



zooschweiz

Fachstelle Wildtierhaltung

# Grüner Leguan, *Iguana iguana* (LINNAEUS, 1758)

## INHALTSVERZEICHNIS

### 1. Zoologie

- a. Zoologische Systematik
- b. Geografische Verbreitung
- c. Struktur des natürlichen Lebensraumes
- d. Körperbau

### 2. Artsspezifisches Verhalten

- a. Sozialverhalten und Fortpflanzung
- b. Nahrungssuche und Ernährung
- c. Feindvermeidung
- d. Komfortverhalten

### 3. Anforderungen an eine artgerechte Tierhaltung

- a. Struktur der Tieranlage
- b. Klima
- c. Sozialstruktur
- d. Fortpflanzung
- e. Nahrung
- f. Betreuung und medizinische Versorgung

g. Weitere Anforderungen

#### **4. Beispiele**

#### **5. Gesetzliche Anforderungen**

#### **6. Weiterführende Literatur**

© Kompetenzzentrum Wildtierhaltung, Januar 2017

**Autoren: Bernd Schildger, Christina Basanello, Willi Häfeli, Walter Locher, Marc Rosset, Hans Triet, Rudolf Wicker**

**Kontakt: Geschäftsstelle zooschweiz, Neuwiesenstrasse 12, CH-8215 Schaffhausen-Hallau**

**info@zoos.ch**

**079 713 48 52**

---

## 1. Zoologie

### a. Zoologische Systematik

Klasse:	Reptilia
Ordnung:	Squamata (Schuppenkriechtiere)
Familie:	Iguanidae (Leguane)
Unterfamilie:	<i>Iguaninae</i> (Grossleguane)
Gattung:	<i>Iguana</i>
Arten:	<i>Iguana iguana</i> LINNAEUS 1758 (Grüner Leguan) <i>Iguana delicatissima</i> LAURENTI 1768 (Karibischer Grüner Leguan)
Unterarten:	<i>Iguana iguana iguana</i> LINNAEUS 1758 (Südamerikanischer Grüner Leguan) <i>Iguana iguana rhinolopha</i> WIEGMANN 1834 (Mittelamerikanischer Grüner Leguan)

### b. Geographische Verbreitung

*Iguana iguana iguana*: Grosse Teile Südamerika (Brasilien, Paraguay, Bolivien, Peru, Kolumbien, Venezuela, Guayana, Surinam, Kleine Antillen) und südliches Mittelamerika (Panama, Costa Rica)

*Iguana iguana rhinolopha*: Mittelamerika (Mexiko bis Costa Rica)

### c. Struktur des natürlichen Lebensraumes

Lebensraum des Grünen Leguans ist der Wald im Tiefland, bevorzugt in der Nähe von Flüssen oder Seen, in den ariden Teilen Mexikos und Mittelamerikas im Bereich der Galeriewälder in Flussnähe oder an den Rändern von bewässerten Plantagen. Ausreichend grosse Bäume als Kleinlebensraum (Schutz, Sonne, Schatten, Nahrung) sind obligat erforderlich. Leguane sind gute Schwimmer und Taucher (bis sechs Stunden Tauchdauer sind nachgewiesen). Grosse Leguane sind mehr im Bereich der Baumwipfel

anzutreffen, kleine Individuen in Strauchhöhe. Klimatisch ist der Grüne Leguan an Regenwaldregionen mit geringen Tag/Nachtschwankungen der Temperatur (30-35° C tags, 20-26° C nachts) angepasst. Wichtig sind die jahreszeitlichen Variationen von Regen- und Trockenperioden, vor allem wegen der erforderlichen höheren Substrattemperatur und der „richtigen“ Substratfeuchtigkeit für die Eiinkubation.

#### d. Körperbau

Der grüne Leguan ist eine vierbeinige Echse. Die Gesamtlänge männlicher Tiere erreicht 140cm, einzelne Exemplare können noch größer sein (bis knapp über 200 cm). Weibliche Tiere werden bis 110 cm lang (manche Individuen aber auch bis 150 cm). Auf den Schwanz entfallen dabei ca. 60%. Das Körpergewicht variiert zwischen 3,5kg und 10kg. Kopf, Rumpf und Schwanz sind seitlich abgeplattet. Die Grundfarbe variiert von grau-braun bis türkis-grün. Auf der Bauchseite sind meist dunkle Querbinden erkennbar. Während der Paarungszeit ist bei einigen Individuen eine mehr oder weniger deutliche, orange, nicht geschlechtsspezifische Grundfärbung vorhanden. Typisch für den Grünen Leguan ist ein häutiger Kehlsack der mit einem Teil des Zungenbeins nach unten aufgeklappt wird. Der Stachelkamm am Rücken zieht durchgehend vom Nacken bis zum ersten Schwanzdrittel. Im Gegensatz zu *Iguana delicatissima* weist *Iguana iguana* grosse, 1-2 deutlich vergrößerte Schuppen unterhalb des Trommelfells auf.

