



Der
Moorfrosch
Lurch des Jahres 2025



HERAUSGEBER

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.
DGHT, Vogelsang 27, D-31020 Salzhemmendorf
Anfragen bitte per E-Mail: gs@dght.de
Web: www.dght.de, www.feldherpetologie.de

Präsident:
Prof. Dr. Ulrich Joger, Schwülper

Geschäftsführer:
Dr. Axel Kwet, Fellbach

DGHT-Arbeitsgruppe Feldherpetologie und Artenschutz:
Prof. Dr. Klaus Henle, Dr. Peter Pogoda, Martin Schlüpmann, Felix Vogt-Pokrant

Autoren:
Andreas Nöllert, Richard Podloucky, Martin Schlüpmann (andreas.noellert@googlemail.com, richard.podloucky@gmx.de, m.schluepmann@ish.de)
Österreichische Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH): Marc Sztatecsny (www.herpetozoa.at)

Verantwortlich für den Gesamtinhalt:
Dr. Axel Kwet, Fellbach, Richard Podloucky, Isernhagen
Gestaltung: Mirko Barts, Oakhurst, Kalifornien

Bildnachweis: Axel Kwet (14or, 17or, 19, 23u, 25u), Andreas Nöllert (Titel, 6, 7l, 8ur, 9, 10o, m, u, 14ol, 15r, 16ol, ur, 17ur, 21, 23o, 25o, 28r), Ute Nüsken (36), Richard Podloucky (5l, 8or, 14ur, 15l, 16ul, 17ol, ul, 20, 25m, 29l, r, 30l, 31l, r, 32l, r, 33l, r), Arnold Ritter (16or, 24, 27o, u), A. Schmidt (34), Marc Sztatecsny (3, 22ol, 35, 37, Rücktitel), Benny Trapp (8ol, 11, 12l, r, 22or, u, 28l, 30r), Michael Waitzmann (5r, 7r, 8ul, 14ul)

ISBN: 978-3-945043-50-9

 **Tiergarten Nürnberg** **Hauptsponsoren:**


**TIERGARTEN
SCHÖNBRUNN**
www.zoovienna.at

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Mehrzahl aller Arten der einheimischen Herpetofauna haben wir seit Beginn unserer Aktion 2006 nun schon einmal als Lurch oder Reptil des Jahres in Szene gesetzt: neben acht von 14 Reptilienarten auch genau die Hälfte aller 20 Amphibienarten Deutschlands. Der Moorfrosch 2025 ist also die elfte heimische Lurchart, auf deren Gefährdung und aktuellen Rückgang wir aufmerksam machen wollen – und in deren Namen wir mit dieser Aktion auch für gezielte Schutzmaßnahmen werben.

Rana arvalis, wie der Moorfrosch wissenschaftlich heißt, ist eine Amphibienart mit einigen Besonderheiten. Besonders ist sie vor allem aufgrund der beeindruckenden, tiefblauen Färbung der fortpflanzungsaktiven Männchen, die ihr spektakuläres Balzkleid freilich nur wenige Tage im Frühjahr zeigen. Das restliche Jahr verbringen die Tiere im unscheinbaren Braun – wie alle anderen Vertreter der sogenannten Braunfrösche, von denen sie oft nicht einfach zu unterscheiden sind. Keine andere Amphibienart zeigt einen solch ausgeprägten geschlechtsspezifischen Farbwechsel wie der Moorfrosch, selbst in den Tropen sind blaue Frösche eine absolute Ausnahme!



Ein wundervoller Anblick: männlicher Moorfrosch im Balzkleid. Die (umstrittene) Unterart *Rana arvalis wolterstorffi*, hier ein Exemplar aus Kärnten, zeichnet sich durch eine besonders kräftige Farbgebung aus.

Besonders ist auch das ausgedehnte Verbreitungsgebiet dieser Art, das sich von Nordfrankreich bis nach Russland östlich des Baikalsees und von Nordfinnland bis in die Ukraine erstreckt. Der Moorfrosch besitzt damit das größte Verbreitungsgebiet aller Braunfrösche der Gattung *Rana* – und auch ein deutlich größeres Aral als der ebenfalls weit verbreitete, bei uns meist häufigere Grasfrosch, mit dem er zum Teil verwechselt wird. Besonders sind nicht zuletzt auch die Lebensräume dieser Art, die zu den bei uns am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen zählen. Der Lurch des Jahres 2025 ist ein Charaktertier der wassergesättigten Niedermoore, der Randbereiche von Hochmooren und der Au- und Bruchwälder entlang von Flüssen im Tiefland – alles Gebiete, die durch einen hohen Grundwasserstand und zugleich hohen Gefährdungsgrad gekennzeichnet sind. Zur Fortpflanzung sucht der Moorfrosch in diesen bedrohten Lebensräumen die unterschiedlichsten Gewässer auf, neben sonnenexponierten Moor- und Heideweihern auch temporäre Kleingewässer wie Gräben, Tümpel, Blänken oder Überschwemmungsflächen; selbst extensiv bewirtschaftete, flache und vegetationsreiche Fischteiche werden gerne genutzt.

Aufgrund der starken Rückgänge vor allem in den westlichen und südlichen Bundesländern wird der Moorfrosch dort als „stark gefährdet“ oder „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Da die Populationen in Richtung Osten deutlich größer und stabiler sind, wird die Art insgesamt in der Roten Liste Deutschlands 2020 – wie auch in der Roten Liste Österreichs – derzeit noch als „gefährdet“ geführt, was sich aber bald ändern könnte. In der Schweiz und in Luxemburg, bei unseren langjährigen Kooperationspartnern der Aktion, kommt der Moorfrosch natürlicherweise nicht vor. Osteuropa und ausgedehnte Gebiete in Russland besiedelt der Moorfrosch indes in großen Beständen, sodass die Art europa- bzw. weltweit als „ungefährdet“ gilt.

Die von hohen Grundwasserständen geprägten Moorfroschlebensräume in Deutschland und Österreich jedoch sind massiv bedroht: durch anhaltende Eingriffe der Land- und Forstwirtschaft, durch jahrzehntelange Entwässerung der großen Moore und letztlich auch durch den aktuellen Klimawandel, der zu immer früherem und häufigerem Austrocknen der Laichgewässer führt. Die Zahl der Moorfrosche bei uns hat vor allem in den letzten Jahren dramatisch abgenommen. Bestandseinbrüche um bis 90 % in manchen Gebieten belegen, dass es für diese besondere Art immer enger wird und vor allem in ihrem westlichen Verbreitungsgebiet Schutzmaßnahmen zwingend nötig sind, um sie dort erhalten zu können. Den Autoren dieser Broschüre, ausgewiesenen Kennern des Moorfrosches auch in der Naturschutzpraxis, sei herzlich für ihre Expertise und die fundierte Zusammenstellung gedankt.

Viel Spaß beim Lesen,

Axel Kwet

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde

Andreas Nöllert, Richard Podlucky & Martin Schlüpmann

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) – Lurch des Jahres 2025

Wechselhafte Namensgebung

Der Moorfrosch wurde erstmals im Jahr 1832 durch den russisch-polnischen Botaniker und Zoologen ANDRZEJOWSKI als *Rana terrestris* aus Südrussland beschrieben. Der Name ist heute jedoch ungültig, da der französische Zoologe BONNATERRE bereits im Jahr 1789 mit dem Namen *Rana terrestris* (heute *Anaxyrus terrestris*) eine Krötenart aus Nordamerika bezeichnet hat.

Somit ist der nächste verfügbare und heute gültige wissenschaftliche Name für den Moorfrosch *Rana arvalis*. Er stammt vom schwedischen Naturhistoriker SVEN NILSSON, der den „Åkergröda“ im 3. Teil seiner im Jahr 1842 erschienenen Skandinavisk Fauna beschreibt; Typuslokalität (Terra typica) ist die Gemeinde Tveta im Regierungsbezirk Kalmar in Südostschweden.

Der wissenschaftliche Gattungs- und Artnamen des Moorfrosches stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „Frosch“ (*Rana*) und „auf dem Felde lebend, ackerbewohnend“ (*arvalis*). „Auf dem Felde“ hatte damals allerdings eine andere Bedeu-



Häufig vorkommende Färbung und Zeichnung des Moorfrosches bei einem Weibchen (links) und einem Männchen.

tung als heute – solche historischen Lebensraum-Charakterisierungen sind mit der heutigen Ackerlandschaft, wo der Moorfrosch kaum mehr vorkommt, nicht mehr vergleichbar.

Die deutsche Bezeichnung Moorfrosch bezieht sich hingegen auf den typischen Lebensraum dieser Art. Andere, weniger weit verbreitete und heute ungebräuchliche deutsche Trivialnamen sind Feldfrosch, Sumpffrosch oder Spitzschnauziger Frosch. Unter den zahlreichen wissenschaftlichen Synonymen sei noch der Name *Rana oxyprrhinus* var. *striatus* erwähnt. Er liefert einen Hinweis auf die spitze Schnauze (*oxyprrhinus*) und den häufig, aber nicht immer auftretenden Rückenstreifen (*striatus*).

Der Moorfrosch wurde früher verschiedentlich auch als Unterart des Grasfrosches betrachtet: *Rana temporaria arvalis* oder *Rana temporaria* var. *oxyprrhina*.

Kleiner Braunfrosch mit spitzer Schnauze

Der Moorfrosch ist ein schlanker bis leicht gedrungener Froschlurch mit kurzer und zugespitzter Schnauze. Das Trommelfell ist relativ klein, sein Durchmesser erreicht nur die Hälfte bis zu zwei Drittel des Augendurchmessers. Die Pupille ist quer oval bis rund, die Iris goldfarben mit zahlreichen schwarzen Sprenkeln. Hinter dem Auge liegt ein großer, dunkler Schläfenfleck (bei Männchen während der intensiv blauen Paarungsfärbung kaum sichtbar), der sich bis zum Oberarmansatz erstreckt und in dem das Trommelfell

Die spitze Schnauzenform ist typisch für Moorfrosche, hier ein Exemplar aus dem Naturschutzgebiet Hinrichshagen in Mecklenburg-Vorpommern.



liegt. Vom Schläfenfleck bis zum Ansatz der kurzen Hintergliedmaßen verläuft beidseits eine deutliche helle, aber schmale Rückendrüsenaureole. Die Hautoberfläche ist ansonsten nahezu glatt.

