

# **Die Mooreidechse (*Zootoca vivipara*) im Isartal bei Landshut**

## **Fund im Mettenbacher Moos und Anmerkungen zur regionalen Moorbindung von Arten**

STEFAN MÜLLER-KROEHLING

*Zur Erinnerung an AXEL BEUTLER, bayerischer Faunist und Fürsprecher des Moorschutzes.*

***In diesem Beitrag will ich vom isolierten Vorkommen der Mooreidechse im Isartal bei Landshut berichten, und das Thema auch nutzen, eingangs den Bogen zu spannen zu zwei allgemeinen Themen: dem Wissen über die Verbreitung der Arten und zur Bedeutung von Mooren für den Artenschutz.***

### **Artenreiches Bayern – wie lange noch?**

Bayern ist Heimat einer vielfältigen ursprünglichen Naturlandschaft und entsprechend großer Artenvielfalt. Viele der ursprünglichen Lebensräume und der Lebensräume der jahrhundertlang gepflegten Kulturlandschaft und ihre Arten sind heute aus verschiedenen Gründen stark rückläufig und die Populationen und Habitate oft fragmentiert und isoliert. Viele Arten sind daher gefährdet und wir müssen selbst für manche Arten, die früher in vielen Regionen regelrecht häufig waren, speziell Sorge tragen und sie gezielt schützen.

Die Gründe für ihren Rückgang sind vielfältig und umfassen an erster Stelle eine immer intensivere Landnutzung mit immer größer und schwerer werdenden Maschinen, die immer größere, einheitlich bewirtschaftete Feldgrößen erforderlich machen, nach mehreren Durchgängen der „Flurbereinigung“, also der Beseitigung von Kleinteiligkeit und Durchgliederung mit Extensivelementen wie Hecken, Felsriegeln, Bachläufen. Die Landschaft wurde dafür in einem heute kaum mehr vorstellbaren Ausmaß trockengelegt, überformt, nutzbar gemacht. Hinzu kommt eine über die gesamte Landschaft wie ein Leichentuch ausgebreitete Nährstoffübersättigung, vor allem - mit zu gleichen Teilen aus Intensiv-Landwirtschaft und motorisiertem Verkehr stammenden - Stickstoffverbindungen, die Luft und Grundwasser belasten. Und schließlich zu nennen ist eine ungebremste Zerschneidung und Zersiedelung unserer Landschaft durch immer neue Straßen und „Flächenfraß“ in Form immer neuer Gewerbegebiete und anderer Baugebiete.

## Terra incognita – zweigeteilte Welt des Artenwissens

Leider wissen wir von den etwa 48.000 in Deutschland lebenden Tierarten noch viel zu wenig, um konkrete Analysen durchzuführen, wo genau sie heute (noch) vorkommen, welche Faktoren sie an welche Lebensräume binden und limitierend wirken und welche Einflussgrößen für ihren Rückgang und ihre Gefährdung verantwortlich sind. Für die Gruppen der Wirbeltiere gilt diese Aussage jedoch nur eingeschränkt, da hier für die meisten Arten - von einigen kryptischen Arten vielleicht abgesehen, die bislang nur unzureichend unterschieden wurden - sehr gute Grundlagen für deren Verbreitung und auch Analysen ihrer Lebensraumansprüche vorliegen. Für die traditionell als Herpetofauna zusammengefassten Gruppen der Amphibien und Reptilien, obwohl nicht näher miteinander verwandt als Reptilien und Vögel, liegt ein aktueller Atlas für Bayern vor, der alle diese Zusammenhänge für die behandelten Arten umfassend darlegt (LARS ET AL. 2019).

Dennoch sei an dieser Stelle der Hinweis erlaubt, dass wir für viele Artengruppen in Deutschland noch nicht einmal vollständige Checklisten und Bestimmungsschlüssel oder Arbeitsatlanten zu ihrem derzeitigen Verbreitungs-Kennnisstand haben. Stattdessen gibt es für einige wenige Artengruppen wie die vier großen Wirbeltier-Ordnungen (wenn man die Rundmäuler hier mit zu den Fischen zählt), und für einige wenige „populäre“ wirbellose Artengruppen wie namentlich die Libellen, Heuschrecken und Tagfalter für fast jedes Bundesland Atlaswerke, während bereits für die bekannteren Käfer-Familien wie die Lauf- Bock-, Hirsch- oder Prachtkäfer allenfalls Werke für einzelne Bundesländer vorliegen. Diese Situation ist unbefriedigend und die Verteilung der begrenzten Ressourcen an Arbeitszeit und Geld für die Publikationserstellung erfolgt hier offenbar bisher sehr wenig oder gar nicht koordiniert zwischen Bund und Ländern, Amtsnaturschutz, Naturschutz- und faunistischen Fachverbänden, Stiftungen, naturkundlichen Sammlungen und privaten Enthusiasten. Letztere sind es, die oftmals einen besonderen Beitrag dazu leisten, dass überhaupt Arbeitsgrundlagen vorhanden sind und auch Atlaswerke für weniger „gängige“ Artengruppen überhaupt erstellt werden.

## Die Rolle von Mooren für die Artenvielfalt

Man kann die Artenvielfalt, um sie verstehen zu können, nach Artengruppen betrachten, oder alternativ auch nach Lebensräumen.