Die Leibeshöhle der Grünen Leguanes ist einfach strukturiert. Das einzige, abgetrennte Kompartiment ist das Herz im Herzbeutel. Ein Zwerchfell, das Brust- und Bauchhöhle trennt, gibt es nicht. Das Herz liegt sehr weit vorne, kopfnah, etwa in Höhe der Schultergelenke. Die beiden sackartigen Lungen dehnen sich beim Einatmen bis zum Becken aus. Der Kehlkopf ist einfach, ohne Kehlideckel und kann aktiv verschlossen werden. Die Zähne (120-140) sind gleichförmig und entspringen der Innenseite der Kiefer. Die Speiseröhre mündet in den, auf der linken Körperseite gelegenen Magen. Im Anschluss an den langen Dünndarm liegt der grossvolumige Dickdarm (Gärkammer) als Querlage direkt hinter der zweilappigen Leber. Die Blase ist eine Aussackung der Kloake, nicht des Harnleiters. Ihre Öffnung mündet mit dem Enddarm und den beiden Eileitern in der gemeinsamen Kloake. Eierstöcke und Hoden liegen, etwa am Beginn des letzten Körperdrittels, dorsal, seitlich neben der Aorta. Die Nieren sind dahinter, teilweise innerhalb des Beckens gelegen. Mit ablagereifen Eiern angefüllte Eileiter füllen große Teile der Leibeshöhle aus und beanspruchen bis 25% der Körpermasse.

## 2. Artsspezifisches Verhalten

#### a. Sozialverhalten und Fortpflanzung

Das Sozialverhalten des Grünen Leguanes wird hauptsächlich durch Körpersprache und chemische Duftstoffe getragen. Akustische Signale wie Fauchgeräusche haben nur untergeordnete Bedeutung. Charakteristisch für die Art ist das Kopfnicken mit aufgestelltem Kehllappen. Fünf Signaltypen als Teile des Balz-, Territorial- oder Kontaktverhaltens werden hier unterschieden (Vertikalnicken, Schüttelnicken, Rollnicken, Rollschüttler und Identitätsnicken). Beim Drohen wird ausserdem der Körper seitlich abgeflacht, das Maul aufgerissen und der Schwanz in eine federähnlich gespannte Schlagstellung gebracht. Das Schliessen der Augen ist Teil des Demutsverhaltens. Die Duftstoffe des Femoraldrüsensekretes erlauben den Tieren eine Individualerkennung ohne Sichtkontakt. Als

Riechorgan von Bedeutung ist das Jakobsonsche Organ im Rachendach, dem die Geruchspartikel durch die Zunge zugeführt werden.

Die Gonaden beider Geschlechter liegen in der Leibeshöhle. Die Geschlechtsunterscheidung noch nicht erwachsener Individuen ist möglich, aber wenig sicher. Männliche Tiere zeigen einen höheren Rückenamm, einen grösseren Kehllappen und gut erkennbare Drüsenöffnungen an der Schenkelinnenseite (Femoralporen). Der Bereich der Kiefern Gelenke ist bei männlichen Tieren deutlich grösser als bei weiblichen. Problematisch ist die Unterscheidung der Geschlechter insbesondere bei unterdrückten Männchen, die in ihrer äusseren Erscheinung Weibchen gleichen. Die Hemipenis-Taschen auf der Unterseite des Schwanzes, direkt hinter der Kloake, sind manchmal erkennbar und von Fachpersonen mit Knopfsonden sondierbar. Das Geschlecht jugendlicher (juveniler) Tiere ist nur endoskopisch verifizierbar.

Balz- und Paarungssaison fallen auf den Beginn der Regenzeit. Die sonst wenig territorialen männlichen Tiere besetzen exponierte Stellen und werben mit Kombinationen von Kopfnicken und Rotationen um die Längsachse (Weben). Gleichzeitig sezernieren die Femoralporen verstärkt. Das Sekret dient der Markierung von Revieren und der Individualerkennung. Die Paarung findet im November innerhalb von 2 Wochen 1-5 mal statt. Dabei kriecht das Männchen von hinten auf das Weibchen und fixiert dieses mit einem Nackenbiss. Zum Einführen eines der beiden Hemipenes in die Kloake des Weibchens legt das männliche Tier seinen Schwanz unter den des Weibchens. Während der Paarungszeit, ab Oktober, sind die Hoden und Nebenhoden der männlichen Tiere deutlich vergrössert.

Etwa fünf Wochen nach der Kopulation beginnt die Ovulation der ca. 20 mm grossen Follikel. Die Entwicklung der Eier bis zur Eiablage dauert drei bis vier Wochen. Die bei ihrer ersten Eiablage drei Jahre alten Weibchen benutzen Ablageplätze mit weichen, sandigen Böden in der Nähe ihres eigenen Schlupfortes, in teils weit verstreuten Höhlen oder, bei geringem Platzangebot in gemeinsamen Höhlensystemen. Die Eiablage findet geographisch variierend zwischen Anfang Februar und Mitte April statt. Nach einer Erkundung des Ablageplatzes folgt innerhalb von ein bis zwei Tagen die Ausgrabung der Höhle, die gegenüber Artgenossen verteidigt wird. Meist besteht die Höhle aus einem Tunnel von 30 bis 200cm Länge und einer finalen Kammer von ca. 20 cm Durchmesser in einer Tiefe von ca. 20 bis 70cm. Die eigentliche Eiablage dauert ca. eine Stunde. Die Eizahl variiert zwischen 11-15 (erstmal legende Weibchen) und 30-45 (ältere Weibchen).

Entwicklung: Die geschlüpften Leguane wachsen innerhalb des ersten Jahres von ca. 70 mm KRL mit 12 g KM auf ca. 200 mm und 15-250 g KM. Sechs Jahre alte Exemplare wachsen noch immer ca. 1-2 cm/Jahr. Mit ca. 20 Monaten werden Grüne Leguane geschlechtsreif.

