

2.5 Haltung und Vorführung von Panzerechsen

(Stand: Juli 2005)

Vorbemerkung

Die Anforderungen des Gutachtens über Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien des BML hinsichtlich der Terrarienmaße sind bei größeren Arten unter den Bedingungen des reisenden Zirkus aus praktischen Gründen (Straßenverkehrsordnung etc.) nicht zu erfüllen. Daher können diese Arten (z.B. Nilkrokodil, Mississippi-Alligator) zukünftig nicht mehr im Zirkus gehalten werden.

Für jede Panzerechse, die neu in einem Zirkus mitgeführt werden soll, sind daher schon bei Jungtieren die Möglichkeiten der Unterbringung für ausgewachsene Exemplare dieser Art auf der Grundlage des Reptiliengutachtens nachzuweisen. Andernfalls sollte keine Erlaubnis erteilt werden.

Für bestehende Panzerechsenhaltungen sollte ein Bestandsschutz gewährt werden, da

- die TVT anerkennt, dass Halter von Panzerechsen im Zirkus ernsthaft bestrebt sind, die Haltungsbedingungen deutlich zu verbessern,
- Terrarienmaße nur eines von vielen Kriterien für eine tiergerechte Unterbringung sind,
- eine anderweitige Unterbringung in den meisten Fällen nicht vollziehbar ist bzw. eine Tötung nur als Ultima Ratio in Betracht kommt.

Daher werden Ausnahmeregelungen vorgeschlagen, die auf den „Guidelines for the Keeping of Reptiles in Breeding groups under Zoo Conditions“ (CITES-Sekretariat der Schweiz, 1978) beruhen. Diese sehen Höchstmaße für Gehege unabhängig von der Berechnung nach Kopf-Rumpf-Länge vor.

Im Einzelfall wird empfohlen, für die tierschutzrechtliche Bewertung bestehender Panzerechsenhaltungen im Zirkus einen Sachverständigen hinzuzuziehen.

A) Zoologische Basisinformationen

Reptilien sind wechselwarm. Die Einhaltung der nötigen Klimaparameter ist daher im Vergleich zu Säugetieren besonders zu beachten. Bei der Überwachung sollte darauf das Hauptaugenmerk liegen.

Zu den Panzerechsen zählen die Familien der Alligatoren, Krokodile und Gaviale mit insgesamt 23 Arten in 8 Gattungen. Im Zirkus werden fast ausschließlich Alligatoren (Mississippi-Alligator (*Alligator mississippiensis*) und Brillenkaiman (*Caiman crocodilus*)) gehalten.

Alle Panzerechsen unterliegen dem Artenschutz, davon fallen einige seltener gehaltene Arten unter den strengen Schutz des Anhang A der EU-Artenschutzverordnung.

I. Natürlicher Lebensraum

Panzerechsen leben in subtropischen und tropischen Gebieten. Sie sind sehr stark an das Wasser gebunden und verbringen einen großen Teil der Zeit darin. Sie suchen an Land Sonnenplätze auf, um ihre Vorzugstemperatur (= *Körperinnentemperatur, bei der Stoffwechselvorgänge optimal ablaufen können; erreicht durch Aufnahme von Strahlungswärme*) erreichen zu können und um den Körper zu trocknen. Die Maulhöhle wird z.T. sehr lange offengehalten (Temperaturregulierung). Die meisten Arten leben in ruhigen Gewässern und Flüssen und bevorzugen Süßwasser. Es gibt jedoch auch Arten die schnell fließende Gewässer bevorzugen (Glattstirnkaimane (*Paleosuchus* spp.)) oder solche die im Brackwasser oder sogar im Meer leben (z.B. Leistenkrokodil (*Crocodylus porosus*)). Als ausgezeichnete Schwimmer jagen sie fast ausschließlich vom Wasser aus. An Land sind sie relativ träge. Ihre Nahrung ist von der Art aber auch vom Alter abhängig. Sie ist jedoch vielfältiger als man denkt (Wirbellose, Weichtiere, Krebse und Schnecken, Amphibien, Reptilien (v.a. Sumpfschildkröten), Fische, Vögel und Säugetiere). Manche Arten, v.a. Kulturfolger wie der Mississippi-Alligator fressen auch Aas oder sogar Nahrungsreste. Im Muskelmagen befinden sich - ähnlich den Vögeln - Gastrolithen zum Zermahlen der Nahrung.

Die Paarung findet im Wasser statt. Panzerechsen sind eierlegend. Sie bauen an Land „Nester“ oder Höhlen und betreiben aktive Brutpflege.

Panzerechsen besitzen an den Vorderfüßen, 5 Zehen, an den Hinterfüßen nur 4 Zehen, von denen jeweils nur 3 Krallen tragen. Bei Alligatoren, Kaimanen und echten Krokodilen sind die 4. Unterkieferzähne besonders groß. Diese sind bei den echten Krokodilen auch bei geschlossenem Maul zu sehen.

