

Apocalypse tomorrow? Der Amerikanische Ochsenfrosch in Deutschland



Klamme 8 °C ist es kalt in dieser Novemberrnacht. Fieser Wind treibt uns beißenden Regen ins Gesicht. Eigentlich säßen wir lieber gemütlich zu Hause, aber wir (mein Vater und ich) arbeiten uns in Wathosen Schritt für Schritt durch den Uferbereich eines Sees in Südwestdeutschland. Die Lichtkegel unserer Lampen streifen Seerosenblätter und Matten anderer Wasserpflanzen, die sich an der Oberfläche gebildet haben. Überall leuchten sie auf, die Augen der frisch umgewandelten Ochsenfrösche.

Titelthema

Beeindruckende, hochinteressante Tiere sind sie ja, die Amerikanischen Ochsenfrösche. Leider jedoch haben sie dort, wo sie invasiv auftreten, verheerende Auswirkungen und müssen daher gemäß EU-Richtlinie bekämpft werden. Eine Sisypchos-Arbeit, bei der wir in Deutschland gerade den Wettlauf mit der Zeit zu verlieren drohen.

Text von Francisco Kunz Calgua; Fotos, wenn nicht anders angegeben, von Francisco Kunz Calgua & Kriton Kunz

Sie sitzen zu Dutzenden allein hier auf ein paar Quadratmetern auf Strukturen an der Wasseroberfläche und am dicht

bewachsenen Ufer – insgesamt müssen es Tausende sein, nur an diesem einen See. Die regnerische Nacht nüt-

Adulte Ochsenfrösche können imposante Burschen werden
Foto: J. Hongyan/Shutterstock



Beim nächtlichen Keschern in einer nicht ganz kuscheligen Novemberrnacht



Das Netz füllt sich allmählich



Entnommene Ochsenfrösche in rauen Mengen

zen sie offenbar auch, um über Land abzuwandern, denn wir finden sie später selbst recht weit vom Ufer entfernt.

Auf Froschjagd

Leider sind die cleveren Kerlchen ziemlich scheu und haben eine viel höhere Fluchtdistanz als unsere heimischen Wasserfrösche. Üppige Vegetation, aus dem Wasser ragendes Geäst totter Bäume und andere Hindernisse machen es zudem schwer, sich ihnen im See so zu nähern, dass man nicht allzu viele Wellen verursacht und sie damit verscheucht. Mit typischen, hellen Quietschlauten – der macht sich doch über uns lustig!?! – hüpf der Erste blitzschnell davon, um damit eine Massenflucht all seiner feuchten Kameraden im nächsten Umfeld aus-

zulösen. In mehreren Sprüngen ditschen sie mit reichlich Gespritze über die Wasseroberfläche, um viele Meter weiter auf Wasserpflanzen zu bleiben – oder sich zwischen lebender und abgestorbener Vegetation am Grund oder am Ufer zu verstecken. Erwischt man doch einen Jungfrosch mit raschem Schwung des langstieligen Keschers – und darin haben wir inzwischen ganz ordentlich Routine, blöd sind wir ja schließlich auch nicht –, sind seine glubschäugigen Freunde nur Sekundenbruchteile später natürlich auf und davon. Also: Einen aus einer Gruppe fängt man, neun entzwischen. Nicht gerade befriedigend. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so schwierig, sieht es beim Fang der gewaltigen Kaulquappen aus: Eine lässt

sich kriegen, die benachbarten fliehen sogleich in tieferes Wasser und verstecken sich. Doch ein paar Schritte weiter warten ja schon die nächsten Riesenlarven auf unsere Keschler. Auffällig ist, dass sich die Frösche, aber auch die Kaulquappen an verschiedenen Stellen unterschiedlich verhalten können. An manchen verharren sie ganz ruhig, sodass man sie sogar mit der Hand fangen kann, an anderen machen sie sich direkt vom Acker, sobald man sich ihnen auch nur von Weitem nähert. Teilweise funktioniert es ganz gut, langsam den Keschler vor den Frosch oder die Kaulquappe zu schieben und das Tier dann von hinten hineinzuscheuchen. Allen Widrigkeiten zum Trotz haben wir nach zwei Stunden über zwei Dut-

Auf gar keinen Fall!

Das Aussetzen von Tieren ist nach TierSchG §3 sowie BNatSchG §40 streng verboten. Zudem kann „die zuständige Behörde (...) gegenüber demjenigen, der die Ausbringung, die Ausbreitung oder das Entkommen von invasiven Arten verursacht hat, deren Beseitigung und dafür bestimmte Verfahren anordnen (...)“ (BNatSchG §40a) – und das könnte solche Personen existenzbedrohend teuer zu stehen kommen! Aber bereits der gesunde Menschenverstand gebietet, Tiere auf gar keinen Fall in die Natur auszusetzen. Übrigens im Fall der Ochsenfrösche schon deshalb nicht, weil es nur neues Tierleid heraufbeschwören würde: Wie im Eingangartikel dieses REPTILIA-Titelthemas erläutert, sind die Mitgliedsländer der EU dazu verpflich-

tet, die Art zu bekämpfen. Sprich: Wer Ochsenfrösche oder ihre Kaulquappen „rettet“ und anderswo aussetzt, sorgt lediglich dafür, dass sie und ihre Nachkommen auch dort entnommen und euthanasiert werden müssen. Das Tierleid würde dadurch also vervielfacht – ganz abgesehen von den ökologischen Folgen. Also: Finger weg! Ebenfalls als gesetzwidrig unter Strafe steht es auf der anderen Seite, die Tiere auf eigene Faust zu bekämpfen – dazu sind nur von den zuständigen Behörden beauftragte Personen befugt. Auch vorsätzliche oder fahrlässige Einbringung in die Union, Vermehrung, Aufzucht, Transport, Erwerb, Verkauf, Verwendung, Tausch, Haltung und Freisetzung sind strikt verboten!



Tiere, die in der Natur nichts zu suchen haben, dort frei laufen zu lassen, sollte doch wirklich niemandem in den Sinn kommen ...

zend Jungfrösche und noch weit mehr Kaulquappen erbeutet. Am Sammelplatz warten schon die anderen Fänger – insgesamt viele hundert Larven und etliche Dutzend Jungfrösche sind diese Nacht aus dem See geholt worden. „Die anderen Fänger“, das sind Mitglieder des Badischen Tauchsportverbands, die dieser Tätigkeit im Gegensatz zu uns greenhornigen (aber, bei aller Bescheidenheit, recht erfolgreichen) Quereinsteigern teils

schon seit vielen Jahren nachgehen, mit bewundernswertem Engagement. Auf Einladung der Präsidentin des Verbands, Hannelore Brandt, unterstützen wir das Taucher- und Tümpelteam seit einiger Zeit nach Kräften. Im Auftrag der zuständigen Behörde geht die Truppe selbst im tiefsten Winter auf Kaulquappenfang. Respekt, die Taucher hätten sich wirklich eine Medaille verdient! Anfangs holten sie pro Jahr fast 20.000 Tiere aus dem Wasser,

in den letzten Jahren waren es jeweils etwa 4.000–10.000.

Als die E-Mail uns erreichte, die zu diesem Novembertermin rief, überlegten wir noch, ob es wirklich sinnvoll wäre, auch diesmal zu kommen. Klar, die Taucher haben es bei herbstlichen Temperaturen leichter, die dann etwas trägeren Kaulquappen vom Seegrund zu klauben (LEIST 2015). Aber wir als kescherbewaffnete „Stelzvögel“ im Uferbereich? Würde denn um diese schon wirklich kalte Jahreszeit, in der man nach heimischen Fröschen gar nicht mehr zu schauen braucht, auch nur ein einziger Amerikanischer Ochsenfrosch seine vorwitzige Nase sehen lassen? Oder würden noch Kaulquappen im für uns zugänglichen Bereich des Sees liegen? Schließlich wurde laut AQUATIL (aquatil.org) mittels Telemetriestudien bei Larven ein „Wanderverhalten zu Überwinterungsquartieren unter Wasser“ nachgewiesen. Demnach sammeln sich die Kaulquappen ab September bis November an den tiefsten Stellen, um dort im lockeren Schlamm zu überwintern (LEIST 2015; TERSTEEGEN et al. 2021).

Aber wie bereits geschildert: Unsere Bedenken waren umsonst. Die Metamorphose unzähliger Jungtiere ist gerade abgeschlossen, und in dreister Unkenntnis der wissenschaftlichen Daten zu ihrem Überwinterungsverhalten profitieren jede Menge fette Kaulquappen noch vom etwas wärmeren Wasser im seichten Bereich. Dass Jungfrösche bis zum Einsetzen des Frosts aktiv sein können, ist ohnehin bekannt (WILLIS et al. 1956).

Erste Begegnung

Seit Langem hatten wir natürlich von den Ochsenfröschen in der Region gewusst und wollten diese eindrucksvollen Tiere nun unbedingt endlich selbst einmal sehen und ablichten. Zwar konnten wir die Verbreitung der invasiven Nordamerikaner in Deutschland aus der Literatur, aber sicherheitshalber fragten wir vorab einen erfahrenen Kenner der Gegend, wo man denn gute Chancen habe, sie auch wirklich zu finden.



Sehr gerne ruhen die Frösche auf Polstern aus Wasserpflanzen



Schon beim ersten Schnorchelgang stieß ich auf die riesigen Kaulquappen

Seiner Beschreibung folgend, stiefelten wir einen schmalen Trampelpfad zu einem Seeufer hinab. Wir brauchten überhaupt nicht zu suchen, denn von den treibenden Wasserpflanzen direkt am Ufer beäugte uns ein munterer Trupp der Fröschelein misstrauisch. Noch nie war Herping so einfach gewesen ...

„Schau mal, der eine hat noch einen Schwanzrest!“, wies ich meinen Vater auf ein bestimmtes Exemplar hin.

„Kann nicht sein“, antwortete der, denn immerhin hatte der Frosch genau wie seine Artgenossen die Maße eines mittelgroßen heimischen Grünfroschs. Bald aber hatte auch Papa begriffen, dass die Tiere ihre Metamorphose tatsächlich mit dieser bereits enormen Größe beenden – und von da an fressen, was ins breite Maul passt.

Bei dieser und weiteren Exkursionen hatten wir trotz idealer Biotope und Bedingungen kaum heimische Wasserfrösche oder ihre Larven entdeckt – und keine einzige Ringelnatter. Es ist wirklich ein Schock und wir können es kaum glauben, dass solche Tierarten hier so selten geworden sind oder fehlen, während gleichzeitig Tausende junger Ochsenfrösche um die Ufer verteilt sind und noch weit mehr Kaulquappen dieser Art unterhalb der Wasseroberfläche leben. Diese drastischen Erlebnisse waren es, die uns überhaupt dazu bewegt haben, bei der Bekämpfung der invasiven Art mitzuhelfen.

Ein waschechter Amerikaner

Der von SHAW im Jahr 1802 beschriebene und zu Ehren des englischen Naturforschers Mark Catesby benannte Star dieses Beitrags ist ein Ranide (Echter Frosch) und wird aktuell teils als *Aquarana catesbeiana* (DUBOIS et al. 2021; FROST 2023) bezeichnet, meist jedoch als *Lithobates catesbeianus* oder sogar noch mit seinem ursprünglichen Namen, *Rana catesbeiana*.

Früher war der Ochsenfrosch nur östlich der Rocky Mountains in Nordamerika heimisch, von der Atlantikküste nördlich bis Neufundland, westlich bis Oklahoma und Kansas, südlich bis Texas und Mexiko. Seinen deutschen Namen Ochsenfrosch ebenso wie den englischen (bullfrog) oder den spanischen (rana toro) erhielt er nach dem typischen, tieffrequenten, über einen Kilometer weit zu hörenden Ruf der Männchen („ruuummm“), der allerdings eher an eine Rohrdommel erinnert (SCHADER 2021a; eig. Beob.).

Es handelt sich um die größte Froschart Nordamerikas und eine der größten weltweit: Im absoluten Extremfall kann so ein Tier 22 cm lang werden (Kopf-Rumpf-Länge, KRL) und bis zu 900 g schwer (MONTANA FIELD GUIDE o. J.; LUTTERSCHMIDT et al. 1996; THOMAS & WOGAN 1999; MAXELL et al. 2009; SANZ et al. 2023). Selbst im Normalfall erreichen die Frösche immerhin 9–15 cm KRL und

bis 500 g. Männchen lassen sich anhand ihrer gelblichen Kehle, der stärkeren Vorderbeine, ihrer in der Paarungszeit pigmentierten Brunftschwienel sowie ihrer riesigen Trommelfelle unterscheiden, die bei ihnen größer sind als der Augendurchmesser und bis zu 50 % größer als bei gleich dimensionierten Weibchen. Erstaunlicherweise wird nämlich ein großer Teil der Schallenergie ihres Rufes über die Trommelfelle in die Umgebung abgegeben (PURGUE 1997). Nur die Zehen der Hinterfüße tragen Schwimmhäute. Die großen, hervorstehenden Augen haben eine braune bis goldfarbene Iris und eine horizontale Pupille.

Die Oberseite ist in grünen bis graubraunen Tönen gefärbt, entweder uni oder mit dunkleren Flecken. Die Unterseite ist meist weißlich, mit gelblichen oder grauen Flecken. Die kräftigen Hintergliedmaßen sind gefleckt oder gebändert. Albinotische, leuzistische, melanistische, axanthische und wunderschön metallisch blaue Ochsenfrösche sind bekannt geworden, werden teils selektiv gezüchtet und in den USA zum Verkauf angeboten.

Die imposanten Kaulquappen wachsen bis auf maximal 17,8 cm heran (WRIGHT & WRIGHT 1949; CORKRAN & THOMS 2006). Eine ausführliche Beschreibung des Aussehens verschiedener Größenklassen der Larven bietet der MONTANA FIELD GUIDE (o. J.).



Auch oberseits gefleckte Exemplare kommen vor



Die Kaulquappen erreichen beeindruckende Maße

Dichte Wasserpflanzenpolster an der Oberfläche, Schilf, das am Ufer Schutz bietet – Ochsenfroschherz, was willst du mehr?