## b. Nahrungssuche und Ernährung

Erwachsene Grüne Leguane sind herbivor, ernähren sich fast ausschliesslich von pflanzlichen Produkten (Blätter, Blüten, Früchten). Ihre vielseitige Blattnahrung, überwiegend Baumblätter, finden sie in ihrer direkten Umgebung innerhalb der Baumwipfel. Die Zusammensetzung variiert dabei saisonal. Die Blätter oder Blattteile werden grösstenteils unzerkleinert abgeschluckt. Der Aufschluss der celluloseichen Blattnahrung erfolgt im Kolon. Die Oberfläche des Dickdarms ist durch ringförmige Falten vergrössert und dient der Ansiedelung von Mikroorganismen (Gärkammer), die, ähnlich wie bei pflanzenfressenden Säugetieren, den Nahrungsaufschluss unterstützen und die Verdaulichkeit der Nahrung erhöhen. Juvenile Grüne Leguane ernähren sich zumindest zu kleinen Teilen von Insekten und anderen Invertebraten. Die Wasseraufnahme erfolgt aktiv durch Eintauchen des Kopfes und mahlenden Schluckbewegungen. Der Kotabsatz erfolgt zumeist direkt ins Wasser. Der grün-braune Kot ist von klarer Flüssigkeit und pastöser, weisslicher Harnsäure begleitet. Wie viele andere Echsen, scheidet der Grüne Leguan Elektrolyte (Na, K, Cl) über Salzdrüsen im der Nase aus. „Niesen“ und weissliche Ablagerungen um die äusseren Nasenöffnungen sind aus diesem Grund normal.

### c. Feindvermeidung

In seinem Lebensraum hat der adulte Grüne Leguan kaum natürliche Feinde (Krokodile, Riesenschlangen, Marder, Greifvögel). Juvenile Grüne Leguane werden von einer Vielzahl von Fressfeinden, u.a. Krokodile, Schlangen, Echsen, Tukane, Geier, Fische wie dem Gabelbart, Marder, Ozelot, Beutelratte und Nasenbär gejagt. Schnelles Klettern, Rennen und das Springen ins Wasser mit Abtauchen sind die wesentlichen Strukturen der Feindvermeidung beim Angriff.

### d. Komfortverhalten

Der Grüne Leguan ist streng tagaktiv. Bereits vor Einbruch der Dunkelheit werden die meist waagrechten Liegeäste über dem Wasser aufgesucht. Leguane schlafen fest, mit geschlossenen Augen. Die morgendliche Aktivität setzt erst nach dem ersten Aufheizen in der Morgensonne ein.

Der Grüne Leguan ist wie alle Reptilien ektotherm, d.h. seine Körpertemperatur hängt direkt von der Umgebungstemperatur ab und wird nicht durch innere Vorgänge konstant gehalten. Zum „Aufheizen“ suchen die Tiere also sonnenexponierte Stellen in den Baumwipfeln auf und zum „Abkühlen“ sonnenfreie Schattenplätze mit deutlich kühleren Temperaturen.

## **3. Anforderungen an eine artgerechte Tierhaltung**

Grüne Leguane können über 20 Jahre alt werden. Die Sicherstellung klimatischer Ansprüche gelingt in aller Regel nur bei der Haltung im Terrarium. Wegen der enormen Größenunterschiede juveniler und adulter Grüner Leguane ist es sinnvoll, bei Größe der Terrarien die Körperlänge der Tiere (KL= Kopf-Rumpflänge) als Masseinheit zu verwenden. Juvenile Tiere sollten eine Anlage von ca. 3x4 KL Grundfläche und 5 KL Höhe erhalten. Für adulte Tiere ist bei gleicher Grundfläche eine Höhe von 3 KL ausreichend. Die Aufzucht von Jungtieren erfolgt zur Sicherung der Kontrollmöglichkeiten in kleineren Behältnissen von ca. 100x60x100 cm.

### a. Struktur der Tieranlage

Das Terrarium ist ein Ausschnitt des natürlichen Lebensraumes und ermöglicht dem Grünen Leguan Baden, Klettern, Ruhen, Futtersuche und -aufnahme. Starke Aststrukturen (Durchmesser entspricht mind. dem Rumpfdurchmesser des Leguans) mit auch horizontaler Ausrichtung sind zum Klettern und Ruhen erforderlich. Ein leicht zu reinigendes, beheiztes Wasserbecken (28-30°C) sollte den Tieren ausgiebiges Baden und Tauchen ermöglichen. Ein Bodensubstrat muss leicht zu reinigen sein. Rindenmulch lässt sich hinreichend feucht halten, bei der Aufzucht bewährtes Fliesspapier oder Kunstrasen bedürfen der dauernden Befeuchtung und haben ästhetische Mängel. Bei künstlichen Substraten muss für die Zucht eine Eiablagebox angeboten werden. Eine ausreichende Zu- und Abluft ist sicherzustellen. Technische Einrichtungen müssen hinreichend gesichert oder unzugänglich

angebracht werden. Die Baumaterialien des Terrariums sollten den mechanischen Belastungen durch die Tiere sowie den klimatischen Besonderheiten dauerhaft gewachsen sein. Unbehandeltes Holz ist als Baumaterial ungeeignet. Frische Betonteile (z.B. Wasserbecken) müssen vor Bezug hinreichend gewässert werden. Ausbruchssichere Freilandterrarien mit Zugang zu ungefiltertem Sonnenlicht für die Leguane sind in den Sommermonaten vorteilhaft. Sie steigern die allgemeine Aufmerksamkeit und Aktivität der Tiere. Auf hinreichend Rückzugsmöglichkeiten (Sonnenlicht, externe Reize) ist zu achten.

