

Pflegeanleitung für tropische Käfer

Grundausrüstung

- für die Käfer ein Terrarium, das gross genug ist, damit die Tiere auch mal einen Flug wagen können. Am besten sind Glasterrarien geeignet.
- Einrichtung: Kletteräste; Bodensubstrat, mindestens 10 cm tief, damit die Weibchen Eier legen können.
- Licht. Die meisten Rosenkäfer zeigen nur bei hellem Licht ihr angestammtes Verhalten. Die Leuchte sorgt zudem für Wärme. Achtung, die Leuchte muss sich ausserhalb des Terrariums befinden, damit sich die Käfer nicht verbrennen können.
- für die Larven eignen sich durchsichtige Plastikbehälter von ca. 1 Liter Inhalt (mit gelochtem Deckel) oder Glasgefässe. Unbedingt darauf achten, dass der Deckel gut verschliessbar ist, damit die Larven nicht ausbrechen können! Einige Arten sind kannibalisch und sollten deshalb einzeln gehalten werden.

Die meisten Käfer brauchen eine recht hohe Luftfeuchtigkeit von mindestens 60% (mehr ist besser). Deshalb darf die Lüftungsfläche des Terrariums nicht zu gross sein. Die Temperatur sollte im Bereich zwischen 24 und 28°C (maximal 30°C) liegen. Der Bodengrund muss immer feucht gehalten werden, sonst legen die Weibchen keine Eier.

Futter

Das Standardfutter **für die Käfer** sind überreife Bananen. Man kann aber auch mit anderen Früchten experimentieren (z.B. Äpfel, Birnen usw.). In der Natur nehmen viele Käfer auch Blütenpollen zu sich. Ich habe den Käfern auch schon verdünnten Ahornsirup oder mit Wasser oder Bier verdünnten Honig angeboten. Das scheint aber nicht notwendig zu sein und wird nicht von allen Arten gleich geschätzt. Wichtig ist, dass das Futter regelmässig gewechselt wird, weil es in der feuchtwarmen Umgebung schnell verdirbt und dann möglicherweise Nährboden für unerwünschte oder schädliche Insekten oder Pilze sein kann.

Die Larven benötigen als Futter ein spezielles Bodensubstrat aus den folgenden drei Komponenten:

- a) verrottendes Laub (Buche oder Eiche)
- b) Walddlauberde oder schadstofffreier Kompost
- c) weissfaules Laubholz (Nadelholz ist auf Grund des hohen Harzgehaltes nicht geeignet!)

Als Faustregel können diese Komponenten zu gleichen Teilen gemischt werden. Ich persönlich bevorzuge einen höheren Anteil an Laub auf Kosten des Kompostanteils. Der Qualität des Substrates ist grösste Beachtung zu schenken, da sie entscheidend für die Grösse und Gesundheit der späteren Käfer ist.

Aufbereitung des Larvensubstrates

Das Laub sollte möglichst alt sein und schon in Verrottung übergehen (es wird dann fast schwarz), auf jeden Fall aber sollte es von der letzten Saison stammen, frisch gefallenes Laub ist unbrauchbar. Um die weitere Verarbeitung zu erleichtern, lässt man das Laub am besten vollständig trocknen. Danach zerbröseln man es zu einem groben Pulver (von Hand, mit einem Häcksler oder einem Laubsauger mit eingebautem Häcksler). Das ist eine staubige Angelegenheit, zu der ich das Tragen einer Staubmaske empfehle.

Die Laubwalderde oder **der Kompost** wird durch ein grobmaschiges Sieb gerüttelt und von allfälligen Fremdkörpern befreit (in käuflichem Kompost befinden sich manchmal Plastikteile, die für die Larven gefährlich werden können).

Der schwierigste Teil ist oft das Finden von geeignetem **Laubholz**. Es hat die richtige Konsistenz, wenn es sich mit blossen Fingern zerkleinern lässt. Am besten geeignet ist weissfaules Holz, aber auch hellbraun verfärbtes Holz kann verwendet werden. Völlig ungeeignet ist schwarz verfärbtes Holz, es enthält keine Zellulose mehr, die den Larven als Nahrung dient. Ebenso ist relativ frisch gefallenes Holz für die Larven wertlos, da die Nahrungsbestandteile noch nicht durch Pilze aufgeschlossen

wurden. Ein gutes Zeichen sind zerfressene Holzstücke, die schon anderen (Käfer)larven als Nahrung dienen. Hat man geeignetes Holz gefunden, muss es ebenfalls in kleine Flocken zerkleinert werden. Man kann dies in einem stabilen Kessel tun, in welchem grobe Stücke mit Hilfe eines Spatens zerhackt werden.

