

Landesweites Artenhilfskonzept

Wechselkröte

(*Bufo viridis*)

Stand: März 2008



Foto Helmut Steiner

HESSEN-FORST FENA
Fachbereich Naturschutz
Europastr. 10 – 12
35394 Gießen
Tel.: 0641 / 4991-264
E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de



Biodiversität in Hessen

Vom 19. bis 30. Mai 2008 ist Deutschland Gastgeber der neunten UN-Vertragsstaatenkonferenz. Erwartet werden 5000 Mitglieder aus aller Welt in Bonn, um über die Ergebnisse der bisherigen Bemühungen zum Schutz der biologischen Vielfalt und über die künftige Vorgehensweise zu beraten.

Die UN-Vertragsstaatenkonferenz ist das politische Gremium zum „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ (Convention on biological diversity - CBD). Dieses Abkommen ist 1992 beim sogenannten Erdgipfel in Rio de Janeiro geschlossen worden und hat den Charakter einer Rahmenvereinbarung. 190 Staaten und die Europäische Union haben es bis heute unterzeichnet.

Auf den bisherigen acht Vertragsstaatenkonferenzen (Conference of the Parties - COP) wurde das Abkommen mit fachlichen Inhalten und Zielen konkretisiert. Die Grundlage des Übereinkommens ist die Einsicht, dass der Schutz der biologischen Vielfalt ein Anliegen der gesamten Menschheit ist. Sie ist eine wesentliche Voraussetzung für die Stabilität von Ökosystemen.

Bis 2010 will die Weltgemeinschaft den besorgniserregenden Verlust der biologischen Vielfalt entscheidend begrenzen. Dies war das Votum der Staats- und Regierungschefs, die 2002 zum Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg zusammentrafen. Der Europäische Rat hat auf dem Gipfel von Göteborg 2001 sogar das Ziel ausgegeben, den Verlust an biologischer Vielfalt zu stoppen. Hessen ist als erstes Bundesland der COUNTDOWN 2010-Initiative beigetreten, die dieses Ziel verfolgt.

Das Spektrum an Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Artenvielfalt ist in Hessen breit gefächert. Eine zentrale Rolle spielen dabei Artenhilfskonzepte vorwiegend für Natura 2000-Arten, denen landesweit ein ungünstiger Erhaltungszustand attestiert werden musste.

Die ersten 9 Artenhilfskonzepte wurden 2007 im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) vom Landesbetrieb Hessen-Forst – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) im Werkvertrag vergeben. Weitere Artenhilfskonzepte werden 2008 von der FENA sowie der Staatlichen Vogelschutzwarte in Auftrag gegeben.

Die hessischen Artenhilfskonzepte sollen zum einen den Stand des Wissens um bestandsbedrohte Arten wiedergeben. Zum anderen sollen sie für die zuständigen Behörden, Institutionen und Personen praktikable Handlungsanleitungen für die freiwillige Umsetzung konkreter Erhaltungsmaßnahmen liefern, die über die Grundpflichten ordnungsgemäßer Forstwirtschaft bzw. die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft deutlich hinausgehen und Möglichkeiten der Inanspruchnahme von Fördermitteln oder der Anrechnung als Kompensations- bzw. Ökokontomaßnahme bieten.

Mit den Artenhilfskonzepten soll der langjährige Abwärtstrend der biologischen Vielfalt in Hessen gestoppt und für die betroffenen Arten eine nachhaltige Aufwärtsspirale eingeleitet werden.

Kontakt:

Hessisches Ministerium für Umwelt,
ländlichen Raum und Verbraucherschutz
Referat VI 7A Peter Stühlinger oder Matthias Kuprian
65189 Wiesbaden, Mainzer Straße 82

Telefon: 0611 / 815 1673
Telefax: 0611 / 815 1972

E-Mail: matthias.kuprian@hmulv.hessen.de
Internet: www.hmulv.hessen.de

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



Thomas BOBBE & Helmut STEINER

**Artenhilfskonzept für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Hessen
(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)**



November 2007

Überarbeitete Version
Stand: März 2008

Gutachten im Auftrag von:
HESSEN-FORST FENA
Forsteinrichtungen und Naturschutz
Europastraße 10-12
35394 Gießen

BOBBE, T. & STEINER, H. 2007: Artenhilfskonzept für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 77 S. + Anhang.

im Auftrag von

HESSEN-FORST

FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ



Europastraße 10-12
35394 Gießen

Abschlussbericht des Projektes:

Erarbeitung eines Artenhilfskonzeptes für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Hessen
(Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie)

Bearbeitung:

Thomas Bobbe

Büro für Gewässerökologie
Ploenniestraße 14-16
64289 Darmstadt
bobbe@gewaesseroekologie.de