#### b. Klima

Da der Grüne Leguan ektotherm ist, sind im Terrarium Temperaturen von 34-37°C (Aktivitätstemperatur) sicherzustellen. Ein Thermogradient, von lokalen 40-45°C bis auf 20°C, innerhalb des Terrariums ermöglicht den Tieren das Aufsuchen aktuell bevorzugter Temperaturbereiche. Bei Vergesellschaftung mehrerer Tiere sind entsprechend zahlreiche hot-spots, auch für sozial schwache Tiere, einzurichten. Die Heizung kann mit Hilfe von Warmwasserleitung, Strahlungselementen und Heizlüftern erfolgen. Bei Verwendung von Heizstrahlern wie Elstein-IR-Strahler sind diese mit einem Schutzkäfig, z.B. aus Draht vor direktem Kontakt zu schützen. Bei der Beleuchtung der Tieranlage ist neben den Hauptstrahlern (Leuchtstoffröhren oder HQL-Strahler) die zeitweise Verwendung von UV-Emittenten (Osram Vitalux) für einen Mindestzeitraum (20 min) täglich zu sichern. Eine jahreszeitliche Rhythmik bei Beleuchtungsdauer ist für die Stimulation des Fortpflanzungszyklus vorteilhaft. Die relative Luftfeuchte sollte tags zwischen 50 und 80% liegen und kann nachts auf bis zu 100% ansteigen. Für Temperatur, Sprühhäufigkeit und Luftfeuchtigkeit ist eine jahreszeitliche Dynamik erwünscht; häufigeres Beregnen (Besprühen) zur Regenzeit (Mai bis Oktober) als zur Trockenzeit.

#### c. Sozialstruktur

Erwachsene männliche Tiere sind untereinander unverträglich. Die Einzelhaltung des Grünen Leguans ist abzulehnen, da die Tiere apathisch und abgestumpft werden. Eine Vergesellschaftung von Jungtieren mit adulten Tieren ist wenig sinnvoll, da letztere die Jungtiere als Futter betrachten. Sinnvoll ist die Haltung von einem männlichem mit einem oder, selten, mehreren weiblichen Tieren. Grüne Leguane werden bei tiergerechter Haltung in Menschenobhut 15 bis 20 Jahre alt.

#### d. Fortpflanzung

Die Paarungszeit wie auch –häufigkeit hängt unter Terrarienbedingungen von der realisierten, klimatischen, jahreszeitlichen Rhythmik ab. Unter gleichförmig konstanten Bedingungen kann der Grüne Leguan ganzjährig mehrmals reproduktiv sein. Die Gesamtträchtigkeitsdauer vom Zeitpunkt der Paarung bis zur Eiablage dauert zwischen 8 und 10 Wochen. Die Nahrungsaufnahme der Weibchen sinkt von anfänglichem „Heisshunger“ auf null, etwa zwei Wochen vor der Eiablage. Die einzelnen Eier zeichnen sich dann bereits als kugelige Konturen auf der Körperoberfläche ab. Der konstruierte Eiablageplatz im Terrarium sollte aus einem Röhrenteil und einem eigentlichen Eikammerteil bestehen und kann aus Kunststoff oder Holz gefertigt sein. Als Ablagesubstrat geeignet ist ein Gemisch aus Erde, Torf und Sand welches auf 28-32°C beheizt wird. Ungeeignetes Substrat führt zum Absterben der Eier, fehlt Substrat und Eiablageplatz, führt dies häufig zur psychogenen Legenot. Nach einigen Probegrabungen wird schliesslich das Gelege in einem Teil in das Substrat abgelegt. Die Eianzahl variiert von 6 bis 77! Erwachsene Weibchen legen meist 30-40 Eier die ca. 25% ihrer Körpermasse ausmachen. Befruchtete Eier sind an der ovalen, ca. 15mm grossen Keimscheibe erkennbar; sie sind bis 40 mm lang, ovoid und bis 17 g schwer. Die Inkubation erfolgt im Brutapparat. Als Substrat haben sich u.a. Perlite, Vermiculite und Torf-Sandgemische, jeweils entsprechend feucht gehalten, bewährt. Die Eier werden bis max. ¾ von Substrat bedeckt, nicht gewendet und bei 28 bis 30°C inkubiert. Die Zeitigungsdauer beträgt 70-90 Tage. Frisch geschlüpfte Leguane wiegen ca. 10g und werden erst nach

vollständiger Resorption des Dottersackrestes in ein Aufzucht-Terrarium überführt und gefüttert. Die Koprophagie der Jungtiere dient dem Aufbau einer autochthonen (eigenständigen) Flora von Mikroorganismen im Darm und ist normal. Nach einem Jahr können die Jungtiere ihr Schlupfgewicht verfünffach haben und sind ca. 15 cm lang (Kopf-Rumpf).

#### e. Nahrung

Der Grüne Leguan ist zwar hauptsächlich ein Pflanzenfresser, nimmt aber auch, individuell verschieden, tierische Proteine auf. Die unter Freilandbedingungen nur selten aufgenommene tierische Nahrung wird in Menschenobhut schnell in zu hoher Masse angeboten und auch verzehrt. Regelmässige Fleisch- und Fischanteile sollten vermieden werden, da sie häufig Stoffwechselerkrankungen wie Gicht, Fettleber, Arteriosklerose und Knochenweiche (Osteodystrophie und Rachitis) verursachen. 80% der angebotenen Nahrung sollten Blätter oder vergleichbare Nahrungsbestandteile wie Gemüse sein. Hierzu zählen: Salate, Löwenzahn, Wegerich, Wein, Distel, Beerenblätter, Spinat, Karotten, Sojasprossen und andere Keimlinge, Tomate, Paprika und Blumenkohl. Maximal 30% sollten aus diversen Früchten zusammengesetzt sein, da diese ein sehr ungünstiges Kalzium-Phosphor-Verhältnis aufweisen. Eine tägliche Substitution mit oralen Mineralstoff- und Vitaminpräparaten ist obligat (z.B. Korvimin ZVT). Vorsicht ist bei der Verwendung von Vitamin D Präparaten geboten. Die maximale Dosis wird hier mit 50-100 I.E./kg KM je Woche angegeben. Überdosierungen wie auch parenterale Applikationen (Injektionen) verursachen schnell Hypervitaminosen mit Leber- und Gefäßschäden.