Moore bedeckten ursprünglich etwa 3% der deutschen und auch der bayerischen Landfläche und auch der Landfläche des Planeten und haben immense Flächenverluste durch Abtorfung, vor allem aber auch durch Verpuffung und Vererdung der Torfe infolge Entwässerung und Trockenlegung durch Grundwasserabsenkung verloren. Wie alle so genannten „Extremstandorte“ oder „Sonderstandorte“ erfordern sie von der dort lebenden Flora und Fauna spezielle Anpassungen, und dies bedingt eine besonders große Zahl dort, und oftmals auch mehr oder weniger nur dort lebender Spezialisten aus Tier-, Pilz- und Pflanzenwelt. Bei den Mooren sind dies eben die **Moorarten**.

MÜLLER-KROEHLING (2018) hat mit dem „Bayerischen Moorartenkorb“ (MAK) einen Ansatz für die Zusammenstellung der Moorarten Bayerns vorgestellt, mit dem Ziel, auf Basis einer klar formulierten Definition jene Arten für alle Artengruppen zu identifizieren, die auf Moore als natürlichen Hauptlebensraum angewiesen sind. Wichtig ist MÜLLER-KROEHLING (2018) dabei ausdrücklich, die Zweiteilung in „relevante“ und „vernachlässigte“ Artengruppen aufzubrechen, und „von den Ameisen bis zu den Zuckmücken“ alle Artengruppen zu berücksichtigen, beginnend mit 20 Artengruppen und der Absicht, für alle Artengruppen eine erste Einschätzung und Auflistung zu erstellen (MÜLLER-KROEHLING ET AL., in Vorber.). Der bisherige Stand liegt bei 483 MAK Arten (397 Tier- und 86 Pflanzenarten), doch wird die Zahl, wenn alle Artengruppen ausgewertet sind, wohl annähernd doppelt so hoch liegen, und wenn Informationen für alle bayerischen Arten verfügbar wären, wäre sie noch einmal höher.

Sehr verschiedene Faktoren können Arten an Lebensräume binden, was selbst für Arten derselben Familie und desselben Lebensraumes gilt (MÜLLER-KROEHLING 2015). So sind auch die „Moorarten“ eine heterogene Gruppe von Arten, deren einziger gemeinsamer Nenner kraft Definition ist, dass sie mindestens 50% ihrer natürlichen Vorkommen in Bayern auf Torfstandorten, also in Mooren oder auf Anmooren haben. Nicht enthalten sind also jene Arten, die nur aufgrund des Lebensraumverlustes in anderen Lebensräumen wie auch Feuchtwiesen mineralischer Standort oder überhaupt auf Extensivgrünland in der heutigen Landschaft auf Moore zurückgedrängt, aber ursprünglich keine Spezialisierung auf diesen Standortstyp haben. Die Bindung oder doch starke Bevorzugung von Moorstandorten kann sehr verschiedene Ursachen haben, wie eine benötigte Kombination aus Kälte, Nährstoffarmut und Feuchtigkeit, oder eine Bindung an bestimmte, nur oder weitgehend in Mooren wachsende Pflanzen wie Torfmoose oder Rauschbeere, oder auch der Charakter der Art als Eiszeirelikt bzw. Kaltzeirelikt, welche deshalb eine bestimmte Vegetationsstruktur in Verbindung mit Lebensraumtradition benötigt.

## Regionale Moorarten

Das Prinzip der „**Regionalen Stenökie**“ (KÜHNELT 1943) besagt, dass viele Arten am Rand ihres Areals bzw. ihrer Verbreitung, und dies betrifft auch den Rand von Verbreitungslücken, also „Binnenränder“ der Verbreitungskarte, ausgesprochen wählerisch in Bezug auf ihren Lebensraum sein können, während sie sich anderswo vergleichsweise weniger stenök verhalten.

Manche Arten sind in diesem Sinne nur regionale Moorarten, weil sie in manchen Regionen nur in Mooren ihre Habitatansprüche realisiert sehen – die restliche Landschaft außerhalb dieser azonalen Standorte ist für diese Arten ungeeignet. Ein Beispiel mag dies illustrieren: einige Organismen leben nur auf der Bergkiefer (*Pinus mugo* agg. einschließlich *P. rotundata* und *P. uncinata*), die bei uns in den Alpen und höchsten Lagen des bayerischen Waldes vorkommt, in tieferen Lagen aber vollständig auf Moore (und in manchen Regionen auch Blockhalden) beschränkt ist. Diese Arten sind auf Bayern insgesamt betrachtet keine Moorarten, aber bezogen auf vergleichbare Regionen tieferer Lagen sind sie es.

Solche regionalen Moorarten rechtfertigen nach der Definition von MÜLLER-KROEHLING (2016) aber nur dann eine Einstufung als Moorart, wenn mindestens 50% ihrer natürlichen Vorkommen in Bayern in Mooren liegen. Sonst sind sie eben nur regional Moorarten, bayernweit gesehen aber nicht. Dies gilt auch für die Mooreidechse, die im Moorartenkorb daher fehlt. Dort ist als einziges Reptil die Kreuzotter (*Vipera berus*) aufgeführt, für die Moore einen der wichtigsten Kernlebensräume darstellen, auch wenn dieser Umstand in der Art der Lebensraumaufschlüsselung in der Artenschutzkartierung wohl etwas untergeht, indem viele Moorwälder und Moorrandwälder dort als „Wald“ erfasst sind, oder Wegeböschungen und ähnliche Beobachtungsorte als separate Erfassungseinheiten eingehen, auch wenn sie in oder am Rand von Mooren liegen (LARS ET AL. 2019).

Auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kann in –oberflächlich stark ausgetrockneten, krümelig-vererdeten Torfen – der Hochmoore vorkommen (pers. Beob. in den Pechschnaitmooren). Weitere Reptilien mit Vorkommen in Mooren sind die bereits erwähnte Kreuzotter (*Vipera berus*), die hier einen ihrer wichtigsten Lebensräume hat, und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*; pers. Beob. in Aufichtenwäldern bei Klingnbrunn-Bahnhof) sowie die Ringelnatter (*Natrix natrix*; pers. Beob. einer in einem Moorgraben schwimmenden Ringelnatter im Schönramer Filz).

## Die Mooreidechse und ihre Lebensräume

Und nun kommen wir „endlich“ zur Mooreidechse. Die Berg-, Wald- oder Mooreidechse (*Zootoca vivipara*) trägt drei Namen, die den Zusammenhang regionaler Stenökologie durchaus auch bereits versinnbildlichen. Als lebendgebärende, relativ dunkel gefärbte Art weist sie wie die Kreuzotter mehrere Anpassungen an durch Kälte geprägte Lebensräume auf und kann daher, ähnlich wie Kreuzotter und Grasfrosch (*Rana temporaria*), relativ weit nach Norden vordringen, und in hohe Lagen der Alpen, wo sie bis oberhalb 2000 m vorkommen kann (LARS ET AL. 2019).

GRILLITSCH & CABELLA (1992) bestimmten für Kärnten die Vorkommensgrenzen der Art als 17 Grad maximaler Juli-Temperatur und mindestens drei Monaten mit Schneebedeckung. WEISSINGER (1987) fand experimentell heraus, dass die Art im Wasser überwintern kann, daher zumindest in bestimmten Fällen auch an das Überwinterungshabitat Ansprüche hinsichtlich der Feuchtigkeit stellt. Im atlantischen Klima überwintert die Art, soweit bekannt, häufig unterirdisch (THIESMEIER 2013). Die Ansprüche an das Waldhabitat erforschte CEIRANS (2002) im Baltikum und fand eine Bevorzugung eher junger und mithin lichter Nadelbaumbestände oder Nadel-Moorbirken-Mischbestände.

**Anpassungen der Mooreidechse** an kühle Lebensräume bestehen in ihrer Viviparie bzw. in manchen Regionen Ovo-Viviparie, in der in Berglagen und Mooren besonders oft dunklen Färbung (MALKMUS 1976), sowie in der Fähigkeit, bereitwillig auch zu tauchen (GRUBER 1982). Durch ihre Schwimm- und Kletterfähigkeit ist sie beispielsweise auch in der Lage, ein starkes Auftreten amphi-

bisch lebender Wirbelloser wie frisch geschlüpfter, noch nicht ausgehärteter Großlibellen in Mooren stark als temporäre Nahrungsquelle zu nutzen (FLECHOSO ET AL. 2015). Normalerweise liegt ein Schwerpunkt der Nahrungstiere bei den Spinnen und Weberknechten, Wanzen und Zweifüßern (CORTI & LO CASCIO 2002). Sie kann während der heißesten Sommermonate von Tag- zu überwiegender Nachtaktivität wechseln, um der größten Hitze zu entgehen (CORTI & LO CASCIO 2002).

Als eine weitere relevante Anpassung, u.a. an das Vorkommen im Wald und in Feuchtlebensräumen kann ihre Kletterfähigkeit (CARNIER 1999) aufgefasst werden, zumal sie in feuchten Lebensräumen mit hochwüchsiger Vegetation besonders stark auf erhöhte Warten wie Totholz angewiesen ist, um sich sonnen zu können, was sie sehr bevorzugt tut (KRACH 2000).

Auch in den kühlen, regenreichen Mittelgebirgen kann die Art, hier treffend als Bergeidechse bezeichnet, recht verbreitet sein, v.a. bei günstigen Lebensraumbedingungen mit Nadelbaum-geprägten Wald- und Forstgesellschaften und feuchten „Heide“-Landschaften, wie etwa historisch aus dem Sauerland dokumentiert (HENNEMANN 1909). In klimatischen und von der Lebensraumausstattung her günstigen Regionen wie dem Voralpinen Moor- und Hügelland, beispielsweise im Murnauer Moos (GRUBER 1982), oder im Ostbayerischen Grenzgebirge, ist die Art nicht auf die Moore begrenzt, sondern besiedelt auch die angrenzenden Lebensräume auf „Hartboden“. In den weniger hohen und vorwiegend mit Laubwäldern bestockten Mittelgebirgen wie dem Teutoburger Wald ist sie hingegen seltener (HÄRTEL & PLESKER 1997).

In der norddeutschen Tiefebene mit ihrem atlantischen Klima ist sie relativ selten und kommt hier bereits mit einem Schwerpunkt in den Mooren vor (BRÜGGEMANN 1874). Im kontinentalen Klima des östlichen Mitteleuropas wie beispielsweise im Osten Österreichs besiedelt sie schließlich, dort in Form der pannonischen Unterart und als anzunehmendes Eiszeitrelikt (HÄUPL 1982) nur mehr ausschließlich Feuchthabitate wie Niedermoore (SOCHUREK 1985, SCHUSTER 2004).