Dr. Helmut Steiner

AGAR-Geschäftsstelle

unter Mitarbeit von
Dr. Michael Dirksen

Titelfoto: Kiesgrube Weiler Hof, T. Bobbe, 2006

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

Gartenstraße 37, 63517 Rodenbach
e-mail: agarhessen@arcor.de

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	2
2. Einleitung	3
3. Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte	4
3.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland	4
3.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen	6
3.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen	13
3.4 Verbundsituation – Isolation - Konnektivität	34
4. Lebensräume, Nutzungen; Gefährdungen	41
4.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen	41
4.1.1 Ursprüngliche Lebensräume	41
4.1.2 Sekundärlebensräume	42
4.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte	42
4.2.1 Populationsstruktur der Wechselkröte in Hessen	42
4.2.2 Konsequenzen für Schutzkonzepte.....	46
4.3 Nutzungen und Nutzungskonflikte	48
4.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen	50
5. Allgemeine Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes	51
5.1 Allgemein	51
5.2 Teilhabitat Laichgewässer	54
5.3 Teilhabitat Landlebensraum	68
5.4 Teilhabitat Winterquartier	70
5.5 Allgemeines Ablaufschema für vorgeschlagene Maßnahmen im Jahresverlauf	70
6. Literatur und verwendete Datenquellen	71
Anhang	76
Anhang 1: Ansprechpartner und Kooperationspartner	A 1-1
Anhang 2: Dokumentation der Maßnahmenflächen	A 2-1
Anhang 3: Maßnahmenkarten:	A 3-1

1. Zusammenfassung

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) ist als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union aufgeführt. Sie gilt als stark gefährdet und ist eine der seltensten Amphibienarten in Hessen.

Um einen Überblick über die Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte zu erhalten, wurde sie im Jahr 2003 erstmals gezielt landesweit kartiert. Aufgrund der besonderen Verpflichtung zum Schutz und des Überwachungsgebots der Bestände erfolgte in den Jahren 2005 und 2006 eine landesweite Nachkartierung. Auf dieser Grundlage sowie der gesamten Altdaten bis 2002 wurde ein Artenhilfskonzept erarbeitet.

Die heutigen Vorkommen der Wechselkröte beschränken sich auf sechs Regionen: das Limburger Becken, die Wetterau, das Niddatal, das Untermaingebiet, die Oberrheinsenke und der angrenzende Vordere Odenwald. In Nord- und Osthessen fehlt sie ganz.

Als wärmeliebende Steppenart bewohnt die Wechselkröte nur offene Agrarlandschaften mit „schweren“ Böden in den niederen Höhenlagen.

In den letzten 50 Jahren ist ein ständiger Rückgang der Bestände zu beobachten. Die genaue Analyse aller hessischen Fundmeldungen und ihrer Vernetzungssituation ergibt lediglich noch 73 Populationen, die sich auf 31 Teilgebiete in den sechs Verbreitungsräumen verteilen. 51 dieser Populationen sind Sink-Populationen, die nur durch Zuwanderung aufrechterhalten werden, oder Source-Populationen (Spenderpopulationen), die im Abnehmen begriffen sind. Lediglich in der Wetterau (Echzell-Reichelsheim) und im Hessischen Ried (Gernsheim-Bürstadt) befindet sich jeweils ein Verbreitungsgebiet, das möglicherweise noch Meta-Populationsstrukturen aufweist. Die restlichen 50 Populationen verteilen sich auf 29 isolierte Gebiete, dieses Verhältnis zeigt den hohen Isolationsgrad der hessischen Population an.

Ziel des Artenschutzkonzeptes ist die Bestandssicherung aller noch existierenden Populationen, eine Weiterentwicklung der beiden noch bestehenden Meta-Populationen sowie eine Vergrößerung des Bestandes an Source-Populationen durch Neuansiedlung. Da über 60 % der hessischen Gesamtpopulation und fast alle Source-Populationen sich in Abbaubetrieben finden, hat dies weitreichende Konsequenzen für Schutzkonzepte der Wechselkröte.

Vordringlichste Maßnahme ist die Etablierung wechselkrötenfördernder Betriebsweisen in den Abbaubetrieben. Dies ist nur in Kooperation mit den Betreibern möglich. Daneben müssen außerhalb von Abbaubetrieben geeigneten Laichhabitaten in der Fläche angelegt und gepflegt werden.