#### f. Betreuung und medizinische Versorgung

Grüne Leguane erfordern eine intensive, tägliche Betreuung. Futter muss täglich frisch zubereitet werden, gleiches gilt für die Reinigung des Badebeckens und das Reinigen der ganzen Anlage von Kot, Harnsäure und Nahrungsresten. Der hohe Anteil an potenziell humanpathogenen Darmbakterien wie Salmonellen in der Flora von Maul und Kloake des gesunden Leguans erfordern allgemeine Regeln der Hygiene im Umgang. So sind in jedem Fall nach jedem Eingriff in den Lebensraum des Leguans die Hände mit Seife zu waschen.

Anzeichen von Erkrankungen der Tiere können u.a. sein: Sistieren der Nahrungsaufnahme, Abmagerung, flaches Abliegen, geschlossene Augen, eingefallene Rumpfwände und Schwanzwurzel, umfangsvermehrte Gliedmaßen, stinkende Durchfälle und fehlender Kotabsatz. Zu den häufigen Erkrankungen durch Endoparasiten gehören Amöben, Coccidien und Fadenwürmer (Nematoden). Milben und Zecken sind bedeutsame Ektoparasiten. Bakterielle Infektionen können durch eine Vielzahl von Erregern, z.B. Salmonellen, Morganellen und Escherichia coli hervorgerufen werden. Gicht, Knochenweiche (Rachitis und Osteodystrophia), Ateriosklerose und Legenot sind die häufigsten Organerkrankungen beim Grünen Leguan. Diagnostik und Behandlung sollten dem spezialisierten Tierarzt vorbehalten sein.

#### g. Weitere Anforderungen

Im Freiland ist der Grüne Leguan in der Hauptsache durch Lebensraumzerstörung (Brandrodung) zugunsten landwirtschaftlicher Produktionsmassnahmen (Rinderzucht) bedroht. Die Art ist deshalb im Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens und in Anhang B der EU-Artenschutzverordnung EG 338/97 aufgelistet. Entsprechende Genehmigungen, bzw. Papiere begleiten jedes Individuum.



## 4. Beispiele

-

## 5. Gesetzliche Anforderungen

### a. Artenschutz

Der Grüne Leguan ist im Anhang II des Übereinkommens über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten frei lebender Tiere und Pflanzen aufgeführt (CITES, abgeschlossen in Washington am 3. März 1973). Das Übereinkommen hat den Stellenwert eines Gesetzes und bezweckt den internationalen Handel mit lebenden und toten Tieren (und Pflanzen), aber auch mit Teilen derselben, zu kontrollieren, falls es sich um bedrohte und potentiell gefährdete Arten handelt.

Dies bedeutet, dass der Handel mit Grünen Leguanen strengen gesetzlichen Vorgaben unterliegt. Der Import und Export von Grünen Leguanen (oder Teilen von Exemplaren dieser Art) ist darum bewilligungspflichtig. Ebenso ist beim Export von Nachzuchtieren nachzuweisen, dass die Elterntiere mit den entsprechenden CITES-Bewilligungen erworben wurden.

Weiteres zu CITES findet sich unter folgenden Links ([http://www.admin.ch/ch/d/sr/0\\_453/index.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/0_453/index.html)) sowie auf Website der Schweizerischen Vollzugsbehörde von CITES, dem Bundesamt für Veterinärwesen ([http://www.bvet.admin.ch/themen/handel\\_wild/index.html?lang=de](http://www.bvet.admin.ch/themen/handel_wild/index.html?lang=de)).

### b. Tierschutz

## Schweiz

In der Schweiz finden sich die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen im Tierschutzgesetz (**TSchG**) sowie in der dazugehörigen Tierschutzverordnung (**TSchV**).

Auch in der Schweiz bedarf es für die gewerbliche Haltung von Wildtieren einer Bewilligung der zuständigen kantonalen Behörde (Art. 6 TSchG i.V.m. Art. 38 ff. TSchV). Für zoologische Gärten und Zirkusse wird die Bewilligung auf dem Formular des Bundesamtes für Veterinärwesen beantragt. Gleichzeitig wird die Mindestanzahl der Tierpfleger mit Fähigkeitsausweis zur Betreuung der Tiere festgelegt. In gewissen Fällen ist auch die private Haltung von Tieren bewilligungspflichtig (Art 39 TSchV).

