

HESSEN-FORST

HESSEN



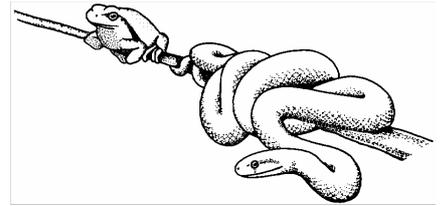
Artgutachten 2003

FFH-Artgutachten
Die Situation der Wechselkröte *Bufo viridis*
in Hessen
(Anhang IV der FFH-Richtlinie)



FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz



Rudolf TWELBECK

**Die Situation der Wechselkröte
Bufo viridis
in Hessen
(Anhang IV der FFH-Richtlinie)**

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

Rudolf TWELBECK 2003: Die Situation der Wechselkröte *Bufo viridis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). *Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach.* 16 S. + Anhang.

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:

Rudolf Twelbeck
Im Leimen 2
55130 Mainz
E-mail: info@twelbeck.de

unter Mitarbeit von:

Thomas Bobbe
Reinhard Eckstein
Rudolf Fippel
Matthias Korn
Harald Nicolay
Helmut Steiner

Torsten Cloos
Gerhard Eppler
Matthias Gall
Alexander Kupfer
Ronald Polivka
Stefan Stübing

Marianne Demuth-Birkert
Hans-Joachim Flügel
Eckhard Jedicke
Lutz Lelgemann
Detlef Schmidt
Nikolaus Stümpel

redaktionelle Bearbeitung:

Helmut Steiner

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1. Zusammenfassung	2
2. Aufgabenstellung	2
3. Material und Methoden	3
3.1 Ausgewertete Unterlagen	3
3.2 Erfassungsmethoden	3
3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank	5
4. Ergebnisse	6
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	6
4.2 Ergebnisse der Erfassung	6
5. Auswertung und Diskussion	6
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen	6
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen	8
5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen	9
5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen	9
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse	10
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	10
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen	11
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	11
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	12
9. Offene Fragen und Anregungen	12
10. Literatur	13
verwendete, aber nicht zitierte Literatur	16
Anhang	17

1. Zusammenfassung

Die Wechselkröte *Bufo viridis* ist eine wärmeliebende Art des Offenlandes. Sie kommt daher in den klimatisch rauhen Teilen und in großen Höhenlagen nicht vor. Das höchste bekannte Vorkommen in Hessen liegt auf 320 m ü.N.N. in einem Quarzitbruch bei Ober-Rosbach, Wetteraukreis. Die meisten Vorkommen bewegen sich um die Höhenlagen zwischen 100 und 200 m ü.N.N.

In den letzten 50 Jahren wird ein ständiger Rückgang der Bestände beobachtet. Eine Vernetzung der Einzelpopulationen besteht heute in weiten Bereichen nicht mehr. Die Art ist in Hessen zu recht als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Bereits JEDICKE (1992) gibt die Verbreitung in Hessen als „hochgradig verinselt“ an.

Die Wechselkröte gilt nach dem praktisch vollständigen Verschwinden der Primärhabitats als ausgesprochener Kulturfolger und nutzt daher auch die anthropogen belastete offene Landschaft als Lebensraum. Die Hauptgefährdungsursachen liegen in der Verfüllung und Rekultivierung von Abbaugeländen sowie der Überbauung von Sukzessionsflächen. Auch die potenziellen Laichgewässer haben stark abgenommen oder verkrauten so stark, dass sie von der Pionierart Wechselkröte nicht mehr angenommen werden.

Als Pionierart, die ephemere Laichgewässer und einer starken Dynamik unterworfenen Lebensräume nutzt, sind für die Wechselkröte rasche Verlagerungen der Laichbestände und starkes Oszillieren der Populationen typisch. Methodisch bedeutet dies, dass die konsequente Beibehaltung einer bestimmten Gewässerauswahl beim Monitoring zu einer Fehleinschätzung der Bestandsdynamik führen kann. Bereits kleinräumige Bestandsverlagerungen können fälschlicherweise als Verlust oder realer Zuwachs erscheinen. Um dem Rechnung zu tragen, ist ein konsequent flächendeckender Erfassungs- und Auswertungsansatz notwendig.

2. Aufgabenstellung

Das Ziel dieses Gesamtprojekts ist die Erarbeitung von Grundlagen für eine bessere Beurteilung der hessischen Amphibienvorkommen, zu deren Schutz durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) eine besondere Verpflichtung besteht (92/43/EWG 1992). Dazu wurde die AGAR per Werkvertrag durch das HDLGN mit der Erfassung aller Amphibien, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannt sind, in ganz Hessen beauftragt. Der Erfassungszeitraum sollte die Jahre 1998 bis 2003 beinhalten.

Als Grundlage waren die existierenden Daten zusammenzustellen, zu analysieren und fachlich und formal zu überprüfen sowie - wenn nötig – durch gezielte Nachkartierung im Feld abzusichern. Im Zuge dieser Vorarbeiten ermittelte Erfassungslücken sollten geschlossen werden. Konkretes Ziel der Untersuchungen war die Ermittlung der Verbreitung, der Gesamtpopulation und der Hauptvorkommen der Arten in Hessen sowie in den jeweiligen naturräumlichen Haupteinheiten nach Ssymank & Hauke (SSYMANCK 1994). Sämtliche Daten sollten in einer NATIS-Datenbank zusammengefasst werden. Weiterhin sollten die gesamten ermittelten Literaturangaben im Rahmen einer Meta-Datenbank verfügbar gemacht werden. Erste Ergebnisse waren in Form von Zwischenberichten dem HDLGN vor-

zulegen und dienen unter anderem als Vorschlag für gezielte Nachmeldung von weiteren FFH-Gebieten.

Das Projekt dient weiterhin der Schaffung von Voraussetzungen für ein ebenso in der FFH-Richtlinie gefordertes Überwachungsgebot und soll die Grundlage für ein einzurichtendes landesweites Monitoring sein.