Die prinzipiellen Anforderungen an Wechselkrötengewässer, geeignete Gewässertypen und Möglichkeiten der Anlage und Pflege werden detailliert dargestellt sowie Beispiele für eine Maßnahmenausführung gegeben. Es wurden sechs hessische Maßnahmenräume für die Wechselkröte kartographisch dargestellt und generelle Maßnahmenräume für die Anlage von Flutmulden bzw. Teichen in den Maßnahmenkarten skizziert.

2. Einleitung

Die Wechselkröte *Bufo viridis* LAURENTI, 1768 ist – zusammen mit der Knoblauchkröte - eine der seltensten Amphibienarten in Hessen (JEDICKE 1992). Die Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) führt sie als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse im Anhang IV auf (SSYMANK et al. 1994), und sie ist dementsprechend auch nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Auf das gesamte Vorkommensareal bezogen wird sie in der IUNC Red List of Threatened Species (STÖCK et al. 2007) auf Grund ihrer weiten Verbreitung, insgesamt großen Population und des nicht wahrscheinlichen stärkeren Rückgangs, der sie in eine Gefährdungskategorie bringen könnte, in der Kategorie LC (Least Concern - nicht gefährdet) geführt. In der Roten Liste Deutschlands (BEUTLER et al. 1998) wird sie dagegen in Kategorie 2 „stark gefährdet“ geführt und in der Roten Liste Hessens (JEDICKE 1996) in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“.

Durch die Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie besteht für die Mitgliedländer der Europäischen Union eine besondere Verpflichtung zum Schutz der Wechselkröte (92/43/EWG 1992) sowie ein Überwachungsgebot. Grundlage müssen dafür die Kenntnis der aktuellen Bestandssituation, der Entwicklungstendenz sowie möglicher Hilfsmaßnahmen sein. Aus diesem Grunde wurde die *Arbeitsgemeinschaft Amphibien-*



Abb. 1: Wechselkröte im NSG „Teufels- und Pfaffensee zwischen Echzell und Reichelsheim“. Foto: H. Steiner, 2007

und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR) erstmals im Jahr 2003 vom damaligen Hessische

Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz mit der Durchführung einer hessenweite Erfassung aller Amphibien, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie genannt sind, beauftragt. Hierzu wurden die existierenden Daten des Erfassungszeitraums 1998 bis 2003 zusammengestellt, analysiert und überprüft. Die hierbei ermittelten Erfassungslücken wurden durch anschließende Kartierungen weitgehend geschlossen. 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 (SSYMANK 1994). Sämtliche Daten wurden in einer NATIS-Datenbank zusammengefasst, die gesamte ermittelte Literatur wurde im Rahmen einer Meta-Datenbank verfügbar gemacht. Die Ergebnisse dieses Projekts, soweit sie die Wechselkröte betreffen, finden sich in TWELBECK (2003a, b & 2006).

Im Jahr 2005 wurde die AGAR vom Land Hessen durch *Hessen Forst FIV Naturschutzdaten* beauftragt, eine Nachkartierung der Wechselkröte durchzuführen, mit dem Ziel, die noch vorhandenen Kenntnislücken des ersten landesweiten Screenings aus dem Jahr 2003 zu schließen.

Schwerpunkt waren hierbei die drei größten hessischen Naturräume D46, D47 & D53. Im Jahr 2006 erfolgte die Nachkartierung der übrigen naturräumlichen Haupteinheiten D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 & D55 im Auftrag des Land Hessen durch *Hessen Forst FENA*. Die Ergebnisse der Nachkartierung finden sich in STEINER (2005) bzw. ZITZMANN & STEINER (2006), die Daten wurden ebenfalls in die weitergeführte NATIS-Datenbank aufgenommen.

Im Jahr 2007 wurde die AGAR wiederum vom Land Hessen durch *Hessen Forst FENA* beauftragt, auf der Basis dieser aktualisierten Daten und unter Berücksichtigung aktueller Literatur zum Thema (z.B. PODLOUCKY & MANZKE 2003, GLAND 2006) ein landesweites Artenhilfskonzept zu erarbeiten. Auftragsgemäß wurden für ausgewählte Gebiete geeignete Maßnahmen zur Förderung der Wechselkröte identifiziert sowie Vernetzungsmöglichkeiten untersucht. Eine ausführliche Dokumentation dieser zwei Punkte findet sich im Anhang dieses Gutachtens.

3. Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte

3.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland

Die Wechselkröte ist eine kontinental-mediterrane, wärmeliebende Steppenart, die vom Mitteleuropa bis nach Zentralasien und Nordafrika verbreitet ist. Schwerpunkt sind die Steppengebiete Südosteuropas (LAUFER & PIEH 2007, LANUV 2005,)

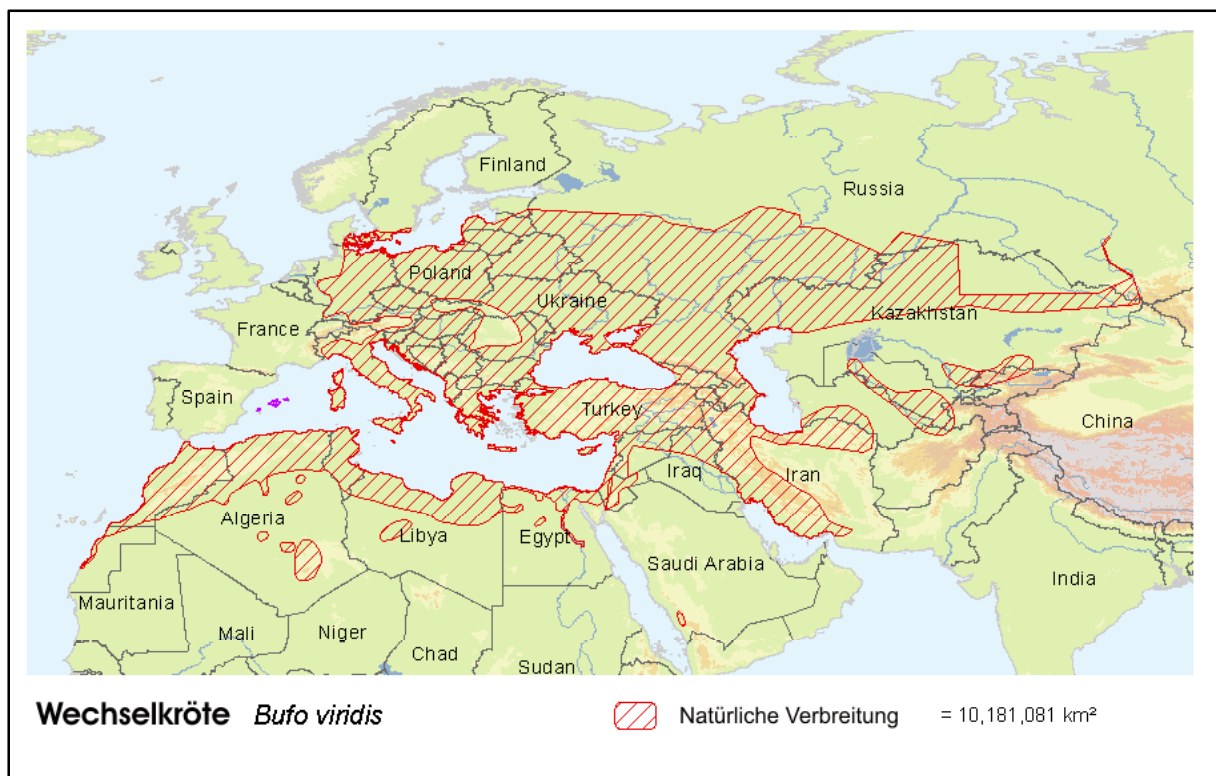


Abb. 2: Gesamtverbreitung der Wechselkröte (nach IUCN 2007, modifiziert)

Die Wechselkröte erreicht im Norden Südschweden und den Süden Estlands, im Osten die Mongolische Volksrepublik, im Süden den Nordiran und Nordafghanistan über Israel bis Nordwestafrika. Eingeschlossen sind ganz Osteuropa, Balkan und Italien mit zahlreichen Mittelmeer-

inseln. Im Südwesten besiedelt sie Korsika und Sardinien. Die Alpenregion wird gemieden, nördlich davon bildet das Rheintal die Westgrenze, das an einigen Stellen – dem äußerster Nordosten Frankreichs, dem Saarland und der Umgebung von Köln - überschritten wird. Diese verläuft weiter durch das östliche Niedersachsen und Schleswig Holstein zu den dänischen Inseln östlich Jütlands. Die Wechselkröte fehlt auf der Iberischen Halbinsel, in großen Teilen Frankreichs, der Schweiz, Belgien, den Niederlanden und den Britischen Inseln (LANUV 2005, GÜNTHER & PODLOUCKY 1996)