Leicht zufriedenzustellen

Eine Übersicht zur Ökologie des Amerikanischen Ochsenfroschs bieten BURY & WHELAN (1985). Am liebsten besiedeln die sehr stark aquatisch lebenden, tag- wie nachtaktiven Riesen die Randbereiche großer, warmer, nicht zu tiefer, dauerhafter Gewässer mit reichlich Vegetation, vor allem Seen, Teiche, Altarme und Sümpfe. Sie kommen aber auch mit langsam fließendem Wasser zurecht und tolerieren selbst Brackwasser (DAVIES et al. 2020). Mit Stauseen, Baggerseen, Kanälen, Bewässerungs-, Fisch- und Gartenteichen, wasserführenden Gräben, Viehtränken etc. hat der Mensch ihnen zusätzliche Lebensräume geschaffen, die sie dankend annehmen. Wichtig für die teils zwei- bis dreijährige Entwicklung ihrer Larven ist, dass das Gewässer nicht vorzeitig austrocknet.

Den Winter verbringen die Tiere überwiegend am Grund der Gewässer oder eingegraben in der näheren Umgebung unter Laub und in Bauen (DEVISCHER et al. 2012) – Letzteres trifft bei invasiven Populationen in Frankreich auf fast 30 % der Frösche zu (FERNANDEZ et al. 2015).

Ab etwa 20 °C Lufttemperatur und 13–17 °C Wassertemperatur (GOVINDARAJULU et al. 2006) lassen die territorialen Männchen ihre Anzeigerufe erschallen. Die Gelege treiben zunächst als Film auf der Oberfläche, wo sie bis zu einen Quadratmeter Fläche bedecken können. Temperaturen zwischen 15 und 32 °C sind für die Entwicklung der Larven tolerierbar, bei optimalen Werten zwischen 24 und 30 °C schlüpfen sie nach 3–5 Tagen. Generell verträgt die Art eine weite Spanne an Temperaturen, was sie für die Besiedlung auch kälterer Klimazonen prädestiniert.

Anfangs ernähren sich die Larven mithilfe eines speziellen Organs in ihrem Schlund als Filtrierer, später beginnen sie auch damit, Nahrung mit ihren Zähnen abzuraspeln. In Lebensräumen mit warmem Klima kann die Metamorphose schon nach wenigen Monaten einsetzen, in kälteren Gewässern überwintern die Larven ein- oder zweimal.



Ufergestrüpp und Wasserpflanzenpolster mitten in tieferem Wasser über sehr schlammigem Grund – da ist den Tieren nicht leicht beizukommen

Weltweite Invasionen

Eingeführt wurde der Amerikanische Ochsenfrosch in den letzten 130 Jahren in 59 Länder Süd- und Mittelamerikas, Europas, Afrikas und Asiens (LEVER 2003 in FICETOLA et al. 2007; ORCHARD & STÉFANI 2009; SANZ et al. 2023). Geringfügigkeit, Anpassungs- und Durchsetzungsfähigkeit haben dazu geführt, dass er sich in vielen davon etablieren konnte.

Auch in Nordamerika selbst tritt die Art außerhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsgebiets aufgrund von Aussetzungen/Verschleppungen hochinvasiv auf, nämlich im Westen der USA und Kanadas. Sie gilt als weltweit am weitesten verbreitete invasive Amphibienart (SANZ et al. 2023) und als eine der 100 schlimmsten invasiven Arten überhaupt (LOWE et al. 2000). Die Populationsdichte, die der Ochsenfrosch als Invasor erreichen kann, ist erstaunlich. So wiesen LOUETTE et al. (2013) in kleinen Fischteichen in Belgien bis zu 120.804 größere Kaulquappen pro Hektar nach, also rund zwölf pro Quadratmeter! Die Ansiedlungen hatten und haben (teilweise länderspezifisch, z. B. Ka-

nada, USA) verschiedene Ursachen und Quellen (MCKINLEY 2007; DAVIES et al. 2020; SEAGRANT 2020; GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE 2023): Aussetzungen im Aquarium gehaltener Exemplare, Verkauf für den Gartenteich oder der Kaulquappen als Angelköder, Freilassungen in verschiedenen Lebensstadien nach Schulprojekten, absichtliche Ansiedlung, um Lebensräume dadurch „aufzuwerten“ oder als Insektenbekämpfer, von Zuchtfarmen entkommene oder

nach Frosch-Weitsprung-Wettbewerben freigelassene Tiere (was es nicht alles gibt ... Der Rekord liegt laut UPI (1986) bei erstaunlichen 6,55 m!), die Umwandlung temporärer Feuchtgebiete (in denen sich die Kaulquappen aufgrund ihrer langen Entwicklungszeit nicht umwandeln können) in permanente Teiche, die Ansiedlung als jagdbare Art bzw. als Zuchtbestand für Froschschenkel und unabsichtliche Einschleppung im Rahmen des Besatzes von Teichen mit Fischen. Noch

Hier kann man sich's als Ochsenfrosch gutgehen lassen



Frösche im Weltall

Fast schon ein Wunder, dass sich der Ochsenfrosch nicht auch im Weltall ausgebreitet hat, dabei wurden doch im Jahr 1970 von der NASA zwei Exemplare per Satellit dorthin befördert – zum Glück handelte es sich um zwei Männchen ... (NASA 1970).

immer werden jährlich geschätzte zwei Millionen Exemplare allein nach Kalifornien importiert (KRIEGER 2023), obwohl der Ochsenfrosch dort invasiv auftritt und erhebliche Probleme verursacht.

Weltweit betrachtet spielen insbesondere Versuche angehender Froschfarmer eine wesentliche Rolle. Schließlich diente der Ochsenfrosch dem Menschen schon immer als wertvoller Protein-Snack, und in seinem Verbreitungsgebiet wird er nach wie vor mit verschiedensten Methoden gejagt. Auf YouTube können Sie sich millionenfach angeklickte Videos davon anschauen, wie waffenstarrende Hill-



Die Kaulquappen können beeindruckende Populationsdichten erreichen

billys die Tiere mit Steinschleuder, Speer, Armbrust, Pistole oder einem zuvor noch rasch bei Walmart gekauften Gewehr abballern. Unzählige Anleitungen kursieren allerdings eben auch dazu, wie man die Frösche am besten kommerziell züchten könne. Eine unterhaltsame Übersicht zu diesem Thema bieten DODD & JENNINGS

(2021). Aus Zuchtfarmen entkommene Exemplare stellen und stellen noch immer die Hauptquelle für die Besiedlung in vielen Ländern dar, zumal nach wie vor Informationen für eine effektive Zucht publiziert werden, gerade in Ländern wie Brasilien, in denen die Art ohnehin schon invasiv auftritt (z. B. ANDRADE REIS et al.

Zur Fleischgewinnung werden Ochsenfrösche nach wie vor weltweit massenhaft gezüchtet. Aus Farmen entkommene Exemplare bilden und bilden vielfach den Grundstock für neue invasive Populationen. Foto: W. Suriyawan/Shutterstock



2022), oder selbst für „Pilotprojekte“ in Europa (HATZIOANNOU & KARATSIVOU 2020).

Massive Probleme

Einen der Hauptgründe dafür, dass der Amerikanische Ochsenfrosch als invasive Art so unglaublich desaströs wirkt, bringt DICKERSON (1931) auf den Punkt: „Der Ochsenfrosch frisst jedes bewegte Objekt, das er ganz oder teilweise verschlingen kann“ [Übers. Autor].

Eine Übersicht des Nahrungsspektrums dieser Lauerjäger (CASPER & HENDRICKS 2005) liefern KORSCHGEN & MOYLE (1955) sowie JANCOWSKI & ORCHARD (2013): Demnach geben sich Ochsenfrösche mit ihrer gewöhnlichen Hauptbeute, allen möglichen terrestrischen und aquatischen Insekten (selbst wehrhaften wie Hummeln, Wespen und Honigbienen), beileibe nicht zufrieden. Sie vertilgen auch Muscheln, Regenwürmer, Egel, Hundertfüßer, Tausendfüßer, Schnecken, Spinnen, Asseln und wasserlebende Krebstiere, darunter die ebenfalls hochinvasiven amerikanischen Flusskrebsarten, Wirbeltiere wie Reptilien, z. B. Korallenschlangen oder Ringelnattern, Schildkröten (z. B. Schnappschildkröten) und junge Alligatoren, Echsen, Fische, darunter auch wehrhafte wie Stichlinge, Säugetiere wie Mäuse, Spitzmäuse, Wiesel und Fledermäuse, Vögel wie Entenküken oder Spatzen – und Amphibien wie Kaulquappen, Kröten, Schwanzlurche (selbst giftige wie den Rauhäutigen Gelbbauchmolch) und Frösche, und zwar nicht nur solche anderer Arten, sondern auch kleinere Artgenossen. Die erbeuteten Tiergruppen zeigen, dass die Frösche nicht nur über Wasser zuschlagen, sondern auch darunter – ein Vorteil im Wettstreit mit heimischen Lurchen.

Nicht allein das Artenspektrum der Beute ist gewaltig, sondern auch die pure Menge, die so ein kapitaler Bursche zu verschlingen vermag: In einem Fall wurden eine ausgewachsene Maus und zwei Entenküken im Magen eines Exemplars gefunden.



Wenn die Kaulquappen in der Metamorphose stecken, dauert es nicht mehr lange, bis sie massenhaft neues Gebiet erobern können

Was heimische Amphibienarten betrifft, so war schon früh bekannt, wie verheerend sich Vorkommen des Ochsenfroschs darauf auswirken können. So stellte BOETTGER (1941) fest, dass dadurch der Bestand an heimischen Wasserfröschen stark zurückging, THIESMEIER et al. (1994) bemerkten, dass nach einem Auftreten der Art in einem Gartenteich Wasserfrösche und Bergmolche verschwanden, LAUFER & SANDTE (2004) erwähnen, dass in einem Gewässer mit Ochsenfroschlarven wesentlich weniger Amphibien(-Arten) vorkamen als in einem nahe gelegenen, vergleichbaren Teich. Heute wissen wir, was mit den heimischen Amphibien geschieht: Sie werden kurzerhand aufgefressen oder leiden (wie auch Vögel, Reptilien und Fische; SNOW & WITMER 2010) unter der Konkurrenz – vor allem Nahrungskonkurrenz – durch den zahlen- und großemäßig weit übermächtigen Neubürger (BOMFORD et al. 2005). Zudem verursachen dessen Kaulquappen eine Wachstumshemmung sowie eine hohe Sterblichkeit bei Larven autochthoner Arten, wofür LAUFER & SANDTE schon 2004 Hinweise bei heimischen Grünfroschlarven fanden. Als wäre das alles noch nicht genug, kann der Ochsenfrosch den Chytridpilz *Batrachochytrium dendrobatidis*, den „Fischschimmel“ *Saprolegnia*

ferax sowie ebenfalls hochgefährliche Ranaviren übertragen (DASZAK et al. 1999; SCHLOEGEL et al. 2009; NORI et al. 2011; SAUCEDO et al. 2019). Weitere negative Beeinflussungen, etwa die Veränderung der Habitatqualität, diskutieren ADRIAENS et al. (2013).

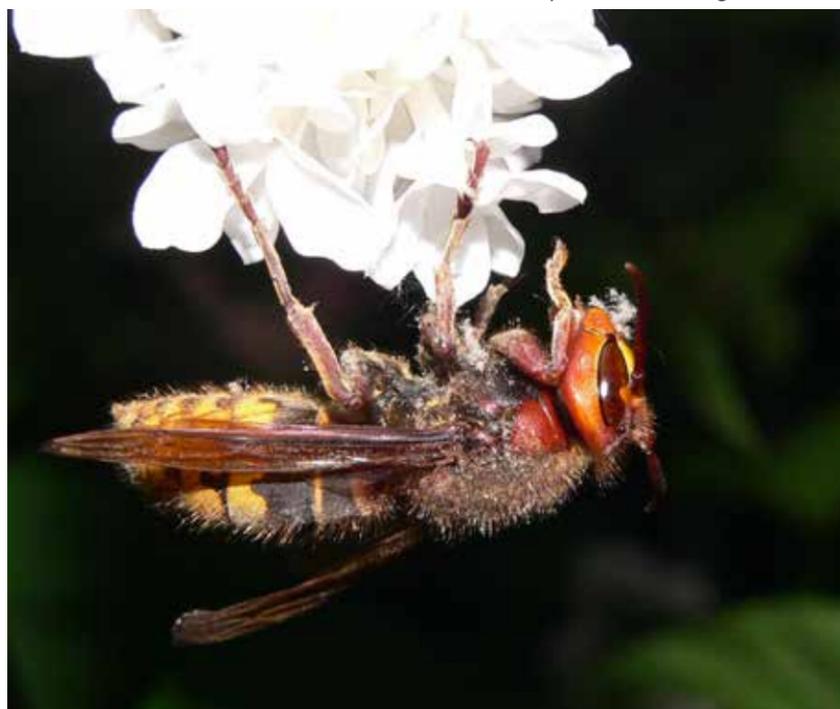
Bei Bedarf vermag der Ochsenfrosch seine Ernährung größtenteils auf Amphibien umzustellen. Zwar konnte LAUFER (2004) keine Bevorzugung bei uns heimischer Amphibien als Beute feststellen, und er wies in LAUFER & SANDTE (2004) darauf hin, Ochsenfrösche nach der Metamorphose schienen zumindest auf Populationsebene als Fressfeinde keinen negativen Einfluss auf heimische Amphibien auszuüben. Allerdings bemerkte BOETTGER (1941), die bei Celle angesiedelten Tiere hätten sich überwiegend von Wasserfröschen ernährt, und wenn wir in andere Länder schauen: In Frankreich fanden sich im Magen von Ochsenfröschen große Mengen anderer Amphibien (FERNANDEZ et al. 2015), und BOELTER & CECHIN (2007) konstatieren, die Hauptbeute des Ochsenfroschs in der südbrasilianischen Region Agudo bestehe aus adulten Fröschen.

