



## Artensteckbrief

### Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Stand: 2019



HESSEN



# **Artensteckbrief**

## **Moorfrosch**

### ***Rana arvalis* NILSSON, 1842**

#### **Bericht**

1. Fassung, Stand 04.11.2019

#### Gutachten im Auftrag vom:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastraße 10  
35394 Gießen

BOBBE, T. (2019): Artensteckbrief Moorfrosch *Rana arvalis* Nilsson, 1842, Gutachten im Auftrag der HLNUG, Naturschutz. Institut für Gewässer- und Auenökologie GbR, Darmstadt 6 S.

**im Auftrag des**

**Hessischen Dienstleistungszentrums  
für Landwirtschaft, Gartenbau  
und Naturschutz**

Europastraße 10-12  
35394 Gießen

**Abschlussbericht zum  
*Gutachten zur Gesamthessischen Situation der Amphibien der Anhänge  
II und IV der FFH-Richtlinie***

Bearbeitung:

Thomas Bobbe

Liebigstraße 47  
64293 Darmstadt

E-mail: [bobbe@gewaesseroekologie.de](mailto:bobbe@gewaesseroekologie.de)

## 1. Allgemeines

### Name:

deutsch: Moorfrosch  
wissenschaftlich: *Rana arvalis* NILSSON 1842

### Systematische Einordnung:

Stamm: Wirbeltiere, Vertebrata  
Klasse: Lurche, Amphibia  
Ordnung: Froschlurche, Anura  
Familie: Echte Frösche, Ranidae  
Gattung: *Rana* Linnaeus, 1758  
Art: *Rana arvalis* Nilsson, 1842

Der Moorfrosch wird mit Spring- und Grasfrosch zu den Braunfröschen gezählt, die im Gegensatz zu den Grünfröschen stehen. Beide Gruppen gehören zur Gattung *Rana*.



Abb. 1:  
*Rana arvalis* (NILSSON, 1842) aus dem NSG Kühkopf-Knoblochsau.  
Foto: T. Bobbe, 2016

## 2. Biologie und Ökologie

Biologie: Der Moorfrosch ist ein Frühjahr- und Explosivlaicher. Die Frühjahrswanderung findet Ende Februar bis Mitte März in der Dämmerung und Nacht statt. Die Laichperiode erstreckt sich in der Regel in Hessen von einem bis mehreren Tagen Ende März bis Anfang Mai. Die Männchen verbleiben ca. vier Wochen am Laichgewässer, während die Weibchen oft schon nach wenigen Tagen das Gewässer verlassen. Nur zur Paarungszeit sind Geschlechter deutlich von einander unterscheidbar (Männchen mit bläulicher Färbung, schwabbeliger Haut, dunkle Brunstschwielen am Daumen). Die Blaufärbung der Männchen tritt erst im Wasser sehr kurzzeitig zur Laichaktivität in Erscheinung. Zur

Paarung umklammert das Männchen das Weibchen, welches 1-2 faustgroße Laichballen über pflanzlichen Strukturen absetzt (Wassertiefe 10-30 cm). Die Paarungsrufe von gedämpfter Lautstärke ähnelt dem Blubbern der aus einer untergetauchten leeren Flasche entweichenden Luft. Larven finden sich ab Mitte April. Metamorphosierte Jungfrösche finden sich ab Ende Juni bis September. Die Winterruhe dauert von Oktober/November bis Februar/März zumeist an Land, möglicherweise aber auch unter Wasser.



**Abb. 2:**  
Laichhabitat von *Rana arvalis* im NSG Kühkopf-Knoblochsau.  
Foto: T. Bobbe, 2016

### Ökologie:

Lebensraum: Die Art bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand. Sie ist ein typischer Bewohner von Niedermooren und insbesondere der Weichholzauen großer Flüsse. Für das Laichhabitat sind die Faktoren Offenlandcharakter und damit gute Besonnung, hoher, konstanter Grundwasserstand bis zum Sommer sowie Vegetationsstrukturen (z.B. Binsen, Wasserschwaden, Tannenwedel) mit reichen submersen Anheftungsstrukturen von großer Bedeutung. Der pH-Wert der Gewässer in Hessen liegt zwischen pH 7 und pH 8. Die Art verträgt im Gegensatz zu den anderen Braunfroscharten auch relativ niedrige pH-Werte, die aber nicht unter pH 4,0 sinken. Der Moorfrosch lebt im Umkreis von einem Kilometer vom Laichgewässer vorwiegend in den Weichholz- bzw. Hartholzauen in den Rheinauen oder in dichter Krautvegetation der Kiefernwälder des Rodgaus. Er ist aber auch historisch für Erlenbruchwälder belegt. Die Art ist im Raum Rodgau mit dem Grasfrosch *Rana temporaria* sowie mit dem Springfrosch *Rana dalmatina* vergesellschaftet, im NSG Kühkopf-Knoblochsau tritt sie derzeit nur mit dem dort seltenen Grasfrosch als weitere Braunfroschart auf.

