

Empfehlungen zum Import lebender Amphibien in die EU

unter besonderer Berücksichtigung von veterinärmedizinischen und epidemiologischen Aspekten

Unterzeichnende:

Prof. Dr. Wolfgang Böhme, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn | **PD Dr. Jonas Maximilian Dehling**, Universität Koblenz-Landau | **Dr. habil. Raffael Ernst**, Museum für Tierkunde, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden | **Prof. Dr. Uwe Fritz**, Museum für Tierkunde, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden | **Prof. Dr. Nadia Fröbisch**, Museum für Naturkunde - Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Berlin | **Dr. Frank Glaw**, Zoologische Staatssammlung München | **Dr. Julian Glos**, Institut für Zoologie, Universität Hamburg | **Prof. Dr. Alexander Haas**, Centrum für Naturkunde, Universität Hamburg | **Dr. Martin Jansen**, Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt | **Dr. Jörn Köhler**, Vertebrate Zoology, Hessisches Landesmuseum Darmstadt | **PD Dr. Fabian Leendertz**, Project Group "Epidemiology of highly pathogenic Microorganisms", Robert-Koch-Institut, Berlin | **Prof. Dr. Stefan Lötters**, Biogeography Department, Universität Trier | **Prof. Dr. Frank Pasmans**, Faculty of Veterinary Medicine, Universiteit Gent | **Dr. Johannes Penner**, Wildlife Ecology and Management, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg | **Dr. Dennis Rödder**, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn | **PD Dr. Mark-Oliver Rödel**, Museum für Naturkunde – Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Berlin | **Prof. Dr. Lisa M. Schulte**, Institut für Ökologie, Evolution und Diversität, Goethe Universität Frankfurt | **Prof. Dr. Sebastian Steinfartz**, Institut für Biologie, Universität Leipzig | **Prof. Dr. Michael Veith**, Biogeography Department, Universität Trier | **Prof. Dr. Miguel Vences**, Zoologisches Institut, Technische Universität Braunschweig | **Prof. Dr. Thomas Ziegler**, Kölner Zoo/Universität zu Köln | **Prof. Dr. Tobias Eisenberg**, Landesbetrieb Hessisches Landeslabor



Bundesverband für fachgerechten Natur-, Tier- und Artenschutz e.V.



Import-Export Peter Hoch GmbH



Verband Deutscher Aquarien- und Terrarienvereine e.V. (VDA)



Zoologische Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz e.V.



Verband der Zoologischen Gärten e.V.



Österreichische Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH)



Frogs & Friends e.V.



Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.



Landeszooverband Mecklenburg-Vorpommern e.V.



Verband der Zootierärzte



Das Tropenparadies, Thorsten Holtmann & Volker Ennenbach OHG



Landesbetrieb Hessisches Landeslabor



Deutscher Wildgehege-Verband e.V.



Deutsche Tierpark-Gesellschaft e.V.



Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V.

Koordination:

Citizen Conservation
c/o IMF, Frogs & Friends
Reichenberger Str. 88, 10999 Berlin
Tel. +49-30-921013-223

Ansprechpartner:

Heiko Werning
Tel. +49-30-28600660
heiko.werning@citizen.conservation.org
www.citizen-conservation.org



I. Einleitung

Regelmäßig werden lebende Amphibien (Frösche, Kröten, Salamander, Molche, Blindwühlen u.a.) in die EU eingeführt. Dabei handelt es sich sowohl um aus der Natur entnommene Exemplare als auch solche aus der Nachzucht in menschlicher Obhut, sei es von Zoos, Privathaltern oder Zuchteinrichtungen.

Von großer Bedeutung bei solchen Importen ist neben der Einhaltung tier- und artenschutzrechtlicher Bestimmungen sowie einer nachhaltigen Herkunft, dass Importe aus veterinärmedizinischer Sicht fachgerecht durchgeführt werden, um die Einschleppung von Krankheitserregern zu verhindern, die insbesondere für unsere freilebenden einheimischen Amphibien, aber auch für die bereits in menschlicher Obhut befindlichen Amphibienbestände zur Gefahr werden könnten. Auch zum Schutz anderer Tiergruppen oder des Menschen ist fachgerechtes Vorgehen geboten.

