



Kompetenzzentrum Wildtierhaltung

Fachbiologische Informationen

Jemenchamäleon, *Chamaeleo calyptratus* (DUMERIL & BIBRON, 1851) und Pantherchamäleon, *Furcifer pardalis* (CUVIER, 1829)

Inhaltsverzeichnis

1. Zoologie

- 1.1. Zoologische Systematik
- 1.2. Geografische Verbreitung und Struktur des natürlichen Lebensraums
- 1.3. Entwicklung und Lebensweise

2. Anforderungen an eine artgerechte Tierhaltung

- 2.1. Einrichtung des Terrariums
- 2.2. Klimatische Bedingungen
- 2.3. Sozialstruktur
- 2.4. Natürliche Ernährungsweise und Fütterung
- 2.5. Betreuung und medizinische Versorgung
- 2.6. Empfehlung an interessierte Personen

3. Artenschutz

4. Gesetzliche Grundlagen

5. Weiterführende Literatur

Anhang: Fortpflanzung und Aufzucht

© zooschweiz, Kompetenzzentrum Wildtierhaltung, September 2018

Autor: Dr. med. vet. Stefan Hoby, Tierarzt/Kurator, Zoologischer Garten Basel
Kontakt: zooschweiz, Neuwiesenstrasse 12, CH-8215 Schaffhausen-Hallau, info@zoos.ch

1. Zoologie

1.1 Zoologische Systematik

Zurzeit werden ca. 200 Chamäleon-Arten unterschieden.

Klasse:	Kriechtiere (Reptilia)
Ordnung:	Schuppenkriechtiere (Squamata)
Unterordnung:	Echsen (Sauria)
Zwischenordnung:	Leguanartige Echsen (Iguana)
Familie:	Chamäleons (Chamaeleonidae)
Unterfamilie:	Echte Chamäleons (Chamaeleoninae)
6 Gattungen, darunter	

Furcifer mit mehr als 20 Arten, darunter ***Furcifer pardalis***

Chamaeleo mit 2 Untergattungen, darunter

Chamaeleo mit mehr als 15 Arten, darunter ***Chamaeleo calyptrotus***

1.2 Geografische Verbreitung und Struktur des natürlichen Lebensraums

Das Verbreitungsgebiet des **Jemenchamäleons** ist die südwestliche arabische Halbinsel und erstreckt sich von der Provinz Asir im südlichen Saudi-Arabien bis in die Region von Aden an der Südspitze des Jemen. Es hat sich durch Einschleppung auch in Florida und auf Hawaii etabliert.

Das Jemenchamäleon lebt in einer Vielfalt von Lebensräumen, wobei sich grob zwei gänzlich unterschiedliche Habitate unterscheiden lassen. An den küstennahen Berghängen in einer Höhe von ca. 500 und 3000 m. ü. M. ist das Klima feucht-warm. Vor allem zwischen März und August fällt durchschnittlich 200 bis 700 mm Niederschlag. Die Höchstwerte steigen auf 30°C. Nachts fallen die Temperaturen auf ca. 15°C. Die Winter sind bei grossen Temperaturschwankungen (nachts ca. 0°C, tagsüber ca. 23°C) trocken. Die Luftfeuchtigkeit beträgt ganzjährig etwa 40 %. Demgegenüber ist es im Hochland (2000 bis 2500 m. ü. M.) ganzjährig relativ trocken. Die milden Winter weisen grosse Temperaturschwankungen auf (tagsüber 23 bis 28°C, nachts 0 bis 6°C), in den heissen Sommern erreichen die Höchstwerte bis 40°C und fallen nachts auf 10 bis 16°C. Die Luftfeuchtigkeit ist im Hochland mit 25 bis 40% ganzjährig niedrig.

Das Jemenchamäleon zeigt eine arboreale Lebensweise. Es hält sich sowohl auf Akazienästen und Büschen, als auch auf kultivierten Pflanzen auf, ist also nicht an ein spezifisches Habitat gebunden und kommt auch oft in Siedlungsnähe vor.

Das **Pantherchamäleon** kommt endemisch in den nordöstlichen Teilen Madagaskars vor. Zusätzlich wurde es in La Réunion, Mauritius und auf benachbarten Inseln eingeführt.

Das Pantherchamäleon besiedelt das warm-feuchte Tiefland bis in die Berge auf eine Höhe von 1000 m. ü. M. Im Verbreitungsgebiet herrscht ein tropisches, maritimes Klima, das durch Höhenlage, Monsun und die Nähe zum Meer beeinflusst wird. Während der Regenzeit von November bis April ist es heiß und feuchtwarm. Die Jahres-durchschnittstemperatur ist relativ konstant und beträgt ca. 25°C (Bereich von 16 bis 35°C), und die Nachtabsenkung beträgt ca. 5°C. Der durchschnittliche Niederschlag beträgt ca. 1000 mm pro Jahr.

Das Pantherchamäleon hält sich auf Büschen, Bäumen und Palmen auf, und lässt sich auch in Gärten und an Feldrändern beobachten.