Neben dem vorliegenden Gutachten war auch die Erstellung eines Bewertungsrahmens, der der vereinfachten Beurteilung von Artvorkommen dienen soll, und eines Artensteckbriefes, der die Ergebnisse des Gutachtens komprimiert und artbezogen darstellt, Bestandteil des Werkvertrages. Beide sind im Anhang wiedergegeben.

3. Material und Methoden

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Die Auswertung basiert auf der Datenbank der Amphibienlenkungsgruppe Hessen im Naturschutzzentrum Hessen in Wetzlar, die durch Literaturrecherche und die Kartierung 2003 ergänzt wurde. Alle ausgewerteten Quellen sind in der beigefügten Metadatenbank enthalten. Die für die Wechselkröte relevanten Gutachten sind weiterhin im Kapitel 4.1. aufgeführt.

3.2 Erfassungsmethoden

Die Kartierung aller im Auftrag genannter Arten wurde kreisweise durchgeführt. Die in Kapitel 3.1. beschriebene, zu Beginn der Kartierungsperiode vorhandene Datenlage, wurden an die einzelnen Erfasser übermittelt. Die dort genannten Vorkommen wurden überprüft. Weiterhin wurden neue Daten erhoben. Dazu wurden in geeigneten Regionen gezielt Steinbrüche aufgesucht und jeweils zwei Begehungen nach rufenden Männchen gehört. Bei Positivnachweis wurden die Standorte noch einmal tagsüber aufgesucht und nach Laich bzw. Larven geschaut. Dabei wurden auch die Lebensraumstrukturen sowie artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen erfasst. Alle erhobenen Daten wurden in Standard-Erfassungsbögen dokumentiert.

Flächiges Screening

Die Kartierungen wurden auf Landkreisebene von den jeweiligen Gebietsbearbeitern durchgeführt. Tabelle 1 listet die bearbeiteten Landkreise und die jeweiligen Kartierer auf. Bei der Erfassung der Wechselkröte wurde zunächst auf bereits bekannte Vorkommen geachtet. Dazu wurden die in Kapitel 3.1. beschriebene, zu Beginn der Kartierungsperiode vorhandene Datenlage, an die einzelnen Erfasser übermittelt. Die dort genannten Vorkommen wurden überprüft. Darüber hinaus wurden neue Daten erhoben. Dazu wurden in geeigneten Regionen, d.h. in den wärmebegünstigten Tieflandlagen, gezielt Gebiete aufgesucht, in denen die Wechselkröte am ehesten zu erwarten ist. Diese Flächen wurden im Frühjahr ab März zu den Abendstunden aufgesucht und auf rufende Tiere geachtet. Im Sommer erfolgte zusätzlich ein Reproduktionsnachweis, indem nach Larven und Jungtieren gesucht wurde. Im Rahmen der Kartierung wurden auch die Lebensraumstrukturen sowie artspezifische

Beeinträchtigungen und Gefährdungen erfasst. Alle erhobenen Daten wurden in Standard-Erfassungsbögen dokumentiert.

Erhebungen im Rahmen der Kartierung im Jahr 2003:

Die Wechselkröte lebt als wärmeliebende Art nur in den wärmeren Regionen Hessens. Hier bevorzugt sie die Offenländer ohne Baumbestand. In diesen Bereichen lag der Schwerpunkt der vertieften Untersuchungen, da die Wechselkröte als Pionierart vielfach in ihren alten Vorkommensbiotopen nach Jahren verschwindet und sich neue Lebensräume sucht. Alle zu überprüfenden Flächen wurden in jeweils zwei Begehungen nachts abgeleuchtet und nach rufenden Männchen gehört. Bei Positivnachweis wurden die Standorte zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal tagsüber aufgesucht und nach Laich bzw. Larven geschaut. Dabei wurden auch die Lebensraumstrukturen sowie art-spezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen erfasst. Alle erhobenen Daten wurden in Standard-Erfassungsbögen dokumentiert. Insgesamt wurden alle Gewässer maximal drei mal begangen, eine wöchentliche Kontrolle, wie sie für das Monitoring im Kapitel 8 vorgeschlagen ist, war aufgrund des beschränkten finanziellen Rahmens nicht möglich. Auch auf den Einsatz genauerer Kartierungsmethoden wie Fang-Wiederfang-Methoden oder Transsektaufnahmen in terrestrischen Habitaten, musste deshalb verzichtet werden.

Tab. 1: Bearbeitete Landkreise und Bearbeiter

Landkreis	Kartierer
Landkreis Kassel / Stadt Kassel	Detlef Schmidt, Hans-Joachim Flügel
Landkreis Waldeck-Frankenberg	Eckhard Jedicke, Torsten Cloos, Benjamin Hill, Reinhard Eckstein
Werra-Meißner-Kreis	Harald Nicolay
Schwalm-Eder-Kreis	Torsten Cloos, Detlef Schmidt
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	Stefan Stübing, Hans-Joachim Flügel
Kreis Marburg-Biedenkopf	Ronald Polivka, Reinhard Eckstein, Benjamin Hill
Lahn-Dill-Kreis	Rudolf Fippl, Benjamin Hill
Vogelsbergkreis	Harald Nicolay
Landkreis Fulda	Harald Nicolay
Landkreis Gießen / Stadt Gießen	Matthias Korn
Landkreis Limburg-Weilburg	Benjamin Hill, Ronald Polivka
Wetteraukreis	Matthias Gall
Main-Kinzig-Kreis	Marianne Demuth-Birkert
Hochtaunuskreis	Matthias Korn
Rheingau-Taunus-Kreis / Stadt Wiesbaden	Rudolf Twelbeck
Main-Taunus-Kreis / Stadt Frankfurt	Alexander Kupfer
Stadt Offenbach / Landkreis Offenbach	Thomas Bobbe
Landkreis Groß-Gerau	Rudolf Twelbeck
Kreis Darmstadt-Dieburg	Thomas Bobbe
Odenwaldkreis	Lutz Lelgemann
Landkreis Bergstraße	Stefan Stübing, Gerhard Eppler

3.3 Dokumentation der Eingabe in die NATIS-Datenbank

Die in den Standard-Erfassungsbögen niedergelegten Daten wurden zentral in die NATIS-Datenbank eingegeben. Dabei wurde auf möglichst genaue Ortskoordinaten geachtet. Nach Möglichkeit wurde auch das Feld „Unschärfe“ berücksichtigt. In einigen Fällen wurden die exakten Koordinaten in der Kartierungsdatei geliefert. Etwaige Unstimmigkeiten wurden in Rücksprache mit den jeweiligen Erfassern und Kartierern ausgeräumt. Daten, die dem NATIS-Bearbeiter in Datenbank oder Tabellenformat vorlagen, wurden an die vorgegebene Datenbankstruktur angepasst und importiert.

