

Die Amphibien-Epidemien Bd und Bsal

Autor: Stefan Duschl, München

Liebe BN-Mitglieder und -Interessent*innen,

einige von Ihnen haben in den letzten Jahren vielleicht bereits gelesen von der Bedrohung, die von zwei amphibienspezifischen Epidemien für die weltweite Amphibien-Fauna und somit für die Artenvielfalt generell ausgeht. Mit diesem Artikel stellen wir Ihnen Informationen zur Verfügung und berichten, wie Sie dem BN helfen können.

Bei den Erregern handelt es sich um zwei nahe verwandte pathogene Pilze aus der Gattung *Batrachochytrium*. Diese beiden Erreger sind dabei keineswegs neu auf der Welt. Nach derzeitigem Forschungsstand stammen beide ursprünglich aus Ostasien und sind dort bereits seit Jahrmillionen heimisch. Neu ist hingegen, dass sich diese Erreger in jüngerer Zeit auf allen Kontinenten ausbreiten. Gegenstand der Forschung ist dabei derzeit noch, ob diese beiden Pilze erst während ihrer Ausbreitung über die Welt zu pathogenen Stämmen mutiert sind oder ob sie ihre Pathogenität schon immer besaßen - was bedeuten würde, dass die Amphibienwelt in der angestammten Heimat dieser Erreger immun ist.

Beide Erreger sind dabei sehr wirtsspezifisch: manchen Amphibienarten haben sie gar nichts an, bei anderen Arten führen sie zu einer empfindlichen Schwächung der Populationen und wiederum andere Arten sind vollkommen wehrlos dagegen - hier kann eine Infektion zum Aussterben einer gesamten Population in kürzester Zeit führen. Eine Infektion äußert sich dabei in allen Fällen durch Befall der empfindlichen Haut der Amphibien und durch Bildung von mehr oder weniger auffälligen Geschwüren. Was dann letztendlich zum Tod der Tiere führt, ist momentan noch Gegenstand der Forschung. Da Amphibien aber zu einem Teil über ihre Haut atmen, wird vermutet, dass erkrankte Tiere aufgrund der Geschwüre ersticken.

Einer der beiden Pilze, *Batrachochytrium dendrobatidis* (abgekürzt: **Bd**) befällt vorwiegend Froschlurche. Er wurde erstmals in den 1990er-Jahren beschrieben. Anhand von Tierpräparaten lässt sich aber nachweisen, dass er bereits früh im 20. Jahrhundert in Afrika als pathogener Erreger in Erscheinung trat und dort zu einem nachhaltigen Amphibiensterben geführt hat.

Mittlerweile geht man davon aus, dass in den letzten 100 Jahren weltweit ca. 120 Amphibienarten durch *Bd* ausgestorben sind. Auch in Deutschland hat sich der Erreger mittlerweile vielerorts verbreitet. Unklar ist derzeit noch, welche Auswirkungen er dabei für die einheimische Amphibienfauna hat. Momentan scheint es, als wären die in Deutschland heimischen Amphibienarten verhältnismäßig robust gegenüber *Bd* - zumindest gegenüber den Stämmen, die davon in Deutschland vorkommen.

Dramatischer stellt sich die Situation beim anderen der beiden Pilze, *Batrachochytrium salamandrivorans* (abgekürzt: **Bsal**) dar. Daher wollen wir ganz besonders um Ihre Aufmerksamkeit für dieses Thema bitten. *Bsal* trat als pathogener Erreger erstmals im Jahr 2010 durch ein Massensterben beim Feuersalamander in den Niederlanden in Erscheinung. In den darauffolgenden Jahren erfolgten

weitere Ausbrüche und Nachweise in der Eifel und im Ruhrgebiet. Auch dort führte der Befall zum Erlöschen einiger Feuersalamanderpopulationen.

Im Jahr 2020 wurde der Erreger nun erstmals auch in Bayern nachgewiesen: zunächst im Steigerwald bei einigen Feuersalamandern und einem Bergmolch, etwas später auch in Memmingen bei einigen Bergmolchen. Beim Bergmolch haben sich bislang noch keine so drastischen Auswirkungen wie beim Feuersalamander gezeigt, d.h. ein Erlöschen einer gesamten Population in kurzer Zeit konnte dort noch nicht beobachtet werden. Damit stellt sich aber das Problem, dass der Bergmolch als Vektor und Reservoirwirt fungieren kann. Man muss also befürchten, dass er zur Verbreitung und Erhaltung des Erregers beiträgt.

Die Ausbreitung von *Bsal* ist derzeit ein wichtiger Forschungsgegenstand. Als sehr wahrscheinlich gilt mittlerweile, dass der Erreger erstmals durch den Handel mit Terrarientieren in Europa eingeschleppt wurde. Bei der weiteren Verbreitung, die vom Ort des erstmaligen Auftretens ausging, scheint auch der Mensch eine entscheidende Rolle zu spielen.

Somit müssen wir nun damit rechnen, dass der Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen ebenfalls früher oder später von dieser Epidemie betroffen sein wird. An dieser Stelle sei zunächst angemerkt: für den Menschen sind diese Erreger vollkommen ungefährlich!