Die beiden Arten sind dank ihrer Anpassungsfähigkeit (Kulturfolger) nicht bedroht.

1.3 Entwicklung und Lebensweise

Juvenile Chamäleons verschiedener Arten sehen ähnlich aus. Die Kopf-Rumpf-Länge (KRL) frisch geborener Jemen- und Pantherchamäleons beträgt ca. 3 bis 5 cm, während adulte Pantherchamäleons 15 bis 25 cm und adulte Jemenchamäleons 20 bis 35 cm erreichen. Die postnatale Entwicklung bis zur sexuellen Reife ist durch ein sehr schnelles Wachstum gekennzeichnet. Je nach Futterangebot wird diese mit 5 bis 12 Monaten erreicht. Die Lebenserwartung ist mit 2 bis 5 Jahren kurz.

Die Keratinschicht der Epidermis muss in wachstumsabhängigen Abständen abgestossen und erneuert werden. Die Häutung dauert einige Stunden bis wenige Tage. Die Haut wird in Fetzen abgestossen. Gewisse Individuen verzehren die Hautreste.

Die Färbung der Chamäleons dient der Tarnung, der Thermoregulation und der innerartlichen Kommunikation. Sie ist individuell verschieden und ist alters- und geschlechtsabhängig; sie ist aber auch ein Indikator für den Gesundheits- und Ernährungszustand eines Tieres. Gesunde Tiere sind kräftig gefärbt, kranke hingegen eher blass.

Unter Stress färben sich Jemen- und Pantherchamäleons dunkel.

Jemen- und Pantherchamäleons führen ein einzelgängerisches Leben. Die Grösse des Lebensraums variiert je nach Nahrungsangebot stark und kann sich auf nur wenige Quadratmeter Fläche beschränken. Die Populationsdichte kann so gross sein, dass man bei diesen Arten auch von Kolonien spricht, in denen jedes Individuum ein eigenes Territorium etabliert.

Komfortverhalten

Chamäleons sind ektotherm und brauchen Temperaturen zwischen 20 und 30°C, auch wenn das **Jemenchamäleon** Nachtfrost überleben kann.

Wärme muss entweder direkt durch Strahlung oder indirekt durch Umgebungsobjekte absorbiert werden können. Um die Exposition zu maximieren, präsentieren sich Chamäleons mit abgeflachtem Körper aktiv der Sonne und verfärben sich dabei dunkel. Die Herzfrequenz erhöht sich, und die peripheren Blutgefässe weiten sich. Ist die optimale Körpertemperatur erreicht, werden schattigere Plätze aufgesucht. Überhitzung wird durch Hyperventilation und Aufsuchen kühlerer Plätze vorgebeugt.

Feindvermeidung

Insbesondere Schlangen und Vögel sind natürliche Feinde. Als Abwehrmechanismen werden wippende Bewegungen, Maul öffnen und Fauchen gezeigt (auch beim Versuch, die Tiere zu behändigen). Defensives Verhalten beinhaltet Tarnung, Verstecken und Schreckstarre, wobei letzteres Verhalten oft mit dem Herunterfallen von Ästen einhergeht. Die Bedeutung von vibrierenden Muskelkontraktionen, welche die Echsen bei Behändigung auslösen können, ist nicht eindeutig geklärt.

2. Anforderungen an eine artgerechte Tierhaltung

2.1 Einrichtung des Terrariums

Das Terrarium muss so eingerichtet sein, dass den grundlegenden Ansprüchen der Tierart zur Fortbewegung im dreidimensionalen Raum Rechnung getragen wird. Der Höhe sollte bei der Haltung der arborealen Tieren besondere Wichtigkeit beigemessen werden, und im Idealfall übersteigt diese die geforderte Minimalhöhe von 4 x KRL.

Das Bodensubstrat kann bei Jemen- und Pantherchamäleons aus gut zu reinigendem, auswechselbarem Material (z.B. Zeitungspapier) bestehen. Ein feuchtigkeitspeichernder Bodengrund begünstigt die Luftfeuchtigkeit des Terrariums.

Weibchen muss ein feuchtes, möglichst sauberes Bodensubstrat (.z.B. Mischung aus Blumenerde ohne Zusatzstoffe und lehmigem Sand) mit ca. der Körperlänge entsprechenden Tiefe zur Eiablage angeboten werden.

Als Klettermöglichkeiten dienen Äste von Laubbäumen. Die Astdicke richtet sich nach dem Körpergewicht und der Grösse der Klammerfüsse. Auch andere Materialien mit rauer Oberfläche können zur Verfügung gestellt werden.

Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten müssen ebenfalls vorhanden sein. Dafür eignen sich auch lebende Pflanzen, da sie einen günstigen Einfluss auf das Raumklima haben. Wichtig ist, dass diese ungiftig sind (z.B. Ficus benjamini, Hibiscus, Scindapsus sp.).

Eine temporäre Aussenhaltung ist für Jemen- und Pantherchamäleons begrüssenswert, sofern es die Aussentemperaturen erlauben. Wie das Innenterrarium muss auch das Aussenterrarium ein- und ausbruchsicher konstruiert sein. Die Tiere müssen zwischen Sonnen- und Schattenplätzen frei wählen können und vor Durchzug geschützt sein.

