



Parasitologie bei Reptilien

1. Teil: Allgemeine Prinzipien & Terrariensanierung

Parasitenprobleme sind in der Terraristik sehr häufig und führen oftmals auch zu schweren gesundheitlichen Schäden. Das Verständnis der verschiedenen Erreger und Entwicklungszyklen ist unerlässlich um eine gute Vorsorge und Therapie einzuleiten. In diesem ersten Teil einer mehrteiligen Artikelserie gibt der Autor einen Einblick in die Parasitologie. Er erläutert zudem, wie Terrarien bei Parasitenbefall zu sanieren sind. In den weiteren Artikeln bespricht er die verschiedenen Ektoparasiten (Parasiten, die ausserhalb des Körpers leben; bspw. Milben) und Endoparasiten (Parasiten, welche im Körperinneren leben; bspw. Einzeller und Würmer).

Parasitologische Erkrankungen gehören zu den wichtigsten Todesursachen bei Reptilien. Bei Wildfängen werden teilweise andere Parasiten diagnostiziert als bei Nachzuchtieren. Dies hängt vor allem mit dem Zwischenwirtsspektrum zusammen, auf das weiter unten noch eingegangen wird.

Damit ein Reptil Parasiten effizient bekämpfen kann, braucht es ein gut funktionierendes Immunsystem. Dieses wiederum entfaltet nur bei optimalen Temperaturen, Luftfeuchtigkeits- und Platzverhältnissen seine volle Leistungsfähigkeit beim Kampf gegen Erreger. Hier zeigt sich erneut, wie wichtig eine artgerechte Haltung der Tiere in den Terrarien ist.

Das Immunsystem ist auch ein lernendes System. Wenn ein Reptil mit einem Erreger in Berührung kommt und diesen bekämpft, speichert es diese Informationen ab und kann sie später bei Bedarf wieder abrufen. Das Immunsystem des Tieres hat gelernt mit dem Erreger umzugehen; der Organismus wird immun gegen einen bestimmten Erreger. Dieser Immunitätseffekt ist aber leider nicht bei allen Erregern gleich effizient, weshalb man sich auf die präventive Wirkung nie ganz verlassen kann.

Wieso machen Parasiten überhaupt krank?

Verschiedene Parasiten haben auch unterschiedliche krankmachende Eigenschaften. Milben beispielsweise saugen Blut und können zu Anämien (Blutarmut) führen. An den betroffenen Hautstellen kann es unter Umständen zu sekundären Hautinfektionen mit Bakterien und Pilzen kommen.

Im Darm lebende Würmer wie Oxyuren beißen sich an der Darmschleimhaut fest und saugen diese aus. Die Zellen der Schleimhäute werden dadurch geschädigt und sterben ab. Damit kann der Darm seine Aufgabe, Nährstoffe in den Körper aufzunehmen, nicht mehr erfüllen. Die Tiere magern ab und sterben. Wenn die Schleimhäute so stark geschädigt sind, dass es zu Inneren Blutungen kommt, findet man im Kot teilweise Blutspuren.



Andere Erreger wie die Hexaminten können Fachleute zwar im Kot nachweisen, sie besiedeln aber auch die Nieren. Dort können sie schwere Schäden anrichten. Sehr oft haben von Parasiten befallene Tiere eine Anämie (Blutarmut). Die Parasiten saugen die Tiere einerseits aus und andererseits führen Blutungen an den Schleimhäuten zu einem Verlust der Erythrozyten (rote Blutkörperchen).

Diese Beispiele verdeutlichen, wie Parasiten aufgrund der unterschiedlichen Lebensformen auch unterschiedliche, krankmachende Eigenschaften besitzen.

Der Schaden, den Parasiten anrichten können, hängt immer mit dem Entwicklungszyklus und der Menge an Parasiten zusammen, welche das Reptil bedrohen. Je mehr Milben Blut saugen, oder je mehr Würmer die Darmschleimhaut zerstören umso grösser ist auch der Schaden für das Tier. Man spricht dann von einer hohen infektiösen Last.

In diesem Zusammenhang ist auch die Unterscheidung zwischen endogenem (inneren) und exogenem (äusserem) Kreislauf der Parasiten wichtig.

Ein Parasit mit einem endogenen Kreislauf kann alle Entwicklungsstadien bei einem Wirt (beispielsweise einem Reptil) durchmachen. Diese Parasiten brauchen keine Zwischenwirte. Im Unterschied dazu brauchen Parasiten mit exogenem Kreislauf immer Zwischenwirte (beispielsweise Frösche etc.) um sich von einem Ei zu einer adulten (erwachsenen) Form zu entwickeln.