Offenbar bringt die Fähigkeit zur Kälteadaptation aber auch eine Beschränkung mit sich, denn in tiefergelegenen, wärmer getönten Regionen ist sie teilweise sehr selten oder fehlt sogar (LARS ET AL. 2019). Angesichts der Tatsache, dass diese Art als Lebensräume auch Lichtungen, Kahlschläge und Waldinnenränder und Waldsäume ganz normaler Nadelforste besiedeln kann, die in solchen „Fehlregionen“ durchaus auch verbreitet sind, legt den Schluss nahe, dass es klimatische Gründe sind, die ihr Fehlen in diesen Regionen erklären.

Ein solcher Zusammenhang wurde durch REICHLING (1957) und später HEULIN (1986) auch physiologisch belegt. REICHLING (1957) konnte zeigen, dass die Mooreidechse schlechter als andere heimische Eidechsenarten in der Lage ist, die Transpiration zu regeln und daher „bei steigenden Temperaturen den Wasserverlust schlechter kompensieren kann“ als jene Arten (LARS ET AL. 2019, CORTI & LO CASCIO 2002). Aus Belgien wurde gar eine enge Bindung an Lebensräume mit offenem Wasser beschrieben (PARENT 1985 in KRACH 2000), und auch KRACH (2000) stellte im weiteren Raum um Eichstätt „fast vier Fünftel der Be-

obachtungen“ in „höchstens 30m vom nächsten offenen, fast immer stehenden Wasser entfernt“ fest, und konstatiert, dass die Niedermoorgebiete des Altmühltals ein wichtiger Lebensraum der Art sind.

Eine spezielle Frage ist die Fähigkeit zum Vorkommen im Auwald. Nach GROßE (1977) kam sie ursprünglich auch verbreitet im Leipziger Elbe-Auwald vor, gemeinsam mit Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Europäischer Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) als zwei Arten intakter Auen mit hohen Grundwasserständen. Auch dort, im Leipziger Auwald, wurde sie nach GROßE (1977) aber stetig seltener. Die Beschreibungen von KRACH (2000) für Donau- und Altmühl-Raum um Eichstätt zeigen in diesen Flusstälern eine Bevorzugung von „Flachmooren“ und starke Affinität zu offenen Wasserkörpern.

Die in die Auen eingebetteten Altarme und tief liegenden Rinnen der Isar um Landshut führen teilweise ganzjährig Wasser und weisen stellenweise, selbst heute noch, in diesen Niedermoorböden von mehreren Dezimetern Mächtigkeit auf. Auf diesen in die Auen eingestreuten Niedermooresten stehen Seggenriede, Schilfsbestände oder Moorbirken- und Schwarzerlen- sowie durch Weidegenbüsche geprägte Wäldchen und Habitatkomplexe.

In diesen seltenen, bedrohten **Niedermooren der Aue** kommen gefährdete Arten der Roten Listen und regional sehr seltene Arten vor, wie die Laufkäfer *Badister peltatus*, *B. collaris*, *Agonum emarginatum*, *A. fuliginosum*, *A. thoreyi*, *Oodes helipoides* und *Pterostichus minor* (Nachweise aus der Ergoldinger Isaraue), über die an anderer Stelle zu berichten sein wird. Sie sind stellenweise durch nicht ausreichend vorher fachlich reflektierte „Ausbaggerungs-Aktionen“ bedroht, die vermeintlich „dem Amphibienschutz“ dienen sollen, obwohl in diesen Altwässern der besonders lebensraumtypische Springfrosch (*Rana dalmatina*) sehr stabile Bestände aufweist und durch entsprechende, tiefere Weiher vor allem der in den Auen massiv auftretende Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*) gefördert würde. In stärker verlandeten, schattigen Auen-Gewässern kommt hingegen auch der viel seltenere, wie der Springfrosch in Anhang IV der Fauna Flora Habitat (FFH)-Richtlinie aufgeführte Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) vor.

Es erscheint mithin denkbar, dass die Mooreidechse die ursprünglichen Flussauen unter bestimmten Voraussetzungen durchaus besiedeln konnte, nämlich, als diese noch durch hochstehendes Wasser und ein entsprechend luftfeuchtes Lokalklima gekennzeichnet waren. Durch Flussregulierung und die folgende Grundwasserabsenkung hätte sie dann diesen Lebensraum aufgrund der starken Änderungen der Bedingungen überwiegend verloren, findet ihn in feuchten Bereichen aber relativ kleinflächig noch vor.

## Die Mooreidechse in der Region Landshut

Eine Region mit insgesamt ungünstiger, da relativ (sub)kontinentaler Klimatönung für diese Art ist das Tertiärhügelland Niederbayerns, ein sich zwischen etwa 300 und 550 m Meereshöhe erstreckender Naturraum bzw. Wuchsgebiet auf überwiegend bodensauren Böden, in dem Nadelforste mit dominierenden Fichten

(*Picea abies*), zum Teil aber auch prägenden Waldkiefern (*Pinus sylvestris*), sehr verbreitet sind (GAUER & ALDINGER 2005). Das in diesen Naturraum ca. 100 m tiefer eingebettete Untere Isartal mit Höhererstreckung von ca. 300-400 m NN ist waldarm und noch ein wenig stärker wärmegetönt als das umliegende Hügelland (BAYFORKLIM1996).