Der innere Fersenhöcker des Hinterfußes ist hart, fast halbkreisförmig, stark aufgewölbt und erreicht nahezu die Länge der 1. Zehe. Das Verhältnis (Quotient) aus der Länge der 1. Zehe und der Länge des Inneren Fersenhockers beträgt 1,2 bis 2,2 und dient als wichtiges Bestimmungsmerkmal der Braunfrösche.

Der Moorfrosch ist der kleinste Braunfrosch in Deutschland. Er erreicht Kopfrumpflängen (KRL) von 40–60 mm, selten 80–82 mm. Männchen wiegen bis maximal 49,5 g, Weibchen bis 58 g. Letztere sind vor dem Ablegen der Laichballen noch schwerer, der Masseverlust nach der Eiablage beträgt durchschnittlich 42 %.

Von Braun bis Blau – große Färbungs- und Zeichnungsvielfalt

Die Farbe der Oberseite variiert bei beiden Geschlechtern außerhalb der Paarungszeit von gelblich, hell- bis dunkelbräunlich, rotbraun, rötlich, rosafarben und seltener bis fahloliv. Nicht selten treten zahlreiche unterschiedlich große, dunkelbraune bis schwarze Flecken auf. Entlang der Oberlippe ist eine breitere helle Linie sichtbar, die sich von der Schnauzenspitze bis zum Vorderbeinansatz zieht. Ein helles, strichförmiges Zeichnungselement erstreckt sich vom Nasenloch bis zum Vorderrand der Augen. Auf der Vorderseite des Oberarms befindet sich jeweils ein dunkler, ovaler Fleck, und sehr häufig erstreckt sich im unteren Flankenbereich jeweils ein breiteres, unregelmäßig begrenztes dunkles Band. Häufig ist auch ein mehr oder weniger breiter, heller Streifen auf der Rückenmitte ausgebildet, der seitlich von je einer Reihe feiner Wärzchen scharf begrenzt wird.

Verschiedene Färbungs- und Zeichnungstypen – hell oder dunkel, gefleckt oder marmoriert, mit oder ohne Rückenstreifen – treten in unterschiedlicher Häufig-



Männchen mit breitem, hellem Rückenstreifen aus Brandenburg.



Moorfrosch ohne Rückenstreifen aus Baden-Württemberg.



Verschiedene Färbungs- und Zeichnungsvarianten des Moorfrosches aus Süd- und Norddeutschland.

keit und unabhängig vom Verbreitungsgebiet auf. In eng umgrenzten Gebieten können alle Typen gemeinsam auftreten, wobei verschiedentlich ein Färbungstyp überwiegen kann. Bislang konnte über das gesamte Verbreitungsgebiet keine Regelmäßigkeit für das Vorkommen der einzelnen Varianten nachgewiesen werden. Frühere Ansichten, dass beispielsweise ausschließlich in Flachmooren Individuen mit Rückenstreifen siedeln, lassen sich nicht halten.

Die Unterseite des Moorfrosches zeigt größtenteils weißliche Farbtöne. Individuen mit dunklerer Fleckung oder Marmorierung treten seltener auf, können aber regional durchaus häufig sein.

Geschlechtsunterschiede werden vor allem zur Paarungszeit deutlich. Im Unterhautgewebe sammelt sich bei den Männchen dann Lymphflüssigkeit, was sie „schwabbelig“ erscheinen lässt, und die männlichen Tiere sind wenige Tage oft intensiv blau bis violett gefärbt – ein Phänomen, das unter den europäischen Froschlurchen so nur beim Moorfrosch auftritt. Allerdings können, deutlich unterscheidbar von der Blaufärbung des Moorfrosches, auch die Männchen von Gras- und Springfrosch durch die Ansammlung von Lymphflüssigkeit an helleren Stellen, besonders der Kehle, leicht ins Bläuliche gehende Verfärbungen zeigen.

Die Intensität der Färbung eines Individuums kann im Verlauf der Paarungszeit innerhalb weniger Tage stark variieren. Größere Männchen sind oft intensiver blau gefärbt als kleinere Individuen und haben größere Chancen, sich mit einer Partnerin zu paaren. Auch sind die Männchen bei sonnig warmem Wetter intensiver blau gefärbt als bei trübem und kühlen Bedingungen.

Männchen besitzen hornige Brunftschielen am Daumen, die zur Paarungszeit dunkel pigmentiert sind, paarige innere Schallblasen, kräftiger entwickelte (muskulöse) Vordergliedmaßen als Weibchen und wirken wie beschrieben durch Lymphansammlung „schwabbelig“.

Ventralseite eines Moorfrosches aus Plothen, Thüringen.



Braunfrösche sind nicht leicht zu bestimmen

In Deutschland kann der Moorfrosch mit dem Springfrosch (*Rana dalmatina*) und dem Grasfrosch (*Rana temporaria*) verwechselt werden. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale finden sich – neben der Färbung – am Kopf. Insbesondere das Profil der Schnauzenspitze sowie der Durchmesser des Trommelfells und die relative Lage desselben zum Auge reichen zur Bestimmung meist aus. Diese Merkmale sind auch bereits bei Jungtieren anwendbar. Während beim Moorfrosch die Schnauze im Profil stark zugespitzt erscheint und einen schwachen Winkel bildet, ist sie beim Springfrosch eher lang und abgerundet und bildet beim Grasfrosch einen ausgeprägten Winkel (gut erkennbare kurze und stumpfe Hakenschnauze).

Das relativ kleine und vom Auge weit entfernte Trommelfell erreicht beim Moorfrosch nur etwa zwei Drittel der Größe im Vergleich zum Augendurchmesser, während beim Springfrosch Auge und Trommelfell fast gleich groß sind und weniger als 2 mm voneinander entfernt liegen. Beim Grasfrosch beträgt diese Entfernung mehr als 2 mm, und das Trommelfell erreicht im Durchmesser mindestens drei Viertel der Größe des Auges.

Neben diesen Merkmalen sowie der Färbung und Größe – der Moorfrosch hat häufig einen hellen Streifen auf der Rückenmitte und ist mit 5 cm Länge der kleinste der drei Braunfrösche (adulte Grasfrösche erreichen 8–10 cm, der grazile Springfrosch etwa 7 cm Länge) – können auch die relativ kurzen Beine dieser Art gegenüber dem langbeinigen Springfrosch zur Bestimmung herangezogen



Kopfprofile im Vergleich: Moorfrosch aus Thüringen,



Springfrosch aus Sachsen-Anhalt



und Grasfrosch aus Thüringen.

werden. Die sogenannte Fersenprobe, bei der die Hinterbeine vorsichtig nach vorne gelegt werden, setzt jedoch viel Erfahrung in der Handhabung von lebenden Fröschen voraus und ist nur bei wissenschaftlichen Kartierungen mit Ausnahmegenehmigung möglich. Auch Untersuchungen zur Form und relativen Länge des Fersenhöckers und der inneren Zehe, inklusive Vermessung mittels Schieblehre, sind laut Naturschutzgesetz grundsätzlich verboten und meist verzichtbar.

Der Laich der drei Braunfrösche kann zum Teil gut unterschieden werden: Der Moorfrosch legt seine Laichballen wie der Grasfrosch in oft großen Ansammlungen zumeist an der Oberfläche im Flachwasser ab. Der Springfrosch hingegen verteilt seine deutlich kleineren Ballen im gesamten Gewässer und hängt sie stets einzeln an Ästen und Pflanzen in 5–40 cm Wassertiefe auf. Aber Vorsicht: Auch einzelne Laichballen von Gras- oder Moorfrosch können im Gewässer verteilt liegen.

Nicht ganz einfach zu unterscheiden ist der Laich von Moor- und Grasfrosch. Die Laichballen des Moorfrosches bleiben zumeist deutlich kleiner und wirken in der Struktur weniger fest. Doch Vorsicht, kleine Grasfroschweibchen produzieren gleichfalls kleine Ballen. Wichtiger ist der Durchmesser der Gallerthüllen, der beim Grasfrosch 8–10 mm, beim Moorfrosch nur 6–8 mm beträgt. Auch die Eier selber sind beim Moorfrosch etwas kleiner. Wichtig ist hier die Färbung (Pigmentverteilung): Grasfroscheier sind fast ganz schwarz und zeigen nur an der

Basis eine kleine Aufhellung, die Eier des Moorfrosches sind dunkel- bis graubraun und zeigen unten einen relativ großen, aber nicht scharf begrenzten hellen Fleck. Beim Springfrosch ist der helle Fleck der Unterseite scharf abgegrenzt. Die Bestimmung der sehr ähnlichen Kaulquappen der Braunfrösche ist nicht ganz einfach. Hier sei an dieser Stelle auf die einschlägige Fachliteratur mit den entsprechenden Schlüsselwörtern verwiesen.

Die Verwandtschaft der Braunfrösche

Die Gattung *Rana* (Braunfrösche) umfasst weltweit über 50 Arten, davon leben zehn (auch) in Europa – neben dem Moorfrosch sowie Gras- und Springfrosch auch Italienischer Springfrosch (*Rana latastei*), Italienischer Bachfrosch (*Rana italica*), Griechischer Bachfrosch (*Rana graeca*), Iberischer Bachfrosch (*Rana iberica*), Pyrenäen-Bachfrosch (*Rana pyrenaica*), Iberischer Grasfrosch (*Rana parvipalmata*) und Langbeiniger Waldfrosch (*Rana macrocnemis*). Sämtliche Arten, auch der Grasfrosch, besitzen im Vergleich zum Moorfrosch ein deutlich kleineres bis sehr kleines Verbreitungsgebiet.

Beim Moorfrosch sind derzeit zwei Unterarten beschrieben: die Nominatform (*Rana arvalis arvalis*) besiedelt den größten Teil des Artareals, der Balkan-Moorfrosch (*Rana arvalis wolterstorffi*) ist etwas größer, schlanker und hat längere Beine, was ihm einige Ähnlichkeit mit dem Springfrosch einbringt. Der Unterartstatus dieser im Südosten Polens, östlichen Österreich, in der südlichen Slowakei, Ungarn, Rumänien, Slowenien und Kroatien verbreiteten Form ist jedoch noch nicht zufriedenstellend geklärt. Moderne genetische Untersuchungen konnten ihn als eigene Unterart nicht mehr bestätigen.



