

Haltung exotischer Heimtiere

Dr. med. vet. Frank Mutschmann

Dip. ECZM (Herpetology), FTA Parasitologie, FTA Reptilien

Was sind exotische "Heim und Hobbytiere"?



Exotische Heimtiere – ja oder nein?

„Gefahrenp
Argumen
Artensch

skussion als
bzw.
nommen



Auf den „S

Warum werden solche Tiere gehalten?



Haltung exotischer Heimtiere

- Derzeit heftig diskutiert (emotional und politisch aufgeladen)
- Soll aus unterschiedlichsten Gründen reglementiert oder verboten werden

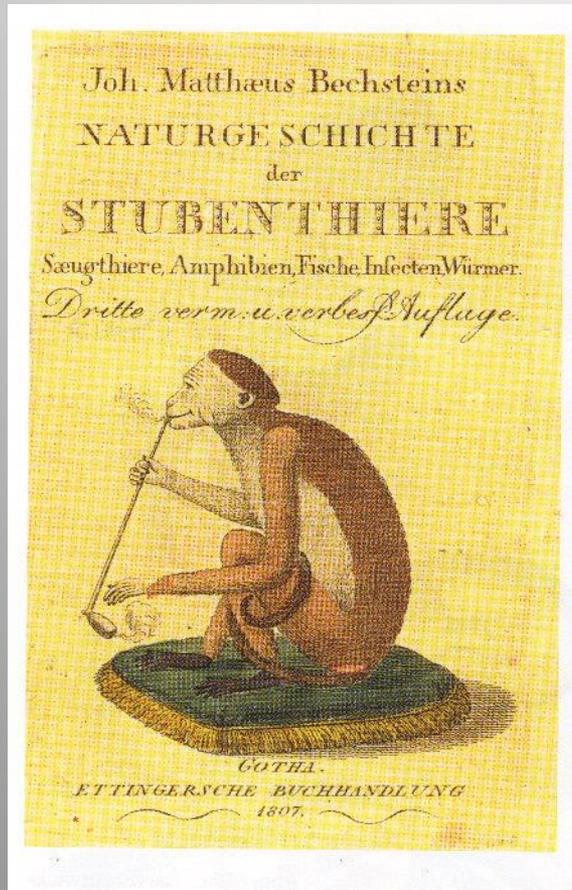


Wer darf was halten?

- Keine bundeseinheitlichen Regelungen (außer im Hinblick auf Tierschutzgesetz, Bundesartenschutzgesetz, EU- und internationalen Gesetzen, z.B. Washingtoner Artenschutzabkommen)
- „Gefahrtierverordnungen“ oder Gesetze sind länderspezifisch und oft inhaltlich problematisch



Heimtierhaltung – ein Modephänomen?



Triton,
Berein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Den geehrten Mitgliedern machen wir hiermit die ergebene Mittheilung, daß der Verein in der außerordentlichen Generalversammlung am 29. Mai d. J. aufgelöst worden ist. Die Vertheilung des Vereinsvermögens erfolgt, sobald die vom Gezeij vorgeschriebene Freist. versprochen ist, durch den unterzeichneten Vorstand.

Alle diejenigen, welche noch glauben, Ansprüche an das Vereinsvermögen zu haben, werden hiermit aufgefordert, dies bis spätestens 1. Oktober d. J. dem Kassirer Herrn Carl Zimme jun. hier S. W., Kommandantenstraße 84 anzumelden.

Noch im Besitze der Mitglieder befindliche Bücher müssen bei Vermeidung der Klage bis spätestens

1. August dieses Jahres
 an den Bibliothekar Herrn Ernst Ringel hier N., Chausseestraße 1, zurückgesandt sein.
 Berlin, Juni 1896.

Der Vorstand

Paul Ritsche, I. Vorsitzender, Varnimstraße 24.	J. A.	B. Sprenger, I. Schriftführer, Sorauerstraße 26.
--	-------	---

[106]

„Humboldt“,
**Berein für Aquarien- und Terrarienkunde
 in Hamburg.**

Ausstellung von Aquarien und Terrarien, Thieren,
 Pflanzen, Hilfsapparaten, Futter u. Fachliteratur

= Vom 11. bis 20. September 1896 incl. =

in der alten und neuen gedeckten Glasveranda von „Hornhardt's Concert-Garten“.

Alles Nähere durch die Prospekte, welche von Herrn G. Lüders, Hamburg, St. Georg,
 Alexanderstr. 1, abgegeben werden.

[107]

Die Ausstellungs-Commission.

Reptilienhaltung – ein Modephänomen?