Aus dem Stadtgebiet von Landshut sind im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) seltene Funde aus den Auen und Wäldern gemeldet, und dort angeführt, die Art besiedele „feuchte Waldgebiete mit sonnigen Lichtungen“, soweit bekannt bzw. angegeben, in kleinen Populationen (BAYSTMLU 1998). Die Notwendigkeit einer weiteren Nachsuche nach der regional seltenen Art wird ebenfalls thematisiert. Im ABSP für den Landkreis Landshut (BAYSTMLU 2003) werden nur sehr wenige Nachweise erwähnt, für die nach den dort genannten Lokalitäten nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um Feuchtbiootope handelt. In der Artenschutzkartierung (ASK) ist lediglich ein Fund in einem Bruchwald-artigen Bestand im Kröninger Forst des Tertiärhügellandes aus dem Jahr 1998 dokumentiert, also ein isolierter Fund in einem Moor-Lebensraum. Der für den Landkreis Dingolfing-Landau (BAYSTMLU 2003) aufgeführte Fund (Lichtensee-Kronwieden) liegt am südlichen Rand des Isartals unweit der Landkreisgrenze zu Landshut ebenfalls in einem Bereich des Isartals mit Feuchthabitaten. Auch im Landkreis Rottal-Inn (VOGEL 1972) tritt sie nur sehr lokalisiert auf.

Sowohl im Tertiärhügelland als auch im Isartal mit seinen Auwäldern, fehlt die Waldeidechse also weitgehend bzw. ist sehr selten und lokal verbreitet (GÜNTHER 1996, BAYSTMLU 2003). Dies gilt sowohl in den verbreiteten Forsten, als auch in den nicht sehr ausgeprägten höheren Hügellagen. Vor allem in Feuchthabitaten wie den Mooren findet sie unter ihrem dritten Namen, eben Mooreidechse, auch in diesem Lebensraum Bedingungen vor, die ihre Existenz ermöglichen.

Die **Isartalmoores** waren ursprünglich vegetationsgeschichtlich bis in das Präboreal und somit über 10.000 Jahre zurückreichende, nacheiszeitliche Bildungen (STOJAKOWITS & FRIEDMANN 2018), die sich als weitgehend durchgehendes Band vom Nordrand der Münchner Schotterebene mit den drei großen Mooregebieten Dachauer, Freisinger und Erdinger Moos bis in das Isarmündungsgebiet erstreckte (TUM 2004, und Abb. 1).

Infolge Entwässerung und Torfabbau, Grundwasserabsenkung durch die „Isarkorrektur“ und Autobahnbau und nicht zuletzt durch intensive Landnutzung und schließlich den Klimawandel sind von diesen ursprünglich ausgedehnten und durchaus auch bis über drei Meter mächtigen Torfkörpern nur noch Reste übriggeblieben, wie etwa das Mettenbacher, das Griesenbacher und das Königsauer Moos. Hier wird mit intensiven Bemühungen seitens der betreuenden Verbände und staatlichen Stellen versucht, die Moore und ihre Lebensgemeinschaften zu erhalten. Diese Bemühungen sehen sich allerdings einem starken und sich massiv verstärkenden und global stattfindenden Trend des Klimawandels gegenüber, der unaufhaltsam dahingehend wirkt, die ihrer Torfschichten und ihres Grundwasseranschlusses beraubten Moore endgültig auszudörren und ihre Kohlenstoffatome in Richtung Atmosphäre zu verpuffen, wo sie tragischer Weise noch mehr Treibhausgasereffekt auslösen.



**Abb. 1:** Die Moore der nördlichen Schotterebene und die Moore des Unteren Isartals unterhalb von Landshut (aus TUM 2004).

Die Mooreidechse hat hier ein isoliertes Vorkommen, scheint aber nicht häufig zu sein, denn weder im Mettenbacher-Grießenbacher (SCHÖBER ET AL. 1988) noch im Königsauer Moos (SCHÖBER ET AL. 1989) wurde sie bei zoologischen Erhebungen dort festgestellt, noch in der bayerischen Artenschutzkartierungs-Datenbank (ASK) des LfU.



**Abb.2:** Mooreidechse im Mettenbacher Moos (Foto: STEFAN MÜLLER-KROEHLING, 07.05.2020)

Die Art konnte im Mai 2020 im Mettenbacher Moos in einer Renaturierungsfläche gesichtet und fotografisch dokumentiert werden (Abb. 2, Abb. 3), nachdem sie dort lange Jahre als verschollen galt, weil die letzte bekannt gewordene Sichtung etwa 20 Jahre zurücklag (H. NANEDER, mdl. Mitt. 5/2020). Zwischenzeitlich ergaben jedoch Hinweise anlässlich des Fundes, dass weitere Beobachtungen vermutlicher Mooreidechsen in der Umgebung des Fundortes aus den letzten etwa zehn Jahren (C. BRUMMER, mdl. Mitt. Juni 2020) und in der jüngeren Vergangenheit (A. WIMMER, mdl. Mitt. Juni 2020) gemacht worden waren, ebenfalls auf Moorstandorten, so dass vermutlich davon auszugehen ist, dass die Mooreidechse in diesem Gebiet noch eine gewisse Population allerdings unbekannter Größe und Habitatausdehnung aufweist, und nicht tatsächlich verschollen war.