Höhenverbreitung: Der Moorfrosch ist eine Flachlandart und erreicht maximal 800 m ü.NN (Kärnten, Österreich). In Hessen findet sie sich zwischen 85 m (NSG Altrhein Kühkopf), 130 –140 m ü. NN (Raum Rodgau).

### 3. Erfassungsverfahren

Allgemeines: Die Schwierigkeit der Moorfroscherfassung liegt in der phänotypischen Ähnlichkeit zu seinen beiden nahen Verwandten, dem Grasfrosch *Rana temporaria* und dem Springfrosch *Rana dalmatina* begründet. Die Ähnlichkeit besteht sowohl bei den Laichballen, der Kaulquappe als auch dem adulten Tier. Weiterhin ist die sehr kurze Laichzeit der Moorfrosche von einem bis wenigen Tagen, an denen die Tiere am Gewässer festgestellt werden können, sowie die relativ kurze Zeit, in der der Laich bestimmt werden kann, für die Schwierigkeiten bei der Erfassung der Art verantwortlich.



**Abb. 3:**  
Juveniler Grünfrosch mit hellem Rückenstreifen im NSG Kühkopf-Knoblochsau.  
Foto: T. Bobbe, 2019

Laichballenzählung (quantitative Methode): Die geeignetste Methode zur Abschätzung der Populationsgröße ist die Zählung der Laichballen. Jedoch lässt sich der Moorfroschlaich nur innerhalb der ersten ca. 5-8 Tage vom Grasfroschlaich unterscheiden. Die Zählung der Laichballen erfolgt mit einer 3-maligen Begehung während der kurzen Laichperiode. Dabei werden ebenfalls die Laichballen der beiden anderen Braunfrösche bestimmt und kartiert. Einzeln auftretende Laichballen sind mit einer großen Unsicherheit behaftet und können leicht mit frisch abgelegten Laichballen des Spring- und Grasfrosches verwechselt werden.

Adulte Moorfrosche (qualitativer Nachweis): Das Verhören der Rufe der Moorfrosch-Männchen sowie der direkte Artnachweis von adulten Moorfroschen ist ein sicherer qualitativer Nachweis der Art. Die sichere Bestimmung des adulten Moorfrosches sollte dem erfahrenen Herpetologen überlassen bleiben.

## 4. Allgemeine Verbreitung

Gesamt-Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet in Osteuropa reicht von der Halbinsel Kola über den Südosten von Schweden und Norwegen in das gänzlich besiedelte Gebiet von Dänemark, Norddeutschland und Niederlande. Nach Westen findet die Art seine Verbreitungsgrenze im östlichen Belgien, nach Süden in Süddeutschland und dem angrenzenden Frankreich. Nach Südosten reicht das Verbreitungsgebiet bis nach Ober- und Niederösterreich, in das Save- und Donautiefland sowie Nord- und Zentralrumänien. Nach Osten reicht das Verbreitungsgebiet bis weit in die ehemalige UdSSR.

Verbreitungstyp: holarktisch mit Schwerpunkt in Ost- und Nordeuropa sowie angrenzendes Asien, fehlt in West- und Südeuropa.

Verbreitung in Deutschland: Verbreitungsschwerpunkt in Ost- und Norddeutschland, verinselte Vorkommen sind in den Niederungen NRWs vorhanden. In Südwestdeutschland existieren noch verinselte Restpopulationen entlang der hessischen, rheinlandpfälzischen und baden-württembergischen Rheinauen zwischen Mainz und Karlsruhe (Baden-Württemberg), sowie ein Vorkommen nordöstlich vom Bodensee. In Bayern ist die Art mit Schwerpunkt in Ostbayern wieder vertreten und schließt hier an die Verbreitung in Ostdeutschland an.

