

Box 3.7: Chytridiomykose – eine neuartige Bedrohung für Amphibien

Box 3.7: Chytridiomycosis – an emerging threat to amphibians

Der Chytridpilz (*Batrachochytrium dendrobatidis*) verursacht das Krankheitsbild der Chytridiomykose und wurde 1998 bei tropischen Fröschen in Australien und Mittelamerika entdeckt. Der Pilz stammt vermutlich aus Afrika und wurde mit der Verwendung des Krallenfrosches (*Xenopus laevis*) als Versuchstier und in weiterer Folge durch den Handel mit Amphibien in alle Kontinente verschleppt (Measey et al., 2012). Zwischen Gewässern erfolgt die Ausbreitung durch mit Zoosporen belastetes Wasser, das zum Beispiel mit Angelzubehör transportiert wird. In Europa wurde der Pilz bereits in mehreren Ländern nachgewiesen, in Spanien wird der Rückgang von Geburtshelferkröte, Erdkröte und Feuersalamander direkt mit dem Pilz in Verbindung gebracht (Bosch et al., 2001). Der Pilz ernährt sich vom Keratin in der Hornsubstanz der Amphibienhaut und führt zu deren Ablösung. Die Tiere stellen häufig die Nahrungsaufnahme ein und in Verbindung mit anderen Stressfaktoren endet die Infektion oft tödlich. Das weltweit beobachtete Amphibiensterben wird – unter anderem – mit der Chytridiomykose in Verbindung gebracht. Die Auswirkungen sind jedoch sehr variabel und können – auch innerhalb einer Art – von 0 bis nahezu 100 % Mortalität reichen; offenbar sind dafür verschiedene Faktoren verantwortlich, wie zum Beispiel Immunabwehr oder Habitatbeschaffenheit (Daszak et al., 2003).

Studien zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Ausbreitung und Mortalität des Chytridpilzes zeigen unterschiedliche Ergebnisse. Während Pounds et al. (2006) und Bosch et al. (2007) eine Förderung der Ausbreitung feststellten, konnten Lips et al. (2008) keinen Zusammenhang nachweisen. Garner et al. (2011) konnten experimentell zeigen, dass bei Erdkröten (*Bufo bufo*) höhere Überwinterungstemperaturen die Infektionsrate erhöhen. Sie stellten aber auch fest, dass die Überlebensrate der Tiere vor allem von ihrem Körpergewicht im Winter abhängt und nicht von der Umgebungstemperatur oder der Infektionsrate. Die höchsten Mortalitätsraten wurden bisher in montanen Höhenlagen festgestellt, alpine Lebensräume scheinen aber für den Chytridpilz ungeeignet und könnten so potentielle Refugialräume für Amphibien schaffen (Sztatecsny und Hödl, 2009), die durch den Klimawandel in höhere Lagen abwandern müssen. Aufgrund der komplexen Wechselbeziehungen in Wirt-Parasit-Systemen unter Klimawandelbedingungen sind weitere Studien für mitteleuropäische Lebensräume erforderlich, um die möglichen Auswirkungen dieser Krankheit beurteilen zu können.