

Untersuchung von invasiven Krankheitserregern an schleswig-holsteinischen Amphibien – Bitte um Mithilfe!

Simon Rohner & Lotte Striewe

Hintergrund

Die invasiven Pilze *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) und *B. salamandrivorans* (Bsal) sind Pathogene, welche eine Vielzahl an Amphibienarten befallen können (Van Rooij et al. 2015). Bd ist inzwischen weltweit verbreitet und hat in Populationen verschiedener Spezies Massensterben verursacht (Vredenburg et al. 2010, Olson et al. 2013, Lips 2016). Bsal hat außerhalb Asiens seinen Hotspot in Europa, wo vor allem Feuersalamander und andere Schwanzlurche schwer erkranken und Populationseinbrüche erleben (Martel et al. 2013, 2014, Stegen et al. 2017). Bd wurde bereits in vielen Teilen Deutschlands nachgewiesen (Kielgast 2009, Ohst et al. 2013), Bsal breitet sich momentan vor allem in der Eifel, im Ruhrgebiet und in Bayern aus (Dalbeck et al. 2018, Lötters et al. 2020).

Über die Haut in den Wirt eintretend, kann eine Infektion mit Bd/Bsal z. B. allgemeine Schwäche, Hautläsionen oder osmoregulatorische Probleme und den plötzlichen Tod der Tiere hervorrufen (Baitchman & Pessier 2013). Die Symptome sind damit leider eher unspezifisch und treten auch nicht in jedem Fall auf. Obwohl nämlich beide Pilze eine Vielzahl an Amphibien infizieren können, sind diese unterschiedlich anfällig für die Entwicklung von Krankheitssymptomen und auch die Erreger haben unterschiedlich virulente Stämme (z. B. Farrer et al. 2011, Stegen et al. 2017). Symptomlos infizierte Tiere können dennoch als stille Vektoren fungieren. Bislang ist für viele in Deutschland heimische Arten noch nicht ausreichend geklärt, wie sie auf die Infektion mit einem oder auf die Ko-Infektion mit beiden Erregern reagieren. Zudem gibt es Wissenslücken hinsichtlich der Verbreitung dieser Pathogene.

Die Rote Liste erfasst in Schleswig-Holstein 15 Amphibienarten (vier Schwanzlurche, elf Froschlurche), von denen die meisten sinkende Populationstrends zeigen (Klinge & Winkler 2019). Neben Lebensraumverlust und anderen anthropogenen Einflüssen stellen Infektionserkrankungen den Amphibienschutz vor große Herausforderungen (Catenazzi 2015). Das ITAW hat in einer aus Eigeninitiative entwickelten Untersuchung im Frühjahr 2021 bei Kreuzkröten (*Epidalea calamita*) an drei von drei untersuchten Standorten in Schleswig-Holstein Bd nachgewiesen. Ob dieser Ergebnisse werden deshalb weitere Untersuchungen

vorgenommen. In einem größer angelegten Vorhaben sollen an verschiedenen Gewässern Schleswig-Holsteins lebende Amphibien auf eine Infektion mit *Bsal* und *Bd* getestet werden. Komplementiert werden soll dies durch postmortale Untersuchungen. Am Institutsstandort in Büsum haben wir die Möglichkeit, Obduktionen tot aufgefundener Amphibien vorzunehmen und weiterführende Untersuchungen einzuleiten.

Bitte um Mithilfe

Mit dem geplanten Pilotprojekt des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) in Büsum sollen Vorkommen, Verbreitung und Relevanz der invasiven Pilze an schleswig-holsteinischen Amphibien untersucht werden.

Je mehr wir über Erkrankungsbilder und Ausbreitung von *Bd/Bsal* wissen, desto gezielter können wir die Erkenntnisse für den Artenschutz einsetzen. Um das anvisierte Vorhaben erfolgreich umzusetzen, benötigen wir die Unterstützung von Fachleuten und Interessierten, die sich mit heimischen Amphibien beschäftigen. Insbesondere für die Untersuchung von tot aufgefundenen Individuen möchten wir die Leserinnen und Leser daher gezielt ansprechen, uns solche Totfunde künftig zukommen zu lassen. Jede Mitwirkung erfordert selbstverständlich Koordination, damit eine strukturierte Datenaufnahme und –Auswertung möglich ist. Sollten Sie also grundsätzlich Interesse haben, uns bei unserem Forschungsvorhaben zu unterstützen, melden Sie sich gerne über untenstehende Kontakt bei unserem Team. Danke für Ihre Mithilfe!