Einen erheblichen Zeitaufwand stellte die parallel erfolgte fachliche und formale Prüfung der Datenbank der Amphibienlenkungsgruppe Hessen dar. Diese Datenbank, die aus sehr unterschiedlichen Datenquellen zusammengestellt worden war, musste mit großem Aufwand an die aktuelle Datenbankstruktur angepasst werden. Dabei war es häufig nötig die jeweiligen Originaldaten zu sichten, um die Feldbelegung zu klären. Dies konnte nicht in allen Fällen gelingen. Jedoch wurde darauf geachtet, dass zumindest die Kerninformationen (welche Art, Datumsangabe, Anzahlangabe, Gebietsangabe mit Kreiszuordnung, Naturraumzuordnung und GKK) vereinheitlicht bzw. ergänzt wurden. Wenn möglich, wurden auch die Felder Stadium, Status, Projekt, Erfasser und Bestimmer vereinheitlicht und bei Nichtnennung - wenn möglich - aus den gegebenen Informationen hergeleitet. Weiterhin wurde großer Wert auf die fachliche Prüfung dieser Daten gelegt. Dazu wurden sämtliche Datensätze den jeweiligen Kreisbearbeitern vorgelegt, um sowohl unsichere bzw. fachlich falsche Daten herauszufiltern als auch Fehler in der geographischen Zuordnung auszuschließen. In diesem Bewertungsdurchgang sollten auch schon einige offensichtliche Datensatz-Doppel herausgefiltert werden.

Die verwendete Datenbankstruktur ist der beigefügten Datei zu entnehmen (s. Anhang). Die Veränderungen sollen im folgenden aber kurz aufgeführt werden:

Tab. 2: Änderungen in der NATIS-Struktur

NATIS-Feld	Länge	Bezeichnung
k_bestimmer	60	identisch
k_joker1	unverändert	Fangmethode
g_geb_nr	10	identisch
g_gebiet	100	identisch
g_gmk	75	identisch
g_joker1	unverändert	Gewässertyp
g_joker2	70	Nutzung
g_joker3	70	Gefährdung
g_joker4	unverändert	Handlungsbedarf (0=nein/1=ja)
g_joker5	unverändert	Temp-Gew. vorh. (0=nein/1=ja)
g_joker6	unverändert	Flachwasserzone (0=nein/1=ja)

Um die AGAR-interne Zuordnung der Datensätze weiterhin gewährleisten zu können, wurde von den Vorgaben des HDLGN zur Belegung der NATIS-Felder Projekt und Erfas-

ser abgewichen. Eine einheitliche Kennzeichnung des gesamten Datenbestandes könnte bei Bedarf über ein zusätzlich angefügtes Feld erfolgen. In der vorliegenden Fassung der Datenbank (Stand 23.11.2003) wurden vorerst keine Jokerfelder mit geliefert, da insbesondere die Belegung der Jokerfelder noch nicht völlig vereinheitlicht werden konnte. In einigen Fällen konnten auch noch nicht alle doppelten Datensätze herausgefiltert werden und auch die Gebietsnamensgebung ist noch nicht vollständig vereinheitlicht, so dass einige Gebiete noch unter mehreren Namen aufgeführt sind. Die Zuordnung zu den D-Naturräumen wurde vorerst noch nicht in die NATIS-Datenbank aufgenommen, sondern innerhalb einer Exportdatei (Excel) vollzogen. Bei Bedarf kann diese Datei zur Verfügung gestellt werden.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Zur Literaturrecherche wurde eine Metadatenbank erstellt. Lediglich 36 der 300 erfassten Gutachten und Publikationen enthalten Angaben zur Wechselkröte, die wichtigsten davon sind: BOBBE 2001, 2002, CLOOS & SCHMIDT 2001, 2002, DEMUTH-BIRKERT 2003, DEMUTH-BIRKERT et al. 2000, DORSCH 1986, DORSCH et al. 1993, FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG 2002, FUHRMANN 1998, JEDICKE & ECKSTEIN 2000, JOGER 1998, KLEIN & ECKSTEIN 2002, KRÄMER 2002, KREUZIGER 1999, KRICHBAUM 2000a, b, LELGEMANN 1999, 2000, NICOLAY 1999, 2002, SCHMIDT 1998, SCHMIDT & SCHEDLER 1999a, b, STEITZ 1995, TWELBECK 2001, 2002, WAGNER 2002. Soweit es sinnvoll erschien wurden die Daten daraus in die NATIS-Datenbank eingegeben.

4.2 Ergebnisse der Erfassung

Im Jahr 2003 wurden gezielte Untersuchungen zum Vorkommen der Wechselkröte vorgenommen. In weiten Bereichen des Vorkommensgebietes der Wechselkröte lagen in diesem Jahr die Laichgewässer trocken, so dass eine flächendeckende oder vollständige Erfassung nicht möglich war. Immerhin stammen fast 20 Prozent der bekannten Vorkommen seit 1995 aus dem Jahre 2003.

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die Wechselkröte ist eine wärmeliebende Art des Offenlandes. Sie kommt daher in den klimatisch rauhen Teilen und in großen Höhenlagen nicht vor. Das höchste bekannte Vorkommen in Hessen liegt auf 320 m ü.N.N. in einem Quarzitbruch bei Ober-Rosbach, Wetteraukreis. Die meisten Vorkommen bewegen sich um die Höhenlagen zwischen 100 und 200 m ü.N.N.