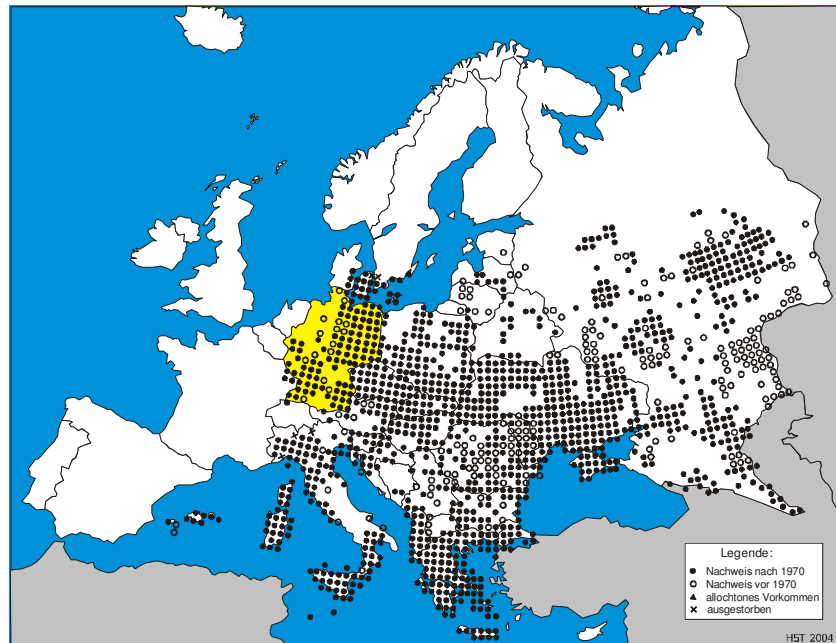


Abb. 3: Europäische Verbreitung der Wechselkröte (modifiziert nach STEINICKE et al. 2002)

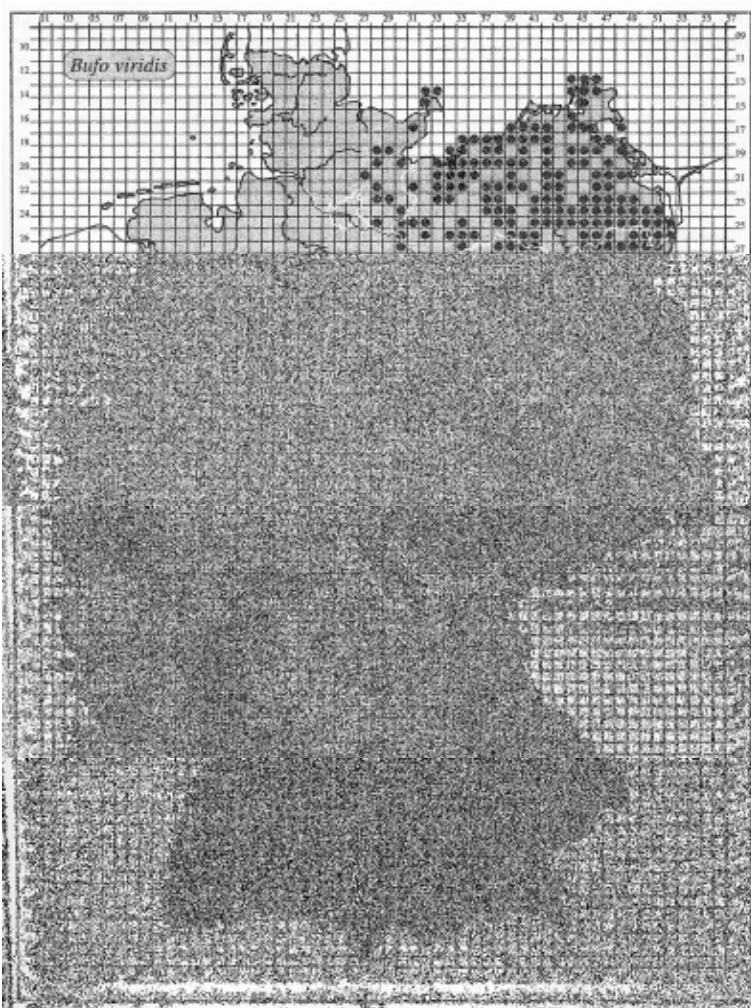


Abb. 4: Verbreitung der Wechselkröte in Deutschland (nach GÜNTHER & PODLOUCKY 1996)

Podloucky 1996)

In Deutschland gibt es Vorkommen der Wechselkröte in allen Flächen-Bundesländern. Der Haupt-Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den mittel- und ostdeutschen Bördenlandschaften und Braunkohle-Abbaugeländen sowie in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Weitere disjunkte Verbreitungsgebiete liegen in der Niederrheinischen Bucht und im Mittelrheintal, im Oberrheinischen Tiefland, im Saarland, in der Münchner Schotterebene und in den Talräumen von Donau und Unterer Isar (LANUV 2005).

International wird die Wechselkröte in der Kategorie „Least Concern“ geführt, aufgrund ihrer weiten Verbreitung, Toleranz einer großen Bandbreite an Habitaten und der

angenommenen großen Population (STÖCK et al. 2004). Vor allem im östlichen Mittelmeergebiet ist die Wechselkröte vielerorts die häufigste *Bufo*-Art (LAUFER & PIEH 2007).