Moorfrösche aus Kroatien im Paarungsamplexus. Das Männchen (oben) zeigt diese intensiv blaue Farbe nur wenige Tage während der Fortpflanzungszeit.



Gesamtverbreitung des Moorfrosches in Europa und Asien.

Das riesige Gesamtareal des Moorfrosches

Der Moorfrosch besiedelt das größte Areal aller Froschlurche der Gattung *Rana*. Es erstreckt sich von Nordfrankreich (1° 36' E) bis nach Russland östlich des Baikalsees (Mittellauf des Flusses Lena, 124° E) sowie von Nordfinnland (Südufer des Inarisees, 68° 40' N) bis in die Ukraine (Donaudelta 45° 02' N).

Die West-Ost-Ausdehnung umfasst mehr als 7.300 km, die Nord-Süd-Ausdehnung etwa 2.600 km, und der Moorfrosch bewohnt die Territorien von insgesamt 26 Ländern Europas und Asiens (darunter China, Altaigebirge, Provinz Xinjiang, und die nördliche Mongolei).

Seine Höhenverbreitung reicht von Meeresspiegelniveau (Nordseeinseln) bis auf 2.140 m ü. NHN im Altaigebirge.

Die größte Lebensraumvielfalt erreicht der Moorfrosch in Russland, wo er Populationsdichten von bis zu 350 Tieren je Hektar erreicht und in der Tundra, Taiga, Mischwaldzone, Waldsteppe und Steppe lebt.



Moorfrosch von der Insel Öland (Schweden) ohne Rückenstreifen.

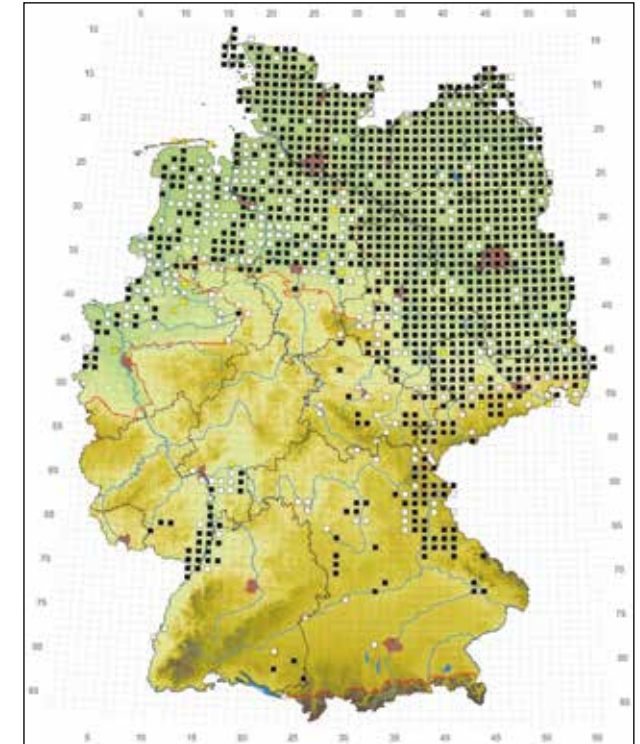


Ursprünglicher Lebensraum im Nationalpark Biebrza, Polen.

Die Verbreitung in der Bundesrepublik Deutschland

Deutschland liegt am Westrand des riesigen Gesamtareals. Der Moorfrosch ist in allen Bundesländern mit Ausnahme des Saarlandes nachgewiesen. Bezogen auf das „geschlossene“ Areal verläuft die südwestliche Verbreitungsgrenze von West nach Ost quer von den Niederlanden durch den nördlichen Teil Nordrhein-Westfalens (Niederrhein, Münsterland), das südliche Niedersachsen entlang der nördlichen Mittelgebirgsschwelle bis nach Sachsen-Anhalt im Raum Magdeburg, dann mehr oder weniger in südlicher Richtung durch Thüringen und das nordöstliche Bayern – wobei in Bayern kaum noch von einem geschlossenen Areal gesprochen werden kann. Ein kleines vorgelagertes Areal findet sich dabei auch bei Erfurt in Thüringen.

Das gesamte nordwestdeutsche Tiefland in Niedersachsen (inkl. Bremen und Hamburg) sowie die Bundesländer Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin und Sachsen sowie die größten Teile Sachsens-Anhalts liegen im geschlossenen Hauptareal der Art. Der Osten Deutschlands zeigt die größte Siedlungsdichte und die meisten aktuellen Vorkommen. Weiter nach Westen, in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, sind die größten Arealeinbußen festzustellen. Viele Vorkommen müssen als erloschen gelten. In Bayern liegen die meisten Nachweise im Nordosten, vor allem in der Oberpfalz im Fichtelgebirge, im Stifwald und Oberpfälzer Wald sowie in den Flusstälern von Naab und Regen. Im Raum der Isarmündung



Verbreitung des Moorfrosches in Deutschland auf TK25-Basis im Zeitraum von 1900–2018 (Nachweise 2000–2018: schwarz, 1980–1999: weiß, 1900–1979: gelb). Quelle: DGHT e. V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU-Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.



Lebensraum des Moorfrosches im Rambower Moor, Brandenburg.



Charakteristisches Laichhabitat in Franken, Bayern.



Fortpflanzungsgewässer am Oberrhein, Baden-Württemberg.



Laichgewässer auf der Nordfriesischen Insel Amrum, Schleswig-Holstein.

in die Donau befindet sich ein bedeutendes, klar begrenztes Vorpostenareal in Bayern; ebenso ist ein größeres Vorkommen aus dem Aischgrund im mittelfränkischen Becken sehr isoliert gelegen. Ein weit im Südwesten Deutschlands befindliches und am Rande auch Frankreich erreichendes Vorpostenareal ist aus der Oberrheinebene bekannt (vor allem nördlich von Straßburg) und erstreckt sich von Baden-Württemberg über Rheinland-Pfalz bis nördlich von Darmstadt in Hessen. Noch etwas weiter westlich im Pfälzer Wald bei Kaiserslautern (Rheinland-Pfalz) liegt ein weiteres kleines isoliertes Areal. Im gesamten westlichen Raum zeigen sich erhebliche Arealinbußen, und ein weiter südlich am Oberrhein im Grenzbereich zu Frankreich (Elsass) gelegenes Vorkommen konnte seit langem nicht mehr bestätigt werden. In den Randzonen der westlichen Verbreitung sind viele vermutlich noch im 19. Jahrhundert und in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts gut vernetzte Vorkommen inzwischen isoliert und zu Reliktpopulationen geworden, in Nordrhein-Westfalen z. B. der Truppenübungsplatz Senne. Weit entfernt von den übrigen Vorkommen sind Moorfrösche auch in einigen oberschwäbischen Mooren nachge-

wiesen, und stark isolierte Streufunde finden sich vor allem in Bayern. Bei vielen älteren Einzelnachweisen südwestlich der aufgezeigten Grenze des „geschlossenen“ Areals, die die Rasterverbreitungskarte für Deutschland zeigt, fehlen oft sichere Belege. Wegen der häufigen Verwechslungen bleiben sie teilweise sehr fraglich. Der Moorfrosch ist bevorzugt in der norddeutschen Tiefebene von Meeresspiegellhöhe an zu finden, wobei die Seemarschen an der niedersächsischen Nordseeküste sowie die Ostfriesischen Inseln frei von Funden zu sein scheinen. Dagegen sind die Nordfriesischen Inseln mit Geestkern besiedelt.

In Norddeutschland werden Höhenlagen von 100–200 m ü. NHN nur selten überschritten. Im östlichen Harz und im Kyffhäuser erreicht die Art eine Höhe von ca. 400 m ü. NHN, im Thüringer Wald von ca. 500 m ü. NHN. In Sachsen liegt das höchste Vorkommen im Westerzgebirge auf mehr als 566 m ü. NHN. In Süddeutschland (Bayern) sind bevorzugt Höhenlagen von 270–500 m ü. NHN besiedelt. Im bayerischen Teil des Oberpfälzer Waldes lag das höchste Vorkommen auf 660 m ü. NHN, heute auf 635 m ü. NHN. Das höchste Vorkommen in Deutschland liegt auf 700 m ü. NHN in Oberschwaben (Haubachmoos, Baden-Württemberg).

Stark bedroht und im Rückgang – die Lebensräume des Moorfrosches

Der Moorfrosch ist eine Charakterart von Lebensräumen mit hohem Grundwasserstand, wo vor allem Niedermoore unterschiedlichster Ausstattung bewohnt werden. Ebenso lebt er im Randbereich der Hoch- oder Regenmoore, sofern die Wasserstoffionen-Aktivität (pH-Wert) der Gewässer nicht zu stark im sauren Bereich liegt, also nicht unter 4,5 sinkt. Durch großflächige Meliorationen der Niedermoore und Abbau von Torf in den Hochmooren erlitten diese Lebensräume beispielsweise im Norddeutschen Tiefland einen Verlust von mehr als 90 %. Sie zählen damit zu den am meisten gefährdeten Lebensräumen nicht nur in Deutschland.

Die **Fortpflanzungsgewässer** umfassen eine Vielzahl von Gewässertypen.



Niedermoore (Bohnster See, Niedersachsen, links) und die Randbereiche der Hochmoore (Mendeluch, Brandenburg) sind wichtige Lebensräume des Moorfrosches.



Flutende Grasvegetation in einem Laichgewässer bei Vorheide in Mecklenburg-Vorpommern.



Großflächiger Erlenbruch als Laichgewässer bei Daberkow, Mecklenburg-Vorpommern.



Laichgewässer von Moor-, Gras- und Springfrosch in der Lüneburger Heide, Niedersachsen.



Qualmwasser sind gut geeignete Laichhabitate in der Elbaue bei Cumlosen, Brandenburg.

Altwässer und Altarme wie am nördlichen Oberrhein (Baden-Württemberg), an Regen und Waldnaab (Bayern), an der Elbe (Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt) sowie an der Oder (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern). Dort werden besonnte, vegetationsreiche Gewässer zur Fortpflanzung aufgesucht.