Auf diese Weise können regional gefährdete Amphibien weiter dezimiert werden. Starke Rückgänge solcher Arten wurden dementsprechend vielfach dokumentiert, so in Nordame-



Auf frischer Tat ertappt

Selbst wehrhafte Tiere wie verschiedene Bienen- und Wespenarten werden gefressen



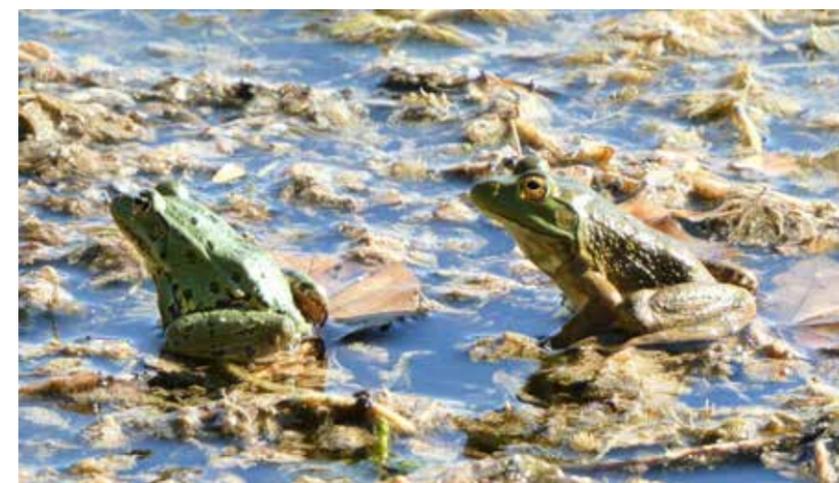
rika bei *Rana aurora* und *R. pretiosa* (beide von FROST (2023) zu *Amerana* gestellt; BC FROGWATCH 1993; FRASER VALLEY CONSERVANCY 2020) oder dem Kalifornischen Tigersalamander (*Ambystoma californiense*) (SMITH 2023). Der Kretische Wasserfrosch (*Pelophylax cretensis*), ein bedrohter Endemit Kretas, wurde nach der Einschleppung des Ochsenfroschs in den See Agia von dort komplett verdrängt (ADRIAENS et al. 2013). Auch in Flandern hat das Auftreten des Invasors dazu geführt, dass die Bestände heimischer Froschlurche und Salamander zurückgegangen sind (natuurenbos.be/life-3n-bullfrog/invasive-alien-species-flanders). Keine guten Nachrichten also für Amphibien weltweit, die mit 41 % bedrohter Arten ohnehin schon die am stärksten gefährdete Wirbeltierklasse sind (siehe Magazin-Teil dieser REPTILIA).

Mangels anderer Beute kann Kannibalismus an Kaulquappen und Jungfröschen einen großen Teil der Ernährung ausmachen, im Ausnahmefall bis zu 80 % (MARTIN 2009; AMPHIBIAWEB 2023). Zwar ist diese für den Ochsenfrosch praktische Lösung teils sogar häufiger als das Erbeuten heimischer Amphibien (QUIROGA et al. 2015), aber das mag auch an fehlender Gelegenheit liegen. BOELTER et al. (2012) jedenfalls fanden im Gegensatz dazu bei ihrer Studie in Brasilien, dass Kannibalismus trotz der hohen Populationsdichte der Ochsenfrösche selten war: Es mussten überwiegend heimische Arten dran glauben. Insgesamt 32,6 % der Ochsenfrösche hatten mindestens einen Froschlurch im Magen, und diese stellten knapp die Hälfte der relativen Beutemenge für adulte Ochsenfrösche. Alle Größenklassen von Ochsenfröschen erbeuteten Froschlurche, bei Exemplaren über 100 g Gewicht machten diese sogar den größten Volumenanteil der Nahrung aus.

Obwohl die Kaulquappen des Ochsenfrosches vor allem Algen, Cyanobakterien, Detritus und Kot verzehren, fressen sie neben Insektenlarven, unbestimmten Eiern und Rädertierchen durchaus auch Froschlaich und frisch geschlüpfte Larven. Also nicht nur die Frösche sind Fressfeinde anderer Amphibien, sondern ihre Kaulquappen ebenfalls (CALIFORNIA DEPARTMENT OF FISH AND WILDLIFE o. J.; RUIBAL & LAUFER 2012; METRO VANCOUVER AND THE INVASIVE SPECIES COUNCIL OF METRO VANCOUVER 2021). Ähnlich bedrohlich sind die Kaulquappen für Fische: So fraßen sie im Experiment sowohl Laich als auch Larven des akut vom Aussterben bedrohten *Xyrauchen texanus*, einer Saugkarpfenart (MUELLER et al. 2006). Hoffnungslos überlegener Konkurrent, Fressfeind, Unterdrücker, Krankheitsüberträger und noch so einiges mehr: Einen schrecklicheren Gegner für einheimische Arten kann man sich kaum vorstellen.



... und vom ganzen Fröscheschmaus guckt nur noch ein Bein heraus



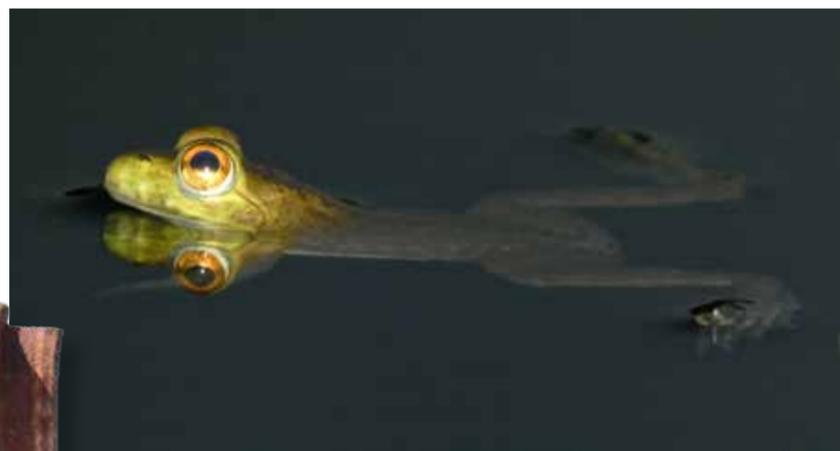
Wasserfrösche sind an Gewässern, die von Ochsenfröschen besiedelt sind, ein seltener Anblick geworden. Dieser hier (links) hat Glück, dass sein Nachbar nicht schon etwas größer ist.

Heimische Amphibien wie Molche leiden extrem unter Ochsenfroschvorkommen





Im Schein der Lampe lassen sich auf nächtlichen Kontrollgängen Ochsenfrösche und ihre Larven nachweisen, außerdem sind zur richtigen Jahreszeit auch die Rufe zu hören



Der Lichtstrahl hat einen an der Oberfläche treibenden Ochsenfrosch erfasst

Wichtig zu wissen: Wo ist der Ochsenfrosch vorhanden?

Ob in Ländern und Regionen, in denen der Ochsenfrosch bereits nach-

Eine automatische Aufnahmege-
rät im Ankeny National Wildlife Re-
fuge in Jefferson, Oregon, USA, soll
Rufe von Ochsenfröschen aufzeich-
nen Foto: Brome McCreary, USGS

gewiesen ist, oder in benachbarten
Gegenden: Alle Verantwortlichen zit-
tern beim Gedanken, die Art könne
sich weiter ausbreiten. Essenziell ist es
daher, so früh wie möglich von neuen
Vorkommen Kenntnis zu erhalten, um
rechtzeitig gegensteuern zu können.
Der Nachweis von Ochsenfröschen
kann auf verschiedene Weise erfolgen,
z. B. durch einfache Nachsuche tags
und nachts (dann mithilfe von Lam-
pen), akustische Wahrnehmung des
Rufs während der Paarungszeit (durch
das Gehör oder mittels spezieller Ap-
parate und zugehöriger Software), trai-

nierte Spürhunde, Einsatz von Netzen,
Reusen und Fallen, darunter Eimerfal-
len, beköderte Fallen oder akustische
Lockfallen.

Gerade bei geringen Populationsdich-
ten sowie bei Lebendfischtransporten
sollte der Nachweis von Umwelt-DNA
(eDNA, environmental DNA) eine zu-
nehmende Rolle spielen (FICETOLA et
al. 2008). Diese Methode ist nämlich
effektiver und weniger aufwendig als
klassische feldherpetologische Vorge-
hensweisen (DEJEAN et al. 2012; SANZ
et al. 2023). Auch im aktuellen Vor-
kommensgebiet in Südwestdeutsch-
land wird eDNA bereits analysiert
(TERSTEEGEN et al. 2021).

Im Kampf mit der invasiven Art

Bekämpfungsmöglichkeiten gibt es
ebenfalls viele: Das Absammeln des
Laichs sei laut REGIERUNGSPRÄSIDIUM
KARLSRUHE (schriftl. Mittlg. 2022)
schwierig, laut baden-württembergi-
schen Umweltministerium sogar über-
haupt nicht möglich (DPA/LSW), da er
rasch in Einzelfragmente zerfällt. Das
allerdings gilt nur dann, wenn zu spät
gehandelt wird! In Rheinland-Pfalz
etwa werden zum Entfernen des Laichs
erfolgreich Netze eingesetzt (KRONES
2022), und international wird die Ent-
nahme des Laichs z. B. mit Netzen,
Sieben oder Eimern sehr empfohlen
und höchst effektiv angewendet (GO-
VINDARAJULU et al. 2005; KAMOROFF
et al. 2020). Es ist also schlicht geboten,
in der Laichzeit in möglichst kurzen
Intervallen nach Gelegen zu suchen
und diese zu vernichten.

Weitere Maßnahmen, die international
(teils nur in bestimmten Ländern) zum
Tragen kommen, sind beispielsweise
Zäunung mit Eimerfallen; mehrma-
liges Ablassen kleinerer Teiche; Kes-
chern oder Fang per Hand; Abschuss
mit Gewehr (am besten mit bleifreier,
bei Auftreffen sofort zerfallender Mu-
nition, um Querschläger zu vermei-
den), Blasrohr, Armbrust oder Bogen
(Pfeile zur leichteren Bergung mit
LEDs versehen); Aufspießen mit meist
mehrspeitzigem Speer bzw. Harpune;
Angeln; Einsatz von Giften (in der EU



Nach Sonnenuntergang rücken Taucher des Badischen Tauchsportverbands den Kaulquappen auf die Pelle

verboten; ADRIAENS et al. 2019), Elek-
trofisch- bzw. -froschgeräten (Letzteres
patentiert von Stan Orchard, patents.
google.com/patent/CA2600631C),
Reusen, Fallen für Kaulquappen und
Frösche, Netzen; Anbieten künstlicher
Verstecke oder schwimmender Inseln,
um die Tiere dort leicht einsammeln
oder abschießen zu können (ORCHARD
2011; FERNANDEZ 2015; SCHEIBNER et
al. 2015; ADRIAENS et al. 2019; KAMO-
ROFF et al. 2020; METRO VANCOUVER
AND THE INVASIVE SPECIES COUNCIL OF
METRO VANCOUVER 2021; SMITH et al.
2022). Selbst – vergebliche – Versuche,
die Kaulquappen an mutmaßlichen

Überwinterungsstellen in 11 m Tiefe
durch Amphibienzäune in Reusen zu
leiten, wurden unternommen (LEIST
2015). Um speziell auf die Situation in
Baden-Württemberg einzugehen,
wo das aktuelle Hauptvorkommen
in Deutschland besteht: Laut RE-
GIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE
(schriftl. Mittlg. 2022) wird der Ameri-
kanische Ochsenfrosch dort seit 2001
bekämpft, nach Management- und
Maßnahmenblatt gemäß EU-Verord-
nung 1143/2014, beispielsweise durch
Keschern der Kaulquappen und Jung-
frösche sowie Abschuss der Adulten

mit Kleinkaliberwaffen. Neben dem
Badischen Tauchsportverband, Ang-
lern und Jägern seien verschiedene
Fachbüros am Monitoring und an der
Bekämpfung beteiligt. Das Monitoring
umfasse Nachsuchen in Randgebie-
ten der bekannten Fortpflanzungs-
und Aufenthaltsgewässer, um bei
einer möglichen Ausbreitung rasch
Maßnahmen zur vollständigen Besei-
tigung einleiten zu können. Beispiels-
weise im Jahr 2018 seien rund 19.000
Kaulquappen und 3.000 adulte und
subadulte Tiere entnommen worden,
insgesamt im Lauf der Jahre mehrere
hunderttausend Tiere.

● Visit our online shop and discover the large
selection of Tillandsias and more Bromeliads

We provide plants for all: Bromeliad enthusiasts, terrariums and
landscaping with fast delivery and no minimum order.



PlantaBrutt.eu®

Tel: +34 683 639 365 ● Email: marcos.gonzalez@plantabrut.eu ● www.plantabrut.eu



Mit dem Schleppnetz geht es hier im Two Moon County Park in Billings, Montana, USA, Ochsenfrosch-Kaulquappen an den Kragen Foto: United States Geological Survey

GOVINDARAJULU et al. (2005) zufolge sei es am effektivsten, den Laich zu entfernen und die Metamorphlinge zu fangen. Programme, die nur auf adulte Exemplare zielten, erhöhten dagegen die Überlebensrate der Jungfrösche, da diese dadurch an geringerem Druck durch Kannibalismus litten. Ein ähnliches Risiko bestehe, wenn nur ein Teil der Kaulquappen abgesammelt werde: Da somit der Konkurrenzdruck sinke, besäßen die überlebenden Larven anschließend höhere Überlebenschancen. Auch ADRIENS et al. (2019) bestätigen mit Verweis auf weitere Studien, eine Verringerung der Populationsdichte habe eine gesteigerte Vermehrungs- und Überlebensrate der übrigen Exemplare zur Folge, und betonen daher, eine effektive Bekämpfung müsse sämtliche Lebensstadien zugleich erfassen.