II. Haltung

Haltung im Aquaterrarium

Grundhaltungseinheit:

Terrariengröße für 2 Tiere: 4 x 3-fache Kopf-Rumpf-Länge (KRL) des größten Tieres als Landteil
 5 x 4-fache KRL als Wasserteil
 Wassertiefe mindestens 1/3 der KRL
 Für zusätzliche Tiere: je Tier + 20% Wasserteil und + 10% Landteil

• Ausnahmeregelung:

Für im Jahr 2000 bereits vorhandene Tiere in bestehenden und genehmigten Haltungen werden, unabhängig von der Berechnung nach Kopf-Rumpf-Länge, die Gehegemasse wie folgt nach oben beschränkt:

Art	Landteil	Wasserteil	Wasservolumen
Gangesgavial, Nil- u. Leistenkrokodil	18 m ²	30 m ²	0,3-fache KRL
restl. Krokodile u. Alligatoren	12 m ²	20 m ²	0,3-fache KRL
Kaimane, Stumpfkrokodil	6 m ²	10 m ²	0,3-fache KRL

mehr als 3 Tiere können unter diesen Bedingungen nicht zusammengehalten werden

(die Maße wurden den „Guidelines for the Keeping of Reptiles in Breeding groups under Zoo Conditions“ entnommen und aus fachlichen Gründen so angepasst, dass die Gesamtflächen unverändert blieben, das Verhältnis aber zugunsten des Wasserteils verschoben wurde)

Lufttemperatur

Temperaturgradient ca. 25 - 35° C, im Terrarium unbedingt erforderlich

Wassertemperatur: 25 – 30° C, soll nicht zu stark schwanken

Örtliche Strahlungsquelle (über Landteil): 40° C (die bestrahlte Fläche muss ungefähr der Rumpflänge entsprechen)

Nachtsabsenkung: Lufttemperatur um bis zu 4° C (Mississippi-Alligator bis 10° C)

Die Heizelemente, vor allem die im Wasser und die Beleuchtungskörper müssen von den Tieren abgeschirmt sein (Gefahr von Verbrennung oder Stromschlag).

Ein Thermometer und ein Hygrometer müssen vorhanden sein.

Luftfeuchte

Sie sollte mindestens 60% betragen. Dies ist i.d.R. bei ausreichend beheiztem Wasserteil erfüllt.

Beleuchtung

Mit Leuchtstoffröhren oder Hochdruckdampflampen, da alle Stoffwechselvorgänge durch Licht stimuliert werden (mindestens 1.000 Lux sind empfehlenswert). Beleuchtungsdauer 11-13 h. Simulation des natürlichen jahreszeitlichen Rhythmus. UV-B-Strahlung ist erforderlich, UV-A-Strahlung empfehlenswert. Starke UV-Strahler (z.B. Osram-Ultra-Vitalux 300 W) müssen in einem Mindestabstand von 1 m vom Liegeplatz angebracht und dürfen nicht länger als 2 x tgl. 30 min eingeschaltet sein (= Maximaldauer nach vorheriger, langsamer Eingewöhnung). UV-Röhren sollten während der ganzen Beleuchtungsdauer in Betrieb sein.

Wasserteil

Komplettwasserwechsel 1x wöchentlich, bei optischen Verschmutzungen durch Kot oder Futter gegebenenfalls häufiger.

Flacher Übergang vom Wasser- zum Landteil.

Problem bei Filterung während der Reise: Die Bakterienflora des Filters wird bei mehrstündigem Stillstand zerstört. Der Abbau von Eiweiß erlischt.

Einrichtung

Rückzugsmöglichkeiten im Wasser (z.B. durch Baumstämme, unterschwimmbar Landteil), bei Tieren der Gattungen Glattstirnkaimane (*Paleosuchus* spp.) und Stumpfkrokodile (*Osteolaemus* spp.) Verstecke auch an Land erforderlich. Ansonsten ist Augenmerk auf Zweckmäßigkeit zu richten (verletzungssicher, leicht zu reinigen). Der Landteil muss absolut trocken sein, um Hautkrankheiten zu verhindern.

Für geschlechtsreife weibliche Tiere sollte bei Bedarf eine Eiablagemöglichkeit vorhanden sein, da das Fehlen solcher Möglichkeiten zur Eiretention und damit lebensbedrohenden Legenot führen kann. Nistmaterial in Form von verrottbarem Pflanzenmaterial ist dann anzubieten

Abtrennmöglichkeiten müssen bei Paarhaltung kurzfristig verfügbar sein (saisonale Unverträglichkeiten möglich).