Die Komponenten werden nun zusammengemischt. Um unerwünschte Kleinlebewesen abzutöten, gebe ich das gemischte Substrat für jeweils etwa 48 Stunden in ein Tiefkühlgerät (ca. -20°C). Man könnte das Substrat auch mit Dampf oder in einem Mikrowellengerät sterilisieren, jedoch sterben dabei auch die für die Käferlarven zur Verdauung wichtigen Mikroorganismen ab. Deshalb sollte neu gemischtem Substrat immer ein Anteil unbehandeltes oder schon von anderen Larven benutztes Substrat hinzugefügt werden. Nachdem das Substrat aufgetaut und auf die richtige Temperatur (ca. 25°C) gebracht wurde, muss man für den richtigen Feuchtigkeitsgrad sorgen. Für die meisten Arten ist die richtige Feuchte erreicht, wenn sich das Substrat in der Faust zu einem zusammenhaltenden Ballen pressen lässt, ohne dass dabei Wasser austritt.

Vor allem die grösseren Rosenkäfer, die zu Kannibalismus neigen, sollten zusätzlich mit einem proteinreichen Futter versorgt werden (siehe untenstehende Tabelle). Gut geeignet sind dazu trockene Hundefutter-Pellets. Es hat sich als günstig erwiesen, diese Pellets zu einem groben Pulver zu mahlen und wöchentlich eine der Grösse der Larve angepasste Menge in den unteren Bereich des Aufzuchtbehälters zu geben. Da sich die Larven meist in dieser Region aufhalten, wird das Futter schnell gefressen und kann dadurch nicht verpilzen. Eine Verpilzung der Pellets ist in der Regel zwar ungefährlich, die nicht gefressenen Hundepellets können aber dazu führen, dass sich Milben explosionsartig vermehren. In diesem Fall muss das Substrat ausgetauscht und weniger Hundefutter hinzugefügt werden. Die Zugabe von Hundefutter führt allgemein zu grösseren Adulti und bei den männlichen Tieren werden die Hornfortsätze (falls vorhanden) deutlich länger. Zudem kann bei proteinhaltiger Fütterung das Problem des Kannibalismus weitgehend verhindert werden. Trotzdem empfehle ich, grössere und wertvolle Larven einzeln zu halten; auf jeden Fall aber sollten sie vor der Verpuppung vereinzelt werden.

Käferart	Substrateigenschaften			Besonderes
	Feuchte	Holzanteil	Hundefutter	
<i>Cetonischema jousselini</i>	normal	normal	möglich	nicht kannibalisch
<i>Chelorrhina polyphemus</i>	trockener	höher	empfohlen	kannibalisch
<i>Chelorrhina savagei</i>	trockener	höher	empfohlen	kannibalisch
<i>Dicranorhina derbyana</i>	normal	normal	möglich	nicht kannibalisch
<i>Dicranorhina micans</i>	normal	normal	möglich	nicht kannibalisch
<i>Eudicella species</i>	normal	normal	möglich	bedingt kannibalisch
<i>Goliathus goliatus</i>	trockener	hoch	notwendig	kannibalisch
<i>Ranzania splendens</i>	trockener	normal	möglich	nicht kannibalisch, Larven
				benötigen zusätzlich trockenem
				Kuhmist
<i>Stephanorrhina guttata</i>	normal	normal	möglich	nicht kannibalisch
Dynastinae / Lucanidae	normal	sehr hoch	notwendig	kannibalisch

Die Larven von Nashorn- und Hirschkäfern (Dynastinae / Lucanidae) sind wie *Goliathus goliatus* unbedingt mit zusätzlicher Proteinnahrung zu füttern. Andernfalls entstehen eigentliche Käferminiaturen mit verkümmerten Hörnern. Es ist darauf zu achten, dass die Larven schon im ersten Larvalstadium (L1) mit dem Protein-Zusatzfutter versorgt werden. Eine Fütterung mit Hundeflocken erst im letzten Larvalstadium (L3) hat sich als praktisch wirkungslos bezüglich der Grösse der Imagines (erwachsene Käfer) erwiesen.