Da Ochsenfrösche nach der Metamorphose schwierig zu fangen sind (FER-

NANDEZ et al. 2015; eig. Beob.), halten es EVERTS et al. (2023) für effektiver, die Kaulquappen wegzufischen, um eine weitere Ausbreitung abzubremsen und die Invasion zu stoppen – ungeachtet des erwähnten, jedoch als geringer eingestuften Effekts, dadurch werde der Konkurrenzdruck gesenkt. EVERTS et al. (2023) beziehen sich mit dieser These auf GRAY (2009), der zufolge eine Entfernung von mindestens 75 % des Kaulquappenbestands pro Jahr genüge, um eine Population unter Kontrolle zu behalten, und die angibt, das alleinige Abfangen der Metamorphlinge sei ineffektiv. Wie jüngst von DESCAMPS & DE VOCHT (2023) gefordert, erscheint es auch mir essenziell, möglichst viele adulte Tiere zu entnehmen, bevor sie sich überhaupt fortpflanzen konnten, also schon vor dem Frühsommer.

Ein Risiko, das bei der Bekämpfung durchaus besteht, allerdings in

Deutschland bislang offenbar kaum bis gar nicht berücksichtigt wird, ist die Verschleppung anderer invasiver Arten und von Krankheitserregern beispielsweise an Tauchkleidung, Fahrzeugen oder Fangutensilien. Vorgehensweisen, dies zu verhindern, finden sich bei BENGELSDORF (o. J.), METRO VANCOUVER AND THE INVASIVE SPECIES COUNCIL OF METRO VANCOUVER (2021), MIAUD (2022) sowie EVERTS et al. (2023).

Kein Happy End

Uns als absoluten Amphibienfans blutet natürlich wirklich das Herz angesichts dessen, was der gefangenen Tiere harret, denn leider kommt praktisch nur die Euthanasie infrage. Aber hier überwiegen Natur- und Artenschutz ganz klar den Tierschutz. Was die Tötung betrifft, so heißt es dazu in § 4 Tierschutzgesetz:

„(1) Ein Wirbeltier darf nur unter wirksamer Schmerzausschaltung (Betäubung) in einem Zustand der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit oder sonst (...) nur unter Vermeidung von Schmerzen getötet werden (...) Ein Wirbeltier töten darf nur, wer die dazu notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten hat.“

§ 5 führt aus:

„(1) (...) Die Betäubung warmblütiger Wirbeltiere sowie von Amphibien und Reptilien ist von einem Tierarzt vorzunehmen. Dies gilt nicht, soweit die Betäubung ausschließlich durch äußerliche Anwendung eines Tierarzneimittels erfolgt, das nach arzneimittelrechtlichen Vorschriften zugelassen ist, um eine örtliche Schmerzausschaltung zu erreichen, und nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zum Zweck der Durchführung des jeweiligen Eingriffs geeignet ist“.

GENTZ et al. (2007) empfehlen zur Euthanasie von Amphibien eine Überdosis MS-222 oder eine Injektion von Pentobarbital. Nach EXOMED (2020) seien die bevorzugten Methoden eine Injektion von Pentobarbital ins Zöлом, eine Betäubung durch MS-222 mit anschließender Tötung durch T61 oder ein Bad in Ethanol bis zum Toleranzstadium, danach eine Erhöhung der Dosis bis zum Tod der Tiere. Teils wird auch

TERRA BÖRSEN

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

ANSTEHENDE TERRARISTIKBÖRSEN 2023

Gleich vormerken:

BREMEN am 1. OKTOBER 2023

RENSBURG am 5. MAI 2024

HAMBURG am 2. JUNI 2024

Den Code scannen und direkt zur Homepage navigieren!

Anmeldung, Tickets & Infos: www.terraboersen.de

Unterkühlen auf knapp unter 2 °C zur Anästhesie empfohlen, mit anschließendem Einfrieren nach mindestens zwölf Stunden (ORCHARD 2011). Weitere Euthanasiemethoden finden sich bei METRO VANCOUVER AND THE INVASIVE SPECIES COUNCIL OF METRO VANCOUVER (2021) sowie SMITH et al. (2022).

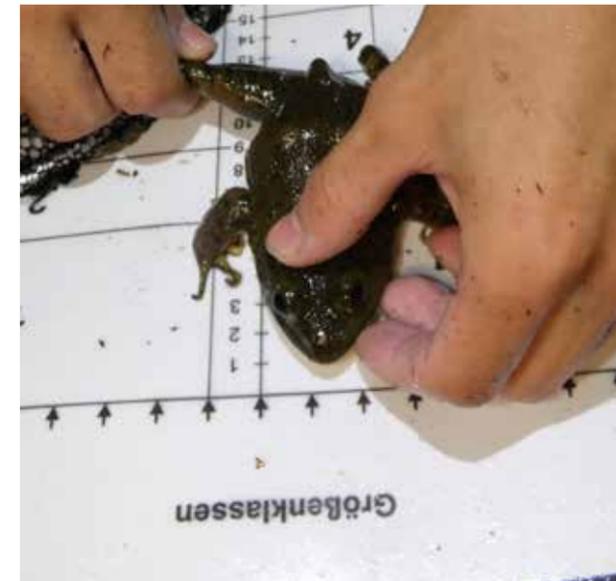
Geschichte der Besiedlung in Deutschland

Die Besiedlungsgeschichte des Amerikanischen Ochsenfroschs bei uns fassen VEENVLIET & VEENVLIET (2002) zusammen. Schon 1934 wurde die Art für kommerzielle Zuchtversuche bei Celle ausgesetzt und konnte sich dort vermehren, die Bemühungen

wurden jedoch wieder abgebrochen. Entkommene Tiere (Kaulquappen und Metamorphlinge) wurden 1935 nachgewiesen, jedoch wurde die Art hier zwischen 1935 und 1941 durch Bekämpfung wieder ausgerottet (BOETTGER 1941).

1990 setzte ein Gartenteichbesitzer im nördlichen Landkreis Böblingen Kaulquappen in sein Gewässer, die er im Tierhandel erworben hatte. 1992 riefen hier erstmals Tiere und pflanzten sich fort. Durch Elektrofischung wurden in jenem Jahr 1.200 Kaulquappen entfernt und ein adultes Weibchen gefangen, in den Folgejahren weitere Tiere. Eine Einzäunung sollte ein Abwandern verhindern,

Nach dem Keschern an den badischen Seen erfolgt die Dokumentation: Jedes Tier wird erfasst.



Auch die Larven werden vermessen und ihr Entwicklungsstand wird festgehalten





Seit mindestens zwei, möglicherweise bereits seit drei Jahrzehnten ist der Ochsenfrosch in Deutschlands Südwesten zu finden

schließlich erlosch der Bestand offenbar (THIESMEIER et al. 1994; LAUFER & WAITZMANN 2002).

Um 1990 muss bei Meckenheim nahe Bonn ein Bestand in einem Teich am Rand einer Parkanlage entstanden sein, der sich fortpflanzte, sodass 1995 Hunderte Jungfrösche beim Abwandern angetroffen wurden. Einzeltiere tauchten auch an anderen Stellen im näheren Umkreis auf (DALBECK et al. 1997). Ab 2002 wurde der Ochsenfrosch hier durch Einzäunung und mehrfaches Ablassen des Gewässers bekämpft und schließlich ausgerottet (LAUFER & WAITZMANN 2002).

Teichwirte bei Kiel brachten 1993 einige adulte Exemplare ein, um die Population des Schaufelfußes (*Pelobates fuscus*) im Teich zu dezimieren. Die Ochsenfrösche pflanzten sich jedoch nicht fort und starben im Winter 1996. Immer wieder gab und gibt es Einzelfunde, scheinbar ohne dass sich die Tiere dort etablieren konnten. So erwähnt SIMON (2022) Nachweise aus den 1990er-Jahren in der Südpfalz, das LANUV NORDRHEIN-WESTFALEN (2023) Funde im Niederrheinischen Tiefland, der Niederrheinischen Bucht, der Westfälischen Bucht und dem Bergi-

schen Land, THIESMEYER et al. (1994) schreiben über Tiere aus der Heisinger Ruhraue bei Essen-Kupferdreh, LAUFER (1999) hatte Nachweise bei Oberkirch/Baden, im Kraichgau und im Naturschutzgebiet „Unteres Tal“ bei Ludwigsburg, SCHADER (2021b) fand je ein adultes Tier bei Speyer und bei Bad Kreuznach, SCHULTE (mündl. Mittlg. an SCHADER) hörte vor mehr als zwei Jahrzehnten mehrere Rufer in Teichen an der Lauter/französische Grenze (Bienwald).

Die Situation in Baden-Württemberg

Ein besonderes Kapitel mit dem Ochsenfrosch hat Baden-Württemberg zu verzeichnen – und es wird bis heute fortgeschrieben. Nachdem, wie gerade geschildert, das Vorkommen bei Böblingen erfolgreich beseitigt worden war und ansonsten nur Einzelfunde vorlagen, freute sich LAUFER (1999): „Nach der derzeitigen Situation ist zu vermuten, dass der Ochsenfrosch in Baden-Württemberg nur vereinzelt auftritt und sich nicht ausbreiten kann.“ Doch dann fanden im November des Jahres 2000 Mitglieder eines Anglervereins Kaulquappen in der

Nähe von Karlsruhe. Im Folgejahr wurden dort Frösche an zehn Seen und Teichen registriert, Larven in mindestens fünf Gewässern (LAUFER & WAITZMANN 2002).

Die Herkunft der Ursprungstiere ist unklar, doch geht das Gerücht, sie seien von einem örtlichen Zoohändler ausgesetzt worden, als dieser sein Geschäft 1992 schloss. Da das betreffende Gewässer auf Privatgrund lag, entging der Bestand wohl lange Zeit der Aufmerksamkeit, konnte sich vermehren und ausbreiten, ehe die Tiere wie erwähnt in einem benachbarten Baggersee von Anglern gefunden wurden. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich die Ochsenfrösche bereits 5,5 km vom mutmaßlichen Aussetzungsgewässer verbreitet.

Aufgrund des Potenzials des Ochsenfroschs, die heimischen Ökosysteme nachhaltig zu schädigen, wurden schon sehr bald Bekämpfungsmaßnahmen beschlossen, koordiniert von der Unteren Naturschutzbehörde Karlsruhe und logistisch/wissenschaftlich im Lauf der Zeit begleitet u. a. von der LfU, der Universität Karlsruhe, der Universität Stuttgart, dem Landratsamt, Kommunen, der Fischerei, Tauchver-

einen sowie wissenschaftlichen Büros (SCHEIBNER et al. 2015).

2001 begann man mit der Bekämpfung. Mehrere Teiche wurden zweimal komplett abgelassen, die Ochsenfrösche und ihre Larven beseitigt, unterstützt durch zweimaliges Elektro-Abfischen (LAUFER & WAITZMANN 2002). Im Jahr 2001 konnten diesen Autoren zufolge von August bis Oktober bereits 15.000 Larven, ca. 5.000 Jungfrösche und 20 subadulte bis adulte Exemplare gefangen werden, von 2001–2004 allein 196 adulte Exemplare (WAITZMANN 2005). Im Jahr 2002 gingen Experten von über 100.000 Kaulquappen und Jungfröschen im Gebiet aus (IDE 2002). WAITZMANN hoffte seinerzeit dennoch: „In zwei Jahren (...) könnte die Plage (...) beseitigt sein.“ Und „die Tatsache, dass in den Jahren 2003 und 2004 keine erneute Laichabgabe mehr festgestellt werden konnte, kann als Indiz für die Wirksamkeit der eingeleiteten Bekämpfungsmaßnahmen gedeutet werden,“ schrieb WAITZMANN noch im Jahr 2005, orakelte jedoch im nächsten Satz bereits ahnungsvoll: „Ob damit eine weitere Ausbreitung am Oberrhein erfolgreich verhindert werden konnte, müssen die nächsten Jahre zeigen.“

Obwohl die Bekämpfungsmaßnahmen weitergingen, ist die Art noch immer da – in rauen Mengen. Die zitierten optimistischen Einschätzungen von Expertenseite, das Problem werde bald gelöst sein, erwiesen sich also leider als falsch. In seinem aktuellen Vorkommen im Südwesten Deutschlands muss der Ochsenfrosch vielmehr als vollständig etabliert betrachtet werden (SCHILL et al. 2013). Allen Maßnahmen zum Trotz pflanzt er sich weiterhin fort, konnte bislang nicht zufriedenstellend dezimiert werden und besiedelt nun sogar neue Gebiete (LAUFER 2001 und pers. Mittlg. an OHST, OHST 2008; SCHADER 2021b). Das zuständige Ministerium vermutet aktuell die Existenz von mehreren tausend adulten (!) Individuen in der Region (UM 2023a). In betroffenen Gewässern gehen die Individuenzahlen heimischer Amphibien drastisch zurück (LAUFER &



Vorn am See werden die Ochsenfrösche bekämpft, hinten im dichten Wald – zu erreichen nur, indem man unter Wurzelwerk durch den Schlamm robbt – sitzen Junge munter in einer großen Lache



Einen hat's erwischt, die anderen sind auf und davon

SANDTE 2004). „Damit besteht die Gefahr, dass eine weitere Ausbreitung des Ochsenfrosches entlang der Rheinschiene zu einer erheblichen Dezimierung der ohnehin vielfältig bedrohten einheimischen Amphibienbestände führen könnte“ (WAITZMANN 2005). Laut BfN sollen drei Populationen der Art bis 2033 in Baden-Württemberg durch „mechanische/physikalische“ Maßnahmen „beseitigt“, „eingedämmt“ bzw. „kontrolliert“ werden (NIGMANN & NEHRING 2020), und Hubert LAUFER (von Anfang an zusammen mit Dr. Michael Waitzmann einer der führenden Köpfe bei der Bekämpfung des Ochsenfroschs) wird noch 2021 von KUBASIK mit dem Satz zitiert: „Dieser Frosch muss in Deutschland ausgerottet werden.“

Dass die Art bei uns jemals wieder vollständig beseitigt werden kann, bezweifle ich nach meinen bisherigen Erfahrungen allerdings stark – jedenfalls, wenn es bei der aktuellen Intensität der Maßnahmen bleiben sollte. Und mit diesem Eindruck stehe ich keineswegs alleine da. „Ich zweifle daran, dass wir ihn überhaupt noch in den Griff bekommen können“, wurde Kai HÖPKER vom Landesinstitut für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) im Jahr 2016 vom HANDELSBLATT zitiert. SCHADER (2021b) betont: „In den großen Gewässerkomplexen der Karlsruher Rheinauen sind niemals alle Tiere zu erwischen, sodass sie immer wieder reproduzieren.“ Und selbst das zuständige REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (schriftl.