Ein Freilandaufenthalt im Sommer fördert die Vitalität der Tiere. Dabei sind die Temperaturanforderungen einzuhalten. Auf Ausbruchssicherheit ist Wert zu legen (Maschendraht kann überwunden werden).

Alter - Geschlechtsreife - Fütterung - Krankheiten

Alter u. Geschlechtsreife

Das Größenwachstum ist bei Reptilien wesentlich von Faktoren wie Temperatur und Futtermenge abhängig. Die Geschlechtsreife hängt nicht nur vom Alter, sondern von der Körpergröße ab (durchschnittlich mit 7-8 Jahren). Jungtiere sind beim Schlupf vollständig entwickelt und allein lebensfähig. Panzerechsen erreichen ein Alter von mehreren Jahrzehnten, bei Alligatoren wurden 85 Jahre beschrieben.

Fütterung

Möglichst abwechslungsreich und Verfütterung ganzer Tierkörper (einschließlich Darminhalt). Fütterung juveniler Tiere jeden 2. Tag, adulte Exemplare höchstens 1-2-mal/Woche. Zu reichliche Fütterung führt zu Verfettung und Gicht. Für große Tiere eignen sich Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen. Diese sollten unbedingt vor der Fütterung getötet werden. Fleischteile von z.B. Rind oder Pferd sollten incl. Knochen gefüttert und müssen immer mit Vitamin-Mineralstoff-Gemisch angereichert werden (Verhältnis von Ca : P im Muskelfleisch sehr ungünstig, kaum Vitamine enthalten). Einzelne Steine in unterschiedlichen Größen sollten angeboten werden.

Mögliche Probleme bei einseitiger Ernährung:

Fütterung von reinem Muskelfleisch oder Herz → Rachitis / Osteodystrophie.

Fütterung von Fettfischen → erhöhter Bedarf an Antioxidantien → Vit. E-Mangel → Steatitis, Myodegeneratio cordis.

Fütterung von gefrorenen Fischen → erhöhte Thiaminaseaktivität v.a. in den Kiemen u. Vitaminverlust durch Lagerung → Vitamin B₁ – Mangel.

Krankheiten

Symptome sind bei Reptilien allgemein schwach ausgeprägt. Krankheiten werden oft erst im Endstadium bemerkt. Genaueste physiologische Kenntnisse zur Diagnose sind erforderlich.

- Rachitis/Osteodystrophie durch fehlendes Vitamin D₃, fehlende UV-Strahlung, Ca-Mangel oder falsches Ca-P-Verhältnis in der Nahrung (Leitsymptom: Kieferdeformation, Knochenaufreibungen, „Dackelbeinigkeit“).

- Verbrennungen durch ungesicherte Wärmequellen. Bei Reptilien ist die Temperaturempfindung nicht sehr ausgeprägt, die Tiere entfernen sich also nicht selbstständig von solchen Heizquellen. Auch Heizkabel mit relativ niedrigen Temperaturen führen daher zu Schäden, wenn die Tiere längere Zeit direkt darauf liegen.
- Bakterielle Infektionen, insbesondere der Haut: Vorschädigung, z.B. fehlerhafte Haltung mit nachfolgender Immunsuppression immer vorhanden, da die Keime fast ausschließlich fakultativ pathogen sind.
Salmonellennachweise sind bei Reptilien sehr häufig, wobei sie mehr als Zoonose, weniger für das Tier relevant sind.
- Mykosen treten ebenso i.d.R. als Faktorenerkrankungen (z.B. durch zu niedrige Temperaturen, starke Verschmutzung) auf.
- Parasitosen: i.d.R. durch Nematoden im Magen-Darm-Kanal verursacht. Bei eingewöhnten und entwurmt Exemplaren eher selten. Zwischenwirte sind in Gefangenschaft nicht vorhanden. Manche Parasiten vermehren sich jedoch auch in direktem Zyklus (z.B. Rhabditiden, Strongylyden, Oxyuren). Dann kann durch Akkumulation bei der Terrarienhaltung auch hohe Pathogenität erreicht werden.
- Steatitis: s.o. (Leitsymptom: braune Verfärbung aller Zähne)
- Thiaminmangel: s.o., zentralnervöse Störungen
- Verletzungen durch Unverträglichkeiten
- Schnauzen- und Zahnverletzungen durch unsachgemäßes Handling
- Dekubitusnekrosen bei hohem Körpergewicht durch glatte, harte Unterlagen
- Fremdkörper im Magen: nur wenn Besuchern die Möglichkeit gegeben ist, Gegenstände ins Becken zu werfen (Ruhen mit offenem Maul, Tiere nehmen Fremdkörper als Ersatz für Gastrolithen auf). Diese können auch z.T. zu Vergiftungen führen (Blei, Kupfer...).

