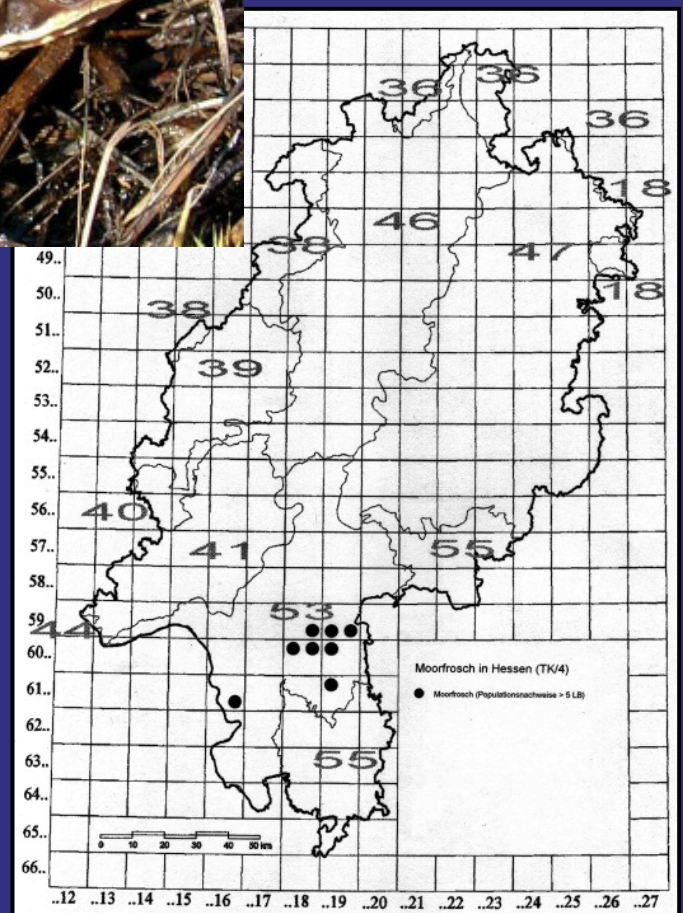


## Artensteckbrief

# Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Stand: 2004

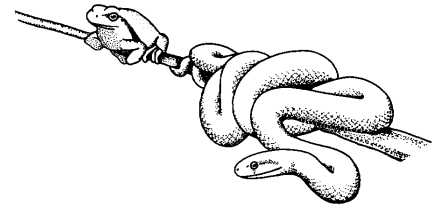


weitere Informationen erhalten Sie bei:

Hessen-Forst FENA  
Naturschutz  
Europastraße 10 - 12  
35394 Gießen  
Tel.: 0641 / 4991-264  
E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)

**Arbeitsgemeinschaft  
Amphibien- und Reptilienschutz  
in Hessen e.V. (AGAR)**

---



**Thomas BOBBE**

**Artensteckbrief  
Moorfrosch  
*Rana arvalis* NILSSON, 1842**

**Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und  
Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach  
2003**

---

Im Auftrag des  
**HDLGN**

**Thomas BOBBE 2003:** Artensteckbrief Moorfrosch *Rana arvalis* NILSSON, 1842. *Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 5 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**

überarbeitete Version  
Stand: August 2004

Bearbeitung:

Thomas Bobbe  
Liebigstraße 47  
64293 Darmstadt  
E-mail: bobbe@gewaesseroekologie.de

redaktionelle Bearbeitung:

Helmut Steiner

## 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)  
im Amplexus.  
Foto: T. Bobbe,  
2003

## 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 von einem bis mehreren Tagen Mitte bis Ende März. 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:**  
**Lebensraum von**  
***Rana arvalis* im**  
**Raum Rodgau.**  
**Foto: T. Bobbe,**  
**2003**

Ökologie: Lebensraum: Die Art bevorzugt Lebensräume mit hohem Grundwasserstand. Sie ist ein typischer Bewohner von Niedermooren und Auen großer Flüsse. Für das Laichhabitat sind die Faktoren Offenlandcharakter und damit gute Besonnung, hoher, konstanter Grundwasserstand bis zum Sommer sowie (Binsen-bestandene) Vegetationsstrukturen, mit reichen submersen Anheftungsstrukturen von großer Bedeutung. Der pH-Wert der Gewässer liegt bei pH 5, er darf nicht unter pH 4,0 sinken. Die Art lebt im Umkreis von einem Kilometer vom Laichgewässer zwischen Binsen- und Seggenbulten oder in dichter Krautvegetation. Die Art ist im Raum Rodgau mit dem Grasfrosch *Rana temporaria* sowie mit dem Springfrosch *Rana dalmatina* vergesellschaftet, am Kühkopf tritt sie derzeit als einzige 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) und 160 m Dieburger Bucht und im NSG Kalksandsteinwerk 165 m (NSG Tauber-Semd).