Lebenslauf

Aus den Eiern schlüpfen in der Regel innerhalb zwei bis drei Wochen die Larven (vor allem *Dynastes granti* stellt hier eine Ausnahme dar: die Larven benötigen bis zu 4 Monaten, bis sie schlüpfen!). Die frisch geschlüpften Larven sind sehr klein und verletzlich und sollten besser in Ruhe gelassen werden. Selbst kannibalisch veranlagte Larven können anfangs - genügend Platz vorausgesetzt - gemeinsam gehalten werden. Es ist darauf zu achten, dass stets genügend frisches Substrat vorhanden ist und dass

die Feuchtigkeit genügend hoch ist. Larven benötigen kein Licht, so dass die Behälter bei richtiger Temperatur auch in völliger Dunkelheit platziert werden können.

Die Larven fressen sich voll, bis ihre Haut zu eng wird, dann häuten sie sich. Bei allen Käferlarven geschieht dies drei Mal, danach erfolgt die Häutung zur Puppe:

Ei --> L1 (1. Larvalstadium) --> L2 (2. Larvalstadium) --> L3 (3. Larvalstadium) --> Puppe --> Käfer

Normalerweise dauert das 3. Larvalstadium wesentlich länger als die beiden vorangegangenen. Bevor die L3 mit dem Kokonbau zur Verpuppung beginnt, stellt sie das Fressen ein. Jetzt sollten alle eventuell übrig gebliebenen Reste von Hundefutter entfernt werden, um einer Verpilzung des Substrates vorzubeugen. Um der Larve den Bau des Kokons zu erleichtern, sollte das Substrat möglichst feinkörnig und mässig feucht sein. Ab jetzt sollte die Larve nicht mehr gestört werden, damit sie sich in Ruhe einen Kokon bauen kann. Dieser besteht aus einem Mantel aus Substrat, welcher innen mit einem hart werdenden Sekret überzogen wird. Die Verwandlung zur Puppe und zum Käfer geschieht innerhalb des Kokons und kann deshalb normalerweise nicht beobachtet werden. Vor allem grössere Käferlarven bauen aber nicht selten einen Teil der Behälterwand in den Kokon ein, wodurch die Vorgänge im Inneren wenigstens teilweise zu beobachten sind.

Nach der Umwandlung zum fertigen Käfer bleiben die Tiere noch wochen- oder sogar monatelang im Kokon, bis ihr Aussenskelett vollständig ausgehärtet ist. Wenn es soweit ist, bricht der Käfer durch den Kokon durch und gräbt sich an die Substratoberfläche. Damit dies möglich ist, muss die Feuchtigkeit des Substrates überwacht werden. Manchmal werden Kokons im Lauf der Puppenruhe steinhart und verunmöglichen dem Käfer das Schlüpfen. In diesem Fall sollte der Kokon vorsichtig geöffnet werden.

Frisch geschlüpfte Käfer zeichnen sich durch ihre makellose Färbung aus. Die Tiere sind nun in der Lage zu fressen, zu fliegen und zu klettern. Viele Rosenkäfer zeigen nur bei hoher Lichtintensität ihr angestammtes Verhalten, wogegen die meisten Nashornkäfer nachtaktiv sind und keine zusätzliche Beleuchtung benötigen.

Nach der Verpaarung dauert es meist ein paar Wochen, bis die Weibchen mit der Eiablage beginnen. Damit die Tiere Eier ablegen können, muss das Substrat als Faustregel etwa fünfmal so tief sein wie die Körperlänge des Weibchens. Zwar legen die einfacher zu züchtenden Arten wie z. B. *Eudicella gralli* oder *Dicranorhina derbyana* auch in wenig tiefem Substrat Eier ab, bei besseren Bedingungen ist die Anzahl aber deutlich höher. Bei tiefem Substrat ist zudem die Feuchtigkeit besser zu kontrollieren. In trockenes Substrat werden keine Eier abgelegt, aber nasses Substrat ist ebenso ungünstig. Die abgelegten Eier sind anfangs ovalförmig, nehmen im Verlauf der Entwicklung aber immer mehr Kugelform an. Zur einfacheren Überwachung empfehle ich, die Eier in regelmässigen Abständen aus dem Zuchtterrarium herauszunehmen. Viel Erfolg!



www.manifactory.ch

Text und Fotos: © manifactory 2001