann ein Käfer einen Bleistift zerbrechen?

Käfer sind, wie viele Insekten, gemessen an ihrer Körpergröße sehr stark. Besonders viel Kraft haben viele Käfer in den Mundwerkzeugen, den Kieferzangen. Große Käfer, wie der *Titanus giganteus* können damit einen kleinen Ast - oder eben einen Bleistift - durchzwicken. Aber das kommt in der Natur natürlich eher selten vor 😊 .

Wie konnten Sie die seltenen Käfer finden?

Einige seltene Käfer konnten wir selbst finden, schließlich interessiere ich mich seit meiner Kindheit für Käfer. Bei anderen Arten haben wir die Hilfe von Wissenschaftlern gesucht, die uns geholfen haben besondere Arten in ihrem Lebensraum ausfindig zu machen.

Wurden Sie von einem Käfer gebissen?

Ja, schon oft! Meist ist das ganz harmlos aber bei manchen sogar bei uns heimischen Arten, wie dem Lederlaufkäfer oder dem Sägebock tut das ziemlich weh. Also immer aufpassen wenn ihr einen größeren Käfer findet. Am besten beobachtet man Tiere ohnehin, in dem man sie nicht berührt, sondern ihnen nur bei ihren «Geschäften» zusieht.

Warum haben Sie das Thema Käfer gewählt?

Weil ich Käfer liebe.

Wie lange haben Sie am Film gedreht?

Von der Idee und dem Exposé (das ist ein kleiner Aufsatz in dem steht worum es in dem Film geht) bis zum fertigen Film sind etwas mehr als zwei Jahre vergangen.

Warum sind die Käfer nicht weggegangen, wenn Sie gefilmt haben?

Viele Käfer sind nicht scheu und vertrauen darauf, dass sie keiner fressen will, weil sie einen harten Panzer haben oder übel schmecken. Andere sind durchaus flüchtig. Dann muss sich ganz ruhig verhalten und warten, bis sie wieder an die Blüte oder an den blutenden Baum zurückkommen. Wenn man sich nicht bewegt, erkennen einen Käfer in der Regel nicht.

Wie haben Sie die Käfer unter der Erde gefilmt?

Es gibt lange Schnorchelobjektive mit Leichtleiter und kleinen LED-Birnchen vorne neben der Linse. Diese Objektive kann man auch unter der Wasseroberfläche oder unter der Erde einsetzen. Viele Aufnahmen unter der Erde sind jedoch im Freiland nicht zu machen. Daher haben wir diese Bilder in einem Aquarium gemacht, wo wir den unterirdischen Lebensraum der Käferlarven nachgestellt haben.

Wie viele Menschen hat es gebraucht, um diesen Film zu produzieren?

An dem Käferfilm waren ein in erster Linie ein Dutzend Leute beteiligt: Der Regisseur und Cutter (ich), die Produzentin (Meli, meine Frau), vier Kameraleute, ein Wissenschaftler, ein Musiker, eine Bildtechnikerin, ein Spezialist für die Farben der Filmaufnahmen, eine Sprecherin und ein Redakteur vom Fernsehen.

An wie vielen Orten wurde gefilmt, wo?

Wir haben für diesen Film in Südamerika (Französisch Guyana) und Europa (Rumänien, Ungarn, Deutschland) gedreht.

Wie wurden die Käfer hoch oben im Baum gefilmt?

Manchmal legen wir eine ganz normale Leiter an, um höher hinaus zu kommen. Bei dem Riesenbockkäfer (Titanus) in Südamerika sind wir sogar mit einer kleinen Drohne an dem Stamm eines Urwaldbaumes emporgeflogen, um das Tier in großer Höhe filmen zu können.

Wie gross sind die Kameras?

Wir haben Kameras in alles Größen. Die größte ist die Zeitlupenkamera, die man voll aufgebaut nur zu zweit tragen kann. Die kleinsten sind Minikameras vom Format eines Schokoriegels.

Gab es auch Aufnahmen bei Nacht, wie würde man da technisch vorgehen?

In der Nacht kann man entweder das Objekt vor der Kamera beleuchten und zwar entweder mit normalem Filmlicht oder aber mit Infrarotlicht. Das langwellige, rote Licht können viele Tiere nicht sehen und fühlen sich dann nicht gestört. Dann braucht man aber eine für Infrarotlicht empfindliche Kamera, die man in der Regel erst dafür umbauen lassen muss. Heute gibt es aber auch Kameras, die eine so hohe Filmempfindlichkeit haben, dass das Mondlicht genügt um draußen auch in der Nacht und ganz ohne künstliche Lichtquelle, filmen zu können

Gab es Probleme mit diesem Film?

Nein.

Woher wissen Sie das Alles?

Sooo viel weiss ich gar nicht. Aber das was ich weiss und was ich brauche habe ich über die Jahre gelernt. Schließlich bin ich ja schon ziemlich alt und interessiere mich, seitdem ich ein Kind war sehr für Tiere und speziell für Käfer. Und seitdem ich ein junger Mann war für Film & Fernsehen.

Wo in Europa gibt es am meisten Wildnis?

Wildnis ist bei uns nicht unbedingt dort, wo wenig Menschen sind, sondern besonders da wo die natürlichen Kreisläufe intakt sind und wo kleine und auch große Tiere Leben. Etwa am Meer oder im Nationalpark. Ziemlich wild ist es auch auf den Almen in den Bergen. Zwar sind die Kühe dort keine Wildtiere; aber wegen der Kühe gibt es auf der Alm sehr viele Pflanzenarten, viele Singvögel, Schmetterlinge, Heuschrecken – und eben auch Käfer.