Au- und Bruchwälder, beispielsweise Auwaldbereiche kleinerer Flussläufe wie Milde, Ohre, Uchte und Tanger (Sachsen-Anhalt), in denen auch Birken- und Erlenbrüche mit hohem Wasserstand als Fortpflanzungsgewässer dienen. Großflächige Birken- und Erlenbrüche wie im Damerower Wald, Schlepkoher Wald, Jagenbruch (Brandenburg) sowie in den Wäldern der Naturschutzgebiete Hinrichshagen und Eichhorst im Schönbecker Wald (Mecklenburg-Vorpommern) oder im Müritz-Nationalpark finden noch heute bemerkenswert individuenreiche Moorfroschbestände, geeignete Fortpflanzungsgewässer und Landlebensräume.



Überschwemmungswiese mit flachen Senken als Laichgewässer, Niedersachsen.



Laichplatz in einem extensiv genutzten Fischteich bei Plothen, Thüringen.



Landhabitat des Moorfrosches in der Lüneburger Heide, Niedersachsen.



Winterquartier im Wurzelsystem von Rotbuchen in Mecklenburg-Vorpommern.

Hochmoor- und Heideweier sind die charakteristischen Laichgewässer für den Moorfrosch in Niedersachsen. In Nordrhein-Westfalen sind sie für die Art regional von besonderer Bedeutung und umfassen hier rund 35 % der kartierten Lebensraumtypen.

Temporäre Kleingewässer, die der Moorfrosch zur Laichabgabe nutzt, finden sich im gesamten deutschen Verbreitungsgebiet. Besonders bemerkenswert sind die Qualmwasser, die durch Druckwasser der ansteigenden begleitenden Flussläufe landwärts hinter dem Deich entstehen, beispielsweise entlang der Elbe von Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Niedersachsen. Überschwemmungen erzeugen ebenfalls vielfältige temporäre Laichgewässer auf Wiesen und zum Teil Ackerflächen. Laichgewässer befinden sich auch in Abbaugruben aller Art sowie auf militärischen Übungsplätzen.

Vor allem in intensiv meliorierten Landschaften dienen **Gräben** mit stehendem oder langsam fließendem Wasser als Laichgewässer für diese Art, so im Graben-



system des Drömling (Sachsen-Anhalt, Niedersachsen), im nahezu zerstörten Niedermoor der Friedländer Großen Wiese zwischen Galenbecker und Putzarer See oder in den ehemaligen Niedermoor-Torfstichen Wildes Moor bei Borken (Mecklenburg-Vorpommern). Dort sind die Meliorationsgräben vielfach die einzigen verbliebenen Laichgewässer für den wohl ehemals hier flächendeckend verbreiteten Moorfrosch.

Sonnenexponierte und flache, lange Zeit wasserführende **Grünlandblänken** sind beispielsweise am Steinhuder Meer (Niedersachsen) wertvolle Fortpflanzungsgewässer für den Moorfrosch.

Amphibienfreundlich bewirtschaftete **Fischteiche** spielen in einigen Bundesländern eine herausragende Rolle bei der Erhaltung der Moorfroschbestände. Vielfach entstanden sie bereits im 10. Jahrhundert und dienten vor allem der Haltung von Speisefischen (Fastenspeise) für die Bewohner von Klöstern, so im Dreba-Plotzener Teichgebiet, wo das individuenreichste Moorfroschvorkommen Thüringens liegt. Die Fischteiche im Aischgrund bei Erlangen sowie in den Landkreisen der Oberpfalz (wie Tirschenreuth) sind Siedlungsschwerpunkte in Bayern. Auch im Gebiet der Fischteiche in der Lewitz (Mecklenburg-Vorpommer) existieren Massenlaichplätze des Moorfrosches.

Im Nordostdeutschen Tiefland sind die zahllosen eiszeitlich entstandenen **Sölle** (Toteishohlformen) wichtige Fortpflanzungsgewässer für den Moorfrosch.

Sommerlebensräume finden Moorfrösche in Au- und Bruchwäldern, Rotbuchen- und Eichenwäldern, Kiefernforsten und -wäldern, Niedermooren und Randbereichen von Hochmooren, nicht regelmäßig entkrauteten Gräben und Grabenrandbereichen sowie Wiesen und Weiden.

In Deutschland überwintern Moorfrösche zumeist an Land, nur ausnahmsweise auch im Wasser. Letzteres ist im nördlichen Teil des Artareals (Schweden) regelmäßig der Fall. Die Winterquartiere befinden sich unter starkem liegendem Totholz, in Lücken- und Hohlraumssystemen zwischen größeren Lesesteinansammlungen und Baumwurzeln, unter Bülden und Polstern von Sauergräsern und in Kleinsäugerbauten. In ländlichen Gegenden Nordostdeutschlands werden auch Kellerräume aufgesucht, sofern diese in nicht zu großer Entfernung vom Fortpflanzungsgewässer liegen.

Jahresaktivität und Wanderungen

Die Winterquartiere werden in Mitteleuropa in Abhängigkeit von den jeweiligen klimatischen Bedingungen manchmal bereits im Februar, größtenteils jedoch im März verlassen. Erste Laichballen finden wir Ende Februar, zumeist jedoch erst im März bis Anfang April. In Mitteleuropa überlappt sich die Laichzeit mit der der beiden anderen Braunfrösche. Moorfrösche halten sich in der Regel etwa zwei, gelegentlich bis zu vier Wochen am Laichgewässer auf.



Moorfrösche wandern im zeitigen Frühjahr, vor allem im März, an die Laichgewässer.

In Studien in Nordrhein-Westfalen verließen die meisten Weibchen unmittelbar nach der Eiablage das Gewässer, während Männchen bis zum Ende der Laichzeit blieben. Demgegenüber zeigte eine Untersuchung in Bremen, dass Weibchen rund 31 Tage, Männchen 19 Tage dort verweilten. Auch nicht geschlechtsreife Moorfrösche wandern zum Laichgewässer, wie in Nordrhein-Westfalen belegt werden konnte. Die Metamorphose der Larven ist zwischen Juni und Juli, selten auch im August beendet; je nach Witterung gehen die Jungtiere nach drei, gelegentlich bis vier Monaten nach der Eiablage an Land.

Die Winterquartiere werden im November aufgesucht. Bei milden Witterungsbedingungen wurden Moorfrösche auch im Dezember und Januar gefunden.

Moorfrösche in Mitteleuropa wandern saisonal vom Winterquartier zum Fortpflanzungsgewässer, von dort zum Sommerlebensraum und im Herbst wieder ins Winterquartier. Im Münsterland (Nordrhein-Westfalen) wurden hierbei Wanderdistanzen von bis zu 1,2 km nachgewiesen. Jungtiere können vor der ersten Überwinterung wahrscheinlich sogar Strecken von mehr als 3 km bewältigen.

In dem weit nach Norden und teilweise auch ins Gebirge reichenden Areal verschieben sich das Ende der Überwinterung und die Fortpflanzung teilweise bis in den Juni, zugleich tritt die Winterruhe dort auch früher ein.

Biologie und Fortpflanzung

Zum Fortpflanzungsgewässer wandern die Moorfrösche bei Lufttemperaturen ab 10–12 °C am Tag sowie 5–8 °C nachts. Bei diesen Temperaturbedingungen können auch die ersten Anzeigerufe der Männchen gehört werden. Moorfroschmännchen rufen sowohl am Tag, vor allem bei Sonnenschein, als auch in der Nacht. Die Rufe (meist 4–7 Rufe/s) lassen sich mit einem nicht zu lauten Glucksen oder Blubbern umschreiben, ein „whuuup whuuup“ ähnlich dem Geräusch, wie wenn man eine leere Flasche unter Wasser taucht. Große Rufgruppen sind bis aus 50 m Entfernung zu hören.

Das Rufrepertoire des Moorfrosches umfasst Einzelrufe und Rufreihen. Jeder Einzelruf besteht aus einer Impulsgruppe (Gruppe kurzer Schallimpulse). Rufreihen sind aus 2–15 Einzelrufen (Impulsgruppen) zusammengesetzt, und es lassen sich hierbei drei Rufreihentypen unterscheiden: a) Rufreihen mit gleich lauten und durch relativ breite Intervalle voneinander getrennten Rufe (Rufdauer 0,52–5,56 s); b) Rufreihen mit leisen, kurz aufeinanderfolgenden Rufen, die ansteigend lauter werden, wobei der Abstand zwischen ihnen größer wird (Rufdauer 1,26–3,25 s); c) Rufreihen mit einem Wechsel zwischen lauten Rufen mit großen Intervallen und leisen Rufen mit kleinen Intervallen.



Dieses rufende Männchen mit bläulich grauer Paarungsfärbung zeigt seine kehlständige Schallblase.



Rufgruppe intensiv blau gefärbter Männchen in einem Gewässer bei Plothen, Thüringen.

Bei der Paarung umklammert das Männchen seine Partnerin mit den muskulösen Oberarmen in der Achselregion hinter den Vordergliedmaßen (Amplexus axillaris). Dabei dienen die verhornten Brunftschwiele am Daumen zur stabilen Arretierung. Zur Laichabgabe taucht das Paar unter Wasser zwischen Pflanzen auch bis zum Gewässerboden. Das Weibchen drückt nun Kopf und Körperende nach oben (Signalstellung). Dieses Verhalten signalisiert dem Männchen die Ablage des Laichballens. Er wird vom Männchen mit den Hautfalten der Oberschenkel unterhalb seiner Kloakenöffnung kurz gestützt, während es gleichzeitig alternierende Bewegungen mit dem Körperende ausführt, wobei das austretende Spermium die Eier besamt. Die optimalen Wassertemperaturen zur Laichabgabe liegen zwischen 10 °C und 15 °C.

Die Laichplätze befinden sich daher größtenteils in besonnten Flachwasserbereichen, die sich wesentlich schneller erwärmen. Die Wassertiefe beträgt während der Zeit der Eiablage gewöhnlich 5–30 cm. Typische



QR-Code zum Ruf des Moorfroschs. Tonaufnahme: Benny Trapp



Beim Absetzen der Laichballen im Paarungsamplexus besamt das Männchen (oben) die Eier.



Charakteristisch gefärbte Kaulquappe im frühen Stadium noch ohne Vorder- und Hintergliedmaßen.

Eier des Moorfrosches mit dunklem oberem Pol und hellem unterem Pol.

rund 500–2.000 Eier enthalten. Nach der Ablage quellen sowohl die das Ei schützenden Gallert-hüllen wie auch das kugelförmige Ei selber auf.