Abb. 33. Ausstellung des Leipziger Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde „Nymphaea“ vom 18.-24. September 1896 (aus: „Blätter“ 1896)





Gefahrenpotential durch Exoten

- Verletzung
- Vergiftung
- Infektions
Reservoir
Vektorenf
- Allergien
- Psychisch
- Potentiell



Kratzer ...)

seeregern,
der

st, Phobien)



Gefahrenpotential durch Exoten



Beispiele für Exotenhaltung in menschlicher Obhut: Avertebraten: Arthropoden: **Insekten & Spinnentiere**

- z. B. Käfer, Schmetterlinge, Fangschrecken, Heuschrecken usw.
- Interesse wächst ständig, nicht nur bei „Hobby- Entomologen“
- Haltung/Zucht als Hobby- oder Futtertiere





Gefahr durch Insekten



- Allergien oder Vergiftungen (lokal) z. B. durch Nesselhaare, Abwehrsekrete, „Futtermilben“ usw.
- Vergiftungen durch Abusus (orale Aufnahme z.B. von Cantharidin)
- Stiche spielen bei den gehaltenen Arten keine Rolle
- Für einige Personen ekelerregend oder Phobien auslösend
- Einschleppung von Lästlingen (Pharaoameisen, Schaben) oder Parasiten/exotische Erreger über Importtiere

Gesamtgefahrenpotential: **niedrig**



Spinnentiere und andere Arthropoden:

- z.T. sehr beliebt und häufig gehalten
- Umsätze mit diesen Tieren haben in letzten Jahren vielfach den bei anderen Terrarientieren überholt
- Manche Arten sind als „gefährlich“ gelistet (Kammspinne, Einsiedlerspinne, Trichternetzspinne, Schwarze Witwen, Rotrückenspinne und manche Vogelspinnen = *Poecilocheria* sp., *Haplopelma lividum*)
- Alle Arten von Skorpionen und Skolopendern sind oft als „gefährlich“ eingestuft,



Skolopender = Hundertfüßer

- Giftigkeit wird überschätzt, zwar mitunter schmerzhaft und mit lokalen Ödembildungen und Entzündungen einhergehend, kaum systemisch (Übelkeit, Fieber, Unruhe)
 - Keine erste Hilfe notwendig, lokal eventuell antiseptische Behandlung oder Kortikoide, ggf. Analgetika (Tetanusprophylaxe!)
- Gefährdungspotential: **niedrig**





- Vogelspinnen sind zwar die größten Spinnen, aber nicht die giftigsten!
- Neuweltarten sind „zahn“ und beißen kaum, *Poecilotheria* aus Asien oder *Pterinochilus* aus Afrika können schmerzhaft beißen und lokale Ödeme hervorrufen
- „Bombardieren“ = Abstreifen von Körperhaaren kann zu allergischen Reaktionen (Augen, Schleimhäute) führen
→ Gefährdungspotential: **niedrig!** (psychisches Problem)

Beispiele für andere Spinnen:



Loxosceles sp. aus Südamerika: Bißfolge = Loxoscelismus (nach Tagen bis Wochen nekrotisierende Wunden mit Sekundärinfektionen und ausgeprägter Narbenbildung; z.T. intravasale Haemolyse und Nierenversagen)
In Herkunftsländern sind Antisera verfügbar, ansonsten symptomatische Therapie

... und „Bananenspinnen“ (*Phoneutria* sp.)



- besitzen große Cheliceren
 - Neurotoxine mit starker Schmerzwirkung (ganzer Körper)
 - auch Schock oder Kreislaufkollaps möglich, jedoch selten
 - Ruhe bewahren und symptomatische Therapie
- Unbeabsichtigt importierte Tiere sind u.U. gefährlicher als „gelistete“ Hobbytiere!

Skorpione

- Stechen, aber beißen nicht!
- Manche Arten, z. B. die terraristisch bedeutsame Gattung *Pandinus* („Kaiserskorpione“) sind „zahn“ und ihre Gifte für Menschen unproblematisch
- Die meisten Arten besitzen komplexe Gifte, die u.U. zu erheblichen Intoxikationen bis zu Todesfällen (Kinder) führen können!
- Faustregel (nicht immer gültig!): je größer die Cheliceren, desto geringer die Toxizität



Arthropoden

- Zoonotisches Potential ist als gering einzuschätzen
- Können potentiell humanpathogene Erreger passagieren (z.B. Enterobacteriaceae)
- Als Vektoren agierende Arten spielen in der Heimtierhaltung keine Rolle, an Wirbellosen parasitierende Ektoparasiten (außer Kugelbauchmilben) sind für Warmblüter in der Regel ohne Bedeutung



Kugelbauchmilben (*Pyemotes* spp.)



Erbsenkäfer (*Bruchus* sp.)-Substrat

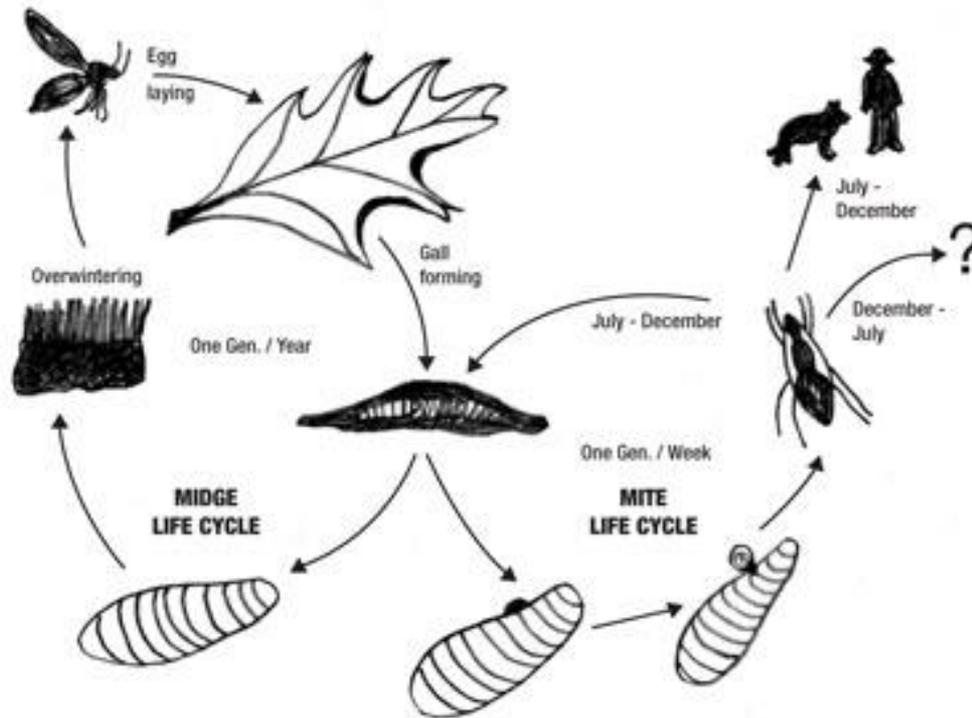
Schwarzkäfer-Larve (*Zophobas morio*)