Literatur

- Baitchman, E.J. & A.P. Pessier (2013): Pathogenesis, diagnosis, and treatment of amphibian chytridiomycosis. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice* 16: 669–685.
- Catenazzi, A. (2015): State of the world's amphibians. *Annual Review of Environment and Resources* 40: 91–119.
- Dalbeck, L., Düssel-Siebert, H., Kerres, A., Kirst, K., Koch, A., Lötters, S., Ohlhoff, D., Sabino-Pinto, J., Preißler, K., Schulte, U., Schulz, V., Steinfartz, S., Veith, M., Vences, M., Wagner, N. & J. Wegge (2018): Die Salamanderpest und ihr Erreger *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal): aktueller Stand in Deutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 25: 1–22.
- Farrer, R.A., Weinert, L.A., Bielby, J., Garner, T.W.J., Balloux, F., Clare, F., Bosch, J., Cunningham, A.A., Weldon, C., du Preez, L.H., Anderson, L., Pond, S.L.K., Shahar-Golan, R., Henk, D.A. & M.C. Fisher (2011): Multiple emergences of genetically diverse amphibian-infecting chytrids include a globalized hypervirulent recombinant lineage. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: 18732–18736.
- Kielgast, J. (2009): Chytridiomycosis in Schleswig-Holstein. Epidemiological assessment and management recommendations for threatened *Bombina orientalis* populations. unveröff. Gutachten im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Molfsee.

- Klinge, A. & C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste 2019. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flinbek.
- Lips, K.R. (2016): Overview of chytrid emergence and impacts on amphibians. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 371: 20150465.
- Lötters, S., Wagner, N., Albaladejo, G., Böning, P., Dalbeck, L., Düssel, H., Feldmeier, S., Guschal, M., Kirst, K., Ohlhoff, D., Preissler, K., Reinhardt, T., Schlüpmann, M., Schulte, U., Schulz, V., Steinfartz, S., Twietmeyer, S., Veith, M., Vences, M. & J. Wegge (2020): The amphibian pathogen *Batrachochytrium salamandrivorans* in the hotspot of its European invasive range: past–present–future. *Salamandra* 56: 173–188.
- Martel, A., Spitzen-van der Sluijs, A., Blooi, M. Bert, W., Ducatelle, R. Fisher, M.C., Woeltjes, A., Bosman, A., Chiers, K., Bossuyt, F. & F. Pasmans (2013): *Batrachochytrium salamandrivorans* sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: 15325–15329.
- Martel, A., Blooi, M., Adriaensen, C., Van Rooij, P., Beukema, W., Fisher, M.C., Farrer, R.A., Schmidt, B.R., Tobler, U., Goka, K., Lips, K.R., Muletz, C., Zamudio, K.R., Bosch, J., Lötters, S., Wombwell, E., Garner, T.W.J., Cunningham, A.A., Spitzen-van der Sluijs, A., Salvidio, S., Ducatelle, R., Nishikawa, K., Nguyen, T.T., Kolby, J.E., Van Bocxlaer, I., Bossuyt, F. & F. Pasmans (2014): Recent introduction of a chytrid fungus endangers Western Palearctic salamanders. *Science* 346: 630–631.
- Ohst, T., Gräser, Y. & J. Plötner (2013): *Batrachochytrium dendrobatidis* in Germany: distribution, prevalences, and prediction of high risk areas. *Diseases of aquatic organisms* 107: 49–59.
- Olson, D.H., Aanensen, D.M., Ronnenberg, K.L., Powell, C.I., Walker, S.F., Bielby, J., Garner, T.W.J., Weaver, G., The Bd Mapping Group & M.C. Fisher (2013): Mapping the global emergence of *Batrachochytrium dendrobatidis*, the amphibian chytrid fungus. *PloS one* 8: e56802
- Stegen, G., Pasmans, F., Schmidt, B.R., Rouffaer, L.O., Praet, S.V., Schaub, M., Canessa, S., Laudelout, A., Kinet, T., Adriaensen, C., Haesebrouck, F., Bert, W., Bossuyt, F. & A. Martel (2017): Drivers of salamander extirpation mediated by *Batrachochytrium salamandrivorans*. *Nature* 544: 353–356.
- Van Rooij, P., Martel, A., Haesebrouck, F. & F. Pasmans (2015): Amphibian chytridiomycosis: a review with focus on fungus-host interactions. *Veterinary research* 46: 1–22.
- Vredenburg, V.T., Knapp, R.A., Tunstall, T.S. & C.J. Briggs (2010): Dynamics of an emerging disease drive large-scale amphibian population extinctions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107: 9689–9694.

Verfasser

Simon Rohner & Lotte Striewe, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW),
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Standort Büsum; Werftstr. 6, 25761 Büsum;
E-Mail: lotte.caecilia.striewe@tiho-hannover.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Rohner Simon, Striewe Lotte

Artikel/Article: [Untersuchung von invasiven Krankheitserregern an schleswig-holsteinischen Amphibien – Bitte um Mithilfe! 165-167](#)