Das Ei besitzt einen oberen dunklen Pol (animaler Pol) und unteren hellen Pol (vegetativer Pol), der Eidurchmesser beträgt 1,5–2,5 mm.

Je nach Wassertemperatur ist die Embryonalentwicklung zwischen drei Tagen und drei Wochen abgeschlossen. Die geschlüpften Larven (Kaulquappen) besitzen zunächst Außenkiemen und messen 5,1–11,4 mm. Sie haften kurze Zeit an der Galler-te sowie benachbarten Ästen und Pflanzen und schwimmen dann frei im Wasser. Moorfroschlarven erreichen 45 mm Gesamtlänge. Die Metamorphose ist je nach geographischer Lage des Lebensraumes, den Wassertemperaturen und auch der jeweiligen Larvendichte nach 31 bis etwa 100 Tagen abgeschlossen. In Deutschland dauert sie meist 11–15 Wochen.

Metamorphlinge, die in Deutschland zumeist von Ende Juni bis Mitte Juli beobachtet werden, besitzen eine Kopf-Rumpf-Länge von 10–18 mm. Jungtiere erreichen vor der zweiten Überwinterung die Geschlechtsreife und messen dann gewöhnlich 31–49 mm Kopf-Rumpf-Länge.

Was Moorfroschen mundet

Die Kaulquappen nehmen mit dem Detritus (Reste abgestorbener Pflanzen und Tiere) mikroskopische Algen, Protozoen und Rotatorien, vereinzelt auch Flohkrebse, Zuckmückenlarven und Ähnliches auf.

Die metamorphosierten Tiere fressen vor allem Insekten (insbesondere Heuschrecken, Zikaden, Wanzen, Pflanzenläuse, Käfer und Raupen), Schnecken (auch solche mit Gehäusen) sowie viele andere Wirbellose, darunter Spinnentiere, Asseln, Tausend- und Hundertfüßer und Regenwürmer.

Die Nahrungszusammensetzung schwankt mit der Größe der Tiere, dem jahres- und tageszeitlichen Angebot sowie nicht zuletzt dem, was der Lebensraum als Nahrung bietet. Zahlreiche Nahrungsanalysen zeigen tatsächlich stark schwankende Zusammensetzungen. Insgesamt ist die Nahrungswahl wohl eher opportunistisch: Gefressen wird, was vorhanden ist und von den jeweiligen Fröschen bewältigt werden kann, so fressen Jungfrösche in großer Anzahl kleinere Gleichflügler und Springschwänze. Pflanzliche Bestandteile werden wohl eher beiläufig mit den Beutetieren aufgenommen, könnten aber bei der Versorgung mit Vitaminen und Ähnlichem durchaus eine Rolle spielen.

Nicht nur ein Fressfeind „steht auf Moorfrosch“

Die Eier und Embryonen werden von Enten, Molchen, einigen Planarien, Pferdeegeln und Köcherfliegen, die Kaulquappen von allen räuberischen Wasserinsekten und deren Larven (Käfer, Wanzen) sowie Larven der Libellen gefressen. Daneben spielen Molche und, soweit vorhanden, Fische eine wichtige Rolle als Fressfeinde. Die metamor-



Dieser schon etwas ältere Metamorphling zeigt keine Reste des Larvenschwanzes mehr.



Überreste eines von Fressfeinden getöteten Moorfrosches am Laichgewässer.



Ein großer Teil der Nahrung des Schreiadlers in Mecklenburg-Vorpommern besteht aus Moorfröschen.

bedingungen erreichen männliche Moorfrösche in der Regel vor der zweiten Überwinterung, also mit zwei Jahren die Geschlechtsreife, Weibchen ein Jahr später, meist mit drei Jahren.

Als relativ sichere Möglichkeit der Altersdatierung wird die Methode der Skelettochronologie angewendet. Die Röhrenknochen der Zehen entwickeln Jahresringe, die durch deren Dickenwachstum entstehen. Während der Ruhephasen im Winter bilden sich schmale dunkle Ringe (Ruhelinien), in der Wachstumsphase zwischen den Überwinterungen helle, breitere Bänder. Anhand eines histologischen Präparats kann in wissenschaftlichen Studien unter dem Mikroskop die Anzahl der Ruhelinien ermittelt werden, die die Zahl der Überwinterungen dokumentiert. Die ältesten Individuen russischer Moorfrösche erreichten ein Lebensalter von 8–11 Jahren, in einigen Landesteilen Schwedens wurden Moorfrösche 2–6 Jahre alt, in Ungarn nur bis zu drei Jahre. Die Masse der Tiere, die die Metamorphose erreichen, wird nur 3–4 Jahre alt. Im Allgemeinen leben Moorfrösche der Tundra und der Gebirge, etwa im Altaigebirge, länger als solche in wärmeren und südlicheren Gebieten.

Bestandssituation des Moorfrosches

Auf Grundlage von Rasterkarten (vgl. Verbreitungskarte auf Seite 13), insbesondere aufgrund der Bestandssituation in Ostdeutschland, gilt der Moorfrosch in Deutschland als „mäßig häufig“. Durch den vielerorts stattgefundenen Verlust bzw. die Entwertung der Primärlebensräume wie von Hochmoorrandbereichen und Niedermooren, durch Intensivierung der Landbewirtschaftung und Lebensraumfragmentierung sind trotz eines sehr strengen gesetzlichen Schutzes in den letzten drei Jahrzehnten ein ständiger, teilweise starker Rückgang der Bestandszahlen und – damit verbunden – erhebliche Arealverluste festzustellen.

phosierten Tiere werden zum Beispiel von Reiher, Störchen, Greifvögeln, Rabenvögeln, Mardern, Maulwürfen, Spitzmäusen, Ringelnattern und Kreuzottern gefressen. Neben den Fressfeinden begrenzen auch Parasiten, Krankheiten und Wetterereignisse das Leben der Tiere.

Wie alt Moorfrösche werden können

Je nach den Lebensraumbe-

Die Auflösung des geschlossenen Areals der Art fällt vor allem im Westen Deutschlands, an erster Stelle in Nordwestdeutschland (Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen) sowie Thüringen deutlich ins Gewicht. Dort sind die meisten rezenten Vorkommen inzwischen isoliert. Arealeinbußen sind aber auch in Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern sehr evident. Im dichter besiedelten Ostdeutschland ist das Areal noch geschlossen, aber auch dort nehmen die Vorkommen und Bestände deutlich ab; besonders die großflächigen Absenkungen der Grundwasserspiegel führten und führen zu massiven Bestandsrückgängen. Dort, wo sich das Areal auflöst, wird die Verinselung der Vorkommen zu einem wachsenden Problem.

Entsprechend wurde der Erhaltungszustand des Moorfrosches in Deutschland auf der Grundlage der Kriterien Verbreitungsgebiet, Populationsgröße, Habitatqualität und Zukunftsaussichten im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) für die kontinentale geografische Region als „ungünstig/unzureichend“, für die atlantische geografische Region als „ungünstig/schlecht“ mit einem Trend zur weiteren Verschlechterung bewertet (Nationaler Bericht 2019 an die EU). Das bedeutet, dass die Bundesrepublik Deutschland bzw. die betroffenen Bundesländer verpflichtet sind, erhebliche Anstrengungen zu unternehmen, um diesen Zustand im Laufe der nächsten Jahre zu verbessern.



Meliorationsgräben können als Laichgewässer dienen, führen jedoch auch zur Zerstörung von Niedermoorwiesen.



Großflächige Beregnung kann ein Absinken des Grundwasserspiegels verursachen.



Unschlagmäßige Mahd der Landhabitats kann zu Verlusten von Moorfröschen führen.

Rote Listen

Betrachtet man das ausgedehnte Gesamtverbreitungsgebiet des Moorfrosches in Europa und Asien, kann nicht von einem akuten Aussterberisiko der Art als solcher ausgegangen werden, obwohl in vielen mitteleuropäischen Ländern ein starker Rückgang zu verzeichnen ist. Der Moorfrosch wird daher in der 2021 von der IUCN erstellten globalen wie auch der EU-weiten Roten Liste der gefährdeten Amphibien (2009) als „ungefährdet“ mit abnehmender Tendenz eingestuft.

Im Gegensatz dazu wird die Art in der Roten Liste Deutschland (2020) aufgrund der dargestellten Bestandsrückgänge als „gefährdet“ geführt. In den Roten Listen der einzelnen Bundesländer wird der Moorfrosch in die Kategorien „ungefährdet“, „Vorwarnliste“, „gefährdet“, „stark gefährdet“ oder „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (vgl. Tabelle). Letzteres gilt besonders für die mehr im Süden bzw. Westen liegenden Länder Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Bundesland	D	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI/ HB	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH
Rote-Liste-Status	3	*	3	1	1	1	3	3	3	1	1	*	0	V	2	2

Rote-Liste-Status in Deutschland (D) und den einzelnen Bundesländern (BB = Brandenburg; BE = Berlin; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; HE = Hessen; HH = Hamburg; MV = Mecklenburg-Vorpommern; NI/HB = Niedersachsen/Bremen; NW = Nordrhein-Westfalen; RP = Rheinland-Pfalz; SH = Schleswig-Holstein; SL = Saarland; SN = Sachsen; ST = Sachsen-Anhalt; TH = Thüringen). 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

In Österreich gilt der Moorfrosch als „gefährdet“, während die Art in der Schweiz und Luxemburg fehlt.

Gesetzlicher Schutz

Mit der Aufnahme des Moorfrosches in den Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) der EU gilt die Art in allen Mitgliedstaaten, in denen sie vorkommt, als „streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“. Nach Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht gehört der Moorfrosch laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung, wie alle heimischen Amphibienarten, zu den „besonders geschützten“, zusätzlich als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie auch zu den „streng geschützten“ Arten. Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz (§ 44 BNatSchG) verbieten für alle besonders geschützten Arten, hier bezogen auf den Moorfrosch, diese zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Laich oder Larven der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu vernichten oder ihre Fortpflanzungs-/Laichgewässer oder Ruhestätten (Tagesverstecke, Winterquartiere) zu beschädigen bzw. zu zerstören. Dennoch wird im Rahmen der landwirtschaftlichen Bodennutzung ständig gegen

diese gesetzlich geregelten Vorschriften verstoßen, Laichgewässer werden verfüllt oder trockengelegt und gleichzeitig Lebensräume zerstört.