In Deutschland ist die Wechselkröte wie bereits erwähnt auf der Roten Liste in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ eingestuft (BEUTLER et al. 1998). Die Bestandssituation in den einzelnen Bundesländern wird wie folgt eingeschätzt:

- Schleswig Holstein: Aktuell sind nur 22 Vorkommen bekannt. Hier gab es vor einigen Jahrzehnten einen dramatischen Bestandsrückgang (WINKLER & DIERKING 2003).
- Mecklenburg-Vorpommern: Ebenfalls Bestandsrückgänge, in der Roten Liste als stark gefährdet geführt (BAST & NERGE 2003).
- Brandenburg: Als stark gefährdet eingestuft (BAIER 1992, zit. nach ZÖPHEL & STEFFENS 2002).
- Sachsen-Anhalt: Die Wechselkröte wird als gefährdet geführt, detaillierte Analysen fehlen (MEYER 2003, ZÖPHEL & STEFFENS 2002).
- Niedersachsen: Dramatischer Bestandsrückgang in den letzten 25 Jahren um ca. 73%; vom Aussterben bedroht (PODLOUCKY 2003).
- Thüringen: Dramatische Bestandseinbrüche, vom Aussterben bedroht; Die Wechselkröte ist die am meisten gefährdeste Amphibienart Thüringens (NÖLLERT et al. 2003).
- Sachsen: Dramatischer Bestandsrückgang, stark gefährdet (BERGER 2003).
- Nordrhein-Westfalen: Fortschreitender Bestandsrückgang, Rückgang vor allem am Arealrand; stark gefährdet (VENCES et al. 2003).
- Saarland: Von den anderen Vorkommen isoliert, stark gefährdet (GERSTNER 2003).
- Rheinland-Pfalz: Flächendeckende Bestandseinbußen seit den 80er Jahren, gefährdet (FROMHAGE et al. 2003)
- Baden-Württemberg: Deutlicher Rückgang bei Zahl und Präsenz der Vorkommen, seit Jahren kritische Bestandssituation; stark gefährdet (LAUFER & PIEH 2007, LAUFER et al. 2003)
- Bayern: Eine der seltensten Amphibienarten in Bayern, stark gefährdet (HECKES & GRUBER 2003)

3.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen

Historisches Verbreitungsbild in Hessen:

Zur historischen Verbreitung der Wechselkröte sind wenig Daten verfügbar. Als Leitbild für einen von Wechselkröten besiedelten Naturraum, der klimatisch begünstigt, mit grabbaren (Löß-) Böden ausgestattet und von Seiten der Vegetation offene Strukturen und hohe Sonneneinstrahlung zuließ, sind folgende Szenarien vorstellbar:

- Eine von Großwildherden geprägte Offenlandschaft bzw. Halboffenlandschaft. Das sehr vielgestaltige topographische Relief besaß eine Unzahl von feuchten Stellen und Überflutungsflächen, die stellenweise in den sommerlichen Trockenzeiten von Großhuftieren zu „vegetationslosen Wasserlöchern“ regelrecht zertrampelt wurden.
- Dynamische Flusslandschaften der Rhein- und Mainebene sowie der Nidda und Lahnaue. Die Fluß- und Auendynamik der relativ flachen und breiten Flüsse schuf ebenfalls eine Vielzahl an be-

sonnten Rohbodengewässern, die nach dem Trockenfallen und erneuten Gewässer- bzw. Grundwasseranstieg fischfrei für Pionierarten wie die Wechselkröte geeignete Laichgewässer schuf. Auch hier ist zumindest stellenweise eine durch Großhuftiere geschaffene Halboffenlandschaft denkbar.

Mit Einzug der Menschen und des Aufkommens des Ackerbaus verbesserte sich vermutlich der Lebensraum der Wechselkröte erheblich, da das Land insgesamt vegetationsfreier und damit offener wurde.