### 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.

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. 8-10 Tage vom Grasfroschlaich unterscheiden. Die Zählung der Laichballen erfolgt mit einer 2-maligen Begehung während der kurzen Laichperiode. Dabei werden ebenfalls die Laichballen der beiden anderen Braunfrosche bestimmt und kartiert. Einzelne auftretende Laichballen

sind mit einer großen Unsicherheit behaftet und können leicht mit frisch abgelegten Laichballen des Spring- und Grasfrosches verwechselt werden.

Adulte Moorfrösche (qualitativer Nachweis): Das Verhören der Rufe der Moorfrosch-Männchen sowie der direkte Artnachweis von adulten Moorfröschen 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, Reliktvorkommen in Südniedersachsen, im Bonner Raum (NRW) in den Rheinauen und der Untermainebene (Hessen), in den Rheinauen südlich von Mannheim mit Schwerpunkt im Bienwald (Rheinland-Pfalz), in den Rheinauen bei Karlsruhe (Baden-Württemberg), sowie ein Vorkommen nordöstlich vom Bodensee. In Bayern ist die Art nur in Ostbayern wieder vertreten.

#### 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 in Restpopulationen das Dudenhofer Flugsandgebiet und das Messeler Hügelland sowie in Einzelvorkommen die nach Norden und Süden angrenzenden Landschaftseinheiten (Landkreise Offenbach und Darmstadt-Dieburg), zum anderen findet sich eine isolierte Restpopulation in den hessischen Rheinauen am Kühkopf (Landkreis Groß-Gerau).

**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	14 rezent 1 erloschen*
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	---

\* FFH-Gebiet Mönchsbruch nach MALTEN (schriftl. Mitt. ).