Gefährdungsursachen

Die Lebensräume des Moorfrosches sind durchweg von hohen Grundwasserständen geprägt. Seit Jahrhunderten, vor allem aber in den letzten 150 Jahren, haben Land- und Forstwirtschaft mittels Abzugsgräben und Drainagen die Grundwasserspiegel massiv abgesenkt.

Inzwischen trocknen auch nicht drainierte Böden immer häufiger bis weit in den Untergrund aus, wie der „Dürremonitor Deutschland“ des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung zeigt. Dadurch werden zum Beispiel die Moorböden zerstört und die Lebensräume der Moorfrosche nachhaltig beeinträchtigt. Auch die Laichplätze trocknen immer früher und häufiger aus. Das stellt ein sehr grundlegendes Problem für den Moorfrosch sowie die gesamte Lebenswelt solcher grundwasserabhängigen Biotope dar. Wenn Land- und Forstwirte heute Trockenschäden beklagen, so muss betont werden, dass sie diese auch selbst mit herbeigeführt haben. Und es ist nicht zu verkennen, dass der Klimawandel zu massiv wachsenden Problemen führen wird.

Die Zerstörung und Beeinträchtigung vieler Hoch- und Niedermoore sowie Auenlandschaften, die Intensivierung der Landnutzung sowie die Eutrophierung der Gewässer und Böden zählen zu den wichtigsten Gefährdungsursachen. Im Grünland treten massive Verluste auch bei der Mahd auf. Kreisel- und Trommelmähwerke töten und verletzen die Tiere in großer Zahl.

Vor allem in den 1970er- und 1980er-Jahren hatte die Versauerung der Gewässer in den teilweise wenig gepufferten Lebensräumen zu einem Absterben des Laichs der Moorfrosche geführt. Das tritt auch heute noch auf, ist aber eher lokal in bereits von Natur aus sehr sauren Gewässern zu beobachten.

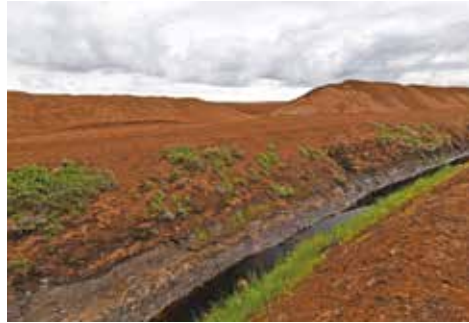
Über die Eutrophierung der Lebensräume hinaus üben Düngemittel einen sehr negativen Einfluss auf die Frösche



Melioration im Mildener Seebruch, Mecklenburg-Vorpommern.



Zum Verlegen der Rohrleitung wurde ein Graben angelegt.



Durch Torfabbau wurden und werden viele Lebensräume des Moorfrosches zerstört.



Auch intensive Agrarwirtschaft am Rande der Laichgewässer gefährdet die Art.

und ihre Entwicklungsstadien aus. Auch Pestizide haben, abgesehen von der Zerstörung der Habitate (durch Herbizide) und der Nahrungsgrundlage (unter anderem durch Insektizide), einen nachgewiesenen negativen Einfluss auf die Bestände.

Die ohnehin nicht mehr großen Moorfroschbestände im Oberrheingraben (wie auch die Populationen anderer Amphibien) sind stark vom eingeschleppten Kalikokrebs (*Faxonius immunis*) bedroht, der weite Strecken über Land wandert, auch kleine, stehende Gewässer besiedelt und darin fast alle Amphibienlarven und Kleintiere frisst. Der invasive Neubürger breitet sich immer weiter aus und ist inzwischen auch rheinabwärts in Nordrhein-Westfalen beobachtet worden.

Im Folgenden sind die wesentlichen Gefährdungsfaktoren aufgeführt, die entweder zur Lebensraumzerstörung oder -beeinträchtigung oder zu Tierverlusten führen:

- > Verlust bzw. Verschlechterung typischer Lebensräume, insbesondere von Mooren (Torfabbau), Feuchtgrünland, Auenlandschaften und Kleingewässern durch Entwässerung bzw. Wasserentnahme, Grundwasserabsenkung, Flussregulierungen bzw. Uferverbauung, Absenkung des Grundwassers, Eutrophierung und intensive Landnutzung.
- > Umwandlung von an die Laichgewässer grenzenden Wiesen und Weiden in Ackerflächen sowie Intensivierung der Grünlandnutzung (z. B. mehrmaliges Mähen im Jahr, Intensivbeweidung).
- > Zunehmende Fragmentierung der Lebensräume und Wanderkorridore und dadurch bedingte Verinselung der Vorkommen durch intensive Landnutzung, Siedlungs-, Straßen- und Wegebau sowie weitere flächenhafte Baumaßnahmen.
- > Verfüllung von als Laichgewässer genutzten Stillgewässern, Flachwassersenkern und Gräben.
- > Beeinträchtigungen der Laichgewässer durch:



Aufkommende Vegetation im Flachwasser führt zur raschen Verlandung von Laichgewässern.



Auch zu frühe oder zu häufige Mahd ist ein Gefährdungsfaktor für den Moorfrosch.

- frühzeitige Austrocknung in niederschlagsarmen Frühjahren – dieses Phänomen wird sich durch Klimaänderungen nach derzeit gültigen Prognosen verstärken,
 - Nährstoffeinträge durch Ausbringung von Gülle, Dünger sowie Abwasserleitungen,
 - Einsatz von Pestiziden,
 - Entwertung der Laichgewässer durch Aufdüngen (Kalken),
 - Versauerung (unter pH 4,5 Verpilzung der Laichballen),
 - Ausbau bzw. Vertiefung, Veränderung der Uferstrukturen (z. B. Beseitigung von Flachwasserzonen),
 - zunehmende Beschattung (Gehölzaufwuchs) und Verlandung.
- > Verluste im Grünland durch eine zu frühe oder zu häufige Mahd und Verwendung von Kreisel- und Trommelmäherwerken im Umfeld der Laichgewässer.
 - > Die Aufgabe großer Truppenübungsplätze mit ihren vielfältigen Strukturen gilt als weitere Ursache für den Rückgang.
 - > Fischbesatz in bisher fischfreien Laichgewässern.
 - > Verlust wandernder Tiere durch den Straßenverkehr.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Wie bereits in den vorhergehenden Kapiteln aufgezeigt, hängt der Rückgang des Moorfrosches in erster Linie mit der Zerstörung bzw. Beeinträchtigung seiner Lebensräume zusammen. Das bedeutet, dass sich alle Bemühungen zum Schutz und der Erhaltung der Art prioritär an einer Optimierung und langfristigen Sicherung seiner noch vorhandenen bzw. der Wiederherstellung ehemaliger Lebensräume orientieren müssen. Dies gilt insbesondere für Stillgewässer (z. B. Sölle), periodische Flachgewässer in extensiv genutztem Grünland bzw. Flussauen, Hoch- und Niedermoore.



Überschwemmungswiese nach starken Niederschlägen bei Altwarmbüchen, Niedersachsen.



Wiedervernässung wie im Hamberger Moor, Niedersachsen, trägt zum Schutz der Art bei.

Soweit dies nicht bereits durch entsprechende Naturschutzgebiete/Natura-2000-Gebiete gewährleistet ist, müssen in ganz Westdeutschland alle noch bestehenden individuenstarken Vorkommen (Metapopulationen, potenzielle Ausbreitungszentren) unter Schutz gestellt werden bzw. als Flächen anderweitig gesichert werden (z. B. Vertragsnaturschutz). Im Osten Deutschlands sollte eine Auswahl besonders wichtiger Populationen einen sicheren Schutzstatus erfahren.

Zwar ist der Anteil des deutschen Verbreitungsgebietes gemessen am Gesamtareal der Art eher klein, aber die Vorkommen in Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg sind extrem isoliert, und ein Genfluss ist hier auszuschließen. Deutschland hat für die Sicherung dieser Vorposten eine besondere Verantwortung. Im Prinzip gilt dies auch für viele Vorkommen im mittleren Bayern.

In mehreren Bundesländern, sowohl im Norden als auch im Süden, sind inzwischen Schutzkonzepte erarbeitet worden und befinden sich bereits in der Umsetzung. Grundlegend wichtig scheint, das Wasser in der Land- und Forstwirtschaft stärker zurückzuhalten, statt es schnell aus der Fläche und den Böden abzuführen. Der Erhaltung und der Pflege der Hoch- und Niedermoore muss weiterhin Priorität eingeräumt werden. Torfabbau in erheblichem Umfang und die Nutzung von Torf im Garten- und Pflanzenbau ist überflüssig, das Klimaschutzprogramm der Bundesregierung strebt daher einen vollständigen Verzicht von Torf bis 2026 an. Einen privaten Verzicht kann der Naturfreund aber sofort realisieren.

Die Wiedervernässung von bereits abgetorften Mooren muss weiter forciert werden, in vielen Gebieten ist der Grundwasserspiegel anzuheben, indem Drainagen entfernt und Abzugsgräben verschlossen werden. Um die Lebensräume wieder herzustellen, kann es auch notwendig sein, die eutrophierten oberen Bodenschichten zu entfernen. Von solchen Maßnahmen profitiert die gesamte Lebensgemeinschaft der Moore.

Lebensräume wie Moore, nährstoffarme Wiesen oder feuchte Waldgebiete sollten grundsätzlich durch breite Pufferzonen vor Eutrophierung und dem Eintrag aus



Dieses Moorfroschlaichgewässer in Niedersachsen wurde frisch saniert.



Auch Gewässervertiefungen können zur Optimierung des Laichhabitats beitragen.

benachbarten landwirtschaftlichen Nutzungen geschützt werden. Wo es an Laichplätzen mangelt, sollten Gewässer neu geschaffen werden. Angesichts der zunehmenden Frühjahrstrockenheit können bestehende Laichplätze nach sorgfältiger Prüfung der Grundwasserverhältnisse und Wasserhaltungssituation des Gewässersodens ggf. auch vertieft werden.

Die Laichgewässer des Moorfrosches sollten fischfrei gehalten, eingesetzte Fische abgefangen werden. Wo sich der Kalikokrebs ausbreitet, können Barrieren um die Laichplätze (z. B. Baumstämme) ein Eindringen der Krebse verhindern, ohne die Einwanderung der Frösche zu behindern.