Es ist zur Kontrolle und Fütterung vorteilhaft, Jungtiere in kleineren Terrarien aufzuziehen, allerdings sollten diese grösser als die vorgeschriebenen Mindestmasse (mindestens 4x4x8(=Höhe)x KRL) sein.

2.2 Klimatische Bedingungen

Für die Haltung von Chamäleons gilt nicht „je grösser das Terrarium desto besser“. Besonders wichtig ist ein den Bedürfnissen der zu haltenden Art angepasstes Klima mit unterschiedlichen Mikroklimata. Das lässt sich in zu grossen Behältern unter Umständen nur noch mit sehr aufwändigen Mitteln oder gar nicht mehr erreichen. Die klimatischen Eigenschaften des Terrariums müssen jederzeit durch geeignete Messgeräte kontrolliert werden können. Der Standort des Terrariums muss sorgfältig ausgewählt werden: Durchzug ist ebenso unzulässig wie die Gefahr der Überhitzung durch direkte Sonneneinstrahlung.

Klimatische Anforderungen für die Haltung von Jemen- und Pantherchamäleons:

Art	Klima-Charakteristik	Lufttemperatur in °C (Richtwerte Max. und Min.)	
		Max.	Min.
Pantherchamäleon	Tropisch: konstant warm, eher feucht	30	20
Jemenchamäleon	Temperatur-Nachtabenkung, neblig-feucht, aber auch trocken, jahreszeitliche Schwankungen	30	10

Es sollen zwei getrennte **Heizsysteme** angeboten werden: Ein System zur Herstellung der Betriebstemperatur (Grundtemperatur des natürlichen Biotops) und ein zweites System als lokale Wärmequelle (Ort des Aufwärmens). Die Erwärmung des Terrariums soll hauptsächlich über die Beleuchtung erfolgen. Eine Heizung ist jedoch dann erforderlich, wenn die Grundtemperatur nicht über die Beleuchtung oder die Raumtemperatur alleine erzeugt werden kann. Fluoreszenzröhren und LED-Lichtquellen sind als Heizquelle weitgehend ungeeignet.

Auf tägliche Temperaturschwankungen, insbesondere Nachtabenkungen, ist besonders zu achten. Bei **Pantherchamäleons** müssen die Schwankungen gering (5°C), bei **Jemenchamäleons** hoch (10 bis 15°C) sein. Problematisch kann die Abkühlung während der Sommermonate sein, da bei der Verwendung von Klimaanlage die Gefahr einer Austrocknung besteht.

Chamäleons benötigen helles **Licht**. Ideal wäre direktes Sonnenlicht, das aber aufgrund des zu kühlen Klimas in der Schweiz nur saisonal genutzt werden kann. Deshalb müssen in der Terraristik sowohl Vollspektrum-Lampen für den sichtbaren Bereich, als auch UV-Lampen (mit UVA- und UVB-Anteil) zum Einsatz kommen. Die Leuchten müssen wegen Verbrennungsgefahr ausserhalb der zu erkletternden Reichweite angebracht sein (keine Glas-, sondern Gitterabdeckung!) und werden am

besten über Schaltuhren gesteuert. Schattenplätze und unterschiedliche Licht- und Bestrahlungssituationen müssen im Terrarium vorhanden sein.

Der **Luftzirkulation** im Terrarium kommt in der Chamäleonhaltung eine besondere Bedeutung zu. Ausreichende Frischluft ist in einem Terrarium vorhanden, wenn etwa zwei Stunden nach Überbrausen des gesamten Behälters die Feuchtigkeit nahezu vollständig verdunstet ist. Die Lüftungsgitter müssen so feinmaschig sein, dass keine Futtertiere entweichen können.

Beim **Jemenchamäleon** ist die **Luftfeuchtigkeit** von untergeordneter Bedeutung. Auch **Pantherchamäleons** kommen mit der bei uns üblichen Luftfeuchtigkeit aus, doch stundenweise Erhöhung der Feuchtigkeit auf 80 bis 90 Prozent sollte während der wärmeren Jahreszeit gewährleistet sein. Eine art- und biotopgemässe Luftfeuchtigkeit kann auf unterschiedliche Weise erreicht werden: durch Besprühen der Vegetation, Nebelgeräte oder Luftbefeuchter sowie durch einen feuchtigkeitsspeichernden Bodengrund (allerdings ist der Bodengrund den Ansprüchen des Tieres und der Hygiene anzupassen). Für beide Arten kann die Simulation der Regenzeit einen stimulierenden Effekt auf das Paarungs- und Fortpflanzungsgeschehen haben.