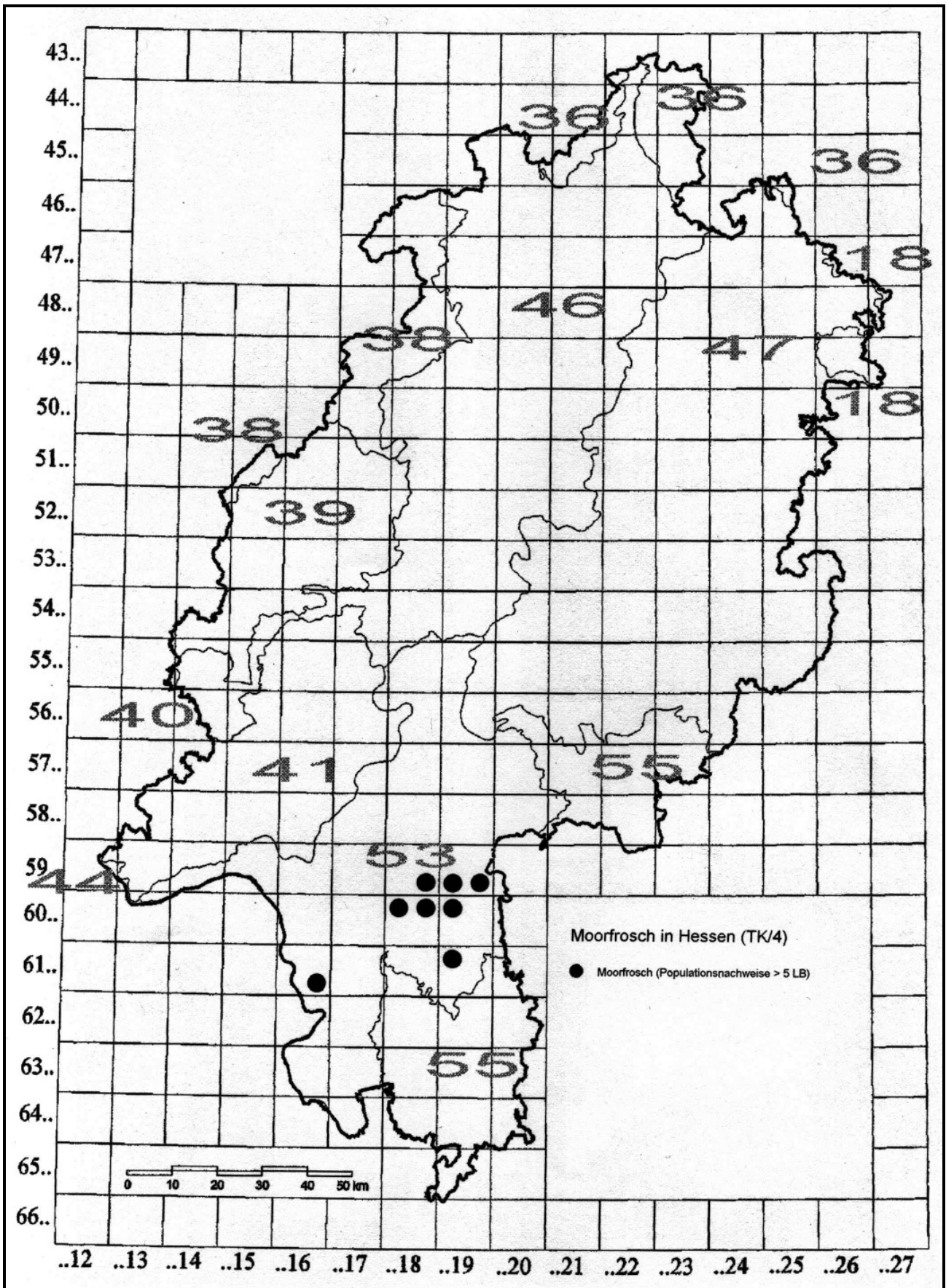


Abb.3: Naturräumliche Verbreitung in Hessen (auf TK 25 1/4-Basis)

Das ehemalige Vorkommen im Mönchsbruch wird vorläufig als erloschen angesehen.

Populationsgröße: Derzeit bestehen ca. 14 isolierte Populationen in Hessen, deren Gesamtbestand mit 500-1000 Tieren angegeben werden kann. Diese 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.

## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

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

Habitatveränderungen: Im Bereich der Auen benötigt der Moorfrosch besonnte, nicht vollständig bewachsene Strukturen im Verlandungsbereich perennierender Gewässer. Bevorzugte Vegetation in der Nähe der Laichplätze sind Sommerröhrichte (*Phalaris*), die im zeitigen Frühjahr noch keinen Schatten bilden, sowie lockerer Seggen-Bestände. Diese Strukturen werden heute durch Eutrophierung, dem Verlanden sowie durch das Ausbreiten des Schilfes (*Phragmites australis*) verdrängt. Die genannten Erscheinungen sind Folgen eines gestörten Überflutungsregimes und Feststofftransportes in den Auen sowie von Eindeichungen und den Veränderungen des Wasserregimes des Rheins

Versauerung: Im Bereich des Dudenhöfer Flugsandgebietes ist eine Versauerung der pufferschwachen Waldböden zu beobachten. Als Folge tritt eine Verpilzung des Laiches auf. Die artspezifische Toleranzgrenze für den pH-Wert liegt bei pH 4,0. Nadelhölzer fördern durch ihre hervorragenden Luftfiltereigenschaften den atmosphärischen Säureeintrag. Gewässer im Einflussbereich neigen zur Versauerung.

Grundwasserabsenkung: Der Moorfrosch ist als Bioindikator für hohe Grundwasserstände gegen das Absenken von Grundwasserständen besonders empfindlich. Bereits minimale Absenkungen können zum vollständigen Verlust von Laichgewässern führen, wie dies u.a. in den Rheinauen nachzuweisen ist. Am Oberrhein ist der Rückgang des Moorfrosches im wesentlichen auf die Auswirkungen der Korrektur und des Ausbaus (Grundwasserabsenkung, und daraus folgende Nutzungsänderung) des Rhein zurückzuführen. Auch für den Verbreitungsschwerpunkt Rodgau-Rödermark-Babenhausen sind negative Einflüsse aufgrund von Grundwasserschwankungen vorhanden.

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

## 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.
- 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.
- jährliche Überwachung der Vorkommen (NSG Kühkopf und Kalksandsteinwerk) und Überprüfung des Gesamtvorkommens alle 5 Jahre. Bei Umsetzung von Maßnahmen bzw. Konzepten sollten Erfolgskontrollen durchgeführt werden.