Pyemotes spp.

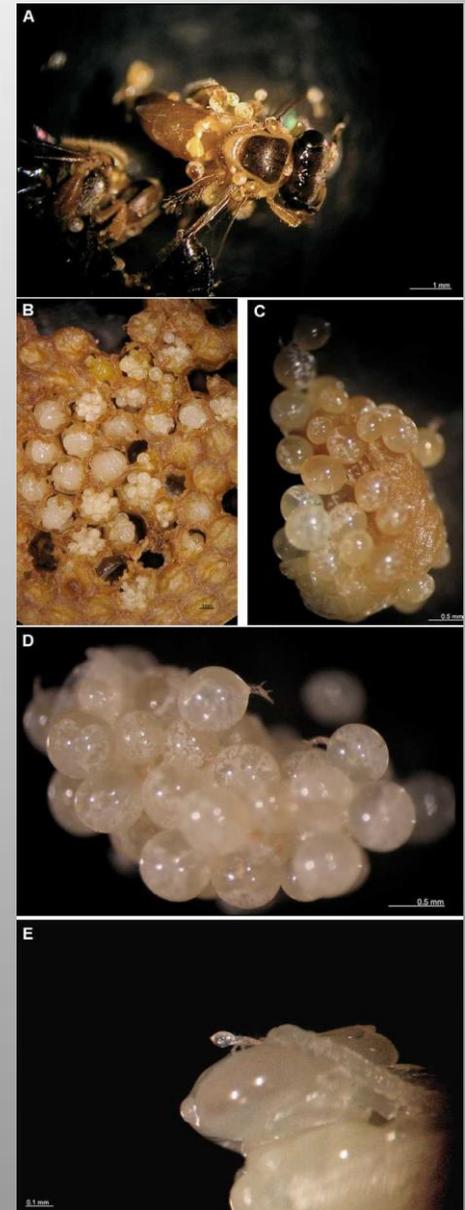


Pyemotes-Biologie

Figure 3. Life cycles of the gall-forming midge and the oak leaf itch mite.



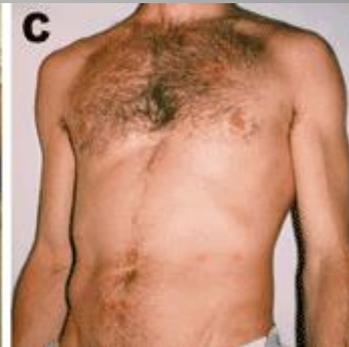
Source: Reference 8.



Pyemotes-Dermatitis



Figura 1. Ácaros *Pyemotes* sp. parasitando larva de *T. absoluta* (A) e abdome humano com dermatite causada pelo acarino (B).



Wirbellose

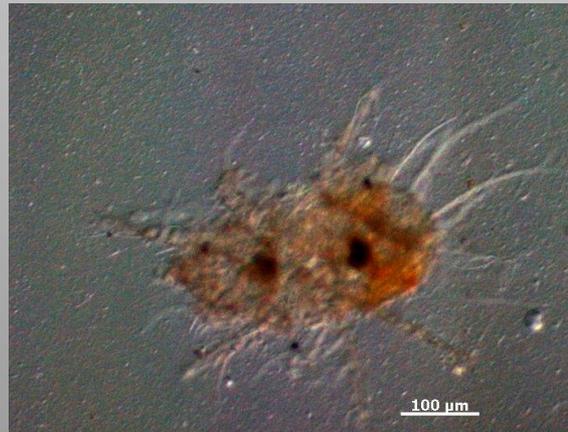
Hauptsächliche Bedeutung:

- Allergien und Entzündungen
- Intoxikationen (sehr selten)
- Psychische Probleme (z.B. Insectophobie)



Wirbellose

- Allergien und Entzündungen



Wirbellose

- Eine reale Zoonosegefahr: importierte Achatschnecken!
- Oft in KITAS oder Schulzoos!



Wirbellose

- Eine reale Zoonosegefahr: importierte Achatschnecken!
→ infiziert mit Larven des Rattenspulwurmes
(*Angyostrongylus cantonensis*)
- Cave: Fehldiagnosen Erdnematoden



Fische: durchaus u.U. problematisch!