Über die Lebensraumsansprüche in diesem Gebiet ist ebenfalls noch keine verlässliche Aussage möglich, außer, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit auch bewaldete Moorflächen von der Art besiedelt werden. Auch wenn die Beobachtungen bisher vorwiegend von weitgehend offenen Moorflächen stammen, ist doch zu berücksichtigen, dass solche auch wesentlich regelmäßiger von in der Artbeobachtung geschulten Personen begangen werden als die Moorwaldflächen.



**Abb. 3:** Der Fundort der Mooreidechse war im Frühjahr 2020 noch überstaut und fiel wenige Wochen später trocken (Foto: STEFAN MÜLLER-KROEHLING, 01.04.2020)

## Diskussion

Warum nun also „Aufhebens“ machen über diesen Fund, wo die Berg-, Wald- und Mooreidechse doch in anderen Regionen relativ verbreitet ist und stabile Bestände aufweist, und es sich gar um die terrestrische Reptilienart mit der weltweit größten Verbreitung handelt (SCHMIDTLER & BÖHME 2011), eine Tatsache, die die Art zweifelsohne ihrer namensgebenden Fähigkeit zur Viviparie verdankt? Indes,

in der aktuellen Roten Liste Bayern (LFU 2019) wird sie mittlerweile als gefährdet geführt (Kategorie „3“), was die Autoren mit einem Rückgang bis zu 50% in den letzten 15 Jahren und dies vor allem auch durch den Verlust von Feuchtlebensräumen begründen.

Zwei weitere Gründe sprechen dafür. Erstens gilt es, die regionale Biodiversität zu erhalten, in ihrer Gänze, einschließlich der Mooreidechse, auch wenn diese andernorts noch häufig ist und über ein riesiges Gesamtareal verfügt. Die immensen und zunehmenden Verluste durch die weiter oben bereits genannten Gefährdungsfaktoren sollten wir nicht hinnehmen, sondern alles in unserer Macht stehende tun, die Vielfalt zu erhalten. Im konkreten Fall bedeutet das zudem, ein sehr bedrohtes Ökosystem zu retten, in Form der Moore und Bruchwälder des Isartals. Hierfür sind alle sich bietenden Überlegungen anzustellen, möglichst den Wasserrückhalt im FFH- und EU-Vogelschutzgebiet weiter zu verbessern, indem gemeinsam mit allen Beteiligten über bestehende Grabensysteme und deren bisherige Wasserableitung, und stattdessen über einen Rückhalt des kostbaren, aber auch potenziell flussabwärts große Zerstörungskraft entfaltenden Wassers gesprochen wird.

Zweitens ist zumindest denkbar, dass diese lokale Population der Mooreidechse schon seit längerem isoliert ist und insofern möglicherweise über den Zeitraum von mehreren tausend Jahren Anpassungen an die speziellen Bedingungen dieses Naturraumes durchlaufen hat, die es sinnvoll erscheinen lassen, speziell diese Mooreidechsenpopulation hier erhalten zu wollen. Aus verschiedenen Teilen des insgesamt sehr großen Areals der Art gibt es Hinweise auf solche Anpassungen (CORTI & LO CASCIO 2002).

Ohne Zweifel gilt das Prinzip einer regionalen Bindung an bestimmte Lebensräume, wie hier das Gunsthabitat Moor, in der Region für eine größere, vermutlich zwei- bis dreistellige Zahl von Tier-, Pflanzen und Pilzarten. Wir werden diese Arten in der Region Landshut folglich nicht mehr beheimaten, wenn wir es nicht schaffen, zumindest eine ausreichend große und intakte, repräsentative Teilmenge der ursprünglichen Moor-Ausstattung zu erhalten. Für einige Arten ist es bereits zu spät. Beispielsweise einige sehr seltene Sauergräser bis hin zu Wollgräsern (*Eriophorum* sp.), aus der Region in Herbarbelegen des NVL belegt, (HALBINGER 2016, und HALBINGER 2021, in diesem Band), kamen als strenge Moorarten hier vor und sind heute in der Region längst ausgestorben. Derzeit werden die meisten Moorstandorte in der Region intensiv land- oder zum Teil forstwirtschaftlich genutzt, beides auf Basis einer Entwässerung der vormals nassen Standorte. Oder schlimmer noch, sie verschwinden beim Bau von Straßen, Gewerbe- oder Wohnbauprojekten für immer unter Asphalt oder Beton.

Der Erhalt der moortypischen Biodiversität in ihrer ganzen Bandbreite in den Regionen wird von vielfältigen Mooren dortselbst abhängen, mit in ihrem Wasserhaushalt möglichst naturnahen und dabei möglichst vielgestaltigen Ausprägungen.

In diesem Zusammenhang ist der folgende Hinweis sinnvoll: Moore und Wald sind kein Widerspruch, sondern Bäume und Wald ein wichtiger natürlicher Be-

standteil intakter Moore und ihres örtlichen Klimas und Wasserhaushalts (KAULE ET AL. 2018). Das gilt speziell auch für Moorbirken-Moorwälder, wie sie für die ausgedehnten Niedermoorlandschaften charakteristisch sind, aber zum Teil erheblich dezimiert wurden, um offene Moorflächen zu schaffen, wie z.B. LFU (2016) mit einer Beschreibung für 1986/87 dokumentiert, der zufolge großflächig Moorbirkenwald abgeholzt wurde. Dies war auch später immer wieder der Fall (BRUMMER, mdl. Mitt. Frühjahr 2020). Moorbirken tragen erheblich zur Vielfalt und moortypischen Biodiversität von Mooren bei (MÜLLER-KROEHLING 2019a, 2019b), und es ist zwingend erforderlich, Rodungen von Wald auf Mooren umfassend zu prüfen, bevor solche Bestände kahlgeschlagen oder gerodet werden (MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2019). Für die an kühlfeuchte Bedingungen angepasste Mooreidechse sind Moorwaldflächen wichtige (Teil)lebensräume, und dies im Klimawandel zunehmend.