Dementsprechend ist die Wechselkröte in Hessen räumlich beschränkt auf die Tieflagen und die wärmebegünstigten Landesteile. Sie kommt nur vor im Regierungsbezirk Darmstadt in den Landkreisen Darmstadt, Groß-Gerau, Wiesbaden und Bergstraße sowie im Wetteraukreis, Main-Kinzig-Kreis und Main-Taunus-Kreis, außerdem gibt es

noch Vorkommen im Bereich des Regierungspräsidiums Gießen im Landkreis Gießen und im Landkreis Limburg-Weilburg.

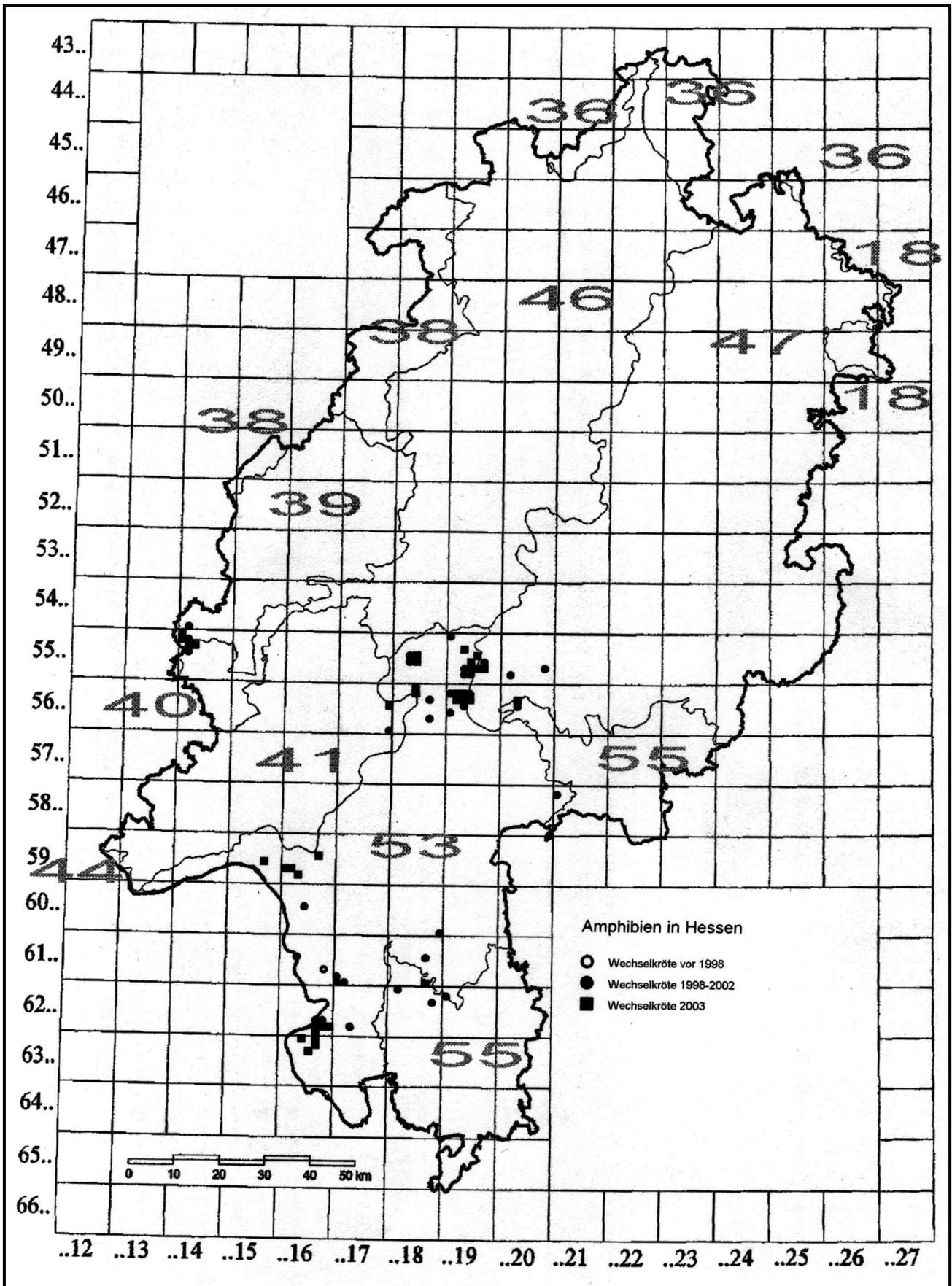


Abb. 1: Naturräumliche Verbreitung in Hessen (auf TK 25 1/64-Basis).

Vergleicht man die Verbreitung der Wechselkröte in Hessen mit der Karte bei JEDICKE (1992), so sind Bestandsrückgänge festzustellen. Insbesondere sind viele ehemalige Vorkommen erloschen.

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Die Wechselkröte gehört in Hessen zu den seltensten Amphibienarten. In Nord- und Osthessen fehlt sie ganz.

Die heutigen Vorkommen beschränken sich auf drei Regionen: die Wetterau, das Unterraingebiet und die Oberrheinsenke. Alle drei Gebiete zeichnen sich durch Waldarmut und das Vorherrschen von Sand- und vor allem Lößboden aus. Die Laichgewässer sind flache Teiche, Tümpel und Baggerseen.

In den letzten 50 Jahren wird ein ständiger Rückgang der Bestände beobachtet. Eine Vernetzung der Einzelpopulationen besteht heute in weiten Bereichen nicht mehr. Die Art ist in Hessen zu recht als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Bereits JEDICKE (1992) gibt die Verbreitung in Hessen als „hochgradig verinselt“ an.