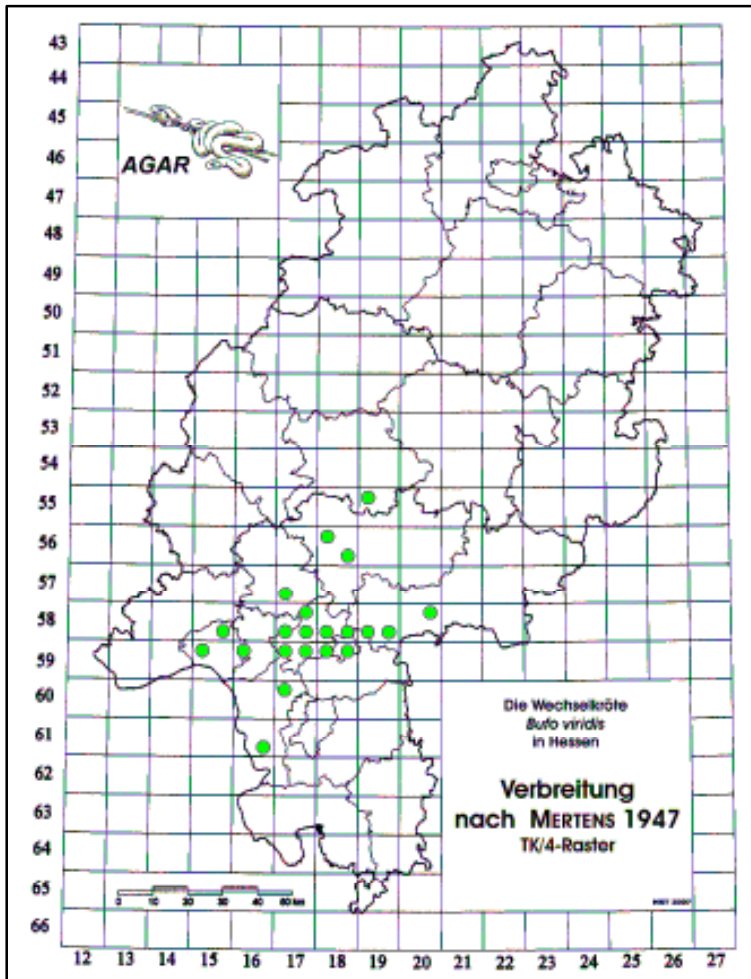


Abb. 5: Verbreitung der Wechselkröte nach MERTENS 1947 (Gebiete auf Gemarkungsniveau, in Rasterdarstellung)

Erst die Begradigung und Tieferlegung von Rhein und Main, Stauregulierung der Lahn und Ausbau der Nidda sowie mit Einzug von „modernen“ Agrartechniken wie Dränierung der Äcker mit maschinellen Methoden und die maschinelle Pflugbearbeitung führte im großen Stil zur Entwässerung der Offenlandbereichen und Einnivellierung und damit zum Verschwinden von feuchten zeitweise überschwemmten Ackerstandorten.

Seit dieser Zeit ist die Wechselkröte auf Sekundärlebensräume angewiesen. D.h., dass nennenswerte, hoch produktive Populationen nur noch in Abbaugeländen vorkommen. Dies war mit ziemlicher Sicherheit bereits der Status für die von MERTENS (1947) zusammengestellten Daten (Abb. 5). Ein Schwerpunkt der Verbreitung im Rhein-Main-Gebiet wurde mit dieser ersten Zusammenstellung von Daten zur Wechselkröte in Hessen erfasst. Nach MERTENS war sie im Rhein-Main-Gebiet nie so häufig wie Erd- und Kreuzkröte. Im Rheintal waren nur

wenige Fundpunkte bekannt, sie fehlte im Rheinabschnitt zwischen Nahe und Lahn und dem oberen Lahntal ganz, ebenso auf den Taunushöhen, dem Vogelsberg und Odenwald.

Die erste wirklich landesweite Verbreitungskarte, eine Rasterkarte auf Messtischblattquadranten-Basis, findet sich in JEDICKE (1992), basierend auf der ehrenamtlichen Kartierung 1979-85 (Abb. 6). JEDICKE bemerkt, dass die meisten Teile Hessens unbesiedelt zu sein scheinen. Relativ gehäuft findet sich die Wechselkröte nur in der Wetterau, der nördlichen Oberrheinebene und Teilen der Untermainebene, doch auch hier sind die Vorkommen bereits hochgradig verinselt. Zwei bei JEDICKE noch angegebene völlig isolierte Fundpunkte in Nordhessen wurden von SCHMIDT & SCHEDLER (1999) als vermutliche Fehlbestimmungen qualifiziert. Die bei MERTENS deutliche Häufung von Fundpunkten im Stadtgebiet und dem unmittelbaren Umland von Frank-