## 5. Bestandssituation in Hessen

Regionale Verbreitung: Der Moorfrosch in Hessen ist mit zwei voneinander isolierten Gebieten südlich des Mains auf den Naturraum D53 (Oberrheinischen Tiefland und Rhein-Main-Tiefland) beschränkt. Zum einen besiedelt er mit einer rezenten Restpopulation das Dudenhofer Flugsandgebiet und tritt mit Einzelfunden in den Landkreisen Darmstadt-Dieburg und Offenbach auf, zum anderen findet sich eine isolierte gute Restpopulation in den hessischen Rheinauen im NSG Kühkopf-Knoblochsaue (Landkreis Groß-Gerau). Die Vorkommen im Landkreis Offenbach sind überwiegend erloschen

**Tab. 1: Vorkommen des Moorfrosches in den naturräumlichen Haupteinheiten**

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	---
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	---
D38 Bergisches Land, Sauerland	---
D39 Westerwald	---
D40 Lahntal und Limburger Becken	---
D41 Taunus	---
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	---
D46 Westhessisches Bergland	---
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	---
D53 Oberrheinisches Tiefland	3 rezent ca. 20 erloschen
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	---

Populationsgröße: Derzeit bestehen ca. zwei isolierte Populationen in Hessen, deren Gesamtbestand im Rodgau von ca. 500 Tieren auf ca. 50 sehr stark zurückgegangen ist während im NSG Kühkopf-Knoblochsau der Bestand unverändert mit 500-1000 Tieren angegeben werden kann. Beide Populationen befinden sich an der südwestlichen Arealgrenze der derzeitigen Verbreitung und können als Vorposten definiert werden. Damit trägt Hessen nach der Definition des Bundesamtes für Naturschutz bei Arten mit Vorposten eine besondere Verantwortlichkeit für die Erhaltung des Moorfrosches, wie dies auch in der Hessischen Roten Liste gewürdigt wurde.

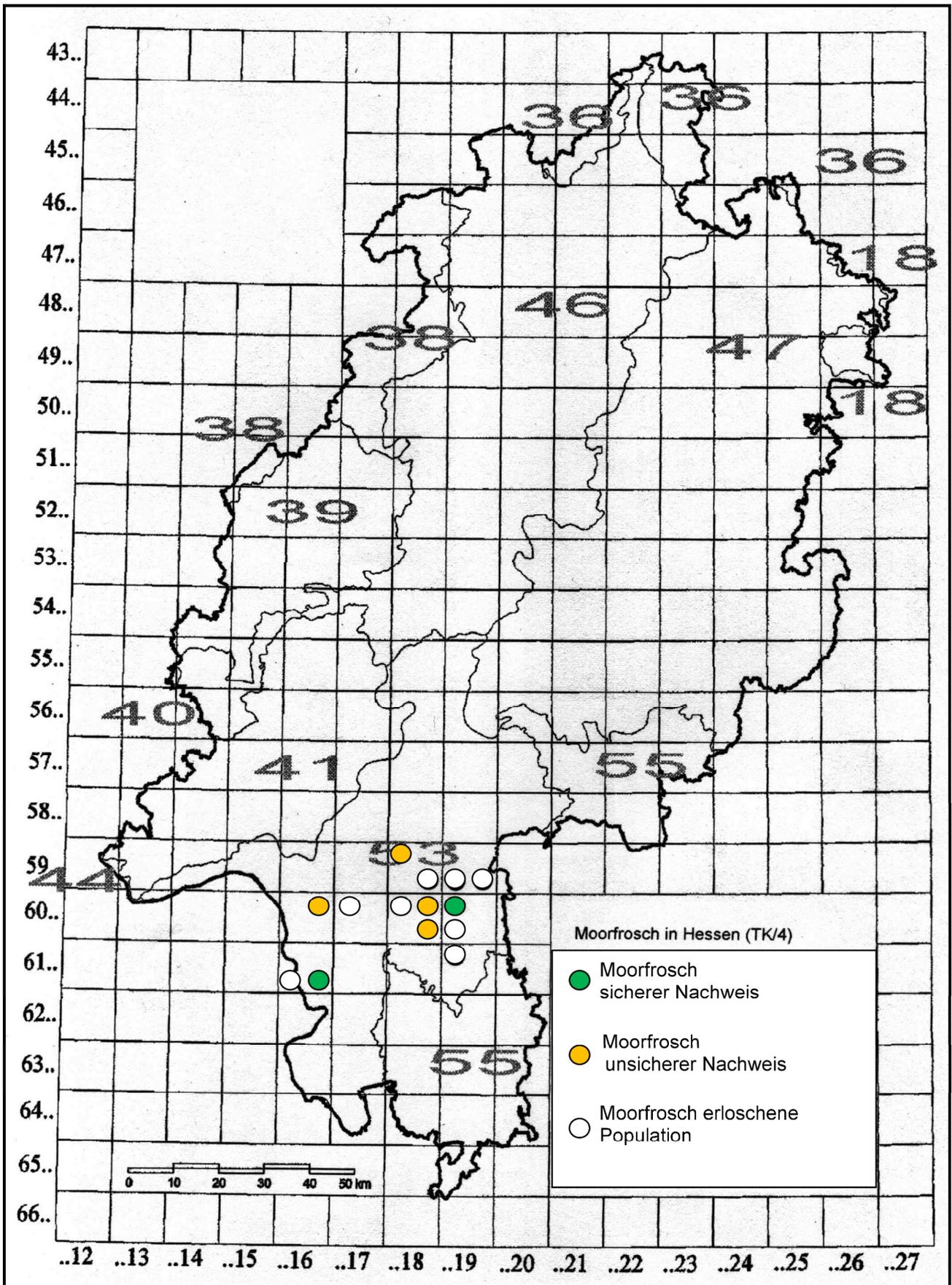


Abb.3: Naturräumliche Verbreitung in Hessen (auf TK 25 1/4-Basis) der Jahre 2000-2019

## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Gefährungsgrad: Die vorliegende Untersuchung bestätigt Einstufung des Moorfrosches als „vom Aussterben bedroht“ entsprechend der aktuellen Roten Liste Hessens.

Habitatveränderungen: Land- und Laichhabitate werden heute durch Eutrophierung und Veränderung des Wasserhaushaltes gefährdet. Im Bereich des Rheines sind hier Auensukzession (Auflandung der Weichholzaue und -gewässer) und Veränderung des hydrologischen Regimes zu nennen. Im Verbreitungsgebiet Rodgau ist hier die Veränderung der Grundwasserspiegel sowie der Oberflächengewässer und die Veränderungen der Landhabitate durch das Aufkommen von Neophyten (*Prunus serotina*) zu nennen. Die genannten Erscheinungen sind Folgen eines gestörten Überflutungsregimes und Feststofftransportes in den Auen sowie von Eindeichungen und den Veränderungen des Wasserregimes am Rheins sowie durch die anthropogenen Eingriffe und die Beeinträchtigungen der Wasserregimes in den anderen Untersuchungsgebieten außerhalb der Rheinauen.

Landverbrauch/Verkehr/Zersiedlung: ein wesentlicherer Faktor für den Rückgang des Moorfrosches im Raum Rödermark ist die Vernichtung von Moorfroschhabitaten durch Umwandlung von Feuchtbiotopen zu Siedlungsgebieten und Zerschneidung durch Verkehrstrassen.

Invasive Arten: Mit dem Auftreten des Kalikokrebses wird der Moorfrosch in seinen rheinnahen Laichgewässern stark gefährdet,

Klimaveränderung: Der Moorfrosch kann im hessischen Verbreitungsgebiet als klimasensitiv beschrieben werden, als eher nordeuropäisches Faunenelement wird er durch die Erwärmung stärker beeinträchtigt.

## 7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

### Maßnahmenkatalog

- Sicherung, Erhaltung Förderung der Moorfroschvorkommen, deren besiedelte Laichgewässer sowie der näheren Umgebung.
- Ermittlung und Beseitigung der Gefährdungsursachen und Sicherstellung einer ausreichenden Wasserführung bis zur Metamorphose. Sicherung und Stabilisierung von feuchten Landhabitaten.
- Anlage von neuen Gewässern im Hauptverbreitungsgebiet bzw. Wiederansiedlung des Moorfrosches in potentiell geeigneten Habitaten zur Stützung und Ausbreitung der Vorkommen sowie zur Minimierung der Gefährdung einzelner Vorkommen, dabei ist eine Schädigung der Geberpopulation zu vermeiden. Vernetzung von benachbarten Populationen.
- Minimierung der Gefährdung durch Neophyten und Neozoen sowie der Klimaveränderung durch Ansiedlung in weniger gefährdete Lebensräume (z.B. Wetterau)
- jährliche Überwachung der Vorkommen (NSG Kühkopf Rodgau) und Überprüfung des Gesamtvorkommens. Bei Umsetzung von Maßnahmen bzw. Konzepten sollten Erfolgskontrollen durchgeführt werden.

## Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264  
Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)  
E-Mail: [naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:naturschutz@hlnug.hessen.de)  
Twitter: [https://twitter.com/hlnug\\_hessen](https://twitter.com/hlnug_hessen)

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11  
*Dezernatsleitung (i.V.), Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Susanne Jokisch 0641 / 200095 15  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Michael Jünemann 0641 / 200095 14  
*Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 200095 19  
*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 200095 18  
*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Wildkatze, Biber, Käfer, Iltis*

Niklas Krummel 0641 / 200095 20  
*Hirschkäfermeldenetz, Libellen, Insektenmonitoring*

Vera Samel-Gondesen 0641 / 200095 13  
*Rote Listen, Hessischer Biodiversitätsforschungsfonds, Leistungspakete*

Lisa Schwenkmezger 0641 / 200095 12  
*Klimawandel und biologische Vielfalt, Integrierter Klimaschutzplan Hessen (IKSP)*

Lars Möller 0641 / 200095 21  
*Ausstellungen, Veröffentlichungen, Öffentlichkeitsarbeit*