Der hier vorgestellte Fund zeigt, dass Bemühungen zum Erhalt der moorgebundenen Biodiversität noch nicht zu spät sind, und angesichts der erwähnten Entwicklungen noch weiter verstärkter Bemühungen bedürfen.

## Ausblick

Wir müssen noch sehr viel mehr in das Wissen und den Erhalt unserer heimischen Fauna, Flora und Pilzflora und ihrer Lebensbedingungen investieren, und auch das verstreute Wissen über Funde und Ansprüche von Arten stärker zusammentragen. Hierfür sind die naturwissenschaftlichen Vereine prädestiniert, neben dem sehr guten Instrument des Arten- und Biotopschutzprogrammes.

Eine systematische Kartierung der Mooreidechse im Gebiet erscheint sinnvoll, um den Erhaltungszustand der Population zu klären. Dabei sollten sowohl Lebensräume im Offenland wie auch im Wald untersucht werden. Im Rahmen der Bemühungen, im Mettenbacher-Grießenbacher Moos die dort noch vorhandenen Moor-Lebensräume zu erhalten und ihren Zustand zu verbessern, sollte auch diese Art als Schirm- und Zielart berücksichtigt werden. Interessenten für eine solche Kartierung, beispielsweise in Form einer Fach- oder Zulassungsarbeit einer Schule oder Hochschule, können sich gern an den Verfasser wenden.

## Literatur

BAYFORKLIM (1996): Klimaatlas von Bayern. – München, 57 Karten.

BAYSTMLU (1998, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP – Stadt Landshut, Stand Februar 1998 – Band II (Textband) - 3.3.2. Fauna – Reptilien. – München, 96-105.

BAYSTMLU (1999, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP – Landkreis Dingolfing-Landau, aktualisierte Fassung, Stand März 1999 – Band II (Textband) – 2.2.2. Landkreisbedeutsame Tierarten – 2.2.2.C. Kriechtiere (*Reptilia*). – München, 3 S.

BAYSTMLU (2003, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP – Landkreis Landshut, aktualisierte Fassung, Stand Juli 2003 – Band II (Textband) – 2.2.2. Landkreisbedeutsame Tierarten – 2.2.2.C. Kriechtiere (*Reptilia*). – München, 4 S.

BRÜGGEMANN, F. (1874): Ueber einige Amphibien und Reptilien der Fauna von Bremen. – Abh. Naturwiss. Verein Bremen 4: 205-210.

CARNIER, T. (1999): Zum Klettervermögen der Waldeidechse *Lacerta vivipara* – Beitr.Naturk. Niedersachsens 52: 110.

CEIRANS, A. (2002): On the importance of tree stand composition and age in forest habitats of *Anguis fragilis*, *Zootoca vivipara*, and *Natrix natrix* – Herpetozoa 15(1-2): 63-74.

CORTI, C. & LO CASCIO, P. (2002): The lizards of Italy and adjacent areas. - Frankfurt/Main, 165 S.

FLECHOSO, M.F., MORALES, J., LIZANA, M. & GONZÁLEZ, I. (2015): Taking advantage of the massive emergence of the odonate *Sympetrum flaveolum* as a trophic resource for *Zootoca vivipara*. - Bol. Asoc. Herpetol. Esp. 26(1): 23-26.

GAUER, J. & ALDINGER, E. (2005, Hrsg.): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitt. Verein f. Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung 43, 324 S.

GRILLITSCH, H. & CABELA, A. (1992): Die Arealgrenzen der Reptilien in Kärnten (Österreich) dargestellt durch den Verlauf ausgewählter klimatische Iso- und Grenzlinien. – Herpetozoa 5(1/2): 41-49.

GROßE, W.-R. (1977): Analyse der Entwicklung der Herpetofauna einer ursprünglichen Auenwaldlandschaft. – Hercynia 14: 178 - 186.

GRUBER, U. (1982): Die Lurche und Kriechtiere im Murnauer Moos. – Entomofauna Suppl. – S1: 125 - 132.

GÜNTHER, R. (1996, HRSG.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena, 825 S.

HÄRTEL, H. & PLESKER, M. (1997): Reptilienvorkommen in Bielefeld. – Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld u. Umgegend 38: 49-57.

HÄUPL, M. (1982): Kartierung der Herpetofauna des Burgenlandes. – BfB-Ber. 43: 62-94.

HALBINGER, F. (2016): Verbreitungsanalyse von Sauergräsern im Raum Landshut anhand von Herbarbelegen. – Unveröff. Bsc-Arbeit TU München, 44 S. + Anh.

HENNEMANN, W. (1909): Über die Bergeidechse (*Lacerta vivipara* JACQ.) im Sauerlande. – Jber. Westf. Provinzial-Ver. für Wissenschaft und Kunst 37: 39-41.