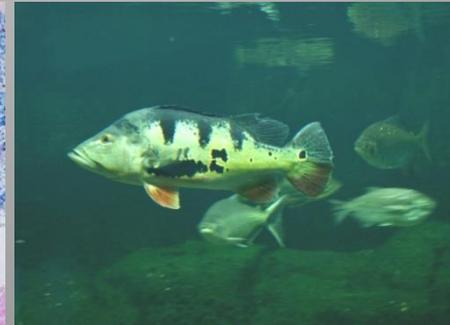
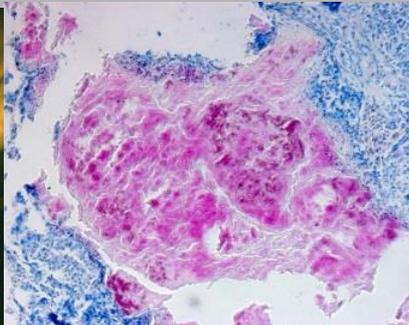
Zitteraal



Rotfeuerfisch



- Verletzungsgefahr z.B. Flossenstrahlen, Bisse
- Infektionsgefahr (Rotlauf = *E. ruisiopathiae*, Mycobakterien, *Vibrio*, *Pseudomonas*, *Aeromonas* ...)
- Intoxikationen
- Allergien (Schleim, Futter)



Zoonosen - Amphibien

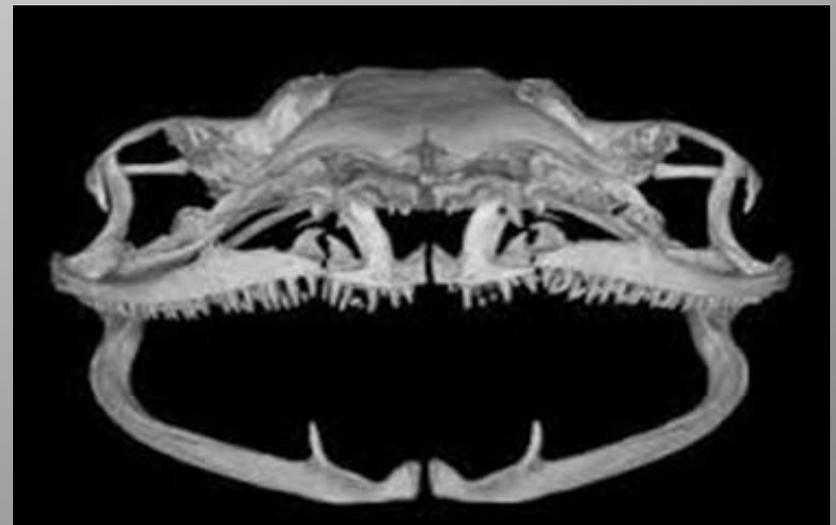
Gefahr durch Aquarien- bzw. Terrarienhaltung **sehr gering!**

Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch:

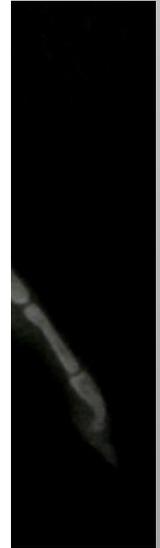
- **mechanische Traumata**
- **Allergien und Intoxikationen**
- Infektionen
- Parasitosen



Mechanische Traumata



Mechanische Traumata



Allergien und Intoxikationen

- Hautsekrete und Giftdrüsen
- Teilweise sehr potente Defensine/Toxine



Infektionen: Bakterien

- *Vibrio spp.*
- *Aeromonas hydrophila/caviae*
- *Pseudomonas spp.* (inkl. *pseudomallei*)
- *Yersinia enterocolitica*
- *Leptospira spp.*
- *E. coli*
- *Salmonella spp.*



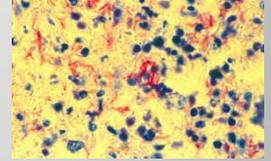
Amphibien passagieren humanpathogene Erreger meist nur, ohne selbst zu erkranken

Infektionen: Bakterien

Studien an in die Niederlande eingeschleppten Ochsenfröschen (*Lithobates catesbeiana*) haben gezeigt, dass die etablierten Populationen frei von potentiell humanpathogenen Erreger, wie Salmonellen, Mykoplasmen, *Coxiella burnetii*, Leptospiren, Campylobacter, ebenso von *Toxoplasma gondii* und *Neospora caninum* sind (Martel et al., 2013)...



Mykobakterien



- Weit verbreitet, verschiedene Krankheitsbilder
- Auch potentiell humanpathogene Arten (*M. ulcerans*, *M. marinum*, *M. fortuitum*...)



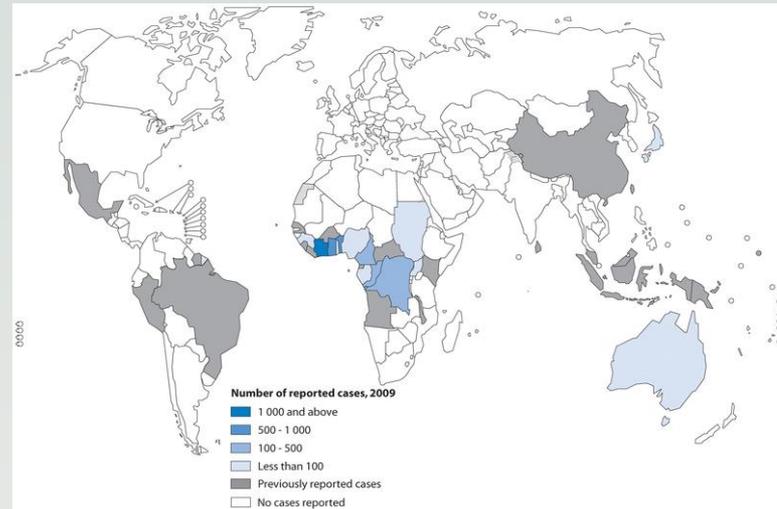
Mykobakterien

Mycobakterien: „swimming pool granuloma“ (*M. marinum*)



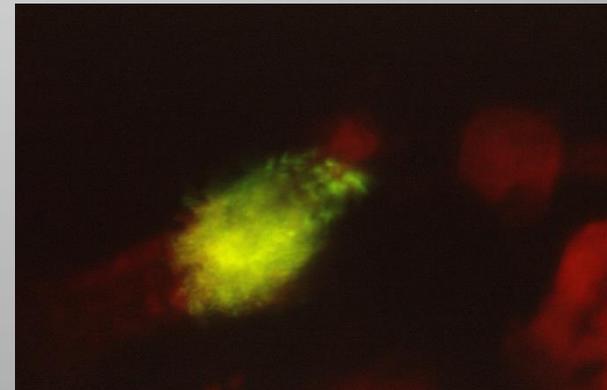
Mykobakterien

Mycobakterien: „Buruli ulcer“ (*M. ulcerans*)

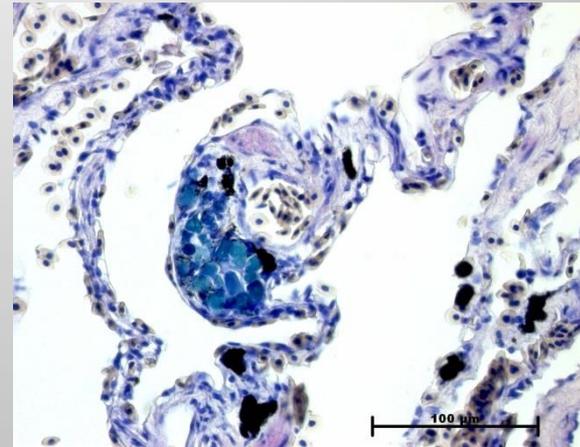


Chlamydien (*Chlamydophila*)

- Seit 1982 bei Amphibien (*Xenopus* aus Südafrika) bekannt
- Ursprünglich als *Ch. psittaci* eingestuft
- Mehrfach *Chlamydophila pneumoniae* sowie neuerdings *Ch. abortus* bei Amphibien nachgewiesen
- Unspezifischer Verlauf, „red-leg“-ähnlich, Petechien der Haut, Ödeme, Hautulzera, Hepatitiden, Herzmuskeldegeneration, Milzschwellung, Mischinfektionen!
- Therapie (Doxycyclin, Enrofloxacin) mit oft unbefriedigenden Resultaten
- **Neu: *Amphibiochlamydia*** (Martell, 2012)



Chlamydien (*Chlamydophila*)



Mykosen: *Basidobolus ranarum* (Zygomycota)

- Ubiquitär, Saprophyt
- Invasion über Verdauungskanal
- Beim Mensch meist Wundinfektionen



Basidobolus ranarum (Zygomycota)

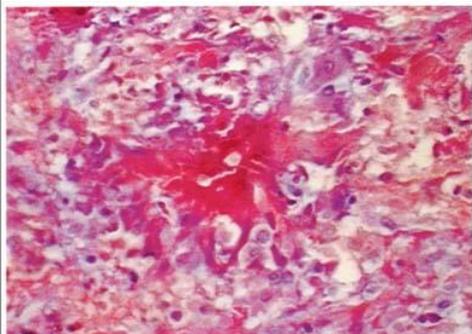
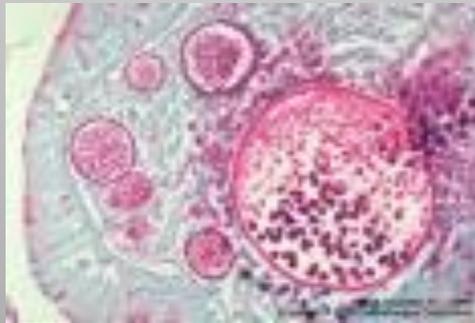


Figure 3 - In this section, the thin walled hyphae, surrounded by Splendore-Hoeppli phenomenon, are more evident (H&E, 200x).



Mesomycetozoea: *Rhinosporidium seeberi*

- Amphibien können den Erreger verbreiten, jedoch wahrscheinlich nicht daran erkranken
- Amphibienpathogene Erreger (*Amphibiocystidium* spp.) sind wahrscheinlich für Warmblüter apathogen



Parasitosen

- Eher ein lebensmittelhygienisches Problem
- **Sparganose** (*Bothriocephalalus*-; *Alaria*-, *Diphyllobothrium* spp.) bzw. **Spirometrose** (*Spirometra* spp.) stellen in Regionen mit hohem Amphibienanteil bei der menschlichen Ernährung eine weit verbreitete Volkskrankheit dar
- Zusätzliche Infektionsquelle: Verwendung von Amphibien im Rahmen der Volksmedizin (Auflegen auf Wunden)



Zoonosen-Reptilien

Gefahrenpotential ist bei Reptilienhaltung generell niedrig. Probleme durch:

- Erregervielfalt (inkl. potentiell humanpathogener Formen)
- Unsachgemäßer Umgang mit Tieren
- YOPI
- Mangelhafte Kommunikation und Kenntnislücken Human-/Tiermedizin



Zoonosen

- Viren
- **Bakterien**
- Pilze
- **Parasiten**



⇒ Direkte oder indirekte (vektorenabhängige)
Infektionswege sind zu beachten

Bakterien

- Enterobacteriaceae (*Salmonella*, *Campylobacter*)
- Chlamydien (*Chlamydophila* spp.)
- Mycobacterien
- *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- *Coxiella burnetii* (Vektoren: Zecken!)
- (*Aeromonas* spp., *Pseudomonas* spp., *Vibrio* spp...)

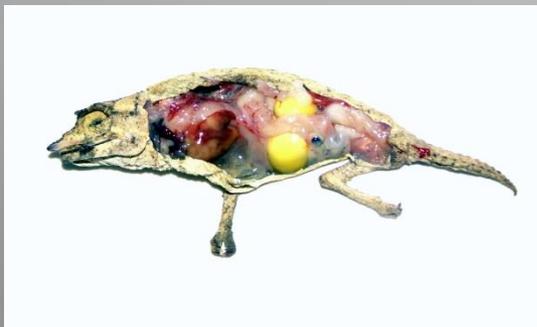
Reptilien sind „Salmonellenmagneten“

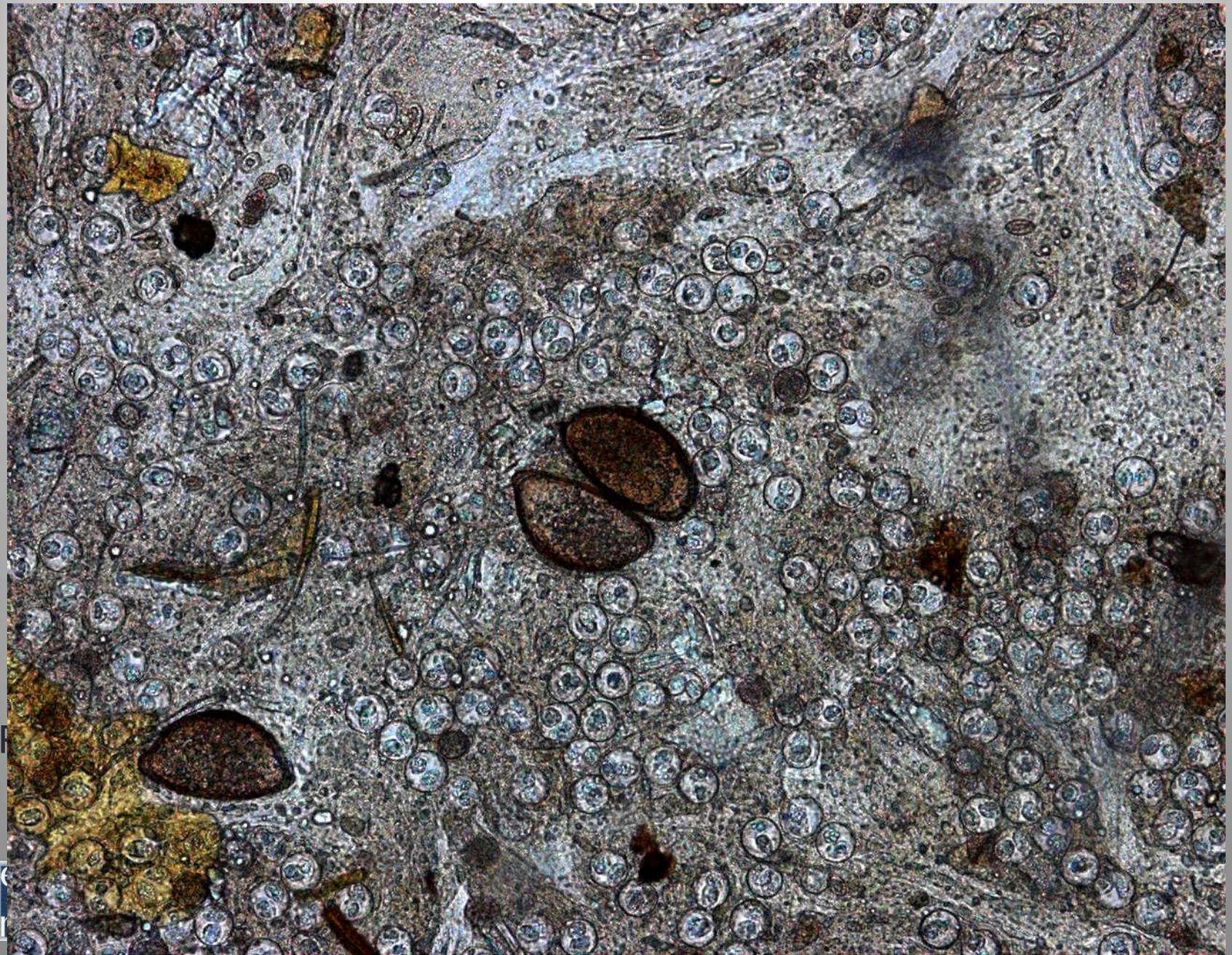
- je nach Untersuchungsmethode können bis zu 100 % einer Population Salmonellen beherbergen
- Oft verschiedene Serovare in einem Tier, vielfach „exotische“ Isolate
- Reptilien sind wesentlich resistenter als Warmblüter (kein Eindringen in Darmzellen), oft saisonaler Prozess mit Beteiligung entsprechender Antikörper (MIDDELTON 2012: bei Tuataras 6 x höhere Aktivität als in Mäusen oder Eseln)
- Senkung der Abwehrkraft führt auch bei Reptilien zu Erkrankungen
- Die Antibiotikatherapie aufgrund eines positiven Salmonellennachweises bei klinisch gesunden Tieren ist abzulehnen (Resistenzgefahr)



Salmonellen

- Prädisponierende Faktoren (genetisch, haltungs- und ernährungsbedingt, infektiös, parasitär...) sind entscheidend für Erkrankung bei Reptilien





Salmonellen

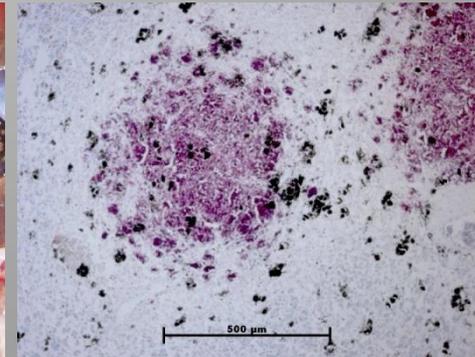
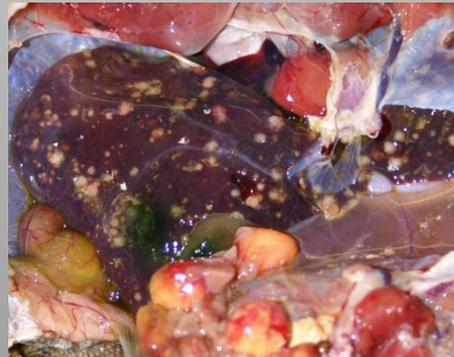
- Tierhalter müssen aufgeklärt werden
- Ein hygienisch einwandfreier Umgang mit Reptilien ist die beste Prophylaxe!

Gemeinsame Stellungnahme Robert-Koch-Institut & DVG-FG ZZWRAF (<http://www.dvg.net/index.php?id=1519>)



Mycobacterium sp.

- Potentiell humanpathogene Spezies wurden aus Reptilien isoliert (*M. avium*, *M. chelonae*; *M. marinum*, *M. tuberculosis*)!
- Verursachen granulomatöse und nicht granulomatöse Infektionen
- Infektion des Menschen durch Wundinfektionen, Bisse, Kratzer, Inhalation, oral-alimentäre Infektionen
- Prophylaxe ist notwendig, Antibiose ist kein Mittel zur Infektionsvermeidung!



Chlamydien

- *Chlamydophila pneumoniae* wurde vormals als spezifisch humanpathogene Spezies angesehen
- Wiederholt bei Reptilien als Infektionserreger isoliert (Riesenschlangen, Vipern, Leguane, Chamäleons, Krokodile ...)
- Zoonosepotential ist gegeben, auch bei indirektem Tierkontakt (z.B. Reinigung von Terrarien usw.)



Mykosen

„Zygomycosen“ (Zygomycetes)

- Mucorales: *Absidia*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Rhizomucor*...

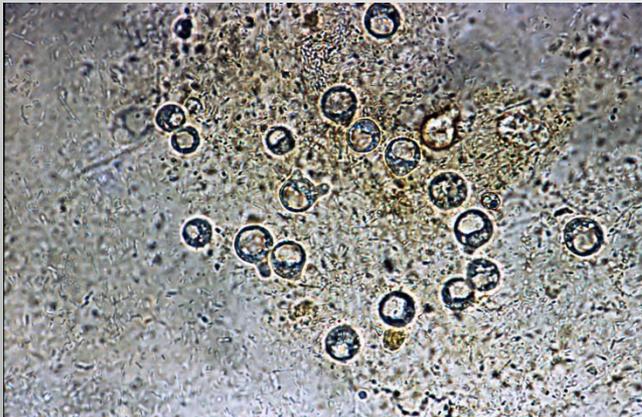


- Entomophthorales: *Basidobolus ranarum* (haptosporus)



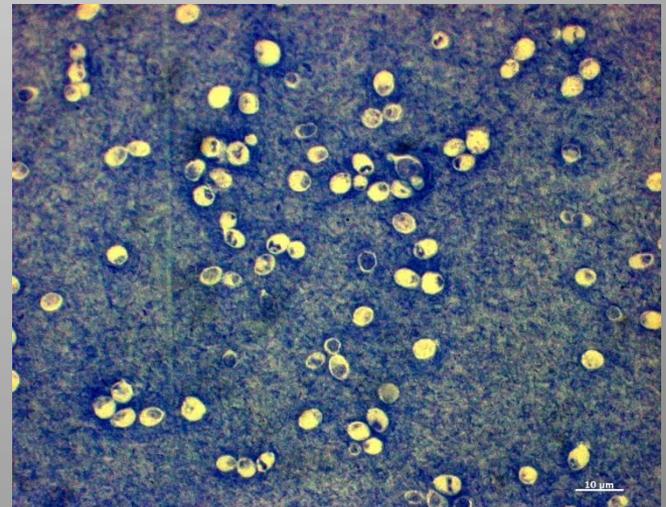
Mykosen

- Entomophthorales: *Conidiobolus incongruus*



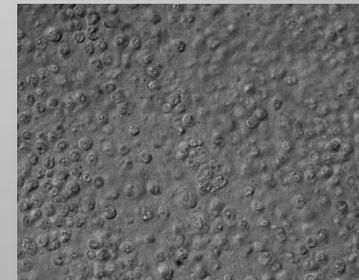
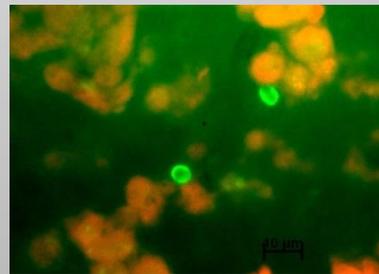
Mykosen

- Auch andere Erreger sind möglich (*Candida*, *Trichophyton*, *Cryptococcus*...)
- Infektion durch direkten Kontakt, oral-alimentär, Inhalation
- YOPI (D. mellitus!)



Parasiten

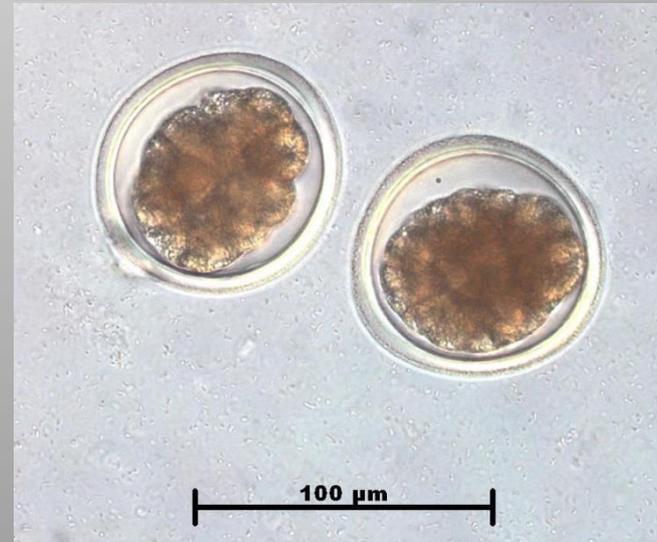
- Protozoa: unklar (Problem *Cryptosporidium*:
Übertragung auf Warmblüter
unwahrscheinlich; Vektorfunktion für
humanpathogene Spezies?)



- Metazoa (Helminthen, Pentastomiden,
Arthropoden)

Nematoda: *Ophidascaris* spp.

- Problem: Larva migrans



Pentastomiden

- Gattungen *Armillifer*, *Kiricephalus*, *Porocephalus*
- Reptilien als End- oder Zwischenwirte
- Menschen Fehl- oder Alternativwirte
- Kontaminierung durch direktes Handling oder infizierte Gegenstände (Wasser!) (orale Schmierinfektion) bzw. ungenügend gegarte Nahrung (z.B. Krokodilsteaks, Fleisch von Schlangen oder Leguanen)
- Meist asymptomatisch oder unspezifische Symptomatik (Larvenwanderung, Enzystierung, Kalzifizierung)
- In der Regel postmortale Diagnose, Therapie bei Mensch problematisch

Pentastomiden (Zungenwürmer)



Pentastomiden (Zungenwürmer)



Armillifer armillatus

Arachnidae – Zecken und Milben

- Sowohl bei Wildtieren als auch bei Reptilien in menschlicher Obhut sehr häufig auftretende Parasiten
- Vektorenfunktion
- Zoonosegefahr
- Oft therapieresistent (Resistenz durch Daueranwendung von Präparaten)
- Seuchenartig verlaufende Erkrankungen induzierend (Milben)
- Bedeutung wird von Terrarianern oft unterschätzt!



Ophionyssus natricis = ähnlich Rote Vogelmilbe oder Tropische Rattenmilbe



Prävention

- Hygienisch einwandfreie, tiergerechte Haltung und Ernährung
- Hände waschen nach Kontakt (einschl. Terrarien)
- Tragen von Handschuhen, ggf. Mundschutz bei Reinigungsarbeiten (Therapie!)
- Tierkontakt ggf. einschränken (YOPI!), Information!
- Keine Haltung von Reptilien im Bereich von Küchen, Esszimmern, Bädern, Swimmingpools...
- Regelmäßige tierärztliche Kontrolle (Labor!)
- Tiere nicht küssen
- Keine Getränke- oder Nahrungsaufnahme während der Tätigkeiten (Rauchen unterlassen!)
- Verletzungen entsprechend versorgen (notfalls ärztlich!)



Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