2.3 Sozialstruktur

Die visuelle Kommunikation ist bei Jemen- und Pantherchamäleons stark ausgeprägt und beinhaltet eine Vielzahl von Signalen, die sich in Bewegungsabläufen, Körperhaltungen und Farbwechseln manifestieren. Im Freileben wird dadurch erreicht, dass der Individualabstand - ausser zu Paarungszwecken - nicht unterschritten wird. Weibchen ignorieren einander meist; nur in unmittelbarer Nähe zeigen sie Drohgebärden, die aber kaum in direkten Konflikten enden. Demgegenüber vertragen sich Männchen in der Regel schlecht. Bei Überschreitung der Territorialgrenze kommt es je nach Individuum zu Imponier- bzw. Einschüchterungsverhalten, oder aber auch zu direkten Kampfhandlungen, die mit ernsthaften Bissverletzungen enden können

Obwohl Jemen- und Pantherchamäleons in der Natur erstaunliche Populationsdichten erreichen, ist unter beengten Raumverhältnissen die Einzelhaltung vorzuziehen. Ansonsten müssen die Terrarien entsprechend gross ausfallen und mannigfaltige Versteckmöglichkeiten bieten. Zudem muss die Verträglichkeit unter Aufsicht getestet werden, um Stresssymptome wie Inaktivität, Nahrungsverweigerung oder aggressives Verhalten frühzeitig erkennen zu können. Jungtiere können in den ersten drei Monaten in kleineren Gruppen zusammen aufgezogen werden. Dabei sollen nur ähnlich grosse Tiere zusammen gehalten werden.

Werden Terrarien nebeneinander gestellt, muss die Möglichkeit bestehen, jeglichen Blickkontakt zu vermeiden. In der Regel ist es nötig, die Seitenwände so zu verkleiden, dass kein Sichtkontakt zum Nachbarterrarium besteht. Es ist auch darauf zu achten, dass sich im Falle von Glasterrarien die Tiere nicht darin spiegeln.

Chamäleons sind generell sehr stressanfällig. Neben den Faktoren im Terrarium können auch Menschen oder andere Haustiere stressauslösend sein (z. B. bei Haltung im Wohnzimmer ohne Rückzugsmöglichkeit!).

2.4 Natürliche Ernährungsweise und Fütterung

Jemen- und Pantherchamäleons sind tagaktive Jäger, die im Freileben viel Zeit mit der Nahrungssuche verbringen. Die Sehkraft der unabhängig voneinander beweglichen Augen ist hervorragend. Sie nähern sich der Beute aktiv (Tarnfarbe, wippende, langsame, geräuschlose Bewegungen). Nur in Habitaten mit grossem Futterangebot können sie die „sit-and-wait“-Strategie anwenden. Die Beute wird durch blitzartiges Hervorschleudern der Zunge erbeutet. Unbewegliches und sehr nahe gelegenes Futter wird auch ohne „Schiessen“ aufgenommen. Chamäleons sind wahllose Fresser, vorausgesetzt, die Beute bewegt sich und hat die angemessene Grösse.

Die Nahrung ist eiweissreich und besteht hauptsächlich aus Insekten, Schmetterlingen und Käfern, aber auch Schnecken, kleinere Reptilien, Amphibien, Säuger und Vögel sowie kleinere Artgenossen werden erbeutet.

Beide Arten nehmen gelegentlich auch Grünzeug (v.a. Triebe, Blätter und Blüten) und Früchte auf.

Chamäleons werden ausschliesslich mit lebenden Beutetieren gefüttert (optischer Reiz, Zungenreflex). Die maximal zu verabreichende Grösse der Futtertiere kann anhand der Kieferlänge des Chamäleons abgeschätzt werden. Nicht verzehrte Futtertiere werden noch am selben Tag aus dem Terrarium entfernt. Bei ausgewachsenen Tieren können Fastentage vorgesehen werden, bei Tieren im Wachstum und trächtigen Weibchen ist eine kontrollierte ad libitum Fütterung vorzuziehen. Die Fütterungszeiten werden am besten unregelmässig und über den Tag verteilt gehalten. Um eine gute Verdaulichkeit zu gewährleisten, müssen Chamäleons vor der Fütterung Zeit zum Aufwärmen ihres Körpers haben.

Von entscheidender Bedeutung für die Futterqualität ist die ausgewogene Ernährung und hygienische Haltung der Futtertiere während mindestens 48 Stunden vor der Verfütterung. Die im Handel erhältlichen Futterinsekten unterscheiden sich im Gehalt an Mineralstoffen und Vitaminen beträchtlich von denjenigen im Freiland. Aus diesem Grund ist es notwendig, insbesondere Chamäleons im Wachstum und reproduktiven Weibchen Mineralstoffe (v. a. Kalzium) und Vitamine (v. a. Vit. A und D) zuzuführen. Dies lässt sich am besten durch Bestäubung der Futtertiere unmittelbar vor der Verfütterung erreichen. Bei ausgewachsenen, nicht reproduzierenden Individuen reicht eine 1- bis 2-malige Supplementierung pro Woche. Das Anbieten von Sepiaschalen als stets vorhandene zusätzliche Mineralstoffquelle ist empfehlenswert.

Die Tierhaltenden müssen eine verlässliche Futterquelle haben, über die Inhaltsstoffe der im Handel üblichen Futterinsekten Bescheid wissen und verschiedene Spezies anbieten können.