Durch das Gebiet verläuft u. a. der Rheinniederungskanal, der lebensgefährliche Schlamm-
bänke gebildet hat – eine Bekämpfung des Ochsenfroschs ist hier extrem schwierig

Mittlg. 2022) gibt resigniert zu Proto-
koll: „Eine vollständige Beseitigung
des Ochsenfrosches aus den großen
Wasserkörpern der Baggerseen und
den Gewässerverbundsystemen des
Oberrheins scheint (...) praktisch nicht
möglich.“

Wer das Netz aus Seen, Teichen, Alt-
armen und Kanälen kennt, versteht
die pessimistische Einschätzung.
Man kommt von einer Fangaktion an
einem See zurück, entdeckt einige

Dutzend Meter weiter eine große,
im dichten Wald versteckte Lache:
Darin sitzen jede Menge junger Och-
senfrösche, die hier dem Prädations-
druck durch die Adulten entgehen.
An einem Gewässer werden Ochsen-
frösche gekeschert, direkt dahinter
verläuft mit einer Gesamtlänge von
16,3 km der Rheinniederungskanal,
aus dem einen die Tiere gemütlich
angucken – kein Wunder, denn hier
sind sie ziemlich sicher vor Nach-

Das Dilemma von oben: rechts zwei besiedelte Seen, links der Rheinniederungskanal



stellungen, gibt es dort doch gefähr-
liche Schlamm-
bänke, in denen man
einsinken kann. Und für Taucher ist
der Wasserstand zu seicht (Hannelore
BRANDT, mündl. Mittlg. 2022).

Zu all diesen Geländevorteilen, die
der Ochsenfrosch genießt, kommt
erschwerend hinzu, dass die Tiere in
Gebieten, die sie neu besiedelt haben,
ihre Geschlechtsreife mit weit geringe-
rer Körpergröße erreichen können als
in ihrer ursprünglichen Heimat, näm-
lich bereits mit lediglich 6,6 (Männ-
chen) bzw. 6,7 cm (Weibchen) (URBINA
et al. 2020). Somit kann die Fortpflan-
zung weit früher erfolgen, als man das
eigentlich erwarten würde, nämlich
in einem Alter von unter zwei Jahren
nach der Metamorphose, noch bevor
sekundäre Geschlechtsmerkmale aus-
geprägt sind. SNOW & WITMER (2010)
zitieren sogar Arbeiten, denen zufolge
die Geschlechtsreife bereits ab einem
Alter von einem Jahr einsetzen kann.
Dies steigert das Invasionspotenzial
noch weiter.

Ein einziges großes Weibchen vermag
schließlich pro Gelege bis zu 25.500
Eier abzusetzen (WRIGHT 1914; GO-
VINDARAJULU et al. 2004). Laut SNOW
& WITMER (2010), VERBAND DEUT-
SCHER SPORTTAUCHER e. V. (o. J.) sowie
DESCAMPS & DE VOCHT (2023) sind in
Ausnahmefällen bis zu 40.000, laut
MCAULIFFE (1978) (zit. nach BURY &
WHELAN 1985) sogar bis zu 47.840 Eier
möglich. Bei günstigen Bedingungen
kann zu allem Überfluss zweimal pro
Jahr abgelaicht werden. Ein einziges
übersehenes Pärchen im Dschungel
des Oberrheins reicht also aus, und
alles geht wieder von vorne los.

Ebenfalls zu berücksichtigen ist die
Hochwasserdynamik, die Tiere ja sehr
wahrscheinlich verdriften kann, wenn
das wohl auch bisher über den Rhein
nicht oder zumindest bis vor Kurzem
(s. u.) noch nicht der Fall war – denn
sonst säßen sie schon viel weiter im
Norden. Allerdings breiten sich Och-
senfrösche nicht nur über Flusssysteme
oder temporäre Feuchtgebiete
aus (DAVIES et al. 2020), sondern auch
bis zu mehr als einen Kilometer über
Land (MIERA 1999). Die Ausbreitungs-

geschwindigkeit pro Jahr kann von
3,2–11,5 km reichen (SEPULVEDA et al.
2015; DAVIES et al. 2020), in einer einzi-
gen Woche legen die Tiere bis zu 742 m
zurück (DESCAMPS & DE VOCHT 2016)
– höchst alarmierende Werte!

Hierzulande keine Feinde – oder doch?

In ihrer nordamerikanischen Heimat
lassen sich beispielsweise Eisvögel,
Kanadareiher, Fischotter, Schlangen,
Schildkröten, Fische, Waschbären und
Alligatoren gerne mal Ochsenfrösche
und ihre Larven schmecken (MURRAY
& JEHL 1964; SEAGRANT 2020). Aller-
dings zeigten Experimente, dass ver-
schiedene Fressfeinde, beispielsweise
etliche Fischarten, die Larven nach
Möglichkeit mieden und stattdessen
Kaulquappen anderer Froscharten
bevorzugten (KRUSE & FRANCIS 1977).
Zu diesen zögerlichen Fischen gehört
leider auch der ebenfalls aus Nord-
amerika bei uns eingeschleppte Son-
nenbarsch (SZUROCZKI & RICHARDSON
2011). Grund für dieses Vermeidever-
halten: Schon Eier und Larven des
Ochsenfroschs enthalten Fraßhemm-
stoffe (ADRIAENS et al. 2013).

Was in Deutschland heimische Arten
als potenzielle Feinde betrifft, so kon-
statierte LAUFER zeitig: „Natürliche
Feinde haben die erwachsenen Tiere
nicht, und die Kaulquappen schme-
cken so schlecht, dass sie weder Raub-
fisch noch Storch verzehren“ (IDE
2002). In Deutschland habe die Art
keine natürlichen Feinde innerhalb
der ursprünglich heimischen Tierwelt,
ist daher bis heute in vielen Veröffent-
lichungen zum Thema zu lesen (z. B.
KÖRNER 2022). Somit sei der einzige
ernstzunehmende Fressfeind des Och-
senfroschs in unseren Breiten: der
Ochsenfrosch. Denn diese Art sorgt ja
dafür, dass sie bei Mangel an sonstiger
Nahrung ihr Futter selbst produziert ...
Vielleicht hat man da allerdings die
Flinte ein bisschen zu früh ins Korn
geworfen. Versuche haben nämlich
längst gezeigt, dass ein Besatz mit jun-
gen Hechten sehr wohl dazu beitragen
kann, die Bestände der Kaulquappen
innerhalb von nur zwei Jahren deutlich



Das Gelände ist vielerorts nicht gerade einfach

zu verringern (LOUETTE et al. 2012a, b)
– ein Ansatz, der in Deutschland nach
meiner Kenntnis jedoch nicht verfolgt
wird.

Ebenfalls meines Wissens ist nicht
veröffentlicht, ob beispielsweise hei-
mische Libellenlarven, Egel oder die
Larven räuberischer Käfer wie des
Gelbrandkäfers vielleicht doch Och-
senfrosch-Kaulquappen erbeuten. Dass
dies durchaus der Fall sein könnte,
lassen Aussagen wie diese vermuten:
„Exotische Fischarten wie der nicht
einheimische Sonnenbarsch *Lepomis
gibbosus* (...) können dem Amerika-
nischen Ochsenfrosch helfen, indem
sie Makroinvertebraten [große Wirbel-
lose, *Anm.*] fressen, die sich von Kaul-

quappen ernähren. Daher sollten bei
der Bekämpfung des Ochsenfroschs
vorzugsweise auch diese nicht ein-
heimischen Fische entfernt werden“
(ADRIAENS et al. 2019 [Übers. Autor]).
An den besiedelten Seen scheinen
allerdings weder die Sonnenbarsche
noch die ebenfalls invasiven ameri-
kanischen Krebse, die eine wichtige
Nahrungsgrundlage der Frösche dar-
stellen (BISSATTINI & VIGNOLI 2017),
parallel zu den Ochsenfröschen und
ihren Larven entnommen zu werden
– mir völlig unverständlich, wenn
solche Zusammenhänge doch bereits
bekannt sind!

Hoffen wir, dass auch andere einhei-
mische Amphibienfressfeinde die Neu-



Auch relativ weit vom Wasser entfernt sind Ochsenfrösche im dichten Unterholz des Waldes zu finden – dort bekämpft sie offenbar jedoch niemand

bürger zunehmend auf ihren Speiseplan setzen. Anlass zu solchen Wunschvorstellungen geben Einzelbeobachtungen von Graureihern, die sich ab und an ein Exemplar schmecken lassen (ADRIENS et al. 2013; REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE, schriftl. Mittlg. 2022). Sehr freundlich wäre es zudem, wenn der Waschbär gefälligst seine Griffel von

den heimischen Amphibien liebe und stattdessen seinen nordamerikanischen Landsmann dezimierte ...

Die Situation gerät außer Kontrolle

Kann die Art in Deutschland wenigstens in ihrem aktuellen Areal dauerhaft kontrolliert werden? Dies schien jahrzehnte-

lang der Fall zu sein – ein angesichts der oben genannten Widrigkeiten gar nicht hoch genug einzuschätzender Erfolg der bisherigen Maßnahmen und der daran beteiligten Experten.

Aber wie steht es mit dem weiteren Ausbreitungspotenzial? Ich habe den Eindruck, dass die Zähigkeit des Ochsenfroschs von den zuständigen Stellen erheblich unterschätzt wurde und wird. Noch im Jahr 2015 schrieben NEHRING et al.: „Bei diesen prioritären Wirbeltierarten [darunter der Ochsenfrosch, Anm.], die erst am Anfang ihrer Ausbreitung stehen, besteht die realistische Chance, mit relativ geringem Aufwand die Gefährdung der biologischen Vielfalt durch vollständige Beseitigung der bekannten Vorkommen frühzeitig abzuwehren.“ Ähnlich blauäugig äußern sich NIGMANN & NEHRING selbst noch 2020 im Hinblick auf Deutschland: „Es gibt keine Hinweise auf eine Ausbreitung innerhalb des Mitgliedsstaates“ – dabei war seit 2019 bereits bekannt, dass der Ochsenfrosch den lange befürchteten Sprung über den Rhein nach Rheinland-Pfalz geschafft hatte und sich seitdem im Gebiet der

Können die Tiere bei Hochwasser vom Rhein verdriftet werden?



Hördter Aue breitmacht (SCHADER 2021b; DIE RHEINPFALZ 2022; KRONES 2022; SCHWITALLA 2022). Schon im Jahr 2021 vermutete die SGD Süd dort eine Population von mehreren tausend Larven und Fröschen (SCHWITALLA 2022). Nur ein Jahr später bezeichnete SIMON (2022) die Art hier als etabliert.

Betroffene Gewässer wurden im Auftrag der SGD Süd rundum eingezäunt, um zu verhindern, dass sich die Plage nun auch in Rheinland-Pfalz weiter ausbreitet. Nach Auskunft der SGD SÜD (schriftl. Mittlg. 2022) sollen die Zäune mehrere Jahre vor Ort bleiben. Allein diese Maßnahme habe bis zu diesem Zeitpunkt mehrere zehntausend Euro verschlungen. Einzäunung schön und gut, aber das „kleine Problem“ dabei: Durch das Hochwasser im Juni/Juli 2021 haben sich die Tiere „über den Michelsbach über die gesamte Länge der Hördter Aue ausgebreitet. Im Sondernheimer Altrhein und (...) bei Leimersheim wurden im August jeweils wenige 2-jährige Tiere gefunden. Auch Richtung Neupotz und direkt bei Leimersheim wurde je ein Rufer gehört. Aufgrund der Größe des Gebiets und der guten Vernetzung der Gewässer scheint damit eine Bekämpfung völlig aussichtslos“ (SCHADER 2021b). „Ich fürchte, wir können da nur zuschauen und ‚den Untergang des Abendlandes‘ dokumentieren“ (Hartmut SCHADER, schriftl. Mittlg. 2022).

Dr. Andre BAUMANN (Bündnis 90/Die Grünen), Staatssekretär im baden-württembergischen Umweltministerium, ließ sich sogar zu dem fatalistischen Bonmot hinreißen, von entscheidender Bedeutung sei es, „dass sich einheimische Arten besser an den Ochsenfrosch gewöhnen können“ (KÖRNER 2022). Wie das geschehen soll, erklärt er leider nicht – die hochbedrohten heimischen Arten wären für entsprechende Tipps sicher sehr dankbar.

Es war bereits die Rede davon, dass das Ausbreitungspotenzial des Ochsenfroschs leider immer wieder unterschätzt wurde. Das scheint sich nahtlos fortzusetzen. So wird im Zuge

des erwähnten Sprungs der Art nach Rheinland-Pfalz Michael MARKOWSKI vom NABU-Zentrum Rheinauen mit der Auffassung zitiert, es könne zwar nicht ausgeschlossen werden, dass der Ochsenfrosch sich weiter entlang des Rheins ausbreite, das „erscheint allerdings aktuell nicht zu drohen“ (WERNER 2023). In ein paar Jahren wird sich zeigen, ob er mit dieser Einschätzung Recht hatte.

Unverbesserliche

Zu all den erwähnten natürlichen Schwierigkeiten bei der Kontrolle kommt, dass offenbar nach wie vor unbelehrbare Schwachköpfe die Art verbreiten. Dazu SCHADER (2021b): „Die Tiere werden gezielt (...) ausgesetzt. Vor ein paar Jahren berichtete das Fernsehen von einem Ochsen-

Invasive Helfer

Die in Deutschland von Ochsenfröschen besiedelten Seen werden durch den Kot von Kanada- und Nilgans gedüngt, was beste Bedingungen für Algen schafft, die Hauptnahrung der Kaulquappen. Sonnenbarsche schnappen potenzielle wirbellose Fressfeinde junger Kaulquappen weg, ohne sich dagegen an den Larven der Ochsenfrösche zu vergreifen. Amerikanische Flusskrebsarten, die ebenfalls von der Düngung durch die Gänse profitieren, können eine wichtige Nahrungsquelle für die Frösche darstellen.