Die Tierhaltung gilt nach Art. 1 TSchV dann als gerecht, wenn die Tiere in ihrer Körperfunktion und ihrem Verhalten nicht gestört werden sowie ihre Anpassungsfähigkeit nicht überfordert werden. Im

Weiteren haben die Tiere regelmässig und ausreichend mit geeignetem **Futter** und, soweit nötig, Wasser versorgt zu werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das Futter so beschaffen und zusammengesetzt ist, dass die Tiere ihr mit dem Futter verbundenes Beschäftigungsbedürfnis befriedigen können und jedes Tier genügend Futter und Wasser erhält (Art. 2 TSchV). Ebenso haben **Pflege** und Unterkunft den Bedürfnissen der Tiere zu entsprechen. Mit der Pflege sind haltungsbedingte Krankheiten und Verletzungen zu verhindern und das art eigene Pflegeverhalten der Tiere zu ersetzen, sowie diese durch die Haltung eingeschränkt und für die Gesundheit erforderlich sind. Das Befinden der Tiere und ihre Einrichtungen sind dafür regelmässig zu kontrollieren. Bei Bedarf sind unverzüglich die notwendigen Massnahmen zu ergreifen sowie kranke und verletzte Tiere entsprechend ihrem Zustand unterzubringen, zu pflegen, zu behandeln oder allenfalls zu töten (Art. 3 TSchV).

Soweit sich die Tiere nicht den hiesigen klimatischen Bedingungen anpassen können, ist für eine leicht zugängliche Unterkunft zu sorgen. Diese hat ferner so dimensioniert zu sein, dass die Tiere normal stehen und liegen können und die Verletzungsgefahr gering ist (Art. 4 TSchV).

Die Gehege für die Tiere sind so zu bauen und einzurichten, dass die Verletzungsgefahr gering ist, die Tiere nicht entweichen können und die Gesundheit der Tiere nicht beeinträchtigt wird. Die Tiere müssen sich zudem entsprechend ihrem Bewegungsbedürfnis bewegen können. Ferner ist bei Besetzung der Gehege durch mehrere Tiere dem Verhalten in der Gruppe Rechnung zu tragen, und bei Besetzung durch mehrerer Tierarten sind ausreichend Ausweich- und Rückzugsmöglichkeiten vorzusehen (Art. 5 TSchG).

Spezifische Mindestanforderungen an die Haltung von Wildtieren i.S.v. 35 TSchV sind in Anhang 2 zur TSchV enthalten (Tabelle 5). Demnach hat das Gehege folgende Ausmasse aufzuweisen:

	Anzahl der Tiere	Fläche KL	Tiefe KL	Gehegehöhe KL	Für jedes weitere Tier KL
Landteil	2	4x3	-	4	2x2
Bassin	-	-	-	-	-

(KL = Kopf-Rumpflänge)

Der Grüne Leguan sollte in einem heizbaren Bassin oder einem Becken ausreichender Grösse baden können. Dies gilt auch für das Abtrenngehege. Das beheizte Gehege ist ferner mit horizontalen und vertikalen Klettermöglichkeiten auf Bäumen, körperdicken Ästen, feinen Zweigen bzw. auf Kork- oder Felswänden auszustatten. Jedem Tier ist eine Wärmelampe mit Lichtemission zur Verfügung zu stellen.

Für die Anpassung an diese Mindestanforderung und an die geforderte Einrichtung des Geheges gilt für die am 1. September 2008 bereits bestehenden Wildtierhaltungen eine Übergangsfrist bis Ende August 2018.

## Europäische Union

Die Europäische Union hat mit der **Richtlinie 1999/22/EG** des Europäischen Rates vom 29. März 1999 gestützt auf Art. 175 EGV (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft) eine gemeinschaftliche Gesetzesbasis für die Haltung von Wildtieren in Zoos geschaffen. Die Haltung von Tieren in Zirkussen wird durch die Richtlinie nicht geregelt.

Die Mitgliedstaaten werden verpflichtet, Vorschriften für die Betriebserlaubnis und die Überwachung zu erlassen, so dass die Anforderungen von Artikel 3 der Richtlinie eingehalten werden. Artikel 3 der Richtlinie stellt insbesondere folgende Anforderungen an die Zoos:

- die Tiere sind unter Bedingungen zu halten, die den biologischen und Erhaltungsbedürfnissen der jeweiligen Art Rechnung tragen. Dazu gehört unter anderem eine artgerechte Ausgestaltung der Gehege.
- Die Zoos sorgen mit einem gut durchdachten Programm der medizinischen Vorbeugung und Behandlung sowie der Ernährung dafür, dass die Tierhaltung stets hohen Anforderungen genügt.

- Sie beteiligen sich an Forschungsaktivitäten, die zur Erhaltung der Arten beitragen und/oder an der Ausbildung in erhaltungsspezifischen Kenntnissen und Fertigkeiten und/oder am Austausch von Informationen über die Artenerhaltung und/oder gegebenenfalls an der Aufzucht in Gefangenschaft.

## Deutschland

Nach § 2 TierSchG hat, wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, das Tier seiner Art und **seinen Bedürfnissen entsprechend** angemessen zu **ernähren, pflegen** und **verhaltensgerecht unterzubringen**. Er darf die Möglichkeit des Tieres zur **artgemässen Bewegung nicht so einschränken**, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schmerzen zugefügt werden. Im Weiteren muss er über die für eine angemessene Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres **erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten** verfügen.

Die Haltung von Tieren in einem Zoo oder in einer anderen Einrichtung, in der Tiere gehalten und zur Schau gestellt werden, bedarf einer **Bewilligung** der zuständigen Behörde (§ 11 Abs. 1 TierSchG).

In Deutschland ist es gemäss § 51 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) Aufgabe der einzelnen Bundesländer, spezifische gesetzliche Bestimmungen über die Haltung von Wildtieren in Zoos zu erlassen und damit die Vorgaben der Richtlinie 199/22/EG des Europäischen Rates vom 29. März 1999 über die Haltung von Wildtieren in Zoos umzusetzen.