Die Wasseraufnahme geschieht im natürlichen Lebensraum durch Ablecken von Tautropfen auf Blättern mit der Zunge, aber Chamäleons können auch aus kleinen Wasserlachen trinken. Der Trinkwasserbedarf kann durch Besprühen der Pflanzen oder eine Tropfeinrichtung mit temperiertem Wasser erfolgen. Wasserqualität und Behälter müssen hygienisch einwandfrei sein. Die Verabreichung von destilliertem Wasser ist nicht zu empfehlen.

2.5 Betreuung und medizinische Versorgung

Chamäleons sind sehr pflegeintensive Reptilien. Die meisten Arten benötigen tägliche Pflege (Putzen, Tränken und Füttern, Kontrolle der technischen Einrichtungen usw.) und Beobachtung. Die Aufrechterhaltung einer Futtertierzucht wird oft unterschätzt.

Ein gesundes Tier ist satt gefärbt, zeigt eine physiologische Körperhaltung, ist bei geeigneter Umgebungstemperatur aktiv und gut genährt (keine eingefallenen Augen, keine vorstehenden Knochen, breite Schwanzbasis).

Die meisten medizinischen Probleme entstehen durch Haltungs- und Fütterungsfehler und beinhalten metabolische Knochenkrankheiten, Legenot, Infektionen der Haut aufgrund ungünstiger klimatischer und hygienischer Gegebenheiten und Verletzungen.

Prophylaktische Massnahmen beinhalten die allgemeine Hygiene im Terrarium (Wasserqualität, Kotentfernung, Händedesinfektion usw.) sowie regelmässige parasitologische und bakteriologische Kotuntersuchungen.

2.6 Empfehlung für interessierte Personen

Für den Einstieg in die Reptilienhaltung sind Chamäleons nicht geeignet.

Allerdings gibt es Chamäleonarten, deren Haltung weniger spezialisierte Kenntnisse verlangt und die einem gut informierten Reptilienhalter, einer gut informierten Reptilienhalterin mit ausreichend praktischer Erfahrung den Einstieg in die Chamäleonhaltung ermöglichen (z.B. Jemenchamäleon).

3. Artenschutz

CITES, die Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora führt die meisten bei uns relevanten Chamäleongattungen im Anhang II auf. Der internationale Handel mit solchen Tieren wird durch die CITES-Vertragsstaaten mit Import- und Exportzeugnissen kontrolliert.

Grundsätzlich soll auf den Import von Tieren geschützter Arten verzichtet werden. Dem Erwerb aus inländischer Nachzucht ist klar der Vorzug zu geben.

4. Gesetzliche Grundlagen: Tierschutzgesetz (TSchG), Tierschutzverordnung (TSchV)

Art. 7 (TSchG) Melde- und Bewilligungspflicht

Das gewerbsmässige und private Halten von Wildtieren, die besondere Ansprüche an Haltung und Pflege stellen, bedarf einer Bewilligung.

Art. 85 Anforderungen an Personen, die Wildtiere halten oder betreuen

1 In bewilligungspflichtigen Wildtierhaltungen müssen die Tiere unter der Verantwortung einer Tierpflegerin oder eines Tierpflegers betreut werden.

2 In Wildtierhaltungen mit nur einer Tiergruppe mit ähnlichen Haltungsansprüchen genügt es, wenn die für die Tierbetreuung verantwortliche Person über eine Ausbildung nach Artikel 197 verfügt.

3 In privaten Wildtierhaltungen, in denen ausschliesslich die Bewilligungsinhaberin oder der Bewilligungsinhaber die Tiere betreut, genügt ein Sachkundenachweis, wenn es sich um Tiere folgender Arten handelt:

- a. Frettchen, Nasenbär, Waschbär, Bennetwallaby, Parmawallaby und Tiere der Ordnungen Fledertiere, Insektenfresser, Tenrekartige, Spitzhörnchen sowie Nagetiere, soweit sie der Bewilligungspflicht unterstehen;
- b. sämtliche bewilligungspflichtigen Vögel, ausser Laufvögel, Pinguine, Kranichvögel und alle Greifvögel;
- c. **sämtliche bewilligungspflichtigen Reptilien**, ausser Riesen- und Meeresschildkröten sowie Krokodile;
- d. Fische, soweit sie der Bewilligungspflicht unterstehen.