Jeder Eingriff zur Verringerung der Populationsdichte eines der Invasoren oder besser aller zusammen würde voraussichtlich den Bestand der Ochsenfrösche negativ beeinflussen. Leider scheint dieser Gedanke bislang bei der Bekämpfung der Ochsenfrösche keine Rolle zu spielen.

In seiner nordamerikanischen Heimat fällt der Ochsenfrosch durchaus dem einen oder anderen Fressfeind zu Opfer Foto: Saken53/Pixabay





Der heimische Graureiher schnappt sich ab und zu bereits mal einen Ochsenfrosch



Invasive Krebsarten stellen eine wichtige Nahrungsgrundlage der Ochsenfrösche dar und sollten daher bei deren Bekämpfung eigentlich auch gleich entnommen werden



Sämtliche Entwicklungsstadien des Ochsenfroschs schützen sich durch Fraßhemmstoffe



Ebenfalls auf der „Unionsliste“: der Gemeine Sonnenbarsch. Er hilft dem Ochsenfrosch, indem er potenzielle wirbellose Fressfeinde eliminiert.

frosch-Freund, der es sich zur Lebensaufgabe gemacht hat, die „putzigen Tierchen“ in ganz Deutschland einheimisch zu machen. Das ist schockierend naiv. Da nützt es nichts, dass der „Herr“ nach Morddrohungen radikaler Naturschützer untergetaucht ist und seine Identität gewechselt hat („er kann die Anfeindungen nicht verstehen – die Tiere sind doch so lieb“). Gegen so viel Ignoranz ist man machtlos. Einige Leute haben den festen Willen, den Ochsenfrosch anzusiedeln: Es ist ihnen gelungen.“

Beim Lügen erwischt?

Vor dem Hintergrund der zuvor geschilderten, gut dokumentierten Ausbreitung nach Rheinland-Pfalz 2019 mutet es – freundlich ausgedrückt – dreist an, wenn das baden-württembergische Umweltministerium noch im Mai 2023 (!) behauptet, „eine weitere Ausbreitung des Ochsenfrosches (konnte) bisher effektiv unterbunden werden“ (UM 2023a). – Wie bitte?! Nicht minder unverfroren: Das rheinland-pfälzische Umweltministerium gibt für den Zeitraum von 2019–2022 lediglich



Da der Ochsenfrosch mittlerweile den Sprung über den Rhein geschafft hat, wurden in Rheinland-Pfalz ganze Seen eingezäunt

Nachweise von insgesamt 33 Adulten, 37 Subadulten und acht Larven zu Protokoll (MKUEM 2023) – dabei hatte WITTENMEIER im Jahr 2022 allein von über 300 getöteten (!) Exemplaren berichtet, und wie erwähnt ging die landeseigene Behörde, die SGD Süd, zu diesem Zeitpunkt von mehreren tausend Exemplaren aus. Zudem sind exakte Zahlenangaben ohnehin irreführend, denn dabei „sind wohl viele Tiere nicht erfasst – gerade die subadulten Exemplare verstecken sich im Uferbereich unzugänglicher Schluten und am Michelsbach/Sondernheimer Altrhein“ (Hartmut SCHADER, schriftl. Mittlg. 2023). Diese Tatsache umschifft das MKUEM elegant, indem es Nachweise aus den Jahren 2021 und 2022 ausschließlich von den wenigen eingezäunten Baggerseen angibt. Das suggeriert, man habe das Problem im Griff. Dass dem keineswegs so ist, kann man mit einem Blick auf eine Nachweiskarte von Hubert LAUFER sehr leicht ablesen, der im Gebiet von der SGD Süd mit der Bekämpfung beauftragt ist (www.xn--asvrlzheim-deb.de/startseite/aktuelles/; Download: 27.07.2023): Darauf sind mitnichten lediglich die paar vom Ministerium eingestanden Fundpunkte für den erwähnten Zeitraum verzeichnet, sondern bereits rund zwei Dutzend, und zwar eben nicht nur, wie behauptet, in eingezäunten Seen, sondern weit verstreut in der Region. Nördlichster und südlichster Fundpunkt liegen dabei bereits über 5 km auseinander, was beweist, wie rasch die Tiere sich innerhalb kürzester Zeit vorangearbeitet haben.

Doch selbst das ist nur die Spitze des Eisbergs in puncto Ausbreitung des Ochsenfroschs in Rheinland-Pfalz, denn LAUFER schreibt dazu: „Wir gehen aber leider davon aus, dass er zwischenzeitlich auch an anderen Gewässern vorkommt.“ Und laut SGD Süd sind im Kreis Germersheim allein schon sechs Gewässer bekannt, in denen sich die Tiere fortpflanzen (ANONYMUS 2023) – im Jahr 2023 seien daher bis Anfang August 800 Frösche und Kaulquappen gefangen worden. Wie also sind die Falschaussagen beider Ministerien (seit 2016 (RP) bzw. 2011 (BW) von Bündnis 90/Die Grünen geleitet, aktuell: Katrin Eder/Thekla Walker)

zu interpretieren? Mangelnde Kenntnis und fehlender Sachverstand? Oder doch eher bewusste Desinformation der Öffentlichkeit, um zu verschleiern, dass man dem Problem nicht gewachsen ist?

Fünf nach zwölf

Da in Deutschland die Landesregierungen für die Umsetzung des Naturschutzes zuständig sind, obliegen ihnen die erforderlichen Maßnahmen, die laut EU-Recht (siehe vorigen Artikel in dieser REPTILIA) ergriffen werden müssen. Hoffentlich ist die kürzlich erfolgte Ausbreitung über den Rhein hinweg das Alarmsignal, das spätestens jetzt die verantwortlichen Personen endgültig aufrüttelt, denn damit droht die Situation zu eskalieren. Aus den Eindrücken, die ich in der – noch relativ kurzen, aber intensiven – Zeit meiner Beschäftigung mit dem Thema gewonnen habe, folgt zwingend der Standpunkt, dass die Maßnahmen bedeutend verstärkt werden müssten, um die Populationsdichte und vor allem die Ausbreitung des Ochsenfroschs zumindest möglichst stark einzuschränken. Das sehen auch maßgebliche Experten wie Hubert LAUFER so: „Die Bekämpfung der Frösche muss intensiviert werden“ (RATZEL 2021). Dass energische Maßnahmen entsprechenden Erfolg bringen können, beweisen lokale Ausrottungen invasiver Populationen, so in South Okanagan (British Columbia, Kanada) von 2004 bis 2012 (DAVIES et al. 2020), im Yose-

mite Valley (Kalifornien, USA) auf einer Fläche von ~ 1.500 ha von 2005 bis 2019 (KAMOROFF et al. 2020) oder einer der Metapopulationen in Belgien (EVERTS et al. 2023).

Für eine solche Intensivierung sind jedoch deutlich mehr Geld, Personal – und vielleicht auch Wille und Kreativität nötig. KRAUS (2009) sowie ORCHARD & STÉFANI (2009) sehen mögliche Schwierigkeiten in letzterer Beziehung jedoch in der generellen Herangehensweise – sie fürchten, dass viele der beteiligten Personen, Organisationen und Institutionen weltweit mit einem Problem dieser Größenordnung schlichtweg überfordert sind: „Traditionell sind Biologen darauf trainiert, ein Problem zu untersuchen, Daten zu sammeln und die Ergebnisse zu veröffentlichen, aber die Ausrottung ist etwas ganz anderes, was den Grad des Engagements und die nötige Improvisation betrifft. Sie erfordert auch ausreichende langfristige Verpflichtungen seitens der Geldgeber sowie angemessene Mitarbeiter“ (ORCHARD & STÉFANI 2009 [Übers. Autor]). Und weiter: „Tatsächlich sind Ausrottungsprogramme eher mit militärischen Operationen vergleichbar. Die Strategien, Taktiken und Techniken für eine wirksame Ausrottung bestehen darin, den Feind zu überumpeln, zu überholen und schließlich zu überwältigen.“

Ein Beispiel: Die freiwillige, super Truppe des Badischen Tauchsportverbands fängt bei jedem ihrer jeweils



Hab gehört, dass unsere EU-Nachbarn noch Strom haben...
...klar-die haben ja sogar AKWs für Altbrennstäbe. Die AKW-Weiterentwicklung schläft ja auch nicht.

Ja, und wir KAUFEN soviel Strom ein, dass wir jetzt kein Geld mehr haben...
...UND keinen Strom

Ah..! Nicht ab-schütteln sondern ab-brechen!
...muss ich mir merken!

Dafür gibts mehr CO2 durch politischen Kohleabbau. Das bringt Steuergeld durch CO2 Strafen ah..Abgaben.

...und von dem Geld kann man dann wieder Strom zukaufen. Diesen Prozess nennt man „grün“ und „umweltfreundlich“

Strom haben oder kein Strom haben -das ist hier die Frage!

Nö. Strom oder Mittelalter -das ist hier die Frage!

Komm doch näher ans Feuer!

Geht nicht, bin angefroren.

Früher war doch der Winter immer an Weihnachten... nicht im Juni...
...oder?

Dieses Wetterphänomen nennt man „POLITISCHE EISZEIT“

Die Politik macht das Wetter extra so, damit sie Luft - ah - ich meine CO2 besteuern kann.

Heißts schon im alten Sprichwort: ...man muß die Feste feiern, wie die Schneeflocken fallen.

HE - RAUS DA mit Deine Haxn! Das soll kein Käsefondue werden!

Leise rieselt der Schnee auf die Solaranlage...
Ole Ole!
Hicks Hihi

Kommst Du, Luise?

Nö...verflixt, ich bin an der Schüssel festgefroren!

...i heiz mit Allohol!
Hihi Hicks

Hihi!
i au!

GLÜHWWEIN

Der letzte machts Licht aus!

Witzbold!
Koi Schtrohm - koi Licht!

Hier stehts: Das sind **DENDROBATES AZUREUS!** Die werden jetzt hier heimisch, wegen dem Klimawandel!

Ja, klar - die Antwort auf alle Fragen und Probleme: **DER KLIMAWANDEL WAR!**
Das sind einheimische, grüne Frösche - die sind einfach nur **blaugefroren!**

Tja- kein Wind, keine Sonne, keine Atomkraft. Ergo: Kein Strom
Also bringt auch die Wärmepumpe zuhause nix.

Bayer Baunsteigerfrosch *Dendrobates tinctorius azureus*

Faltfreie Version des Posters:



Finde den Fehler ...

wenige Stunden dauernden Einsätze alle paar Wochen bis Monate hunderte Exemplare. Wäre es nicht sinnvoll, zusätzlich Taucher einzustellen, die diesen Job halbtags übernehmen? Schon ein einziges Buddy-Team, das täglich bzw. nächtens das Gebiet abrast, könnte den Erfolg ganz wesentlich steigern, und mit jedem weiteren „aquatischen“ oder „terrestrischen“ Angestellten wüchse die Effektivität – auf diese Weise konnte die Ausrottung des Ochsenfroschs im Yosemite Valley in Kalifornien erzielt werden (KAMOROFF et al. 2020). Ebenso sollte man darüber nachdenken, bereits die Jungfrösche mit dem Gewehr zu bekämpfen (wie von FERNANDEZ 2015 empfohlen) oder sie zu speeren, wie es etwa in British Columbia zugelassen ist (METRO VANCOUVER AND THE INVASIVE SPECIES COUNCIL OF METRO VANCOUVER 2021) – sicher weit effektivere Methoden als das Keschern, gerade an schwer zugänglichen Stellen.

Überhaupt ist die restriktive deutsche und EU-Gesetzgebung ein Hindernis. So ist es in Deutschland verboten, die Tiere ohne Genehmigung zu fangen, sie stehen somit paradoxerweise unter Schutz nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG (NEHRING et al. 2015). Angenommen, ich entdeckte die ersten Ochsenfrösche in einem neuen Gebiet: Ich darf sie nicht entnehmen, sondern den

Fund lediglich melden – unfassbar! In British Columbia dagegen braucht man nicht einmal einen Jagdschein, um Ochsenfrösche zu fangen oder zu töten (DAVIES et al. 2020), und in Utah (USA) werden die Menschen sogar direkt dazu aufgefordert, die invasiven Froschriesen zu jagen – und zu verspeisen (IATI 2023). Nun könnte man als Argument für die in Deutschland geltende Regelung anführen, es bestehe Verwechslungsgefahr mit heimischen Grünfröschen. Allerdings lässt sich der Ochsenfrosch selbst bei raschem Hinsehen sehr leicht vor allem daran erkennen, dass er keine Rückendrüsenseiten besitzt. Das Risiko, dass übereifrige Helfer auch einmal einen heimischen Grünfrosch erwischen würden, ist also äußerst gering, zumal es an Stellen, an denen Ochsenfrösche leben, ohnehin kaum noch welche gibt ...

Weitere freiwillige Mitstreiter, beispielsweise aus den Reihen örtlicher Naturschutzverbände oder der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT), könnten also nach kurzer Schulung ebenfalls effektiv dazu beitragen, die Bestände weiter zu dezimieren. Natürlich hat die DGHT ohnehin viel um die Ohren, kämpft an etlichen Fronten und leistet dabei hervorragende Arbeit – aber seit Jahrzehnten etabliert sich mit dem Amerikanischen

Ochsenfrosch eine der schlimmsten invasiven Tierarten überhaupt immer stärker in Deutschland! Diese Thematik sollte zur Kernkompetenz der DGHT gehören. In Frankreich beispielsweise leitete der entsprechende Verband, die Société Herpétologique de France (SHF), von 2016–2022 das von der EU geförderte „LIFE CROAA“-Projekt, das sich in unserem Nachbarland der Bekämpfung invasiver Amphibien widmete, nämlich des Ochsenfroschs und des Großen Krallenfroschs. Hierzulande stünde es übrigens auch dem ZZF (Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe) gut zu Gesicht, die Maßnahmen zu unterstützen – immerhin steht das Verursacherprinzip im Raum.

In Belgien bezieht man Menschen aus sog. Social Economy Enterprises mit ein, die Probleme haben, eine normale Arbeit zu bekommen (ehemalige Häftlinge, sozial schwächere Personen etc.) und erfüllt somit gleichzeitig noch eine löbliche soziale Aufgabe (Sarah DESCAMPS, schriftl. Mittlg. 2023).