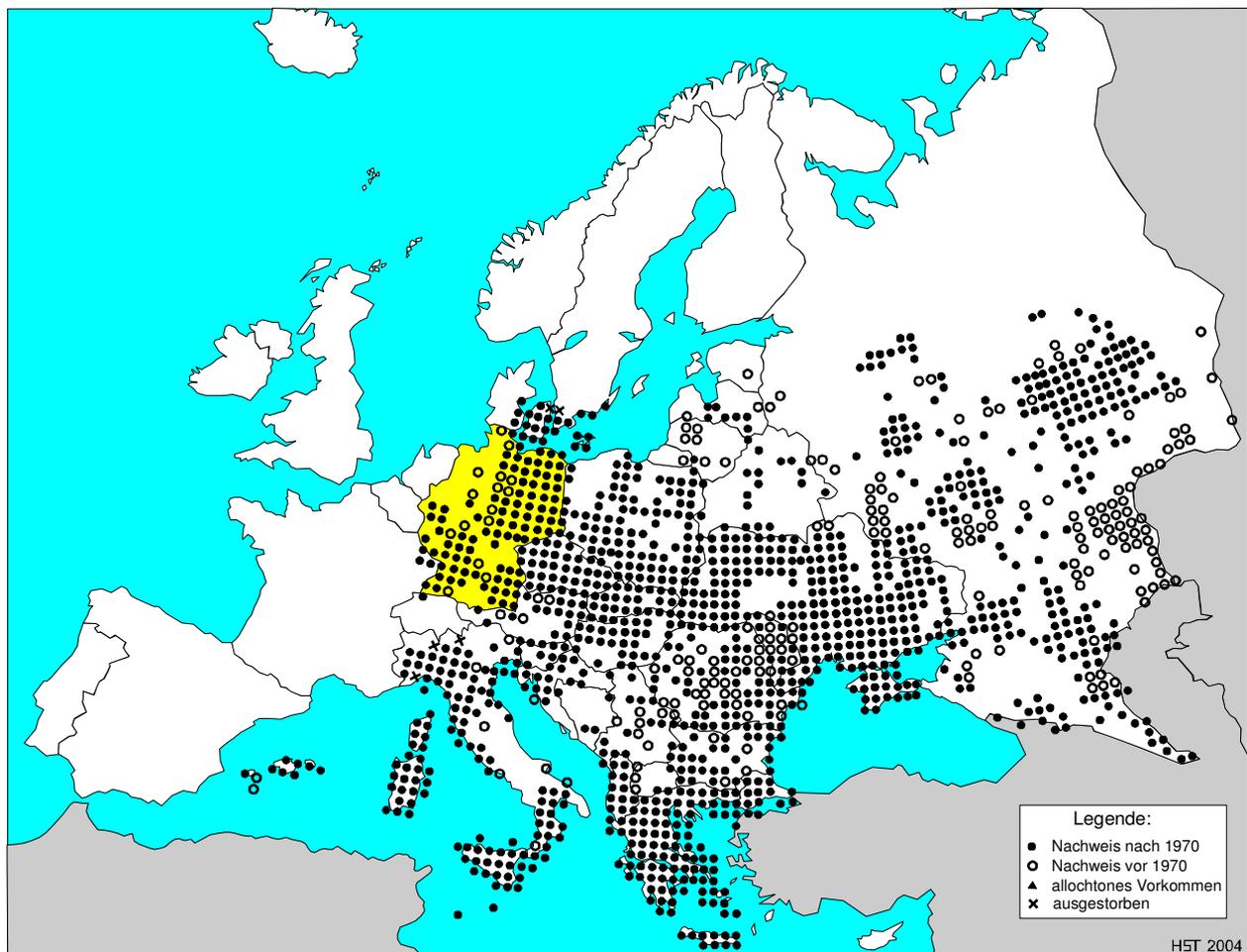


Abb. 2: Europäische Verbreitung der Wechselkröte (modifiziert nach STEINICKE et al. 2002).

Weder der Arealanteil noch die Areallage rechtfertigen eine erhöhte internationale Verantwortlichkeit Deutschlands (siehe Abb. 2) für den Erhalt der Art (STEINICKE et al. 2002). Somit kann auch keine erhöhte Verantwortlichkeit Hessens bestehen. Innerhalb Deutschlands bestehen mehrere stark isolierte Populationen. Bei einem weiteren Zurückgehen dieser gefährdeten Art könnten diese unter die Kriterien für Vorposten fallen,

die dann eine Verantwortlichkeit Deutschlands begründen würden (STEINICKE et al. 2002). Da keiner der Schwerpunkte dieser Populationen in Hessen liegt, ist der Status Hessens davon unberührt. Dies stellt jedoch nicht von der moralischen Verpflichtung frei, die Art im eigenen Land für das eigene Land zu erhalten.

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Die zugrundeliegende Einteilung der Naturräume folgt der Gliederung nach Ssymank & Hauke (SSYMANK 1994).

Aufgrund der Präferenz an wärmebegünstigte und tiefere Lagen liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in Hessen im Naturraum D53 (Oberrheinisches Tiefland), angrenzend wird sie in den Naturräumen D41 (Taunus), D47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön) und D55 (Odenwald, Spessart u. Südrhön) angetroffen. Ein geographisch davon getrenntes Vorkommensgebiet der Wechselkröte liegt in den Naturräumen D39 (Westerwald) und D40 (Lahntal und Limburger Becken) (Tab. 3).

Erwartungsgemäß korrelieren die höherwertigen Populationen, die sich durch größere Populationsstärken und bessere Vernetzung mehrerer Vorkommen auszeichnen, mit dem Klima. So treten die wärmeren Gebiete Hessens noch etwas bessere Bestandssituationen der Wechselkröte auf. Für weitergehende, naturraumbezogenen Aussagen ist die Datenlage unzureichend.