Art. 89 Privates Halten von Wildtieren

Das private Halten folgender Wildtiere ist bewilligungspflichtig:

- a. Säugetiere, ausgenommen Kleinnager und einheimische Insektenfresser;
- b. alle Beutelsäuger;
- c. Schnabeltier, Schnabeligel; Gürteltiere; Ameisenbären; Stachelschweine; Faultiere, Schuppentiere;
- d. Schuhschnabel, Kiwis, Laufvögel, Pinguine, Pelikane, Kormorane, Schlangenhalsvögel, Stelzvögel, Flamingos, Kraniche, Sumpf- und Strandvögel; Grosspapageien (Aras und Kakadus); alle Greife, Sekretär; Nachtschwalben, Seeschwalben; Kolibris, Trogons, Nashornvögel, Nektarvögel, Paradiesvögel; Tropikvögel; Seetaucher, Lappentaucher, Alken, Tölpel, Fregattvögel; Grosstrappen; Segler;
- e. Fische, die in Freiheit mehr als 1 m lang werden, ausgenommen einheimische Arten nach der Fischereigesetzgebung; Haie und Rochen;
- f. Meeresschildkröten (*Cheloniidae*, *Dermochelyidae*); Galapagos- und Seychellen-Riesenschildkröten (*Chelonoidis nigra*, *Dipsochelys* spp.); Spornschildkröte (*Geochelone [Centrochelys] sulcata*); Alligatorschildkröten (*Chelydridae*), Schlangenhalschildkröten (*Chelidae*), Pelomedusenschildkröten (*Pelomedusidae*); grosse Weichschildkröten (*Amyda cartilaginea*, *Aspideretes nigricans*, *Chitra* spp., *Pelochelys* spp., *Rafetus* spp., *Trionyx triunguis*); grosse Schienenschildkröten (*Podocnemis expansa*); grosse asiatische

Flussschildkröten (*Batagur borneensis*, *Orlitia borneensis*); alle Krokodilartigen (*Crocodylia*); Brückenechsen (*Sphenodon* spp.); Drusenköpfe (*Conolophus* spp.), Meerechsen (*Amblyrhynchus cristatus*); Leguane, Tejus und Warane, die erwachsen eine Gesamtlänge von mehr als 1 m erreichen, Mitchells Waran (*Varanus mitchelli*), Rostkopfwaran (*Varanus semiremex*); Krustenechsen (*Heloderma*); **alle Chamäleons (*Chamaeleonidae*)**; Segelechsen (*Hydrosaurus* spp.); Flugdrachen (*Draco* spp.), Dornteufel (*Moloch horridus*); Riesenschlangen, die erwachsen mehr als 3 m lang werden, ausgenommen Königsboa (*Boa constrictor*);
 g. Goliathfrosch; Riesensalamander;
 h. Schlangen, die über einen Giftapparat verfügen und das Gift einsetzen können, ausgenommen die vom BLV in einer Verordnung festgelegten ungefährlichen Giftschlangen.

Art. 92 Wildtiere mit besonderen Ansprüchen an Haltung und Pflege

1 Für folgende Tierarten darf die kantonale Behörde die Bewilligung nur erteilen, wenn das Gutachten einer unabhängigen und anerkannten Fachperson nachweist, dass die vorgesehenen Gehege und Einrichtungen eine tiergerechte Haltung ermöglichen:

- a. alle Walartigen (*Cetacea*), Seekühe, Seeotter, Hundsrobber, Ohrenrobber und Walrosse;
- b. alle Primaten mit Ausnahme der Marmosetten;
- c. Waldhund, Mähnenwolf, Hyänenhund, Erdwolf, Hyänen; alle Bären mit Ausnahme der Waschbären, Wickelbären, Katzenfrette und Nasenbären; Riesenotter; Tayra, Vielfrass und Skunk; Grosskatzen wie Nebelparder, Jaguar, Leopard, Schneeleopard, Puma, Löwe, Tiger; Gepard; Erdferkel; alle Elefanten; alle Wildequiden; Tapire; alle Nashörner; alle Wildschweine ausgenommen *Sus scrofa*; Zwergflusspferd, Flusspferd; Hirschferkel; Okapi, Giraffen; alle Hornträger der Familie *Bovidae* mit Ausnahme der Gämse (*Rupicapra rupicapra*), des Alpensteinbocks (*Capra ibex*), des Mufflons, des Mähnenpringers und der anderen Wildschafe und Wildziegen;
- d. alle Beutelsäuger mit Ausnahme der Kleinkängurus, Rattenkängurus, Wallabies und Filander;
- e. Schnabeltier, Schnabeligel; Gürteltiere; Ameisenbären; Faultiere, Schuppentiere, Stachelschweine;
- f. Schuhschnabel, Kiwis; alle Pinguine; Seetaucher, Lappentaucher; Röhrennasen; Tropikvögel, Tölpel, Fregattvögel; Sekretär, Grosstrappen; Seeschwalben, ausgenommen Inkaseeschwalbe und Nestlinge einheimischer Arten; Alken; Segler, ausgenommen Nestlinge einheimischer Arten;
- g. alle Haie und Rochen;
- h. 95 Meeresschildkröten (*Cheloniidae*, *Dermochelyidae*); Galapagos- und Seychellen-Riesenschildkröten (*Chelonoidis nigra*, *Dipsochelys* spp.), Spornschildkröte (*Geochelone [Centrochelys] sulcata*); alle Krokodilartigen (*Crocodylia*); Brückenechsen (*Sphenodon* spp.); Drusenköpfe (*Conolophus* spp.), Meerechsen (*Amblyrhynchus cristatus*), Wirtelschwanzleguane (*Cyclura* spp.); **Chamäleons, ausgenommen *Chamaeleo calyptrotus***; Flugdrachen (*Draco* spp.), Dornteufel (*Moloch horridus*); Seeschlangen (*Hydrophiinae*);
- i. Goliathfrosch; Riesensalamander.