- HEULIN, B. (1986): Régime alimentaire estival et utilisation des ressources trophiques dans trois populations de *Lacerta vivipara*. – Acta Oecol., Oecol. Gener. 7: 135-150.
- KRACH, J.E. (2000): Reptilienbeobachtungen um Altmühl und Donau. – Zeitschrift für Feldherpetologie 7: 101-158.
- LARS, BN, LBV & LFU (2019, Hrsg.): Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, 783 S.
- LFU (2016): Auszug aus der Biotopkartierung Bayern, 7339-6.
- LFU (2019, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns (Umwelt spezial). – Augsburg, 19 S.
- KAULE, G., CARMINATI, A., HUWE, B., KAULE, R., MÜLLER-KROEHLING, S. & SCHWARZ-VON RAUMER, H.G. (2018): Die Hochmoorwälder des süddeutschen Voralpengebietes: Bedeutung und Entwicklung im Klimawandel. – TELMA 48: 13-48.
- KÜHNELT, W. (1943): Die Leitformenmethode in der Ökologie der Landtiere. – Biol. gener. 17: 106-148.
- MALKMUS, R. (1976): Ein Negrino der Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) aus den Schladminger Tauern – Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg 84: 11-16.
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2015): Laufkäfer als charakteristische Arten in Bayerns Wäldern - eine methodenkritische Auseinandersetzung mit Definition und Verfahren zur Herleitung charakteristischer Arten und zur Frage von Artengemeinschaften, unter besonderer Berücksichtigung der nach §30 BNatschG geschützten Waldgesellschaften und der Wald-Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie und vergleichenden Einbeziehung natürlicherweise waldfreier Sonderstandorte im Wald. – Diss. TU München, 312 S. + Anh. (Zugleich Skripten des BfN, Band 424, in 2 Teilbänden).
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2018): Der Bayerische Moorartenkorb - eine neues Instrument für Bewertungen und Prioritätensetzungen in Mooren. – Mitt. DgAAE 21: 43-50.
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2019a): In Dubio pro *Betula*! Plädoyer für mehr Toleranz gegenüber der Moorbirke in Mooren. – In: ANLiegen Natur 41(1): 10 S. (online vorab veröff. 12/2018).
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2019b): Birken in Mooren: Plädoyer für eine forstliche Neubewertung. – AFZ/Der Wald 4/2019: 10-13.
- MÜLLER-KROEHLING, S., SCHUMACHER, J. & PRATSCH, S. (2019): Beseitigung von Gehölzen in Mooren - Rechtliche und fachliche Aspekte. – Naturschutz und Landschaftsplanung 51(6): 264-269.
- REICHLING, H. (1957): Transpiration und Vorzugstemperatur mitteleuropäischer Reptilien. – Zool. Jahrb. Abt. Allg. Zool. u. Physiol. 67: 1-64.

SCHMIDTLER, J.F. & BÖHME, W. (2011): Synonymy and nomenclatural history of the Common or Viviparous Lizard, by this time: *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823). – Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beitr. 60: 214-228.

SCHOBBER, M., PÖLLINGER, A., GRÜNWARD, M. (1988): Schutzkonzept für das Mettenbacher und Griesenbacher Moos. – Unveröff. Gutachten Planungsbüro M. Schober im Auftr. Regierung von Niederbayern, Freising, 120 S.

SCHOBBER, M., PÖLLINGER, A., GRÜNWARD, M., LANG, G., SCHUBERT, M. & BAMBERG, D. (1988): Sicherungskonzept Königsauer Moos. – Unveröff. Gutachten Planungsbüro M. Schober im Auftr. Regierung von Niederbayern, Freising, 186 S. + Anh.

SCHUSTER, A. (2004): Zum Vorkommen der Pannonischen Waldeidechse *Zootoca vivipara pannonica* (LAC & KLUGH, 1968) im Hansag (Burgenland, Österreich). – Herpetozoa 17(3-4): 153-159.

SOCHUREK, E. (1985): Die Pannonische Bergeidechse stirbt aus! – ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz 3: 26-27.

STOJAKOWITS, P. & FRIEDMANN, A. (2018): Zur frühholozänen Vegetationsgeschichte im unteren Isartal und angrenzenden Tertiärhügelland. – Hoppea 79: 143-154.

THIESMEIER, B. (2013): Die Waldeidechse. – Beih. Zeitschr. Feldherp. 2, 160 S.

TU MÜNCHEN (2004, TUM): Historische Moorkarte mit Stand 1914, 1:500.000. – <https://www.lfu.bayern.de/natur/moore/moortypen/index.htm>

VOGEL, W. (1972): Ein Beitrag zur Amphibien- und Reptilienfauna des Rottales und einiger angrenzender Gebiete. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 1: 323-329.

WEISSINGER, H. (1987): Zur Biologie der Wald- oder Bergeidechse *Lacerta (Zootoca) v. vivipara* JACQUIN 1787. – ÖGH-Nachrichten 10-11: 32.

## **Verfasser**

DR. STEFAN MÜLLER-KROEHLING  
Bayerische Landesanstalt für Wald und  
Forstwirtschaft  
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1  
85354 Freising  
Stefan.Mueller-Kroehling@lwf.bayern.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Niederbayern](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Müller-Kroehling Stefan

Artikel/Article: [Die Mooreidechse \(\*Zootoca vivipara\*\) im Isartal bei Landshut. Fund im Mettenbacher Moos und Anmerkungen zur regionalen Moorbinding von Arten 49-62](#)