Tab. 3: Vorkommen der Wechselkröte 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	4
D40 Lahntal und Limburger Becken	4
D41 Taunus	3
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	---
D46 Westhessisches Bergland	---
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	25
D53 Oberrheinisches Tiefland	85
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	14

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Die Wechselkröte ist – wie auch in anderen Bundesländern – in den letzten Jahren drastisch zurückgegangen. Die Intensivuntersuchungen 2003 ergaben keine Funde von sehr großen Beständen. Die größte beobachtete Dichte betrug bei Wembach, Landkreis Darmstadt-Dieburg, 50 rufende Männchen. Weit über tausend Quappen wurden nur im Main-Taunus-Kreis gefunden, bei Wicker am Landwehrgraben, in den Weilbacher Kies-

gruben und im Kiesgrubengelände Silbersee Hochheim. Alle anderen Nachweise der Wechselkröte in Hessen sind nur Einzelfunde oder kleine bis mittelgroße Bestände.

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Im Jahre 2003 fanden in den vorgegebenen Naturräumen und Kreisen intensive Erfassungen statt. Aufgrund der extrem trockenen Witterung 2003 war die Wechselkröte in weiten Teilen des Landes nicht zufrieden stellend erfassbar.

Eine genaue Abschätzung der aktuellen Datenlage ist daher schwer möglich. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass die Wechselkröte stark in ihrem Bestand zurückgeht. Große Populationsstärken werden in Hessen praktisch nicht mehr angetroffen.

Ein Artenmonitoring sollte unmittelbar beginnen und in diesem Zusammenhang noch vorhandene Defizite schließen.

5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Der Bewertungsrahmen wurde aufgrund langjähriger Erfahrung bei der Erhebung der Wechselkröte entwickelt und basiert auf den Ansprüchen der Art, wie sie in GÜNTHER (1996), NÖLLERT & NÖLLERT (1992) und PODLOUCKY & MANZKE (2003) dargestellt sind. Es erfolgte eine intensive Diskussion mit den maßgeblichen Fachleuten in Mitteleuropa, mit denen der Autor mehrfach im Jahr Treffen pflegt. Er ist zudem Mitautor in PODLOUCKY & MANZKE (2003). Eine Abstimmung mit Rheinland-Pfalz erfolgte auch auf dem Symposium „Artenschutz und Habitatrichtlinie: ein Platz im Anhang IV – und was dann?..." am 13.11.2003 in Oppenheim sowie auf der Feldherpetologie-Tagung vom 14. bis 16.11.2003 in Münster.

Es ist zu beachten, dass der Bewertungsrahmen nur von einem entsprechend versierten Fachmann angewendet werden darf, der über sehr gute feldherpetologische Fachkenntnisse verfügt. Zudem muss bei der Feldarbeit eine gewisse Standardisierung gewährleistet sein. So sollten z. B. die einzelnen Untersuchungsobjekte alle mit gleichem Zeitaufwand begangen werden. Nur so kann davon ausgegangen werden, dass der Bewertungsrahmen entsprechend richtig zum Einsatz kommt und der Faktor der Vergleichbarkeit sichergestellt ist.

Wichtig ist hierbei die Beurteilung sowohl des Laichgewässers als auch des Landlebensraumes. Bevorzugt werden Gebiete mit lockeren und sandigen bzw. lößhaltigen Böden. Wichtig ist hierbei die Beurteilung des Wasser-Lebensraumes sowie des Landlebensraumes. Bei Vorkommen in Steinbrüchen verbergen sich die Wechselkröten in Gesteinsspalten. Beim Wasserlebensraum ist die Besonnung ein entscheidender Faktor.

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Die Primärlebensräume der Wechselkröte dürften wärmebegünstigte Flussauen und sonstige Fließgewässerauen sein, die natürlicherweise gehölzfreie Offenländer aufwiesen und zudem dem wärmeliebenden Steppentier trockene, sonnenexponierte und sandige Habitate anbietet.

Die Wechselkröte gilt nach dem praktisch vollständigen Verschwinden der Primärhabitats als ausgesprochener Kulturfolger und nutzt daher auch die anthropogen belastete offene Landschaft als Lebensraum. Die Hauptgefährdungsursachen liegen in der Verfüllung und Rekultivierung von Abbaugeländen sowie der Überbauung von Sukzessionsflächen. Auch die potenziellen Laichgewässer haben stark abgenommen oder verkrautet so stark, dass sie von der Pionierart Wechselkröte nicht mehr angenommen werden. Neben dem Problem der Verfüllung von Lebensräumen ergibt sich als weitere Gefährdungsursache für die Kreuzkröte die Sukzession.

Ein primärer Gefährdungsfaktor für die Wechselkröte ist der Verlust des Primärlebensraumes. In ihrem Primärhabitat ist das Problem durch die Dynamik der Flüsse gelöst. Im Sekundärhabitat ist dazu der Einsatz von Baggern erforderlich. Ein weiterer wesentlicher Faktor ist, dass Sekundärlebensräume durch die Ausweitung von Siedlungsräumen oder Gewerbegebieten zerstört werden.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Aufgrund der starken Verinselung und des drastischen Rückgangs der Wechselkröte in Hessen sind folgende Schutzkonzepte dringend erforderlich:

- Förderung der vorhandenen Restpopulationen durch Flächensicherung, Vergrößerung, kontinuierliche Pflege der Flächen sowie kleinräumige Vernetzung der Bestände.
- Neuschaffung und Pflege von größeren, zusammenhängenden Lebensräumen für auch langfristig ortstabile Populationen (Kernpopulationen für die Neubesiedlung im Umgebungsbereich).
- Schaffung von kurzzeitigen Lebensmöglichkeiten durch entsprechende Auflagen bei Tiefbauvorhaben und Abbaugeländen, zur Simulation natürlicher Lebensraumdynamik, an die diese Pionierart angepasst ist.

Die Wechselkröte laicht in sonnenexponierten Flachgewässern mit meist nur spärlicher Vegetation. Solche Gewässer sollten aufgrund der Lebensweise der Kröte nur im Offenland angelegt werden. Eine Minimalgröße von 100 Quadratmetern sollte nicht unterschritten werden. Aufgrund der Bevorzugung von vegetationsarmen Gewässern ist der Neuschaffung von Gewässern gegenüber der Pflege vorhandener Gewässer der Vorzug zu geben.