2 Die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller und die zuständige kantonale Behörde müssen die Fachperson gemeinsam bestimmen. Kein Gutachten ist erforderlich für die Bewilligung von Gehegen nach Artikel 95 Absatz 2.

Art. 93 Tierbestandekontrolle

1 Wildtierhaltungen sowie Futtertierhaltungen und -zuchten müssen eine Tierbestandekontrolle führen, wenn sie bewilligungspflichtig sind.

2 Die Tierbestandekontrolle muss, ausser für Fischhaltungsbetriebe, nach Tierarten Angaben enthalten über:

- a. den Zuwachs (Datum, Geburt oder Herkunft, Anzahl);

b.97 den Abgang (Datum, Name und Adresse des Abnehmers oder Tod, Ursache des Todes wenn bekannt, Art der Tötung, Anzahl).

3 Die Tierbestandeskontrolle für Aquakulturbetriebe ist nach Artikel 22 Absätze 1 und 2 TSV98 zu führen.

Art. 94 Bewilligungsverfahren

1 Für das Gesuch ist die Formularvorlage des BLV nach Artikel 209a Absatz 2 zu verwenden.

2 Das Gesuch ist an die Behörde des Kantons, in dem die Tiere gehalten werden sollen, zu richten.

3 Für Zirkusse und fahrende Tierschauen ist der Kanton zuständig, in dem sich das Winterquartier oder die festen Einrichtungen für die Tiere befinden. Befinden sie sich im Ausland, so erteilt der Kanton, in dem der Zirkus oder die fahrende Tierschau erstmals gastieren will, die Bewilligung, soweit nötig unter Berücksichtigung der Einfuhrbewilligung des BLV.

Art. 95 Bewilligungsvoraussetzungen

1 Die Bewilligung darf nur erteilt werden, wenn:

- a. Räume, Gehege und Einrichtungen der Art und Zahl der Tiere sowie dem Zweck des Betriebes entsprechen und die Tiere nicht entweichen können;
 - b. in Betrieben nach Artikel 90 Absatz 2 Buchstabe b die Anzahl Tiere pro Flächeneinheit dem Futterangebot und der Beanspruchung des Bodens angepasst ist;
 - c. die Tiere, soweit nötig, durch bauliche oder andere Massnahmen gegen Witterung, Störung durch Personen, übermässigen Lärm und Abgase geschützt sind;
 - d. die personellen Anforderungen nach Artikel 85 erfüllt sind;
 - e. die regelmässige tierärztliche Überwachung nachgewiesen werden kann, ausgenommen bei nicht langfristig betriebenen Tierschauen ohne fest eingerichteten Standort, kleinen privaten Tierhaltungen und der Besatzfischzucht;
 - f. für befristete Tierschauen und Ausstellungen der Nachweis vorliegt, dass die Tiere danach anderweitig geeignet untergebracht werden können.
- 2 Von den Mindestanforderungen nach Anhang 2 kann geringfügig abgewichen werden:
- a. während einer Tournee: bei Gehegen für Tiere, die häufig und regelmässig in der Manege ausgebildet, trainiert oder vorgeführt werden, sofern die räumlichen Verhältnisse an einzelnen Gastspielorten dies nicht zulassen;
 - b. bei Gehegen, in denen Tiere nur kurze Zeit gehalten werden.¹⁰³

Art. 96 Bewilligung

1 Die maximale Dauer der Bewilligung beträgt:

- a. zwei Jahre für private Tierhaltungen;
- b. zehn Jahre für gewerbsmässige Tierhaltungen.

2 Die Bewilligung kann mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden.

Art. 212 Verweigerung und Entzug von Bewilligungen

1 Bewilligungen können verweigert oder entzogen werden, wenn die Inhaberin oder der Inhaber die Vorschriften über den Tierschutz und den Artenschutz oder die tierseuchenrechtlichen Vorschriften wiederholt verletzt hat oder einer behördlichen Anordnung nicht gefolgt ist.

2 Die Bewilligungsbehörde entzieht eine Bewilligung, wenn die grundlegenden Voraussetzungen

dafür nicht mehr erfüllt sind oder die Bedingungen und Auflagen trotz Mahnung nicht eingehalten werden.

3 Vorbehalten bleiben die Massnahmen nach den Artikeln 23 und 24 TSchG.

Art. 212a Tierhalteverbote

1 Zuständig für die Verfügung eines Tierhalteverbots nach Artikel 23 TSchG ist die Behörde des Kantons, in dem die betroffene Person Wohnsitz hat oder in dem die Tiere gehalten oder gezüchtet werden.

2 Die zuständigen kantonalen Behörden sorgen dafür, dass Tierhalteverbote nach Artikel 23 TSchG in ASAN eingegeben werden.