Nun wäre es also wünschenswert, dass auch von deutscher Behördenseite weitere Gruppen wie oben erwähnt mit ins Boot geholt würden – in anderen Ländern wird sogar im Internet um freiwillige Helfer geworben (z. B. FENNER 2023). Unser privates Angebot allerdings, dass wir nach Ausstellung einer entsprechenden Genehmigung auch ohne die Einladung des Badischen Tauchsportverbands auf Ochsenfroschfang gehen könnten, wurde leider vom REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (schriftl. Mittlg. 2022) schlichtweg auf Eis gelegt – aktuell seien „keine weiteren Genehmigungen geplant“. Offenbar ist man dort der Meinung, man brauche keine weiteren Helfer.

Neue Methoden

Bei den eingesetzten Methoden sind innovative Ansätze von besonderem Interesse. Die Belgier sind uns da einen Schritt voraus. Im Tal der Grote Nete wurde man der Ochsenfrösche mit traditionellen Methoden ebenfalls nicht mehr Herr – dort sitzen die Tiere bereits in über 420 Gewässern, in einem Gebiet von 152 km² (DESCAMPS & DE VOCHT 2023). Darum wurde hier nun im Rah-

men des 2019 gestarteten, von der EU geförderten Projekts „LIFE 3n-Bullfrog“ damit begonnen, im Labor befruchtete Eier kurz hohem Druck (sechs Minuten bei 5.000 psi) auszusetzen, um dadurch letztlich sterile Männchen zu erzeugen, aufzuziehen und auszusetzen, sobald sie eine Größe und ein Gewicht erreicht haben, die sie befähigen, sich gegen Konkurrenten durchzusetzen.

Die Theorie dahinter: Sind viele solcher sterilen Männchen vorhanden, werden sie sich mit den Weibchen paaren – die resultierenden Gelege sind jedoch unbefruchtet und der Reproduktionserfolg der betreffenden Weibchen ist somit gleich null. In der Folge wachsen weniger Kaulquappen heran, es gibt künftig weniger Jungfrösche und adulte Tiere. Die Hoffnung ist, der riesigen Reproduktionsrate der Ochsenfrösche damit ein Schnippen zu schlagen und einen Stopp des Populationszuwachses zu erreichen (DESCAMPS & DE VOCHT (2017; 2023).

Diese Methode ist bei Insekten schon vielfach erfolgreich erprobt (KRAFSUR 1998), auch beispielsweise bei Neunaugen (BERGSTEDT & TWOHEY 2005), für Amphibien jedoch völlig neu (DESCAMPS & DE VOCHT 2017). Die beteiligten Wissenschaftler sehen sie als die nachhaltigste und tierfreundlichste Option, um die Populationen unter Kontrolle zu bringen (<https://www.natuurenbos.be/bullfrog>) – und wenn sie funktioniert, ist sie das auch zweifelsohne. Höchst spannend, wie ich finde! Ich drücke jedenfalls die Daumen und bin neugierig auf die Langzeitergebnisse. Und darauf, wann im Erfolgsfall diese Methode auch in Deutschland eingesetzt wird. Ein Wink mit dem Zaunpfahl: Internationale Trainingskurse dazu werden bereits angeboten (DESCAMPS & DE VOCHT 2023)!

Mangelnde Finanzierung und mangelnder Wille, daran etwas zu ändern

Natürlich muss man sich die Bekämpfung etwas kosten lassen und darf den dazu nötigen logistischen Aufwand nicht scheuen. SCHEIBNER et al. (2015) etwa rechnen pro Fortpflanzungsgewässer 100 Fangnächte à drei Stunden pro Jahr. Leider fließen weltweit in die

Selbst ein Laie sollte nach kurzer Schulung *Pelophylax*-Arten anhand ihrer Rückdrüsenseiten sicher von Ochsenfröschen unterscheiden können

Bekämpfung des Ochsenfroschs längst nicht genügend Mittel, „weil Daten zu seinen wirtschaftlichen Auswirkungen fehlen“ (SNOW & WITMER 2010 [Übers. Autor]). Mit anderen Worten: Weil der Ochsenfrosch uns nicht direkt an den Geldbeutel geht, beispielsweise durch Ernteschäden wie bei anderen invasiven Arten, wird seine Bekämpfung seitens der Politik nicht so wichtig genommen!

In Belgien fließen in die Kontrolle der Art aktuell jährlich immerhin rund 160.000 Euro, großteils aus EU-Förderung des erwähnten LIFE-Projekts – sobald die durch das Projekt erzielten sterilen Männchen ausgesetzt werden, steigen die Kosten, da es sich dabei um eine recht teure Methode handelt (Sarah DESCAMPS, schriftl. Mittlg. 2023). Das französische Pendant der DGHT, die SHF, hat zusammen mit ihren Partnern sogar fast 3,5 Millionen Euro für ihr sechs Jahre laufendes „LIFE CROAA“-Projekt zusammengebracht, also beachtliche rund 600.000 Euro pro Jahr, 60 % davon aus Mitteln der Europäischen Kommission.

Und in Deutschland? Laut Drucksache 17/4768 des Landtags von Baden-Württemberg vom 11.05.2023 betreibt dieses Bundesland, bis vor Kurzem alleiniges Vorkommensgebiet des Ochsenfroschs

in Deutschland, einen finanziellen Aufwand von lediglich 100.000–120.000 Euro im Jahr – aus „Mitteln des Naturschutzes“, wie es ohne weitere Spezifizierung heißt. Für das Jahr 2023 in Rheinland-Pfalz vorgesehen waren immerhin 143.000 Euro aus dem Haushaltstitel „Naturschutzmaßnahmen“ (MKUEM 2023).

Mit Blick gerade auf den finanziell deutlich besser aufgestellten Nachbarn Frankreich muss man sich hierzulande fragen, ob wirklich alles getan wird, was möglich wäre – vor allem, was Partnerschaften und Anträge auf EU-Mittel angeht. Die EU fördert über das „LIFE Nature and Biodiversity sub-programme“ nämlich Naturschutzprojekte, u. a. solche, die sich dem Management von Arten der „Unionsliste“ widmen. Dafür steht für 2021–2027 ein Budget von 2,14 Milliarden (!) Euro zur Verfügung. Sich mit einem LIFE-Programm um einen Batzen davon bewerben kann jede öffentliche oder private Organisation – allerdings hat das bis jetzt in Deutschland noch niemand getan (SPRECHERIN DER KOMMISSION, schriftl. Mittlg. 2023)! Verschenktes Geld ... Dabei wäre doch hinsichtlich der finanziellen Mittel und damit auch der Schlagkraft deutlich Luft nach oben.

Rückständige Forschung

Gleiches gilt für die Forschung zum Ochsenfrosch in Deutschland, die aus meiner Sicht hinter derjenigen anderer Länder zurückbleibt. Wenn beispielsweise NEHRING et al. (2015) in ihrer „Naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung“ des Ochsenfroschs für das BfN angeben, „Wissenslücken und Forschungsbedarf: Nein“ (!), dann spiegelt das eine unfassbare Überheblichkeit in Deutschland wider. In Belgien dagegen betonen DESCAMPS & DE VOCHT (2023) ausdrücklich: „Die durchgeführte angewandte Forschung zum Amerikanischen Ochsenfrosch (...) spielt eine wichtige Rolle bei der Steigerung der Effektivität der (...) ergriffenen Maßnahmen zur Kontrolle“ [Übers. Autor]. Das beginnt schon damit, dass sich das Verhalten des Amerikanischen Ochsenfrosches je nach Population deutlich unterscheiden kann, was dann natürlich Einfluss darauf haben sollte, welche Managementmaßnahmen ergriffen werden (DESCAMPS & DE VOCHT 2019, 2023). Auch international wird gefordert, im Rahmen der Bekämpfung invasiver Arten mehr in die Forschung zu investieren (IPBES 2023). In Deutschland wäre daher meiner Meinung nach bei der Forschung und bei Publikationen ein viel höherer Aufwand nötig. Und obwohl, wie gerade erwähnt, das BfN der Meinung ist, es gebe keinerlei Wissenslücken und absolut keinen Forschungsbedarf, so fallen mir doch spontan jede Menge unbe-

antwortete Fragestellungen ein, z. B. in puncto Nahrungsspektrum, mögliche Fressfeinde, Wechselwirkungen mit anderen heimischen und nicht heimischen Tieren, tatsächliche Resultate der bisherigen Kontrollmaßnahmen und Entwicklung effektiverer, kostengünstiger Methoden. Mit welchem Alter werden die Ochsenfrösche in Deutschland geschlechtsreif? Gibt es da mit der Zeit eine Verschiebung, weil bevorzugt große adulte Tiere geschossen werden? Könnte durch gezielte Ansiedlung bestimmter Wirbelloser oder von Hechten der Prädatoren Druck auf junge Kaulquappen erhöht werden? Wie viel Prozent der Ochsenfrösche überwintern in Deutschland terrestrisch? Könnten sie durch den Einsatz trainierter Spürhunde aufgefunden werden? Gibt es Unterschiede in der Lebensweise von Populationen in Deutschland zu solchen in Frankreich, Belgien oder Italien? Wie steht es in Ochsenfroschhabitaten um Populationen beispielsweise von Ringelnattern oder von Art XY? Wie sind die Wechselwirkungen mit weiteren invasiven Arten, etwa amerikanischen Krebsen und Sonnenbarschen? Und so weiter und so fort. Da dies und alles andere rund um den Amerikanischen Ochsenfrosch laut BfN bzw. NEHRING et al. (2015) doch erforscht sein müsste – wo sind denn die diesbezüglichen Publikationen zu finden? Noch während der Layoutphase dieses Artikels musste die Landesregierung Baden-Württembergs den Mangel an Wis-

sen sogar eingestehen (UM 2023b). So liegen keine Daten zur „konkreten Individuenanzahl und deren Veränderung“ vor, man weiß überhaupt nicht, „wie viel Prozent der Kaulquappen im Rahmen der Bekämpfung entnommen werden“, geht aber davon aus, dass es sich wohl nur um einen geringen Prozentsatz handeln kann. Aktuelle Studien aus Deutschland, die mutmaßliche Schäden benennen und belegen, konnten ebenfalls nicht angeführt werden. Abgesehen von dem erstaunlichen Mangel an wissenschaftlichen Erhebungen trotz so langer Zeit der Bekämpfung ist gerade die Annahme, dass wohl nur ein geringer Prozentsatz euthanasiert wird, auch aus Sicht des Tierschutzrechts sehr bedenklich, denn immerhin werden hier jährlich viele tausend Wirbeltiere getötet. Da sollte der für eine solche Aktion vorgeschriebene vernünftige Zweck, nämlich wenigstens eine wirklich einschneidende Begrenzung der Populationsdichte sowie der Stopp einer weiteren Ausbreitung, schon deutlich zu erkennen sein. Letzteres ist das aktuell ausgegebene – allerdings schon verfehlt – Ziel (UM 2023a). Würde dagegen einfach nur „kosmetisch“ und „weil es die EU halt vorschreibt“ lediglich immer nur ein zu kleiner Teil der Tiere entnommen und euthanasiert, wie das laut der Auskunft der Landesregierung ja offenbar der Fall ist, fände ich das zumindest fragwürdig – siehe dazu auch SCHADER (2021b).

Drohende Gefahren bei weiterer Ausbreitung

Eine weitere, schlimmstenfalls rasche Ausbreitung des Ochsenfroschs, begünstigt durch steigende Temperaturen aufgrund des Klimawandels, wie es Modellrechnungen für Lebensräume weltweit und speziell für Europa vorhersehen (JOHOVIC et al. 2020), wäre eine absolute Katastrophe für viele Tierarten – in Deutschland insbesondere für heimische Amphibienarten wie Wasserfrösche, Springfrosch, Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Molche sowie sicher auch beispielsweise für Ringelnattern. Letztere würden zum einen als Jungtiere im Magen der Frö-

sche landen (LAUFER in IDE 2002), zum anderen in den betroffenen Regionen ihre Nahrungsgrundlage verlieren, vor allem Wasserfrösche. Ein entsprechender Rückgang der froschfressenden Rotrückennatter (*Oocatochus rufodorsatus*) in Korea aufgrund des eingeschleppten Ochsenfroschs wurde bereits nachgewiesen (PARK et al. 2014), für die Riesen-Strumpfbandnatter (*Thamnophis gigas*) in Kalifornien gilt dasselbe (SMITH 2023). Auch die Wiederansiedlungsprojekte für Europäische Sumpfschildkröten könnten in Gefahr sein – in Kalifornien gingen Bestände der Pazifischen Sumpfschildkröte (*Actinemys marmorata*) durch den Ochsenfrosch stark zurück (SMITH 2023).

Teuerster Frosch der Welt?

Im Jahr 2022 gingen spektakuläre Pressemitteilungen steil, u. a. bei der Tagesschau der ARD, MDR, Spektrum.de, Süddeutsche, dpa und FAZ: Invasive Reptilien und Amphibien hätten weltweit zwischen 1986 und 2020 rund 17 Milliarden Euro an Kosten verursacht. Allein auf das Konto des Amerikanischen Ochsenfroschs und der Braunen Nachtbaumnatter – der größten Kostenverursacher – seien Schäden in Höhe von knapp 16 Milliarden Euro gegangen. Die Studie, die diesen von den Medien gierig aufgesogenen und verbreiteten Zahlen zugrunde liegt (SOTO et al. 2022), weist tatsächlich allein 6,4 Milliarden US-Dollar an Schäden aus, die zwischen 1986 und 2020 auf den Amerikanischen Ochsenfrosch zurückzuführen seien. Gerade die letztgenannte Summe erschien mir absurd hoch. Wer einmal selbst mit eigenen Augen gesehen hat, wie unzureichend die Bekämpfungsmaßnahmen gerade aufgrund der mangelhaften Finanzierung ausfallen, kann sich auf keinen Fall vorstellen, wofür denn solche Milliardensummen ausgegeben worden sein sollen. Ich hakte daher beim Hauptautor der Studie nach, speziell mit Blick auf Deutschland. Seine Antwort: „Bezüglich Ihrer Frage habe ich nun InvaCost geöffnet und nachgeschaut. Es befinden sich derzeit 3 Einträge für *L. catesbeianus* für Deutschland in der Datenbank. Diese



Besonderer junger Ochsenfrosch – weitere Forschung ist dringend nötig! Foto: USGS

belaufen sich auf 6 Milliarden US\$ an Kosten. Davon tatsächlich beobachtet wurden 0,001084301 Milliarden US\$, sprich 1 Million. Der Rest ist extrapoliert unter der Annahme der Ausbreitung und der Etablierung von Kontrollversuchen“ (HAUBROCK, schriftl. Mittlg. 2022).