## Italien

Mit **legislativem Dekret vom 21. März 2005, Nr. 73, sowie vom 4. April 2006, Nr. 192** setzte Italien die Richtlinie 1999/22/EG zur Haltung von Wildtieren in Zoologischen Gärten um.

So bedürfen Zoos einer **Betriebsbewilligung** i.S.v. Art. 4 (auf Dekret des Umweltministers, mit Zustimmung des Gesundheitsministeriums sowie des Land- und Forstwirtschaftsministerium) und müssen den bereits in der erwähnten EG-Richtlinie umschriebenen Anforderungen genügen. Im Weiteren wurden **folgende Bedingungen** für die Haltung der Tiere aufgestellt:

- Tägliche Kontrolle der Tiere in Bezug auf den Gesundheitszustand sowie die allfällige sofortige Behandlung durch einen Tierarzt (Allegato 1, A).
- Die Tiere sind in Gehegen zu halten, welche ihnen eine auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Bewegung und körperliche Betätigung zulässt (Allegato 1, B, Ziff. 1).
- Die Gehege sind so zu dimensionieren, dass
  - bei Tieren, welche in Rudeln oder Herden zu halten sind, die Dominanz von einzelnen Tieren verhindert wird (Allegato 1, B, Ziff. 2, a).
  - Konflikte zwischen Rudel-/Herdenmitgliedern und Rudel/Herde oder bei gemischt gehaltenen Tiere zwischen den verschiedenen Tierarten verhindert werden (Allegato 1, B, Ziff. 2, b).
  - diese in ihrer Grösse und Widerstandsfähigkeit auf die darin gehaltenen Tiere abgestimmt ist (Allegato 1, B, Ziff. 2, c).
  - Eine Ausbreitung von Parasiten oder Seuchen verhindert werden kann (Allegato 1, B, Ziff. 2, d).

- Für schwangere Weibchen oder Weibchen, welche ihre Nachkommen aufziehen, müssen separate Gehege bereitstehen, um Stress- und Leidenssituationen zu vermeiden (Allegato 1, B, Ziff. 5).
- Die Temperatur, Belüftung und die Lichtverhältnisse sind auf die Bedürfnisse jedes einzelnen gehaltenen Tiers in Abhängigkeit von Art und Lebenssituation abzustimmen, insbesondere bei tragenden Weibchen oder solchen, welche kurz vor der Niederkunft stehen sowie bei erst kürzlich im Zoo eingetroffenen Tieren (Allegato 1, C, Ziff. 1).
- Die Aussengehege müssen genügend Schutz vor Regen und intensiver Sonnenbestrahlung bieten, sofern es für das Wohlergehen der Art notwendig ist (Allegato 1, C, Ziff. 1).
- Die Gehege sind, abgestimmt auf die Bedürfnisse der Tiere, mit Nistmaterial, mit Ästen, Nistboxen oder weiterem auszustatten (Allegato 1, D, Ziff. 1).
- Es sind Vorkehrungen zur Vermeidung von Stress oder physischen Schäden bei Tieren zu treffen. So sind Gehege und Schranken in einem Zustand zu halten, dass kein Verletzungs- oder anderes Schadensrisiko für die Tiere besteht. Alle Pflanzen und Sicherungsmassnahmen für das Gehege sind so zu verankern, dass sie nicht durch die Tiere selbst beschädigt oder ausser Gebrauch gesetzt werden können (Allegato 2, E, Ziff. 1 und 2 sowie Allegato 3).
- Die Tiere dürfen nur durch speziell befähigte Personen oder unter deren Aufsicht durch weitere Personen betreut werden (Allegato, 2, E, Ziff. 6).
- Jeglicher direkter Kontakt zwischen Tieren und Publikum hat unter der Aufsicht des Betreuungspersonals stattzufinden (Allegato 2, E, Ziff. 7).
- Die Nahrung und die Flüssigkeitsaufnahme sind in Menge und Energiegehalt auf die individuellen Bedürfnisse der Tierart und des Tiers abzustimmen. Dabei sind insbesondere die allgemeine physische Kondition, die Grösse und das Alter des Tieres, die Fastentage, die Zeit des Winterschlafs sowie allfällige speziellen Bedürfnisse infolge Schwangerschaft oder medizinische Behandlung zu berücksichtigen (Allegato 1, F, Ziff. 1).
- Nahrung und Trinken sind unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften zu lagern, vorzubereiten und den Tieren zu verabreichen (Allegato 1, F, Ziff. 3).
- Die Abgabe von Nahrung und Trinken an die Tiere hat in einer dem natürlichen Verhalten der Tiere angepassten Weise stattzufinden. Werden dafür Behälter oder Futternäpfe verwendet, so ist sicherzustellen, dass jedes Tier Zugang zu Nahrung und Trinken hat (Allegato 1, F, Ziff. 4).
- Bei der Haltung der Tiere ist ein adäquater Hygienestandard aufrechtzuerhalten, insbesondere bezüglich Reinigung der Gehege und betreuendes Personal (Allegato 1, G, Ziff. 1).
- Der Zoo hat ein Programm aufzustellen, welches die Kontrolle von invasiven Tieren garantiert und muss, wo notwendig, Tiere zu deren Kontrolle halten (Allegato 1, G, Ziff. 5).
- Es ist ein tiermedizinisches Pflegeprogramm zu erstellen, welches unter der Aufsicht eines Experten ausgeführt wird (Allegato 2, A, Ziff.2).
- Es sind regelmässige Routineprüfungen des Gesundheitszustands, inkl. Parasitenkontrolle, durchzuführen (Allegato 2, A, Ziff. 3).
- Es ist rund um die Uhr die adäquate tiermedizinische Betreuung sicherzustellen.