Art. 212b Mitteilung kantonalen Strafentscheide

Die kantonalen Behörden teilen dem BLV sämtliche Strafentscheide und Einstellungsverfügungen mit, die nach der Tierschutzgesetzgebung ergangen sind.

Art. 214 Bewilligungspflichtige Wildtierhaltungen

Die kantonale Fachstelle kontrolliert die bewilligungspflichtigen Wildtierhaltungen mindestens alle zwei Jahre. Haben zwei aufeinander folgende Kontrollen zu keiner Beanstandung geführt, so kann das Kontrollintervall auf höchstens vier Jahre verlängert werden.

5. Weiterführende Literatur

- Barker D., Fitzpatrick M.P., Dierenfeld E.S. (1998): *Nutrient composition of selected whole invertebrates*, *Zoo Biology* 17, S. 123-34
- Finke M.D. (2002): Complete nutrient composition of commercially raised invertebrates used as food for insectivores, *Zoo Biology* 21, S. 269-85
- Grimm, M. (2009): Sachkunde Chamäleon, DGHT-Landesgruppe Schweiz, www.dght.ch
- Henkel, F.W., Heinecke, S. (1993): Chamäleons im Terrarium., Landbuch, Hannover
- IUCN Red List of Threatened Species, Version 2011.2, www.iucnredlist.org
- Mader D.R. (Editor): *Reptile Medicine and Surgery*, 2. Auflage 2006, Saunders, St.Louis
- Masurat, G. (2005): Vermehrung von Chamäleons: Grundlagen, Anleitungen, Erfahrungen, Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach
- Necas, P. (1999): *Chameleons – Nature's hidden jewels*, Chimaira, Frankfurt

Anhang

Fortpflanzung und Aufzucht

Während die Fortpflanzung im Freileben für beide Arten saisonal ist, ist sie bei der Haltung im Terrarium das ganze Jahr über möglich. Jemen- und Pantherchamäleons suchen nur während der kurzen Paarungszeiten die direkte Nähe von Geschlechtspartnern. Paarungsauslöser sind bei saisonalen Arten neben der Geschlechtsreife klimatische Faktoren wie Tageslänge, Licht (v.a. UVA), Temperatur und Feuchtigkeit. Paarungsversuche sollten unter Aufsicht stattfinden, so dass die Tiere nötigenfalls getrennt werden können. In der Regel ist es vorteilhafter, das Männchen in das Terrarium des Weibchens zu setzen, als umgekehrt.

Der Paarung geht ein Balzritual voran, bei welchem sich die Männchen in ihren kräftigsten Farben präsentieren und arttypische Nick- und Schaukelbewegungen vollführen. Ist das Weibchen nicht paarungswillig, färbt es sich dunkel, flüchtet oder wehrt sich mit Beissangriffen. Die Paarung dauert ca. 5 bis 30 Minuten, und mehrere Paarungen sind möglich, bevor das Weibchen die Trächtigkeitsfärbung annimmt.

Trächtige Weibchen haben einen erhöhten Bedarf an Mineralstoffen, Vitaminen und Wasser und sind einzeln zu halten. Ein Eiablageplatz mit geeignetem Substrat (z.B. Mischung aus Blumenerde ohne Zusatzstoffe und lehmigem Sand) ist wichtig, die Bodentiefe soll ca. der Körperlänge des Tieres entsprechen. Zur Eiablage legt das Weibchen einen Tunnel von ca. 15 bis 30 cm Länge an. Die Eier werden nachts am Ende des Tunnels abgelegt und dieser wird darauf sorgfältig verschlossen. Die Inkubationsdauer ist temperaturabhängig und dauert bei guten Bedingungen um die 200 Tage. Die Eier werden in der Regel in einen Brutschrank verbracht, als Substrat ist Vermiculit besonders geeignet. Die Inkubation benötigt züchterisches Geschick und regelmässige Kontrolle.

Kennzahlen zu Trächtigkeit und Eiablage:

Art	Gelegegrösse	Ablageort	Trächtigkeitsdauer	Gelege / Jahr
Pantherchamäleon	20 – 40 Eier	Erdhöhle	30 – 45 Tage	bis 6
Jemenchamäleon	30 – 40 Eier	Erdhöhle	20 – 30 Tage	bis 4

Die Aufzucht von Jungtieren ist mit einem erheblichen Aufwand verbunden und muss gut vorbereitet sein (z.B. Gewährleistung von genügend Futtertieren, geeigneten Aufzucht-Terrarien, täglich mehrmalige Fütterung, geeignete Lampen mit erhöhtem UVB Anteil usw.).

Es ist zur Kontrolle und Fütterung vorteilhaft, Jungtiere in kleineren Terrarien aufzuziehen, allerdings sollten diese grösser sein als die in der TSchV vorgeschriebenen Mindestmasse (mindestens 4x4x8 (= Höhe) x KRL).

Juvenile Chamäleons verschiedener Arten sehen ähnlich aus. Die postnatale Entwicklung bis zur sexuellen Reife ist durch ein sehr schnelles Wachstum gekennzeichnet. Je nach Futterangebot wird diese mit 5 bis 12 Monaten erreicht.