8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Als Pionierart, die ephemere Laichgewässer und einer starken Dynamik unterworfenen Lebensräume nutzt, sind für die Wechselkröte rasche Verlagerungen der Laichbestände und starkes Oszillieren der Populationen typisch. Methodisch bedeutet dies, dass die konsequente Beibehaltung einer bestimmten Gewässerauswahl beim Monitoring zu einer Fehleinschätzung der Bestandsdynamik führen kann. Bereits kleinräumige Bestandsverlagerungen können fälschlicherweise als Verlust oder realer Zuwachs erscheinen. Um dem Rechnung zu tragen, ist ein konsequent flächendeckender Erfassungs- und Auswertungsansatz notwendig.

JEDICKE (2001) hat sich in seinem Gutachten für das HMULF umfassend mit der Problematik des Monitorings von Amphibien in Hessen auseinandergesetzt, insbesondere unter Berücksichtigung der Vorgaben der FFH-Richtlinie. Seine Ausführungen seien daher an dieser Stelle zitiert:

Hinsichtlich der sinnvollen Erfassungsmethoden können für Kreuz- und Wechselkröte dieselben Empfehlungen gegeben werden, wobei die Wechselkröte vielfach mit der Kreuzkröte gemeinsam in demselben Gebiet vorkommt. Die Wechselkröte als kontinental-mediterrane Steppenart besitzt in Deutschland nordöstlich der hessischen Vorkommen aus ungeklärten Gründen eine größere Verbreitungslücke, nach Nordwesten liegt in Hessen ihr Arealrand; sie könnte daher auf Klimaänderungen mit einer Veränderung ihres hessischen Verbreitungsbildes reagieren und ist auch von daher eine wichtige Art für das Monitoring. Weitere wichtige Gründe sind die Bestandsgefährdung der Wechselkröte sowie das heute fast ausschließlich Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte in Abgrabungen – somit ist ein gesichertes Monitoringvorhaben für den Naturschutz von besonderer Wichtigkeit.

Kreuz- und Wechselkröte sind akustisch gut nachzuweisen, allerdings ist die Quantifizierung von Chören – außer bei Einzelrufern – stark vom subjektiven Erfahrungshorizont des Bearbeiters abhängig und somit nicht standardisierbar. Daher wird eine Kombination mit Laichzählung (und/oder evtl. nächtlichem Ableuchten) und der Erfassung des Reproduktionserfolgs mittels im nahen Uferbereich ausgelegter Bretter vorgeschlagen. Transektaufnahmen in terrestrischen Habitaten sollten wenigstens in Teilgebieten diese Methoden ergänzen. Ausgesprochen wichtig wären – insbesondere im hessischen Verbreitungszentrum der Wechselkröte in der Wetterau – auch Fang-Wiederfang-Studien.

9. Offene Fragen und Anregungen

Für ein nachhaltiges wirkendes Schutzkonzept fehlen nach wie vor detaillierte Kenntnisse über Lebensraumsansprüche (Sommerlebensraum, Winterquartier), Biotopverbund (gibt es Metapopulationen?), Überlebensfähigkeit, Ausbreitungsfähigkeit und Rückgangsursachen. Die erforderliche Populationsgröße müsste geklärt werden sowie die Frage der genetischen Isolation (vgl. GÜNTHER 1996).

Aufgrund der ungünstigen Bedingungen im Erfassungsjahr 2003 sollten bei günstigerer Witterung vor allem in den bekannten Vorkommensräumen gezielte Nachkartierungen stattfinden.

10. Literatur

- BOBBE, T. 2001:** Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze im Landkreis Darmstadt-Dieburg und Stadt Darmstadt 2001. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 60 S. + Anhang.
- BOBBE, T. 2002:** Nachkontrolle der Vorkommen von Wechselkröte und Gelbbauchunke im Landkreis Darmstadt-Dieburg 2002 Büro für Gewässerökologie, Darmstadt, im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR). 14 S.
- CLOOS, T. & SCHMIDT, D. 2001:** Maßnahmenorientierte Kartierung ausgewählter Amphibienarten im Schwalm-Eder-Kreis. I. Teilraum: westliche Kreisteile (Naturraum 34) (unter besonderer Berücksichtigung der FFH-II-Arten). Abschlußbericht des NABU, Kreisverband Schwalm-Eder e.V. & Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 32 S. + Anhänge.
- CLOOS, T. & SCHMIDT, D. 2002:** Maßnahmenorientierte Kartierung ausgewählter Amphibienarten im Schwalm-Eder-Kreis. II. Teilraum: östliche Kreisteile (Naturraum 35) - unter besonderer Berücksichtigung der FFH-II-Arten. Abschlußbericht des NABU, Kreisverband Schwalm-Eder e.V. & Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 43 S. + Anhänge.
- DEMUTH-BIRKERT, M. 2003:** Amphibienkartierung im Main-Kinzig-Kreis, Hessen 2003. Arten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH, 92/43/EWG). Bericht im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR). 10 S. + Anhänge
- DEMUTH-BIRKERT, M., DIEL, O. & THÖRNER, E. 2000:** Der Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) in Hessen. Bestandssituation und Empfehlungen für ein Artenhilfsprogramm. Abschlußbericht. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 34 S. + Anhang.
- DORSCH, A. 1986:** Die Amphibien der Untermainaue. Hessische Faunistische Briefe 6 (4): 62-67.
- DORSCH, A., MAUER, H., TREPTE, M. 1993:** Die Amphibien und Reptilien des Main-Taunus-Kreises. Arten, Lebensräume, Gefährdung, Schutz. Ergebnisse aus der herpetologischen Kartierung im Main-Taunus-Kreis (1989-1993). Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Stadtverband Hofheim am Taunus e.V. 91 S. + Anhang.
- FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG, AG BIOTOPKARTIERUNG 2002:** Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main. Bericht des Forschungsinstituts Senckenberg, Arbeitsgruppe Biotopkartierung.
- FUHRMANN, M. 1998:** Herpetologische Kartierung 1996/97 im Rheingau-Taunus Kreis und in Wiesbaden. Endbericht 1998. Unveröffentlichter Bericht der Beratungsgesellschaft Natur dbR, Oberwallmenach. 71 S. + Anhang.