## Österreich

Gemäss § 12 TSchG ist zur Haltung von Tieren grundsätzlich jeder berechtigt, der zur Einhaltung der Bestimmungen des Tierschutzgesetzes und der entsprechenden Verordnungen in der Lage ist und insbesondere über die **notwendigen Kenntnisse** verfügt. Die Haltung von Wildtieren durch einen Zoo oder einen Zirkus bedürfen einer **Bewilligung** im Sinne von § 23 TSchG (§ 26 resp. § 27 TSchG). Überdies ist sicherzustellen, dass die Tiere durch genügend Personen betreut sind, die über die erforderliche Eignung sowie erforderlichen Kenntnisse und beruflichen Fähigkeiten verfügen.

Der Halter hat im Weiteren dafür zu sorgen, dass das Platzangebot, die Bewegungsfreiheit, die Bodenbeschaffenheit, die bauliche Ausstattung der Unterkünfte und Haltungsverrichtungen, das Klima, insbesondere Licht und Temperatur, die Betreuung und Ernährung sowie die Möglichkeit zu Sozialkontakt unter Berücksichtigung der Art, des Alters und des Grades der Entwicklung, Anpassung und Domestikation der Tiere **ihren physiologischen und ethologischen Bedürfnissen angemessen** sind.

Für die Haltung von Leguanen finden sich die allgemeinen Normen in Ziff. 3.1 und die spezifischen Normen in Ziff. 3.2.4 Anlage 3 der 2. Tierhaltungsverordnung.

Das Terrarium, welches zur Haltung der Leguane bestimmt ist, muss folgende Mindestmasse aufweisen:

Anzahl und Grösse der Tiere	Grundfläche	Höhe	Zusätzliche Fläche für jedes weitere Tier
1-2 Tiere, bis 40 cm	0,6 m <sup>2</sup>	0,8 m	0,2 m <sup>2</sup>
1-2 Tiere, 40-70 cm	1,2 m <sup>2</sup>	1,2 m	0,4 m <sup>2</sup>
1-2 Tiere, 70-100cm	2,0 m <sup>2</sup>	1,5 m	0,7 m <sup>2</sup>
1-2 erwachsene Tiere	3,0 m <sup>2</sup>	1,8 m	1,0 m <sup>2</sup>

Das Terrarium muss folgende Ausstattung aufweisen:

Einrichtung:	Versteckplatz; mehrere Kletteräste; grosses, auch zum Baden geeignetes Wasserbecken; Lichtquelle, die gleichzeitig die notwendige Wärme produziert; UV-Strahler
Bodengrund:	Torf, Torf-Erde-Gemisch, Erde
Temperatur:	Tagsüber 27-30 °C; lokal bis 38 °C; nachts 22-24 °C; Wassertemperatur um 25 °C
Beleuchtungsdauer	Täglich 12-14 Stunden, UV-Bestrahlung täglich
Luftfeuchtigkeit	70-90 %
Bodenfeuchtigkeit	Die Hälfte des Bodengrundes ist permanent feucht zu halten

- In der Haltung ist den unterschiedlichen Bedürfnissen im Jahresverlauf in Abhängigkeit von Alter, Reproduktionsstatus und Jahreszeit (Winterruhe, Ruhephasen) Rechnung zu tragen. So verkürzt sich im Winter die Beleuchtungsdauer um 2-3 Stunden und die Temperatur ist um 3-4 °C abzusenken.
- Bei der Klimatisierung der Gehege ist ein artspezifisches Mikroklima im Haltungssystem mit Temperatur- und Feuchtigkeitsgradienten einzurichten, die den Tieren eine entsprechende Auswahl lassen.
- Pro Terrarium darf nicht mehr als ein erwachsenes männliches Tier gehalten werden, da die Tiere territorial sind.

## 6. Weiterführende Literatur

Frye F. L., Townsend W. (1993): Iguanas: A Guide to Their Biology and Captive Care. Krieger Publishing, Malabar, 94 Seiten.

Köhler, G. (1997): Inkubation von Reptilieneiern. Herpeton Verlag, Offenbach, 205 Seiten.

Köhler, G. (2006): Der Grüne Leguan. Herpeton Verlag, Offenbach, 158 Seiten.

Marken Lichtenbelt, W.D. van (1993) Optimal foraging of a herbivorous lizard, the Green Iguana in a seasonal environment. *Oecologia* 95 (1), 246-256.

Schildger, B.-J., Wicker, R. (1997): Reptilien und Amphibien. In: Das Buch vom Tierschutz. H.H. Sambras, A. Steiger (Hrsg.). Enke, Stuttgart, 542-476.

Schildger, B.-J. (2000): Die endoskopische Untersuchung der Pleuroperitonealhöhle bei Reptilien im Vergleich zur röntgenologischen und sonographischen Untersuchung – unter besonderer Berücksichtigung von Arguswaran, Pazifikwaran und Grüner Leguan. Büchse der Pandora Verlag, Marburg, 300 Seiten.

Troyer, K. (1984): Diet selection and digestion in *Iguana iguana*: The importance of age and nutritional requirements. *Oecologia* 61 (3), 201-207.

Troyer, K. (1984): Structure and function of the digestive tract of a herbivorous lizard, *Iguana iguana*. *Physiolog. Zool.* 57 (1), 1-9.

Zwart, P., Sassenburg, L. (2008): Echsen. In: Krankheiten der Heimtiere. Fehr, M., Sassenburg, L., Zwart, P., Schlütersche Verlagsanstalt, Hannover, 797-847.