Eine Million Euro ist natürlich eine enorme Summe, aber doch weit weniger dramatisch als der hochgerechnete „lausige Rest“ von 5 Milliarden und 999 Millionen, also dem 5.999-fachen (!) der tatsächlich ausgegebenen Million. Hätte den Verantwortlichen diese gigantische Summe wirklich zur Verfügung gestanden, hätten sie jeden einzelnen Ochsenfrosch in Deutschland in ein Froschschinkenrestaurant zum Schmaus einladen und anschließend im Privatjet in die USA ausfliegen können. Oder, wie es Stan ORCHARD ausdrückt, Leiter der Bekämpfungaktionen in Greater Victoria, Kanada: „Wenn ich eine Million Dollar hätte, könnte ich 22 Crews im Großraum Victoria aufstellen, die jedes Jahr während der Aktivitätszeit der Amerikanischen Ochsenfrösche arbeiten“ (DUCKLOW 2023; [Übers. Autor]). Offenbar fiel keinem einzigen der verantwortlichen Redakteure die absurde Höhe der zitierten Summen auf – obwohl schon in der Einleitung der Studie steht, „die Kosten wurden von Vorher-

sagen und Extrapolationen dominiert (79%)“ [Übers. Autor], und speziell zum Ochsenfrosch, „diese Kosten stammten überwiegend aus Schätzungen und Hochrechnungen, die als potenzielle Kosten und nicht als empirisch beobachtete Kosten bewertet wurden“. Der Fehler liegt also nicht etwa bei der Studie, sondern bei der schludrigen Interpretation der Ergebnisse durch die Redaktionen bzw. der unkritischen Übernahme der betreffenden, nicht gerade glücklichen Pressemeldung (idw-online.de/de/news799157). Eines der unzähligen Beispiele dafür, dass man Medienberichte niemals unbesehen für bare Münze nehmen, sondern immer erst einmal selbst sein Gehirn einschalten sollte.

Aufklärung ist dringend nötig!

In Kanada und den USA setzt man auf ganz gezielte Aufklärung der Bevölkerung über die Thematik „invasiver Ochsenfrosch“ (DAVIES et al. 2020), ebenso beispielsweise in Belgien, wo man die Öffentlichkeit via Social Media, Website, YouTube-Kanal, regionale und nationale Medien (Fernsehen, Zeitungen, Zeitschriften) sowie Wanderausstellung informiert (DESCAMPS & DE VOCHT 2023), oder in Frankreich, wo sogar lokale Grundschulen besucht werden, um bereits Kinder für die Problematik

Bei der Bekämpfung des Ochsenfroschs ist noch viel Luft nach oben





Ringelnattern (hier eine Barren-Ringelnatter) verlieren durch die Bestandsrückgänge heimischer Amphibienarten durch den Ochsenfrosch ihre Nahrungsgrundlage

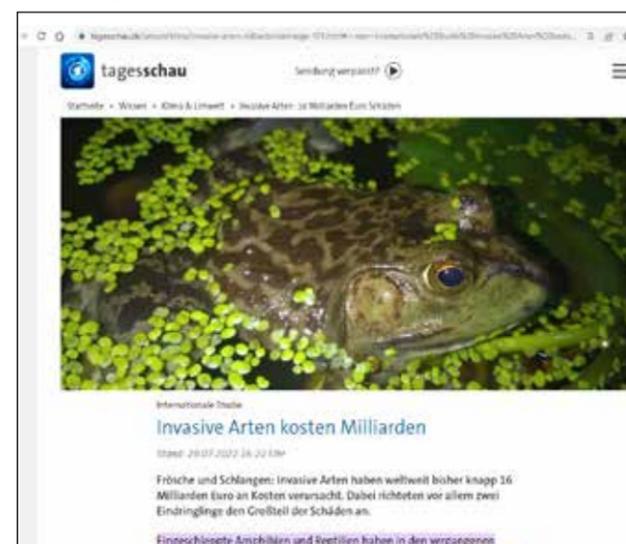
zu sensibilisieren. Für GENOVESI & SHINE (2004) ist Aufklärung über invasive Arten offenbar so essenziell, dass sie diese Strategie an Nummer 1 ihrer Liste setzen.

FICETOLA et al. (2007) fordern, gerade in denjenigen Bereichen, die am stärksten gefährdet sind, sollten Aufklärungsmaßnahmen durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass neue Aussetzungen stattfinden.

Auch der Hilfestellung durch informierte Freiwillige wird ein hoher Stellenwert beigemessen: „Die Überwachung mithilfe von Citizen Science kann für die allgemeine wie auch für die risikoorientierte Überwachung eine große Hilfe sein. (...) (CRALL et al. 2010, 2011, 2015)“ (ADRIAENS et al. 2019 [Übers. Autor]). Ähnliches postuliert die neue IPBES-Studie (2023).

Das deutsche BfN ist sich zwar ebenfalls sicher: „Aufklärung und Bewusstseinsbildung (kommt) die größte Bedeutung zu“ (web.archive.org/web/2016022022229/http://neobiota.de/massnahmen.html), hierzulande liegt der Fall aber dennoch leider anders. Auf eine erste Anfrage an eine zuständige Behörde mit der Bitte um Informationen für geplante Artikel und YouTube-Videos erhielt ich zur Antwort, man wolle „von einer Öffentlichkeitsarbeit absehen“, da es

Die gigantisch hochgerechneten Kosten, die auf das Konto invasiver „Herps“ gingen, fanden ebenso reichlich wie unkritisch ihr mediales Echo Screenshot: tagesschau.de/wissen/klima/invasive-arten-milliardenbetrage-101.html (Download: 15.06.2023)



TT

sich „bei der Bekämpfung des Ochsenfrosches um ein sehr sensibles Thema“ handle. Man befürchte, die Bekämpfung sei nicht jedem verständlich und bei Bekanntwerden könne es aus vermeintlicher Tierliebe passieren, dass Menschen die Ochsenfrösche retten wollten – mit dem Ergebnis einer weiteren Verbreitung der Art auch außerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebiets. In einer zweiten ablehnenden Nachricht wurde auf mögliche Anfeindungen und Forderungen durch „Tierschützer“ verwiesen.

Dieser Blickwinkel wäre mir völlig verständlich, wenn nur ein kleiner, verschworener Kreis von der The-

matik wüsste, der Ochsenfrosch ausschließlich in zwei, drei Gartenteichen säße und man hoffen könnte, ihn rasch wieder auszurotten. Dieser Zug ist aber längst abgefahren! Die Tiere sind regional bereits weiter verbreitet, erobern aktuell neue Lebensräume, und dass sie bekämpft werden, ist generell ja kein Geheimnis: So wird seit vielen Jahren in verschiedensten regionalen wie überregionalen Print- und Online-Medien in schönster Regelmäßigkeit sowie gelegentlich auch von Fernsehsendern über die Problematik berichtet, von „Die Rheinpfalz“ und „Badische Neueste Nachrichten“ bis „Süddeutsche Zeitung“, „Handelsblatt“, „Hamburger Abendblatt“, „Stern“, „Welt“ oder auch „Kabel 1“. Einer der jüngsten Beiträge erfolgte kürzlich im SWR. Beteiligte Fachleute haben zum einen selbst ebenfalls reichlich dazu publiziert und zum anderen den Medien für Interviews bereitwillig zur Verfügung gestanden, ob von Naturschutzseite, LfU oder LUBW. Was soll angesichts solch medialen Echos noch die erwähnte behördliche Geheimniskrämerei?

Und doch wird diese unglücklicherweise auch in anderer Hinsicht weiterhin betrieben. So vermochte ich an Lebensräumen des Ochsenfroschs in Baden-Württemberg nicht einmal Hinweisschilder zu finden, mit denen die Gäste der jeweiligen Seen über die Problematik aufgeklärt würden. Wer kann es da ahnungslosen Menschen, gerade Kindern, verdenken, wenn sie die beeindruckenden Kaulquappen mal mit nach Hause nehmen – und in den Gartenteich setzen oder in den nächsten See, wenn sie ihrer überdrüssig geworden sind? Wird nicht gerade durch Unwissen falsches Handeln befördert?

Übrigens steht diese Verschleierungstaktik auch im eklatanten Widerspruch zum einschlägigen gemeinsamen Management- und Maßnahmenblatt der Bundesländer, das explizit fordert: „Information der Öffentlichkeit an besiedelten Teichen, um zu verhindern, dass Larven oder adulte Tiere unbeabsichtigt verschleppt und neu angesiedelt werden.“ Als geeignete Mittel dazu werden genannt: „Hinweisschilder und ggf. Berichte in Lokalmedien“.

Vielleicht schließen sich die deutschen Behörden der geballten globalen Expertise ja doch noch an und gehen in die Informationsoffensive?

Ausblick

Zu Anfang meiner Beschäftigung mit dem Thema „invasiver Ochsenfrosch“ hätte ich nicht geglaubt, auf so komplexe, schwierige und vertrackte Zusammenhänge zu stoßen, die politische, juristische, ökologische und ethische Aspekte umfassen. Forschung und Milliardensummen machen es möglich, dass Privatleute ins All fliegen, aber Politiker, Wissenschaftler und Naturschützer weltweit stehen mehr oder weniger ratlos vor dem Problem, eine invasive Art unter Kontrolle zu bringen, die enorme ökologische Schäden verursacht: Ochsenfrösche sind „extrem schwierig zu kontrollieren und fast unmöglich auszurotten“ (SNOW & WITMER 2010 [Übers. Autor]).

Müssen wir also resignieren und uns mit der Situation abfinden? Den Ochsenfrosch bei uns wieder komplett loszuwerden, halte auch ich für unglaublich schwer. Dennoch sollten die Verantwortlichen die Forschung intensivieren, bei der Bekämpfung kompromisslos „all in“ gehen und dabei auch innovative Methoden einsetzen. Denn die Chance, durch ebenso clevere wie massive Aktionen die Art zumindest wirksam einzubremsen, besteht durchaus noch, bis hin zu einer „funktionellen Ausrottung“ – das bedeutet, die Zahl der Ochsenfrösche so stark zu vermindern, dass ihr Einfluss auf heimische Arten minimal wäre (SMITH 2023). Um zumindest dieses Ziel zu erreichen, sehe ich folgende Verbesserungsmöglichkeiten im Management des Ochsenfroschs in Deutschland:

- Änderung der allgemeinen Herangehensweise: kein fahrlässiges Unterschätzen des Ausbreitungspotenzials mehr, sondern vom Worst Case ausgehen und die Maßnahmen daran ausrichten
- Bewerbung um EU-Mittel → Investition höherer Summen möglich → Intensivierung der Bekämpfung
- Einwerben von Geldern auch aus anderen Quellen (Verbände, Industrie, Kommunen etc.)
- Intensivierung der Forschung
- Daraus resultierend: Entwicklung und Einführung effizienterer und kostengünstigerer Methoden
- Intensivierung der Bekämpfung von Sonnenbarschen (Prädatoren von Ochsenfrosch-Fressfeinden) und amerikanischen Krebsen (Nahrungsquelle für Ochsenfrösche), Vergrämung/Bekämpfung invasiver Gänse (Düngerlieferanten für Algen, die Ochsenfrosch-Quappen als Nahrung dienen)
- Intensivierung der Kooperation mit ausländischen Experten
- Einbeziehung möglichst vieler weiterer Partner
- Aktives Engagement beispielsweise von DGHT, ZZF und weiteren Gruppierungen
- Deutliche quantitative und qualitative Steigerung bei Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit
- Stopp von Desinformation der Öffentlichkeit durch die Ministerien

TT

- Berücksichtigung und Minimierung des Risikos, im Rahmen der Ochsenfroschbekämpfung andere invasive Arten und/oder Krankheitserreger zu verschleppen

„Viele Beteiligte könnten glauben, das Management invasiver Arten sei unmöglich. Es ist wichtig, bei der Bekämpfung invasiver Arten Prioritäten zu setzen, Führungskräfte auszuwählen und sie davon zu überzeugen, den erforderlichen Wandel herbeizuführen. (...) Die meiste Skepsis ist auf mangelndes Wissen und Angst vor neuen und unbekannt Methoden zurückzuführen“ (DESCAMPS & DE VOCHT 2023) [Übers. Autor].

Dank

Markus App gab super Tipps zu Ochsenfroschfundorten. Hannelore Brandt und ihre Mitstreiter vom Badischen Tauchsportverband gewährten mir die Möglichkeit, Einblicke in die Bekämpfung der Art zu erhalten und daran mitzuwirken. Dr. Sarah Descamps und Hartmut Schader steuerten zahlreiche wertvolle Experteninformationen aus erster Hand bei. Dr. Philipp Haubrock erläuterte mir freundlicherweise Details seiner Studie. Eine Sprecherin der Europäischen Kommission klärte mich über die EU-Finanzierung entsprechender Projekte auf. Das Landratsamt Karlsruhe und die zuständige Kreisökologin erteilten mir schnell und unbürokratisch die Erlaubnis zu einem Drohnenflug (außerhalb der Vogel-Brutzeit). Heiko Werning scheute das heiße Eisen „invasiver Ochsenfrosch“ nicht und machte es sogar zu einem REPTILIA-Titelthema. Mein Vater begleitete meine Exkursionen mit der Kamera. Allen Genannten danke ich sehr herzlich! ■

Das umfangreiche Literaturverzeichnis steht Ihnen auf www.reptilia.de zur Verfügung.

An den eingezäunten Gewässern in Rheinland-Pfalz hängen Schilder, die erklären, was hier Sache ist, und die sogar zur Mitarbeit einladen. Entsprechende Hinweisschilder an den badischen Seen scheinen dagegen völlig zu fehlen.