- GÜNTHER, R. 1996:** Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. 825 S.
- JEDICKE, E. 1992:** Die Amphibien Hessens. Ulmer Verlag Stuttgart, 152 S.
- JEDICKE, E. 2001:** Monitoringkonzept für die hessische Amphibienfauna im Sinne der Vorgabe der FFH-Richtlinie. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. Bad Arolsen. 53 S.
- JEDICKE, E. & ECKSTEIN, R. 2000:** Schutzkonzepte für Knoblauchkröte, Wechselkröte und Laubfrosch in ausgewählten Schwerpunkträumen Hessens. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. 103. S.
- JÖGER, U. 1998:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Hessen. Unveröffentlichtes Manuskript. 8 S.
- KLEIN, W. & ECKSTEIN, R. 2002:** Grunddatenerfassung für Monitoring und Management für das FFH-Gebiet Abbaugelände Dornburg-Thalheim. Bericht an das Regierungspräsidium Gießen. Bioplan, Marburg. 63 S. + Anhang.
- KRÄMER, E. 2002:** Kartierung der Amphibien und ihrer Laichplätze in der Gemeinde Hüttenberg, Lahn-Dill-Kreis, mit Vorschlägen zur Optimierung ausgewählter Laichgewässer. Naturschutz-Zentrum Hessen, Wetzlar. 23 S.
- KREUZIGER, J. 1999:** Statusanalyse und Konzeption einer Amphibienkartierung in Hessen, Bereich Südhessen (Landkreis Bergstraße, Landkreis Odenwald, Landkreis Groß-Gerau, Landkreis Darmstadt-Dieburg (inkl. Stadt Darmstadt) und Landkreis Offenbach (inkl. Stadt Offenbach). Unveröffentlichter Bericht. 13 S. + Anhang
- KRICHBAUM, A. 2000a:** Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Abschlußbericht. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 11 S. + Anhang.
- KRICHBAUM, A. 2000b:** Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Maßnahmenkatalog. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 11 S. + Anhang.
- LELGEMANN, L. 1999:** Amphibien der hessischen Oberrheinaue 1998, mit Empfehlungen für ein Artenhilfsprogramm Amphibien der hessischen Oberrheinaue und Vorschlägen für Biotopverbesserungsmaßnahmen. Abschlußbericht Januar 1999. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 32 S. + Anhang.
- LELGEMANN, L. 2000:** Amphibien der hessischen Oberrheinaue 1998, Maßnahmenkatalog. Erste Empfehlungen für ein Artenhilfsprogramm und Biotopverbesserungsmaßnahmen. Stand: November 2000. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. Nicht paginiert

- NICOLAY, H. 1999:** Erhebung und Statusanalyse von Amphibienvorkommen im Regierungsbezirks Kassel. Unveröffentlichter Abschlußbericht zum Werkvertrag. 48 S.
- NICOLAY, H. 2002:** Kartierung hochgradig bestandsbedrohter Anuren sowie der Kreuzotter im östlichen Vogelsbergkreis, Hessen. Bericht im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Gießen. 33 S.
- PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. 2003:** Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, 327 S.
- SCHMIDT, D. 1998:** Maßnahmenkatalog 1998. Arbeitsgemeinschaft Amphibien und Reptilienschutz der DGHT-Stadtgruppe Kassel, nicht paginiert.
- SCHMIDT, D. & SCHEDLER, B. 1999a:** Gibt es wirklich Wechselkröten in Nordhessen? Elaphe 7 (3): 61-64.
- SCHMIDT, D. & SCHEDLER, B. 1999b:** Zur Aktuellen Situation der Amphibien- und Reptilienbestände im NSG "Borkener See". Bericht der AGAR im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde Kassel. 8 S. + Anhang.
- SSYMANK, A. 1994:** Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (9): 395-406.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. 2002:** Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 96 S.
- STEITZ, T. 1995:** Die Laichgewässer der Wechselkröte (*Bufo viridis*) im Wetteraukreis 1995. Projektarbeit, Justus-Liebig-Universität Gießen. 26 S. + Anhang.
- TWELBECK, R. 2001:** Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze im Landkreis Groß-Gerau, mit Erarbeitungen von Artenschutzmaßnahmen. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen (AGAR), Rodenbach. 19 S. + Anhang.
- TWELBECK, R. 2002:** Kartierung der seltenen Amphibienarten und ihrer Laichplätze, mit Erarbeitung von Artenschutzmaßnahmen, in der hessischen Rheinaue. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 28 S. + Anhang.
- WAGNER, W. 2002:** Grunddatenerhebung für Monitoring und Management. FFH-Gebiet Nr. 5519-304 "Horloffae zwischen Hungen und Grund Schwalheim" im Jahr 2001. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidium Gießen - Obere Naturschutzbehörde. Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen. 206 S + Karten.

verwendete, aber nicht zitierte Literatur

- GESKE, C. 2003:** Die Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Richtlinie in Hessen - Rechtliche Vorgaben, Rahmenbedingungen und Stand der Umsetzung in Hessen. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 8: 115-123.
- GRELL, H., GRELL, O. & VOß, K. 1999:** Effektivität von Fördermaßnahmen für Amphibien im Agrarbereich Schleswig-Holsteins. Amphibienschutz durch Wiedervernässung und extensive Uferbeweidung. Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (4): 108-115.
- GÜNTHER, R. & PODLOUCKY, R. 1996:** Wechselkröte. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Verlag Gustav Fischer, Jena, S.74-76.
- KOPSCH, H. 1997:** Sehr späte Fortpflanzung bei der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 4: 68.
- PIEH, A. & BRAITMAYER, N. 2001:** Die Wechselkröte - *Bufo viridis* Laurenti, 1768. Draco Terraristik-Themenhefte Nr. 6, Jahrgang 2: 38-44.

Anhang

- **Bewertungsrahmen**
- **Artensteckbrief inkl. Verbreitungskarte**
- **NATIS-Datei**
- **Erfassungsbogen**



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank