

Schwärzepilzinfektion bei Amphibien, ein oft übersehenes Phänomen?

Mathias Kliemt

Einleitung

In meiner langjährigen feldherpetologischen Beobachtungspraxis konnte ich mehrfach Schwärzepilzinfektionen (*Dematiaceae*) der Gattung *Cladosporium* bei verschiedenen Herpeten beobachten. Bei dieser Pilzkrankung handelt es sich um Schimmelpilze. Die Ansteckung erfolgt über die Haut, auf welcher sich anschließend schwarze Verfärbungen bilden, die sich mitunter zu tumorähnlichen Wucherungen entwickeln können. Auch die inneren Organe können befallen werden. Nach schriftlicher Mitteilung von Dr. Frank Mutschmann (†) tritt diese Pilzinfektion häufig nach der Winterruhe bei Erdkröten (*Bufo bufo*) auf und endet für die Amphibien meist tödlich. In der deutschsprachigen Literatur bisher wenig beschrieben, scheint die Erkrankung im Freiland, bei genauerer Beobachtung, doch weiter verbreitet zu sein als bisher vermutet. Die Erkrankung scheint nicht nur die Adulti der Erdkröte zu betreffen. Sie konnte auch bei Jungtieren der Erdkröte und der Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) beobachtet werden. Im Fall der beobachteten schwarzen Hautstellen bei einer Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist die Einordnung jedoch fraglich. Und nicht in jedem Fall kann man von einer für die betroffenen Amphibien tödlichen Infektion ausgehen. Im Folgenden werden einige Beispiele aus der eigenen Freilandbeobachtung vorgestellt.

Beobachtungen

Im Naturpark Feldberger Seenlandschaft habe ich im Jahr 2015 erstmals Tiere mit den oben beschriebenen Symptomen beobachtet (Kliemt 2017). Hierbei handelte es sich um juvenile Erdkröten, welche die Metamorphose vor kurzem abgeschlossen hatten. Es wurden auch sogenannte Hungerformen, welche das Endstadium der Erkrankung darstellen (Frank Mutschmann schriftl. Mitt.), nachgewiesen. Insgesamt wurden 19 infizierte Tiere festgestellt. Die Untersuchung von drei Belegexemplaren wurde damals freundlicher Weise von Dr. Mutschmann (Berlin), durch Anlegen einer Zellkultur, vorgenommen. Eine behördliche Genehmigung zur Entnahme der Tiere lag vor.

Eine weitere Beobachtung liegt aus dem Südosten Berlins aus dem Jahr 2017 vor. Hier konnte ich an einem Amphibienschutzzaun, welcher im Rahmen einer

Baumaßnahme der Deutschen Bahn (DB) betreut wurde, bei lediglich einer subadulten Erdkröte (Abb. 1) die oben beschriebene Symptomatik beobachten. Die Gesamtzahl der beobachteten Erdkröten betrug 28 Tiere.



Abb. 1: Subadulte Erdkröte mit partieller Verfärbung, südöstliches Berlin 2017 (Foto: Matthias Kliemt).

In einem ehemaligen Freibad der Gemeinde Stolzenhain im südwestlichen Brandenburg, an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt, konnte ich im Jahr 2018 an drei Terminen (23.06. - 24.06. und 12.07.2018) frisch metamorphosierte Erdkröten und Kreuzkröten beobachten. Das ehemalige Freibad verfügt über ein ca. 4.000 m² großes Wasserbecken, welches an nur einer Seite von einem Betonrand eingefasst wird. Alle anderen Gewässerseiten werden von natürlichen Ufern begrenzt. Zum Teil ist die Sand- und Kiesaufschüttung noch durch lückigen Bewuchs mit Gräsern gekennzeichnet, ansonsten sind die Ufer schon mit Gehölzen und Röhricht bewachsen. Ca. 1/3 der Wasserfläche ist mit Schilf, Rohrkolben bzw. Binsen bestanden. Der Gewässerboden ist schon deutlich verschlammmt.

Die Zahl der beobachteten juvenilen Erdkröten (weit über 1.000 Exemplare) war erwartungsgemäß deutlich höher als die Anzahl der juvenilen Kreuzkröten. Hier konnten ca. 300 Exemplare gezählt werden. 90 juvenile Kreuzkröten wurden händisch gefangen und näher betrachtet. Von diesen wiesen zehn Exemplare eine partielle Schwarzfärbung auf, welche für die oben genannte Pilzinfektion typisch ist (Abb. 2). Bei den jungen Erdkröten konnte auf den ersten Blick kein Befall festgestellt werden. Aber dass auch hier Tiere betroffen waren, ist durchaus möglich.



Abb. 2: Juvenile Kreuzkröte mit partieller Schwarzfärbung durch den pathogenen Pilz *Claosporium* (Foto: Mathias Kliemt).

An einem weiteren Reptilien-/Amphibienschutzzaun im südöstlichen Berlin konnte im Frühjahr 2019 eine subadulte Zauneidechse mit schwärzlichen Verfärbungen am Rücken festgestellt werden (Abb. 3). Die Verfärbungen ähnelten denen der hier beschriebenen Amphibien.



Abb. 3: Subadulte Zauneidechse, südöstliches Berlin 2019 (Foto: Ökologische Dienste Ortlieb).

Bei der Betreuung eines Amphibienschutzzauns im Naturpark Feldberger Seenlandschaft konnte ich im Laufe der Laichwanderung vom 02.03. – 09.04.2019 neun adulte Erdkröten mit den genannten Symptomen feststellen. Die Gesamtzahl der erfassten Erdkröten betrug 665. Zwei der infizierten Erdkrötenmännchen wurden vom Autor ca. zwei Monate lang in einem 60 x 30 cm großen Terrarium mit ausreichenden Versteckstrukturen gehältert. Eine Ausnahmegenehmigung der UNB Mecklenburger Seenplatte lag vor. Die Tiere wurden während der Hälterung mit Regenwürmern, Asseln, Tausendfüßern und Mehlwürmern gefüttert. Die angebotene Nahrung wurde von beiden Tieren gut angenommen. Im Laufe der Hälterung konnte mindestens eine Häutung und ein Abklingen der für die Pilzerkrankung typischen Symptome beobachtet werden (Abb. 4 & 5). Die Häutung erfolgte in einem flachen mit Wasser gefüllten Napf, der von den Tieren während der Hälterung regelmäßig aufgesucht wurde. Die Tiere wurden anschließend wieder am Fundort freigelassen.



Abb. 4: Erdkrötenmännchen zu Beginn der Hälterung am 03.04.2019 (Foto: Mathias Kliemt).



Abb. 5: Erdkrötenmännchen aus Abb. 4 mit deutlich abgeklungener Symptomatik am 18.05.2019 (Foto: Matthias Kliemt).

Während einer Urlaubsreise habe ich im Jahr 2019 in Kroatien am Fluss Zrmanja (in der Nähe des Campingplatzes Slapovi Zrmanja) juvenile Erdkröten beobachtet. Ein Jungtier zeigte schwarze Verfärbungen im Bereich des Kopfes. Weitere 30 händisch gefangene Jungtiere wiesen keine Besonderheiten auf. Alle Tiere wurden unmittelbar wieder freigelassen.

David (2013) beschreibt die Erkrankung 2012 für Nordrhein- Westfalen bei adulten Erdkröten an drei Amphibienschutzzäunen am Niederrhein. In Tab. 1 sind die von David (2013) sowie die eigenen Beobachtungen von Pilzinfektionen, auch im Verhältnis zur Gesamtzahl der jeweils beobachteten Tiere, dargestellt.

Tab. 1: Anzahl der beobachteten Amphibien nach Fundort und Jahr.

Beobachter	Ort / Jahr	Anzahl infiziert	Anzahl gesamt	infiziert in %
M. David	Holländer See, Geldern / 2012	27	386	6,99
M. David	Wilmessee, Geldern / 2012	4	1121	0,36
M. David	Achterhoek, Geldern / 2012	13	26	50,00
M. Kliemt	Neuhauser Busch, Feldberg / 2015	19	ca.1000	1,9
M. Kliemt	Berlin Köpenick / 2017	1	28	3,57
M. Kliemt	Freibad Stolzenhain / 2018	10	90	11,11
M. Kliemt	Schwarzer See, Feldberg / 2019	9	665	1,35
M. Kliemt	Slapovi Zrmanja, Kroatien / 2019	1	30	3,33

Diskussion

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass nicht nur adulte Erdkröten auf der Frühjahrswanderung mit den Symptomen der o. g. Pilzinfektion im Freiland getroffen werden können. Insbesondere können auch Jungtiere und Subadulte der Erdkröte und Jungtiere der Kreuzkröte von der Infektion betroffen sein. Auch scheinen nicht nur Populationen in Mitteleuropa betroffen zu sein, wie die Beobachtung aus Kroatien (Mittel- Dalmatien) zeigt.

Die Infektion mit dem pathogenen Schwärzepilz *Cladosporium* scheint trotz seltener Beobachtung im Freiland bei mehreren heimischen Krötenarten immer wieder vorzukommen. Die Befallsrate liegt nach den hier vorliegenden Beobachtungen im Bereich von 0,36 - 50 % der beobachteten Tiere. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Symptome der Erkrankung im Freiland oft übersehen oder nicht gemeldet werden. Ob die Verfärbung an der oben beschriebenen Zauneidechse auch auf Schwärzepilze zurückzuführen ist, ist unsicher. Die beschuppte und in der Regel trockene Haut von Reptilien ist mutmaßlich weniger geeignet Schwärzepilzen als Wachstumsunterlage zu dienen.

Im Falle der zwei gehälterten Erdkrötenmännchen im Jahr 2019 konnte ein deutliches Abklingen der Symptome während der Hälterung beobachtet werden. Die bei der Hälterung regulierte, eher trockene Umgebung spielte beim Abklingen der Symptome eine sicher nicht zu vernachlässigende Rolle. Ob sich die Symptomatik im Jahresverlauf wieder verstärkt oder die Amphibienhaut vollständig abheilt, muss bei einer Hälterung, wie oben beschrieben, allerdings ungeklärt bleiben. Aufschlussreicher wären Langzeitbeobachtungen, welche sich mindestens über einen kompletten Jahresverlauf erstrecken. In einer Handlungsempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT 2019) zum Umgang mit seuchenartig verlaufenden Amphibienkrankheiten werden verschiedene Behandlungsmethoden beim Befall mit den Chitridpilzen *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) und *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) beschrieben. Bei der Behandlung von Amphibien, welche mit Bd (Froschpilz) oder Bsal (Salamanderpilz) infiziert waren, konnten durch Wärme und Trockenheit gewisse Behandlungserfolge erzielt werden. Dieser positive Einfluss bei Pilzkrankungen kann auch bei einer Infektion mit Schwärzepilzen unterstellt werden. Ob der Kontakt der Lurche in den Fangeimern untereinander zur Ansteckung führen kann, ist meines Wissens nach bislang noch nicht untersucht worden.

Interessant wäre eine systematische Auswertung solcher Beobachtungen an Amphibienschutzeinrichtungen oder bei Abfängen im Zuge von Baumaßnahmen. Das Ehrenamt wird mit solchen Untersuchungen im Rahmen von Amphibienschutzzaunbetreuungen zeitlich überfordert sein, da hierbei ein erheblicher Mehraufwand anfallen würde. Bei den verschiedenen Umweltplanungsbüros,

mit entsprechend geschultem Personal, mag die Situation anders aussehen. In der Regel werden die Tiere im Rahmen solcher Fang- bzw. Umsiedlungsprojekte fotografisch erfasst. Im Rahmen der Betreuung von Fangeinrichtungen im Vorfeld verschiedenster Baumaßnahmen öffnet sich hier ein weites Untersuchungsfeld, dass auch für Bachelor/Masterarbeiten interessant sein kann.

Dank

Bei der Firma Exomed GmbH und hier vor allem Frank Mutschmann möchte ich mich für die Untersuchung der juvenilen Erdkröten bedanken. Der Unteren Naturschutzbehörde Mecklenburger Seenplatte möchte ich für die Genehmigung zur Entnahme bzw. Hälterung von Erdkröten danken. Weiterhin gilt mein Dank dem Naturpark Feldberger Seenlandschaft für die Unterstützung meiner ehrenamtlichen Tätigkeiten. Ein besonderer Dank geht auch an das Büro Ökologische Dienste Ortlieb, zur Verwendung dienstlich erhobener Daten.

Literatur

- David, M. (2013): Schwärzepilz bei Erdkröten am Niederreihn entdeckt. Zeitschrift für Feldherpetologie 20: 294.
- DGHT (2019): Handlungsempfehlungen zum Umgang mit seuchenartig verlaufenden Amphibienkrankheiten. Salzhemmendorf: 15 S.
- Kliemt, M. (2017): Verschiedene Auffälligkeiten bei juvenilen Erdkröten und einem Moorfrosch. Feldherpetologisches Magazin 7: 27–29.

Verfasser

Mathias Kliemt, Dorfstr. 13, 17237 Grünow, E-Mail: mathiaskliemt@yahoo.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Kliemt Mathias

Artikel/Article: [Schwärzepilzinfektion bei Amphibien, ein oft übersehenes Phänomen? 150-156](#)