Im Einzel- oder Notfall kann in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde und ggf. dem Eigentümer auch direkt zugunsten der Moorfrösche eingegriffen werden, was besonders dort wichtig ist, wo die Art ohnehin schon sehr selten ist und nur noch kleine Populationen verblieben sind. So kann der Laich mittels nicht zu groben Drahtgeflechts vor Entenfress geschützt werden, und bei Trockenfallen der Flachwasserzone spricht auch nichts dagegen, den Laich an tiefere Stellen zu versetzen oder Larven umzusetzen. Die Mitnahme in Gartenteiche oder das Umsetzen in Gewässer, die für den Moorfrosch ungeeignet sind, ist jedoch verboten.

Voraussetzung für den Schutz des Moorfrosches ist die Kenntnis bzw. Kartierung der noch vorhandenen Bestände sowie potenzieller Lebensräume und Vernetzungskorridore. Hier können insbesondere ehrenamtliche, an Amphibien interessierte Personen einen wesentlichen Beitrag zum Schutz des Moorfrosches leisten. Wichtig ist dabei, dass die Ergebnisse an die für Natur- und Artenschutz zuständigen Behörden und Institutionen weitergegeben werden.

Folgende Maßnahmen können zum Schutz des Moorfrosches konkret umgesetzt werden:

- Erhaltung und Wiederherstellung speziell temporär überfluteter Feuchtwiesen in Flussauen und Niederungen – verbunden mit einem ausreichenden Angebot an Überschwemmungswiesen und Flachgewässern mit Riedgras- oder Röh-

richtbewuchs – zum Beispiel durch Wasserstandsanhebungen oder Wiederherstellung der Hochwasserdynamik in größeren Auengebieten.

- Erhaltung und Wiederherstellung von grundwassernahem, extensiv genutztem Feuchtgrünland durch Rückbau von Flächenentwässerungen (Beseitigung alter Drainageröhren) oder Aufstauen von Entwässerungsgräben.
- Nassere Grenzertragsstandorte sollten aus der Nutzung genommen und der Sukzession von Uferstauden und Seggenrieden überlassen werden.
- Revitalisierung ehemaliger Bruch- und Au-/Feuchtwälder.
- Erhaltung, Schutz und Renaturierung degradierter Moore durch Wiedervernässungsmaßnahmen, Entbuschung/-kusselung, Beweidung mit Schafen, Anstauen von Entwässerungsgräben und Gewässerneuanlagen im Randbereich.
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Umgebung der letzten verbliebenen Moorflächen.
- Von der Wiedervernässung teilabgetorfter Hochmoore profitiert der Moorfrosch nur dann, wenn der pH-Wert der Gewässer dabei nicht zu stark in den sauren Bereich absinkt. Bei der Aufstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen muss daher parallel zu Maßnahmen im Hochmoorkern ein besonderes Augenmerk auf die Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Moorrandbereiche gelegt werden, die heute oft bewaldet oder nach Entwässerung Ackerland geworden sind.
- Erhaltung und Pflege von Laichgewässern: behutsame Freistellung bzw. Entbuschung sowie Entschlammung von zugewachsenen, zu stark beschatteten Gewässern; Mahd von ggf. vorhandenen Rohrkolben oder Schilfbeständen im Winter bei Eis.
- Keine Gewässerunterhaltung an Gräben; wenn dringend erforderlich, nur abschnittsweise bzw. uferwechelseitig.
- Neuanlage von bis in den Frühsommer (Mitte Juni) wasserführenden Wiesen-



Neuanlage eines Laichgewässers im westlichen Niedersachsen.



Extensive Beweidung mit Konik-Pferden.

blänken und Flachgewässern an Standorten mit hohen Grundwasserständen oder von Gewässerkomplexen in vorhandenen Populationen oder deren Umkreis (1–2 km).

- Laichgewässer des Moorfrosches müssen fischfrei gehalten, eingesetzte Fische abgefangen werden. Bei Besiedlung von Fischteichen (z. B. Karpfenteichen) sollte eine extensive Bewirtschaftung angestrebt werden.
- Förderung von extensiver Grünlandbewirtschaftung durch Verzicht auf Düngung und Biozidanwendung sowie Umwandlung von Ackerflächen in den Randbereichen der Laichgewässer und angrenzenden Sommerhabitaten; bevorzugt extensive Beweidung (Rinder) oder Mahd, breite Pufferzonen (mindestens 10 m), Förderung von Feuchtheiden, Pfeifengraswiesen.
- Bei der Mahd von Landhabitaten (Grünland, Randstreifen) sollten Balkenmäherwerke (keine Kreiselmäher) eingesetzt werden; geringe Mahdfrequenz (möglichst nur einmal), möglichst späte Mosaik- oder Streifenmahd; mäßige Schnitttiefe (mindestens 10 cm über dem Boden); Erhaltung von Saumstrukturen.
- Ankauf, Anpachtung oder Vertragsnaturschutz erleichtern möglicherweise die Umsetzung von Maßnahmen.
- Vernetzung von bestehenden Moorfroschbiotopen über Trittsteinbiotope und Gewässerkomplexe.
- Schutzmaßnahmen an Straßen, die Wanderkorridore zerschneiden (zeitlich begrenzt Amphibienzäune, Geschwindigkeitsbegrenzungen, nächtliche Sperrungen, bei großen Populationen stationäre Amphibienschutzanlagen).
- Wiederansiedlung und bestandsstützende Maßnahmen für Restpopulationen: Entnahme von Laich aus möglichst nicht zu weit entfernt liegenden Populationen und Ex-situ-Aufzucht (nur mit Genehmigung der für den Artenschutz zuständigen Naturschutzbehörden).



Amphibienleitanlage mit Durchlässen für wandernde Moorfrösche an den Holmer Teichen im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide.

Marc Sztatecsny
 Österreichische Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH)



Der Moorfrosch in Österreich

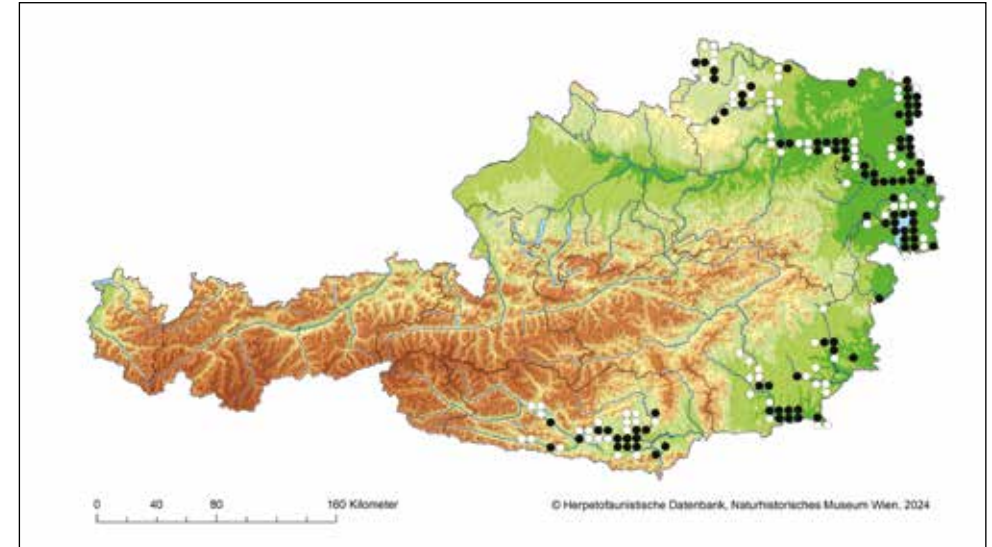
Man könnte sagen, der Moorfrosch streift Österreich gerade noch am Südwestrand seines riesigen Verbreitungsgebietes und umfasst dabei die Ostgrenze des Landes in einem Halbkreis. Er ist aufgrund dieses eingeschränkten Vorkommens auch die seltenste Braunfroschart Österreichs (im Vergleich zu Gras- und Springfrosch).

Als typisch gilt der Moorfrosch für die Auen im Donau-Einzugsgebiet, also der Donau selbst von Krems bis an die Grenze zur Slowakei, sowie March und Thaya an der Grenze zur Slowakei und der Tschechischen Republik. Auch gut bekannt ist schon lange das Vorkommen um den Neusiedler See und im Seewinkel. Weiter im Süden dringt der Moorfrosch aus der Pannonischen Tiefebene entlang der Flüsse Rabnitz, Lafnitz, Raab und Mur in der Steiermark auf österreichisches Gebiet vor. Hier ist es unklar, ob die Populationen innerhalb Österreichs verbunden sind oder ob Genfluss zwischen Populationen nur linear entlang der Flusstäler und damit über Ungarn, Kroatien und Slowenien

erfolgen kann. Kärnten erreicht der Moorfrosch über das Drautal, wobei interessanterweise Vorkommen im angrenzenden Slowenien zu fehlen scheinen. Im Klagenfurter Becken galt der Moorfrosch zumindest noch vor wenigen Jahrzehnten als die dominierende Braunfroschart und erreicht noch das Gailtal als südwestlichsten Außenposten seines Vorkommens in den Alpen.



Laichgewässer des Moorfrosches in einem ehemaligen Torfstich im nordwestlichen Waldviertel, Niederösterreich.



Verbreitung des Moorfroschs in Österreich. Weiße Symbole: Meldungen bis zum Jahr 2000, schwarze Symbole: Meldungen nach 2000. Quelle: Herpetofaunistische Datenbank, Naturhistorisches Museum Wien, 2024.

Bemerkenswerterweise schien der Moorfrosch im Norden Österreichs zu fehlen, obwohl man schon lange wusste, dass er in der Tschechischen Republik vorkam. Vielleicht lag es an seiner versteckten Lebensweise oder der Präferenz der österreichischen Amphibienforscher für vom Klima begünstigte, artenreiche Ost- und Südregeionen, dass ein Vorkommen im Waldviertel nahe dem damaligen Eisernen Vorhang erst 1979 entdeckt und publiziert wurde. Mittlerweile sind aber mehrere Populationen aus dem nordwestlichen Niederösterreich in der Böhmischem Masse bekannt. Diese „neu“ entdeckten Populationen rechnete man ursprünglich, so wie die Vorkommen im benachbarten Tschechien, der weit



Stau Moor im Klagenfurter Becken, in dem der Moorfrosch gemeinsam mit Gras- und Springfrosch vorkommt.