Wie bereits oben erwähnt, entfachen diese Erreger ihre pathogene Wirkung speziell auf der empfindlichen Haut von Amphibien, und auch dort nur bei bestimmten Arten.

Aufgrund der jüngsten Nachweise im Steigerwald und im Kreis Memmingen ist anzunehmen, dass im Falle der Ausbreitung der Epidemie im Bayerischen Oberland die Schwanzlurche (also Molche und Salamander) besonders betroffen sein werden. Ein besonderes Augenmerk muss dabei auch auf den Alpensalamander gelegt werden, in dessen Verbreitungsgebiet *Bsal* bislang noch nicht nachgewiesen wurde. Erfahrungswerte hinsichtlich der Sensibilität des Alpensalamanders liegen somit noch nicht vor.

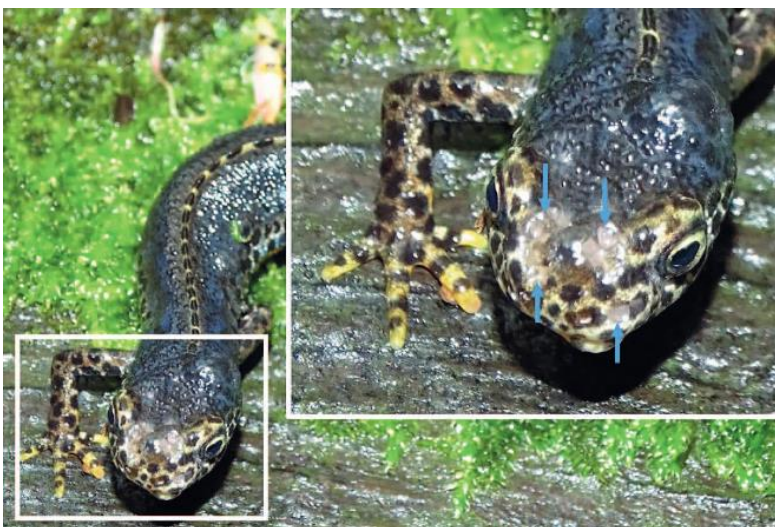


Abb. 1: Typische Geschwürbildung aufgrund von *Bsal*-Infektion beim Bergmolch

Quelle: SALAMANDRA - German Journal of Herpetology, Volume 56(3), Vanessa Schulz et al.: *Batrachochytrium salamandrivorans* in the Ruhr District, Germany: history, distribution, decline dynamics and disease symptoms of the salamander plague, 2020, S. 209

Wir möchten daher mit diesem Artikel Ihr Bewusstsein wecken für die Problematik, die hier für die Amphibien im Bayerischen Oberland erwachsen kann. Zu bedenken ist dabei, dass die Pilzsporen vom Menschen in vielfältiger Weise transportiert werden können: auf der Haut, auf der Kleidung, auf Ausrüstungsgegenständen und sogar auf Autoreifen.

Nun ist es natürlich unmöglich, zu verhindern, dass Pilzsporen auf einem dieser Wege „mitreisen“. Man sollte aber immer bedenken, dass die Bewegung zwischen zwei nicht zusammenhängenden Naturgebieten ein gesteigertes Risiko darstellt! Daher ist es verantwortungsbewusst im Sinne der Eindämmung der Epidemie, nach einer Wanderung oder sonst einem Aufenthalt in der Natur die dort verwendete Kleidung und Ausrüstung gründlich zu reinigen und an einem warmen Ort zu trocknen, bevor diese in einem anderen Naturgebiet wieder verwendet werden.

Und schließlich stellt sich nun angesichts der Ausbreitung von *Bsal* in Bayern in der jüngsten Vergangenheit die Aufgabe, frühzeitig zu erkennen, falls diese Epidemie das Bayerische Oberland erreichen sollte.

Ganz besonders hier können Sie mithelfen, indem Sie dem Bund Naturschutz melden, falls Sie verdächtige Amphibien entdecken sollten. Verdächtig sind dabei insbesondere tote Amphibien, bei denen nicht zu erkennen ist, woran sie verendet sind. Das soll heißen: wenn eine Amphibie offensichtlich überfahren oder von einem anderen Tier getötet wurde, gibt es natürlich keinen weiteren Aufklärungsbedarf. Wenn aber keine äußeren Verletzungen zu erkennen sind oder die Amphibie sogar Hautgeschwüre wie in **Abb. 1** aufweist, wäre es sehr hilfreich, wenn sie hiervon ein Foto des Tiers von mehreren Seiten anfertigen und an den Bund Naturschutz (E-Mail: bad-toelz@bund-naturschutz.de) weitergeben würden. Berühren Sie dabei aber solche Tier nicht und nehmen Sie sie nicht mit!

Der Bund Naturschutz dankt für Ihre Mithilfe und wird Sie auch in Zukunft über die Entwicklungen bei diesem Thema auf dem Laufenden halten.

Kreisgruppe
Bad Tölz-Wolfratshausen

Geschäftsstelle
Gebhardtstraße 2
82515 Wolfratshausen
Tel. 0 81 71 / 2 65 71
Fax 0 81 71 / 7 28 85

E-Mail: bad-toelz@bund-naturschutz.de