Für die Einfuhr von Schwanzlurchen gibt es den EU-Durchführungsbeschluss (EU) 2018/320 der Europäischen Kommission vom 28. Februar 2018, der das Einschleppen von *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bsal*) verhindern soll. Er gilt zunächst bis zum April des Jahres 2021. Obschon dieser Durchführungsbeschluss insgesamt zielführend ist, hat er in der Praxis einige Probleme aufgeworfen, die behoben werden sollten.

In diesem Positionspapier schlagen wir vor, präventive Regularien für den Import aller lebenden Amphibien (nicht nur Schwanzlurche) in die EU zu erlassen, damit das Risiko der Einschleppung von Krankheitserregern minimiert wird. Entscheidend dabei ist aber, diese Regularien so zu gestalten, dass die Einfuhr dieser Tiere für die Wissenschaft, Zoos, Artenschutzprojekte und die fachgerechte Privathaltung weiterhin möglich bleibt. Die dafür erforderlichen Maßnahmen sind praktisch gut durchführbar und werden von einem Bündnis der relevanten Akteure und Fachleute unterstützt. Generelle Einfuhr- oder Transportverbote für Amphibien wären für den Artenschutz und die weitere Erforschung des Amphibiensterbens extrem kontraproduktiv und sind daher abzulehnen.

II. Ausgangslage

1) Gefahren für die menschliche Gesundheit

Spätestens seit der SARS-CoV-2-Pandemie steht die Gefahr durch vom Tier auf Menschen übertragbare Krankheitserreger, sogenannte Zoonosen, im öffentlichen Fokus. Viral bedingte Zoonosen durch in menschlicher Obhut gepflegte Amphibien sind aber aus derzeitiger Sicht kaum zu erwarten, und Viren mit einem „pandemischen Potenzial“ sind bei Amphibien nachzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Allerdings können humanpathogene Bakterien, Parasiten oder Pilze von Amphibien unter Umständen auf den Menschen übertragen werden. Von Bedeutung sind oder könnten sein:

a) Übertragung durch den Einsatz von Amphibien bei traditionellen Heilverfahren.

b) Verzehr von Amphibien: Froschschenkel werden auch in Europa in relevanter Zahl verzehrt, teilweise in großen Mengen gehandelt und kommen oft direkt aus Wildbeständen in Südostasien.

c) Übertragung durch die Haltung lebender Amphibien: Bei nicht fachgerechter Handhabung oder unter unhygienischen Bedingungen ist in sehr seltenen Fällen die Übertragung von Krankheitserregern möglich.

Deshalb sollten grundsätzlich die beim Umgang mit Tieren üblichen hygienischen Grundsätze auch bei der Handhabung und bei der Haltung von Amphibien eingehalten werden.

Insgesamt geht bei der Einhaltung hygienischer Grundstandards von Amphibien im Vergleich zu anderen Tieren nur eine sehr geringe Infektionsgefahr für den Menschen aus.

2) Gefahren für die Tiergesundheit

Die Übertragung von Krankheitserregern durch Amphibien auf andere Amphibien und andere Tiergruppen ist möglich. Einerseits sind in diesem Zusammenhang die Viren der Gattung *Ranavirus* zu nennen, die von Amphibien auf Fische und Reptilien übertragen werden können und umgekehrt. Vor allem aber sind für Amphibien die beiden Chytridpilze *Batrachochytrium dendrobatidis* (*Bd*) und *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bsal*) äußerst gefährliche Krankheitserreger, die unter diesen Tieren einen seuchenartigen Verlauf nehmen können, sowohl bei freilebenden, einheimischen Beständen als auch bei Individuen in menschlicher Obhut. Beide Erreger können sowohl von Frosch- als auch von Schwanzlurchen übertragen werden. Der Erreger *Bd* ist bereits seit Jahrzehnten bekannt und in den Ländern der EU flächendeckend in heimischen Amphibienbeständen verbreitet. Eine besondere Gefahr geht von neu entstandenen genetischen Varianten des Erregers aus, die zu unterschiedlich virulenten Erreger-Linien geführt haben und unterschiedlich über die Welt verbreitet sind.

Für das potentielle Einschleppen derartiger Amphibienpathogene, sowohl in Haltungen als auch ins Freiland, kann ein nicht fachgerechter Import lebender Amphibien eine wichtige Rolle spielen. Durch den Import von Tieren mit ggf. anderen bzw. neuen Linien kann es zur Entstehung neuer Varianten mit potentiell erhöhter Virulenz (z.B. durch Hybridisierung) oder zur Verbreitung bislang hier nicht verbreiteter Linien kommen.

Bsal ist erst vor wenigen Jahren entdeckt und beschrieben worden. Nachzeitigem Kenntnisstand ist dieser Pilz vermutlich aus dem Fernen Osten nach Europa eingeschleppt worden. Möglicherweise erfolgte die Einschleppung über für den Zoohandel importierte Amphibien. *Bsal* trat bis vor kurzem in der EU bislang noch regional begrenzt im Dreiländereck Deutschland/Belgien/Niederlande und im Ruhrgebiet auf, breitet sich aber zunehmend aus. Ein Nachweis liegt aus der Nähe von Barcelona (Spanien) vor, und 2020 wurde *Bsal* erstmals in Nordbayern und im Allgäu nachgewiesen. Die Übertragung kann von Tier zu Tier oder über Vektoren (Wasser, wahrscheinlich auch Boden und Pflanzen) erfolgen. Der Pilz und seine Sporen können längere Zeit in der Umwelt überdauern.

Die Infektion mit *Bsal* insbesondere in Beständen des heimischen Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) führt derzeit lokal zu hohen Erkrankungs- und Sterberaten. Populationen, in denen es zu Infektionen kommt, scheinen nahezu komplett ausgelöscht zu werden. Einheimische Molche reagieren auf *Bsal* unterschiedlich; einige Arten scheinen nicht oder nicht schwer zu erkranken, können aber als Reservoir und Vektoren für den Pilz dienen.

In menschlicher Obhut befindliche, mit *Bsal* oder *Bd* infizierte Amphibien können recht zuverlässig therapiert werden, dennoch drohen bei Einschleppung der Pilze in Bestände in menschlicher Obhut (Ex-situ-Bestände) empfindliche Verluste. Außerdem steigt mit jeder Einschleppung in Ex-situ-Bestände die Gefahr, dass Amphibien, die nicht selbst erkranken, als Reservoir für die Pilze dienen.

Es ist daher dringend geboten, den weiteren Eintrag von *Bd* und *Bsal* durch importierte Amphibien in die Lebensräume innerhalb der EU, aber auch in die Bestände in menschlicher Obhut zu verhindern. Ziel muss sein, beide Erreger, soweit sie in den Beständen in menschlicher Obhut schon vorhanden sind, nach Möglichkeit auszurotten.

3) Artenschutz

Amphibien gehören zu den global besonders gefährdeten Tiergruppen – über 40 % der von der IUCN klassifizierten Arten gelten als vom Aussterben bedroht. Der wichtigste Grund hierfür ist die Zerstörung der Lebensräume. Weitere bedeutende Gefährdungsfaktoren sind die Ausbreitung der Chytridpilze *Bd* und *Bsal*, Umweltverschmutzung, Konkurrenz durch invasive Arten und der Klimawandel. Auch das Absammeln für den menschlichen Verzehr, für traditionelle Zwecke und in einzelnen Fällen für den privaten Heimtiermarkt kann für manche Arten bestandsgefährdend sein.

Bei Wildentnahmen sollte – neben der selbstverständlichen Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften auf allen nationalen wie internationalen Ebenen – grundsätzlich auch das Prinzip einer nachhaltigen Nutzung, das für die in den Anhängen II und III von CITES aufgenommenen Arten bereits implementiert ist, generell handlungsleitend sein. Ein solcher Ansatz kann auch die entsprechenden Resolutionen der Vertragsstaatenkonferenzen (Res.Conf 8.3, Rev. CoP13; Res.Conf. 16.6, Rev.CoP18) stärken.

4) Tierschutz

Aus tiermedizinischer und biologischer Sicht bestehen keine grundlegenden Einwände gegen den fachgerecht durchgeführten Import lebender Amphibien, wenn die entsprechenden Regularien eingehalten und adäquate Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Die Einhaltung dieser Regeln muss allerdings überwacht werden.

Auch gegen die fachgerechte und verantwortungsvolle Haltung von Amphibien in menschlicher Obhut bestehen aus tiermedizinischer und biologischer Sicht keine Bedenken. Das Wissen über die Haltung vieler Arten liegt vor und ist praktisch gut umsetzbar (vgl. u. a. die Haltungsrichtlinien für Anuren und Urodelen der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.). Es kann auch auf Arten übertragen werden, für die noch keine Erfahrungen vorliegen.

III. Empfehlungen

1) Kein generelles Importverbot lebender Amphibien

Der Import lebender Amphibien ist für die Forschung und für nach wissenschaftlichen Standards durchgeführte Artenschutzprogramme essenziell. Die fortschreitende Biodiversitätskrise mit einer exponentiell wachsenden Zahl an hoch bedrohten Spezies wird uns bei vielen Arten vor die Wahl stellen, entweder die Tiere in menschlicher Obhut durch Erhaltungszuchten zu retten oder aussterben zu lassen, mit der Konsequenz eines Verlustes der globalen genetischen Vielfalt. Zur Etablierung von Erhaltungszuchtprogrammen, wie sie z. B. von oder in Zusammenarbeit mit Zoos aufgebaut werden, ist es oft erforderlich, dass Tiere importiert werden, da in der Regel keine ausreichenden Bestände in menschlicher Obhut vorhanden sind.

Auch die wissenschaftliche Forschung an Amphibien (in Fragen der Grundlagenwissenschaft genauso wie in angewandten Bereichen) ist zu vielen Fragestellungen geboten und erfordert mitunter den Import lebender Tiere.

Die Privathaltung von Amphibien ist eine sinnstiftende Freizeitbetätigung, die für die Halter zur freien Persönlichkeitsentfaltung zählt. Sie ist außerdem ein essenzieller Baustein für biologischen Erkenntnisgewinn, der nicht alleine von Universitäten und Zoologischen Gärten generiert werden kann. Wenn die private Haltung fachkundig und unter Beachtung der diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften erfolgt, spricht weder aus Tier- noch aus Artenschutzgründen etwas dagegen. Die Haltung von Amphibien kann auch positiven Einfluss auf Umweltbildung und Sensibilisierung für diese Tiergruppe haben. Die Verknüpfung von professioneller mit „Amateur“-Wissenschaft hat in Deutschland eine über 150-jährige, sehr fruchtbare Tradition (z. B. in naturkundlichen und vivaristischen Vereinen und Gesellschaften) und wird derzeit insbesondere von Politik und Gesellschaft verstärkt gefördert und nachgefragt (z. B. Citizen-Science-Initiativen).

Die Erfahrung lehrt auch, dass vollständige Handelsbeschränkungen eher den Schmuggel und die illegale Haltung befördern. Illegale Einfuhren entziehen sich aber den bestehenden bzw. neu vorgeschlagenen und auch mit diesem Positionspapier angestrebten Maßnahmen zur Seuchenprävention. Auch das Ziel, von den genannten relevanten Amphibienpathogenen freie Bestände in menschlicher Obhut zu erreichen, basiert auf der Kooperation der Halter und wird leiden, wenn ein Teil von ihnen „in den Untergrund“ ausweicht.

2) Erfassung importierter Amphibien

Bislang erfolgt eine Erfassung der lebend in die EU importierten Amphibienarten nur, wenn diese unter die EU-Artenschutzverordnung fallen. Das betrifft aber nur einen kleinen Teil der importierten Amphibienarten. Vor allem für mögliche epidemiologische Nachverfolgungen, aber auch für die Abschätzung von Artenschutzbelangen (auch im Sinne eines „Frühwarnsystems“) wäre es hilfreich, wenn der Im- und Export von lebenden Amphibien nach Deutschland und in die EU vollständig und zentral erfasst würden. Sinnvoll wäre daher ein separater Zollcode für Amphibien. Ergänzend können bestimmte Arten, zu denen Importdaten wünschenswert wären, in Anhang D der EU-Artenschutzverordnung aufgenommen werden.

3) Obligatorische Quarantäne für importierte Amphibien

Alle in die EU eingeführten, lebenden Amphibien sollten nach dem Import in eine Quarantäne überführt werden, sofern kein Nachweis vorgelegt wird, dass die Tiere vor dem Export im Herkunftsland fachgerecht quarantänisiert, tierärztlich untersucht, negativ auf *Bd* und *Bsal* getestet worden und getrennt von anderen Amphibien, die nicht diesem Regime unterworfen waren, transportiert worden sind.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Anforderungen an die Einrichtung einer Quarantäneeinheit und die Durchführung der Quarantäne sachgerecht, aber praxistauglich und realisierbar ausgestaltet werden, damit sie nicht zu einem De-facto-Importverbot führen.

- Die Quarantäne sollte für mindestens drei Wochen durchgeführt werden.
- Für die Durchführung der Quarantäne und die Ausstattung der Quarantäneeinrichtung sollten von Experten präzise Vorgaben erstellt werden. Im Addendum zu diesem Papier sind die wichtigsten Eckpunkte hierfür aufgeführt.
- Die Quarantäne muss tierärztlich begleitet sein.
- Alle importierten Amphibien sollten auf *Bd* getestet werden
- Alle importierten Amphibien sollten auf *Bsal* getestet werden. Alternativ kann auch eine Wärmequarantäne durchgeführt werden (siehe Addendum).
- Sollte es in der Quarantäne zu gesundheitlichen Auffälligkeiten bei den Amphibien oder zum Ausbruch von Erkrankungen kommen, sind diese tierärztlich abzuklären und ggf. zu therapieren.
- Wenn es in der Quarantäne zu Todesfällen kommt, sollte bei begründetem Anlass eine Post-mortem-Untersuchung durchgeführt werden.
- Bei einer positiven Diagnose auf *Bd* und/oder *Bsal* ist eine Therapie unter tierärztlicher Kontrolle durchzuführen. Der Therapie-Erfolg ist durch erneute Tests zu bestätigen.
- Die Amphibien dürfen nur nach negativer Testung auf *Bd* und *Bsal* weitergegeben werden.

Die Testung auf *Bd* und – sofern keine Warmquarantäne gewählt wird – *Bsal* muss bei allen Importen durchgeführt werden (gegebenenfalls in geeigneten Kohorten). Eine Poolung mehrerer Proben ist nach Stand der Technik möglich und daher anzuerkennen. Dieser Ansatz sollte für größere Probenmengen – zum Beispiel von allen nach dem Import in einem gemeinsamen Terrarium gehaltenen Individuen – weiterentwickelt werden.

Bei Importen von mehr als 62 Tieren können bis zur Einführung neuerer, akzeptierter Vorgehensweisen die im Anhang III, Absatz 1a des Durchführungsbeschlusses (EU) 2018/320 der Kommission vom 28.2.2018 genannten Referenzwerte für den Probenumfang herangezogen werden.

Die Einhaltung der Quarantänevorgaben kann vom Amtsveterinär bei Bedarf jederzeit kontrolliert werden.

Bei dieser Vorgehensweise kann nicht nur das Risiko des Einschleppens in die EU von *Bd* und *Bsal*, sondern auch von anderen Krankheitserregern minimiert werden.

Nach Durchlaufen der Eingangsquarantäne und negativer Testung auf *Bd* und ggf. *Bsal* können in die EU importierte Amphibien im innergemeinschaftlichen Verkehr ohne weitere Einschränkungen gemäß der üblichen Bestimmungen gehandelt werden.

4) Definition eines einheitlichen Test- und Therapieregimes

Zwar besteht noch Forschungsbedarf zu vielen Fragen rund um das Infektionsgeschehen bei Amphibien, dennoch ist der Kenntnisstand zur Diagnose und Therapie vor allem der beiden besonders relevanten Krankheitserreger *Bd* und *Bsal* bereits fortgeschritten. Diagnose und Therapie sind möglich. Damit diese auf einem einheitlichen und vergleichbaren Qualitätslevel erfolgen, sollte von einem zu berufenden Expertengremium ein verbindliches „best practice“-Test- und Therapieregime zur Anwendung in den Untersuchungslaboren und Quarantänestationen vorgeschrieben und bei Bedarf zeitnah an neue Erkenntnisse angepasst werden.

5) Definition eines Zertifizierungssystems für Untersuchungseinrichtungen

Derzeit sind EU-weit verschiedene Testverfahren von verschiedenen Laboren für die besonders relevanten Krankheitserreger *Bd*, *Bsal* und *Ranavirus* im Einsatz, mit unterschiedlichen Ergebnissen. Durch entsprechende Kontrolluntersuchungen sollten Untersuchungseinrichtungen, die gesicherte Testergebnisse erzielen, ermittelt und zertifiziert werden. Ein entsprechender Ringversuch ist im Rahmen eines EU-Projekts unter der Federführung der Universität Gent bereits angelaufen. Ziel sollte ein zertifiziertes Verfahren sein, damit die Durchführung der unter Punkt 3) und 4) geforderten Untersuchungen möglichst einfach und einheitlich erfolgen kann.

6) Meldung und zentrale Erfassung von positiven Diagnosen

Bd, *Bsal* und *Ranavirus* sind von der OIE (World Organisation for Animal Health) erfasste Tierseuchen. Es besteht eine Meldepflicht (also eine Verpflichtung zur Meldung positiver Testergebnisse) für diese Erreger bei der zuständigen Behörde (zumeist die mit Veterinärangelegenheiten betrauten obersten Veterinärbehörden der jeweiligen Länderministerien). Von dort werden die Meldungen gesammelt an den Chief Veterinary Officer (CVO) für die OIE beim BMEL in Bonn übermittelt, der die nationalen Daten dann an EU und OIE übermittelt. Derzeit findet dieses Vorgehen in Deutschland jedoch keine Beachtung. Die klare Einhaltung dieser Meldekaskade ab der basalen Stufe würde größere Klarheit über Quantität und Entwicklung des Infektionsgeschehens mit diesen relevanten Amphibienpathogenen schaffen.

Ergänzend wäre es wünschenswert, wenn von Seiten der Importeure positive Befunde von relevanten Amphibienkrankheiten (anonymisiert) in der internationalen Datenbank <https://amphibiandisease.org/> gepflegt würden, deren Einträge für alle Akteure transparent abrufbar sind und somit wichtige Erkenntnisse zur Verbreitung dieser Erkrankungen liefern können.

7) Einrichtung einer Taskforce „Amphibienseuchen“

Die aktuellen Risiken durch den Import von lebenden Amphibien in die EU sind recht gut bekannt und bestehen im Wesentlichen im Einschleppen der drei amphibienpathogenen Erreger *Bd*, *Bsal* und *Ranavirus*. Ihnen kann mit der Umsetzung der hier genannten Empfehlungen in angemessener Weise begegnet werden. Andere größere Risiken für Mensch oder Tier sind durch den Import von lebenden Amphibien derzeit nicht bekannt.

Sowohl der Kenntnisstand als auch das Krankheitsgeschehen kann sich aber jederzeit ändern. Als durchaus denkbar muss das Auftreten weiterer Amphibienseuchen angesehen werden. Um solche heute noch unbekannt oder noch gar nicht existenten Krankheitserreger rechtzeitig erkennen und dann möglichst schnell darauf reagieren zu können, empfehlen wir, eine Taskforce aus Fachleuten zu bestimmen, die im Fall einer neu auftauchenden Amphibienseuche (emerging infectious disease) schnell und zielgerichtet Empfehlungen zur Seuchenbekämpfung aussprechen kann.

Um diesem Ziel zu entsprechen, sollte auch der Handel in ein zu errichtendes Frühwarn-Netzwerk eingebunden werden. So könnten neben den Untersuchungen während der obligatorischen Quarantäne bei Importen in die EU auch regelmäßig andere Proben bei Amphibien im Handel auf verschiedene Krankheitserreger untersucht werden, um evtl. neu auftretende relevante Probleme frühzeitig zu erkennen.

8) Förderung der Forschung zu Amphibienseuchen

Trotz beachtlicher Erfolge sind viele Aspekte des Infektionsgeschehens sowie zur Diagnose und Therapie auch bei den besonders relevanten Amphibienpathogenen *Bd*, *Bsal* und *Ranavirus* noch nicht ausreichend aufgeklärt. Es ist daher zu empfehlen, sowohl die Test- und Therapieverfahren (z. B. Wärmequarantäne für Schwanzlurche) begleitend zu den hier empfohlenen Maßnahmen wissenschaftlich zu evaluieren, als auch an der Etablierung neuer Methoden zu arbeiten. Um die Testung importierter Amphibien zu erleichtern, sollten zudem Ansätze zum Poolen von Proben größerer Mengen von Individuen weiterentwickelt und validiert werden.

Auch sollte die Forschung an anderen Krankheitserregern intensiviert werden, um die Amphibienbestände sowohl in freier Natur als auch in menschlicher Obhut besser schützen zu können. Wir empfehlen daher dringend, entsprechende Forschungsprojekte finanziell zu unterstützen.

9) Aufklärung und Aktivierung privater Halter

Die Einhaltung hygienischer Standards sind im Umgang mit Amphibien, ihren Terrarien und den daraus zu entsorgenden Medien (Wasser, Substrat, Einrichtung) bedeutsam. Die Halterverbände sollten verstärkt Aufklärungsarbeit zu diesem Themenkomplex leisten. Außerdem sollten sie dazu motivieren, dass Privathalter auch ohne erkennbare Erkrankungen der Tiere ihre Bestände regelmäßig testen lassen.

Addendum zu den Empfehlungen zum Import lebender Amphibien in die EU unter besonderer Berücksichtigung von veterinärmedizinischen und epidemiologischen Aspekten

Eckpunkte für die Quarantäne in die EU importierter lebender Amphibien

Oberstes Ziel der Quarantänisierung von in die EU importierten lebenden Amphibien sollte es sein, das Risiko des Einschleppens von seuchenartig auftretenden Amphibienkrankheiten, insbesondere der Chytridpilze *Bd* und *Bsal*, zu minimieren. Gleichzeitig soll der Import möglich bleiben. Die Anforderungen an die Quarantänisierung und den Betrieb einer Quarantäneeinrichtung sollten daher praktikabel und praxisnah sein, damit Zoologische Gärten, andere zoologische Institutionen und Händler in der Lage sind, solche Einrichtungen zu betreiben und die Quarantäne durchzuführen.

Verantwortlich für die Einrichtung einer Quarantäneeinrichtung und ihren Betrieb gemäß den Anforderungen ist der Importeur. Der ordnungsgemäße Zustand der Quarantäneeinrichtung und der ordnungsgemäße Betrieb können jederzeit vom zuständigen Amtstierarzt kontrolliert werden.

Anforderungen an die Warmquarantäne:

Als Alternative zur Testung auf *Bsal* kann auch eine Warmquarantäne durchgeführt werden.

Sie kommt nur bei wärmetoleranten Amphibienarten in Frage.

In der Wärmequarantäne müssen die Tiere für 14 Tage bei Temperaturen von konstant mindestens 25 °C gehalten werden. Dieses Haltungsregime tötet nach Stand der Kenntnis *Bsal*-Erreger sicher ab.

Anforderungen an die Quarantäneeinrichtung:

- Die Quarantäne muss räumlich und hygienisch getrennt von anderen Tierhaltungen, Räumlichkeiten und der Umwelt erfolgen.
- Im Übergang zur Quarantäne muss eine Desinfektionsmatte liegen.
- Der Raum muss minimalistisch eingerichtet und leicht zu reinigen und desinfizieren sein.
- Die Terrarien müssen leicht zu reinigen und desinfizieren sein (Glas- oder Kunststoffterrarien, keine verbauten Rückwände o. Ä.) Die Einrichtung der Terrarien ist auf das für die jeweilige Art erforderliche Minimum zu reduzieren (d. h. Bodengrund nur, wenn er für die Art notwendig ist; Versteck- und Klettermöglichkeiten nur nach Erfordernis usw.).
- Für jedes Terrarium müssen separate Gerätschaften verwendet werden.
- Bei Arbeiten im Quarantänebereich sind Handschuhe aus Nitril zu tragen, nach Arbeiten in einem Terrarium müssen die Handschuhe gewechselt werden, bevor in einem anderen Terrarium gearbeitet wird.
- Es muss ausreichend qualifiziertes Personal zur Verfügung stehen.
- Thermische (Erhitzen) oder chemische (z. B. Virkon S) Aufbereitung von Wasser oder Material, das den Quarantänebereich verlässt (z. B. kein unbehandeltes Wasser in die Kanalisation), solange kein negativer Befund für *Bd*/*Bsal* vorliegt.
- Es ist ein Ein-/Ausgangsbuch zu führen, aus dem die Dauer der Quarantäne für jedes Tier bzw. jede Kohorte hervorgeht und in dem die Probenahmen für veterinärmedizinische Tests und deren Befunde sowie evtl. weitere Behandlungen dokumentiert werden.