Altarm in den Marchauen als Moorfroschgewässer an der Grenze zur Slowakei. Aufgrund ausbleibender Frühjahrshochwässer und verbesserter Hochwasserschutzanlagen füllen sich Augewässer immer seltener und trocknen zu früh aus.

als eigene Unterart jedoch nicht bestätigen und klimatische Faktoren werden von den Autoren als wahrscheinlichste Ursache für die beschriebenen morphologischen Unterschiede vermutet.

Der Moorfrosch ist in Österreich eine Tieflandart der Flach- und Hügellandstufe, rund 65 % der Nachweise liegen unter 200 m ü. NHN. Nur in Kärnten steigt die Art bis in die submontane Höhenstufe und erreicht die alpine Region (bis 950 m ü. NHN). Als lokale Besonderheit kommen im Klagenfurter Becken alle drei österreichischen Braunfroscharten teilweise syntop, also im selben Laichgewässer, vor. Die Vorkommen im Granit- und Gneishochland der Böhmisches Masse nördlich der Donau liegen schwerpunktmäßig zwischen 600 und 700 m ü. NHN.

Als Laichgewässer dienen größere und kleinere Stillgewässer wie Altarme, Moore, Sümpfe, Weiher, Teiche und Fischteiche mit ausgedehnten Flachwasserbereichen und aquatischer Vegetation. Individuenreiche Populationen finden sich auch an großen, extensiv bewirtschafteten Fischteichen, wo sich Eier und Larven in den Verlandungszonen geschützt vor räuberischen Fischen entwickeln können. Im Waldviertel dienen neben Fischteichen auch Torfstichregenerationen in Mooren als Laichgewässer. Im Landlebensraum stammen Moorfroschmeldungen vor allem aus (Au-)Wäldern, aber auch von Waldrändern, Gebüsch, Hecken und Feuchtwiesen, mehrheitlich in Gewässernähe.

Die Bestandsentwicklung des Moorfroschs lässt sich in Ermangelung aktueller quantitativer Daten zu Populationsgrößen nur abschätzen, aber Beobachtungen von Expertinnen und Experten, vor allem an Straßenschutzanlagen und bekannten Laichplätzen, lassen dramatische Populationsrückgänge in den letzten Jahren befürchten. In der Steiermark ging die Zahl der Moorfrösche an Wander-

verbreiteten Nominatform des Moorfrosches, *Rana arvalis arvalis*, zu. Der kleinräumiger verbreitete Balkan-Moorfrosch (*R. a. wolterstorffi*), der 1919 in Ungarn und angrenzenden Regionen als größer und langbeiniger beschrieben worden war, galt als die im restlichen Österreich vorkommende Unterart. Moderne genetische Untersuchungen konnten den Balkan-Moorfrosch

strecken seit 2018 um ca. 90 % zurück. An einem Vorkommen, für das es durch Laichballenzählungen eine Populationsgrößen-schätzung von über 5.000 Individuen aus dem Jahr 2011 gab, konnten in den vergangenen Jahren gar keine Moorfrösche mehr beobachtet werden. Auch wenn die Ursachen dieser dramatischen Bestandseinbrüche bisher nicht untersucht worden sind, dürften die zunehmende Winter- und Frühjahrstrockenheit und zu frühes Austrocknen der Laichgewässer aufgrund absinkender Grundwasserspiegel eine wesentliche Rolle spielen. Mangelnde Niederschläge führen zum einen dazu, dass sich Laichgewässer nicht ausreichend füllen, zum anderen sind die Witterungsbedingungen in den Landlebensräumen für die Frühjahrswanderung von den Überwinterungsquartieren zu den Gewässern zu trocken, und die Tiere scheinen gar nicht mehr anzuwandern. Selbst wenn die Laichabgabe erfolgreich war, trocknen viele Gewässer aufgrund des zu niedrigen Grundwasserspiegels aus, bevor die Larven metamorphosieren.

Zwei Aspekte des Moorfroschverhaltens dürften die Wirkung ungünstiger Witterungsbedingungen zusätzlich verstärken: Alsechte Explosivlaicher müssen sich beim Moorfrosch alle paarungsbereiten Individuen einer Population nahezu zeitgleich am Laichplatz einfinden. Das zeitlich sehr komprimierte (explosive) Laichgeschehen dauert bei südsteirischen und Kärntner Populationen kaum mehr als zwei Tage,



Diese Gruppe blau gefärbter Moorfroschmännchen stammt aus dem Klagenfurter Becken in Österreich.



und kann es nicht stattfinden, fällt die Reproduktion der gesamten Population für ein Jahr aus. Da eine Moorfroschpopulation die Laichballen nicht einzeln über das Gewässer verteilt, sondern in einer oder wenigen großen Ansammlung bevorzugt im Flachwasser ablaicht, kann auch hier durch Austrocknung eines kleinen Bereichs des Gewässers der gesamte Fortpflanzungserfolg einer Saison vernichtet werden. Inwieweit die veränderten klimatischen Bedingungen Auswirkungen auf die Tiere im Landlebensraum haben, wo sie zwar den Großteil des Jahres verbringen, doch sehr versteckt leben, ist nahezu unbekannt. Es kann aber spekuliert werden, dass Trockenheit und warme Winter, in denen wechselwarme Tiere mehr Energie verbrauchen, sich ungünstig auf das Überleben junger und ausgewachsener Moorfrösche an Land auswirken.

Rückgänge werden für fast alle Vorkommen in Österreich angenommen: In den Donauauen gilt der Moorfrosch mittlerweile als sehr selten, und auch in den March-Thaya-Auen konnte zumindest in den vergangenen Jahren keine nennenswerte Fortpflanzung beobachtet werden. Durch die fortschreitende Sohlenerosion der Donau und verbesserte Hochwasserschutzmaßnahmen entlang der March trocknen die Auenbereiche aus und Gewässer füllen sich nicht mehr oder halten das Wasser zu kurz. Am Westufer des Neusiedler Sees konnte in einer aktuellen Studie ein Laichnachweis im Schilfgürtel erbracht werden, aber im Seewinkel gibt es keine aktuellen Beobachtungen. Dort verlieren die Lacken (teilweise trockenfallende Kleingewässer) zunehmend den Kontakt zum Grundwasser und füllen sich meist nicht ausreichend, sodass ein Überleben des Moorfroschs dort zweifelhaft erscheint. In der Steiermark und Kärnten sind ebenfalls mangelnde Niederschläge und sinkende Grundwasserspiegel die Hauptgefährdungsursache, da sich selbst Fischteiche nicht mehr ausreichend füllen. Im Waldviertel dürften die Populationen zwar klein, aber relativ stabil sein. Allerdings dürfte auch hier trotz der meist permanenten Gewässer die Trockenheit in den Landlebensräumen zunehmend zum Problem werden.

In der aktuellen Roten Liste (2007) wird der Moorfrosch als „gefährdet“ geführt. Aufgrund des gegenwärtig erkennbaren Rückganges wird zukünftig eine höhere Einstufung vorzunehmen sein.

Moorfrösche bieten mit ihrem spektakulären Paarungsverhalten, das man im flachen Wasser inmitten hunderter blauer Männchen beobachten konnte, eines der schönsten Naturschauspiele, die man als Amphibienfan in Österreich erleben kann. Die offensichtlich starken Rückgänge deuten jedoch darauf hin, dass der Moorfrosch in Österreich neben den Problemen des Habitatverlusts ein besonderer Verlierer des Klimawandels ist und die Bestände landesweit stark bedroht sind. Es ist zu befürchten, dass die immer kleiner werdenden Subpopulationen früher oder später erlöschen. Wollen wir die Art langfristig erhalten, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässersituation und der Landlebensräume dringend notwendig.



Wer möchte mehr wissen?

- CABELA, A. & H. GRILLITSCH (2001): *Rana arvalis* (NILSSON, 1842) – Moorfrosch. – S. 350–371 in: CABELA, A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN (Hrsg.): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. – Umweltbundesamt, Wien, 880 S.
- GLANDT, D. (2006): Der Moorfrosch. Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 10, Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- GLANDT, D. (2014): *Rana arvalis* NILSSON, 1842 – Moorfrosch. – S. 11–113 in GROSSENBACHER, K. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. – Band 5/III A, Froschlurche (Anura) III A (Ranidae 1). – AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- GLANDT, D. & R. JEHL (Hrsg.) (2008): Der Moorfrosch/The Moor Frog (*Rana arvalis*). – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13, Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- GLANDT, D. & R. PODLOUCKY (Hrsg.) (1987): Der Moorfrosch – Metelener Artenschutzsymposium. – Beiheft Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 19, Hannover.
- GÜNTHER, R. & H. NABROWSKY (1996): Moorfrosch – *Rana arvalis* NILSSON, 1842. – S. 364–388 in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- ORTLIEB, F., A. DREWS & N. SCHNEEWEISS (2020): Moorfrosch (*Rana arvalis*). – S. 60–61 in: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170(4), Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg.

Danksagung

Andreas Nöllert möchte sich bei Arnold Ritter bedanken, der ihn auf zahllosen Exkursionen im NSG Hinrichshagen (MVP) und dessen Umgebung begleitet hat. Marc Sztatecsny bedankt sich sehr herzlich bei C. Baumgartner, F. Glaser, G. Gollmann, W. Kammel, L. Landler, U. Nüsken, A. Schmid, K. Smole-Wiener, S. Schweiger und G. Wöss für ihre Kommentare und bei C. Leeb für die Verbreitungskarte zu Österreich. Gedankt sei allen Textautoren dieser Broschüre für ihre wertvolle Arbeit sowie auch Axel Kwet und Richard Podloucky für die redaktionelle Betreuung der Broschüre, Mirko Barts für das Layout und die Übersichtskarte zur Gesamtverbreitung sowie allen Bildautoren für die unentgeltliche Bereitstellung ihrer Fotos (siehe Bildnachweis). Finanziell unterstützt wurde die Aktion durch die beiden Sponsoren Tiergarten Nürnberg und Tiergarten Schönbrunn (Wien).

Lurch
des Jahres
2025