Weshalb ist dies nun so wichtig? Gewisse Kokkizidien etwa haben einen endogenen Kreislauf und können sich damit recht schnell vermehren. Sie machen dies unabhängig von anderen Wirten und finden im Terrarium alles, was sie zum Leben brauchen. Andere wiederum haben einen exogenen Entwicklungszyklus und benötigen einen Zwischenwirt (beispielsweise Nager). Diese Parasiten haben deutlich mehr Mühe aus einem Ei ein adultes Tier zu entwickeln. Die Wahrscheinlichkeit, dass adulte Parasiten wieder ins Terrarium zurückkommen ist kleiner als beim endogenen Kreislauf.

Andere Parasiten wie zum Beispiel die Bandwürmer haben einen exogenen Kreislauf und benötigen Frösche und andere Wassertiere als Zwischenwirt. Deshalb kommen Bandwurm-Infektionen auch nur bei Wildfängen vor und sind meistens auch selbstlimitierend. Dies bedeutet, dass eine Therapie der befallenen Tiere meistens ausreichend ist. In solchen Fällen ist die Sanierung des Terrariums nicht so dringend notwendig wie bei einem Parasit mit endogenem Kreislauf. Ist ein Tier mit Bandwürmern befallen, ist dies auch für Partnertiere nicht so dramatisch, da diese zwar die Eier aufnehmen können, aber die Eier sich nicht zu adulten Würmern entwickeln, solange der Zwischenwirt fehlt. Diese Zusammenhänge erklären auch, weshalb sich Parasiten mit einem endogenen Entwicklungskreislauf recht schnell vermehren und damit schnell eine relevante infektiöse Last erreichen können.



Wann sind parasitologische Untersuchungen angebracht.

Parasitologische Untersuchungen können aus präventiven oder therapeutischen Gründen gemacht werden.

1. Als Prävention bei gesunden Tieren bewährt sich die Untersuchung vor dem Winterschlaf. Dabei ist zu beachten, dass die Untersuchungs- und die Therapiedauer 2 Wochen in Anspruch nehmen können. Der Körper scheidet die Medikamente während 6 bis 8 Wochen aus. Bei Tieren, welche einen Winterschlaf machen, ist es deshalb empfehlenswert, im August eine parasitologische Untersuchung durchzuführen, damit man bei einer allfälligen Therapie im November bereit ist.
2. Wenn ein Reptil ein verändertes Verhalten zeigt, keine Nahrung mehr zu sich nimmt, erbricht oder eine veränderte Kotkonsistenz auffällt, ist es ratsam, eine Kotuntersuchung zu machen.

Wie werden parasitologische Erkrankungen behandelt?

Es gibt keine allgemeingültige Therapie gegen Parasiten, da wie oben erwähnt jeder Parasit und dessen Folgeschäden differenziert betrachtet und therapiert werden muss. Eine allgemein internistische Untersuchung der Tiere ist unerlässlich, damit allfällige Folgeschäden nicht übersehen werden.

Aus meinem Praxisalltag kann ich folgende Empfehlungen abgeben:

1. Warten Sie bei Symptomen nicht zu lange. *Reptilien heilen und sterben langsam!* Oftmals verwenden Reptilienhalter Hausmittel oder Medikamente, die sie über das Internet beschafft haben. Wer solche Mittel ohne klare Diagnose ausprobiert, ist oftmals nicht erfolgreich. Es braucht eine Diagnose, um eine klare Therapiestrategie zu erstellen. Leider geht bei den Versuchen, sein erkranktes Tier selber zu heilen, auch wertvolle Zeit verloren. Unter Umständen setzt man das Tier einer nicht wirksamen oder sogar unnötigen Medikamentengabe aus.
2. Lassen Sie den Reptilienkot von einem fachkundigen Tierarzt oder Labor untersuchen. Es braucht sehr viel Kenntnis und Erfahrung, um aus einem Parasiten-Ei eine verlässliche Diagnose zu stellen.
3. Grundsätzlich sollte eine Therapie immer ganzheitlich aufgebaut sein. Eine alleinige Bekämpfung des Parasitenerregers ist oftmals ungenügend. Je nach dem müssen auch andere Organsysteme untersucht und allfällige Sekundär-Krankheiten therapiert werden.



Sanieren von Reptilien Terrarien

Grundsätzlich sollten ein Wüstenterrarium einmal pro Jahr und ein Tropenterrarium drei bis vier Male pro Jahr gänzlich gereinigt werden – auch wenn keine Parasiten nachgewiesen worden sind. Bei einem Parasitenbefall ist eine Therapie der Tiere im Quarantäne-Terrarium und parallel dazu eine Sanierung des Terrariums empfohlen.

Die Terrariensanierung ist zeitaufwendig. Trotzdem empfehle ich dringend, sie durchzuführen. Hier gilt der alte Grundsatz der Parasitologie: „Prävention ist die beste Therapie.“

Die folgenden Ausführungen sind eine schrittweise Anleitung, wie ein Terrarium gereinigt und saniert werden kann. Bei einem Befall mit Parasiten, insbesondere mit Milben, sind zusätzliche Massnahmen erforderlich. Diese sind in Punkt 7 und 12 aufgeführt. Bei einem Befall mit krankmachenden Einzellern (Kokkizidien, Amöben etc.) und Würmern sind die in den Punkten 1-6 und 8-11 beschriebenen Grundsätze der Routinereinigung und Desinfektion durchzuführen.

1. Alle Tiere, Gegenstände und Einstreu sind aus dem Terrarium zu entfernen.
2. Die Tiere in einem Quarantäne-Terrarium unterbringen.
3. Das Terrarium mit siedend heissem Wasser, Spülmittel und einer Bürste gut Grobreinigen. Vorsicht: Bei Glasterrarien, langsam und nicht zu grosse Wassermengen einsetzen.
4. Terrarium gut austrocknen lassen.
5. Daraufhin Terrarium desinfizieren und Desinfektionsmittel mindestens ½ Stunde einwirken lassen. Als Desinfektionsmittel eignen sich beispielsweise alkoholhaltige Lösungen mit 70 Prozent Alkoholanteil.
6. Nachher Terrarium wieder mit heissem Wasser auswaschen und gut austrocknen lassen.
7. Bei Milbenbefall ein Vapona® Strip (Dichlorphos) für drei Wochen in das Terrarium hängen. Die Tiere während dieser Zeit im Quarantäne-Terrarium halten. Von einem Vapona® Strip (Dichlorphos) Einsatz, bei dem die Tiere im Terrarium verbleiben, ist abzuraten. Dichlorphos ist eine für Tiere und Parasiten hochgiftige Substanz. Durch das Desinfizieren werden adulte, d.h. ausgewachsene Milben abgetötet, aber nicht die Eier. Während der Zeitdauer von zwei bis drei Wochen entwickeln sich die Milbeneier zu adulten Milben und können so ebenfalls durch den Wirkstoff erfasst werden.
8. Nach Entfernen des Vapona® Strips, das Terrarium wieder mit heissem Wasser auswaschen und gut durchlüften sowie austrocknen lassen.
9. Die Einrichtungsgegenstände sind in organische (Erde, Holz, Kork, Wurzeln etc.) und nichtorganische Materialien (Sand, Steine, Keramik etc.) zu unterteilen.
10. Die nichtorganischen Gegenstände wie Sand, Steine und Keramik können grundsätzlich wie das Terrarium desinfiziert werden (Punkte 1-6). Sand sollte entweder ausgewechselt oder im Backofen bei 270°C während einer halben Stunde desinfiziert werden.



11. Die organischen Gegenstände (Erde, Holz, Kork, Wurzeln etc.) sind problematischer. Bei der normalen Routine Reinigung ist ein Übergiessen mit siedend heissem Wasser, und nachfolgendem gut austrocknen lassen zu empfehlen. Daraufhin die Materialien mit dem Desinfektionsspray einsprühen und gut austrocknen lassen.
12. Bei Milbenbefall ist zu empfehlen, die nichtorganischen Gegenstände (Steine und Keramik) entweder auszuwechseln oder nach der Desinfektion gemäss Punkt 11, zusammen mit dem Vapona® Strip, in das Terrarium zu bringen. Sand sollte nicht mit Dichlorphos, dem Wirkstoff des Vapona® Strips, in Verbindung gebracht werden. Die Sandkörner weisen feine Einschlüsse auf, und man muss davon ausgehen, dass sich der Wirkstoff Dichlorphos nicht vollständig entfernen lässt.

Hot Spots

- Parasitologische Erkrankungen gehören zu den wichtigsten Todesursachen bei Reptilien.
- Nur eine klare parasitologische und klinische Diagnose ermöglicht auch eine zielgerichtete Therapie.
- Vor dem Winterschlaf ist eine präventive parasitologische Untersuchung zu empfehlen. Ist eine Therapie erforderlich, muss sechs bis acht Wochen bis zum Winterschlaf zugewartet werden.
- Die wichtigste Therapie ist die Prävention. Bei einem Parasitenbefall ist neben der zielgerichteten Therapie auch eine Sanierung des Terrariums notwendig.

Autor: Dr. med. vet. Paul Schneller