Transport und Vorstellung

Transport

Auf Einhaltung zuträglicher Klimawerte ist auch beim Transport zu achten, insbesondere ist schnelle Abkühlung zu vermeiden. Die Heizung sollte auch während des Transports funktionieren. Im Sommer ist auf Überhitzung zu achten (kritische Temperaturen beginnen schon wenige Grad über der Vorzugstemperatur, daher sollte die Temperatur im Transportbehälter 30° C nicht überschreiten). Bei entsprechender Ausstattung (Tierwagen mit fest installierten Terrarien, klimatisiert) kann der Transport in den Terrarien erfolgen. Ist eine Klimatisierung nicht möglich, müssen die Tiere einzeln in temperaturisolierten Behältnissen „verpackt“ sein (s. IATA-Richtlinien für den Transport von lebenden Tieren (Bundesanzeiger Nr. 124 a, 08.07.1999), TVT-Merkblatt: „Empfehlungen zum tierschutzgerechten Transport von Heimtieren“).

Aufgrund der besonderen Umstände ist davon auszugehen, dass die Tiere sehr häufig und sehr lange transportiert werden. Daher muss gefordert werden, dass die Vorzugstemperatur den Reptilien täglich ca. 90% der Zeit zur Verfügung steht.

Generell dürfen nur gut zusammengewöhnte Tiere miteinander transportiert werden.

Vorstellung

Aufgrund der fehlenden Temperaturregulation muss die Temperatur in der Manege ungefähr den artspezifisch unterschiedlichen Anforderungen genügen. Bei Manegentemperaturen unter 25° C müssen die Tiere vor dem Verbringen in die Manege trocken sein (Verdunstungskälte).

Die Vorführung sollte i.d.R. auf Manegenteppich (dicker, griffiger Plastikteppich) erfolgen. Nicht geeignet ist rutschiger, dreckiger oder staubiger (z.B. trockene Sägespäne) Untergrund. Auf die Bodentemperatur sollte vor allem im Winter geachtet werden. Im Zweifelsfall müssen isolierende Planen oder Decken verwendet werden.

Bei niedrigen Außentemperaturen hat der Transport in temperaturisolierten Behältnissen zu erfolgen.

B) Gegenüberstellung der für die tierschutzrechtliche Beurteilung relevanten Angaben

	BML Gutachten – Reptilien (BML, 1997) Zirkustierleitlinie (BML, 2000)	Guidelines for the Keeping of Reptiles in Breeding groups under Zoo Condi- tions (CITES-Sekretariat der Schweiz, 1978)
	Länge x Breite des Behälters	Fläche des Behälters
Landteil:	4 x 3-fache Kopf-Rumpf-Länge (KRL) (für 2 Tiere)	24 m ² Gangesgavial, Nil- u. Leistenkrokodil (für 2 Tiere) 16 m ² restl. Krokodile u. Alligatoren (für 2 Tiere)
Wasserteil:	5 x 4-fache KRL (für 2 Tiere)	8 m ² Kaimane, Stumpfkrokodil (für 3 Tiere) 24 m ² Gangesgavial, Nil- u. Leistenkrokodil (für 2 Tiere) 16 m ² restl. Krokodile u. Alligatoren (für 2 Tiere) 8 m ² Kaimane, Stumpfkrokodil (für 3 Tiere)
jedes weitere Tier:	20% mehr Wasser-, 10% mehr Landfläche	
Wassertiefe/-volumen:	0,3-fache KRL	20 m ³ Gangesgavial, Nil- u. Leistenkrokodil (für 2 Tiere) 10 m ³ restl. Krokodile u. Alligatoren (für 2 Tiere) 3 m ³ Kaimane, Stumpfkrokodil (für 3 Tiere)
Temperatur:	25 – 30° C	22 – 25° C (je nach Art)
lokale Temperatur:	40° C	

C) Zitierte und weiterführende Literatur**Krankheiten:**

KÖHLER, G. (1996): Krankheiten der Amphibien und Reptilien, Verlag Eugen Ulmer
 FRYE, F. (1991): Reptile Care, TFH (*Standardwerk, zweibändig, ca. 350 €*)

Haltung:

ROGNER, M. (1994): Echsen 2, Verlag Eugen Ulmer
 BROCK, J. (1998): Krokodile - ein Leben mit Panzerechsen, Natur und Tier Verlag
 TRUTNAU, L. (1994): Krokodile, Neue Brehm Bücherei, Westarp Wissenschaften

Internet:

www.crocodilian.com

www.reptilien.de

www.exotics.net

www.bvet.admin.ch

<http://de.wikipedia.org/wiki/Krokodile>

Artenbestimmung:

www.bvet.admin.ch/handel/00257/00717/?lang=de&download=01678_de.pdf