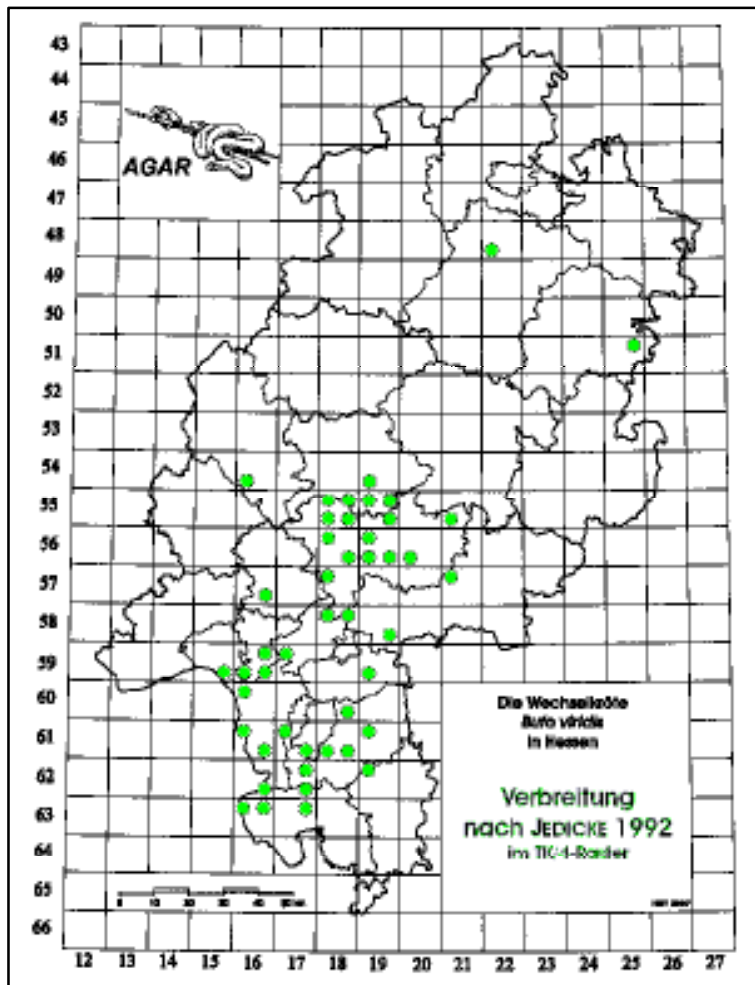


Abb. 6: Verbreitung der Wechselkröte nach JEDICKE 1992 (TK/4-Raster)

furt am Main in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts ist bei JEDICKE in den Daten aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts nicht mehr zu erkennen. Dies spiegelt mit Sicherheit die zwischenzeitlich stattgefundene Stadtentwicklung wieder.

Im Zuge des ersten landesweiten Screenings der Amphibienarten der FFH-Anhänge II und IV wurden alle bis dahin bekannten Nachweise geprüft und bewertet (TWELBECK 2003a, 2006) (Abb. 7).

Die nördlichsten im Zuge dieses Screenings bestätigten Vorkommen liegen demnach in der Wetterau und im Limburger Becken. Die Vorkommen nördlich von Limburg sind hier erstmals dargestellt, sie sind aber mit Sicherheit so alt wie der Kiesabbau in dieser Gegend. Deutlich erkennbar sind die Verbreitungsschwerpunkte im Hessischen Ried, in der Mainebene und im Limburger Becken, bedingt

durch die im Abbau befindlichen Kiesgruben, sowie in der Wetterau durch die Braunkohleabbaugebiete. Darüber hinaus haben sich Wechselkrötenpopulationen in Steinbrüchen der zu den Agrargebieten angrenzenden Mittelgebirge etabliert, die in allen 3 hessischen Verbreitungsgebieten zu den stabilsten und individuenstärksten Populationen zählen (Vorderer Odenwald).

So war die Wechselkröte z.B. nach Angaben von EICHELMANN (pers. Mitt.) noch von 10-15 Jahren in der Wetterau im Raum der Braunkohleabbaugebiete eine sehr häufige Art. Die menschlichen Siedlungsgebiete in der Nähe der Abbaugebiete dienten der Art als Landlebensraum und waren mit hohen Bestandsdichten besiedelt. Mit Rückgang des Braunkohletagebaus nahmen die Bestände rasch ab, so dass nennenswerte Populationen nur noch in den aktuellen Abbaugebieten in den Randlagen der Mittelgebirge zu finden sind.

Außerhalb der drei Schwerpunktregionen liegt eine Meldung aus dem Jahr 1998 in der Goldhohle bei Hailer im Meerholzer Hügelland (ehem. Munitionsdepot) auf dem Messtischblatt 5821. Es handelt sich dabei um einzelne Rufe und einen photographischen Beleg. Der Datensatz trägt bereits den Vermerk „konnte in der Folgezeit nicht mehr bestätigt werden.“ Auf diesem Messtischblatt konnten im Rahmen der Kartierung 2005 keine für die Wechselkröte geeigneten Gewässer gefunden werden (STEINER 2005).

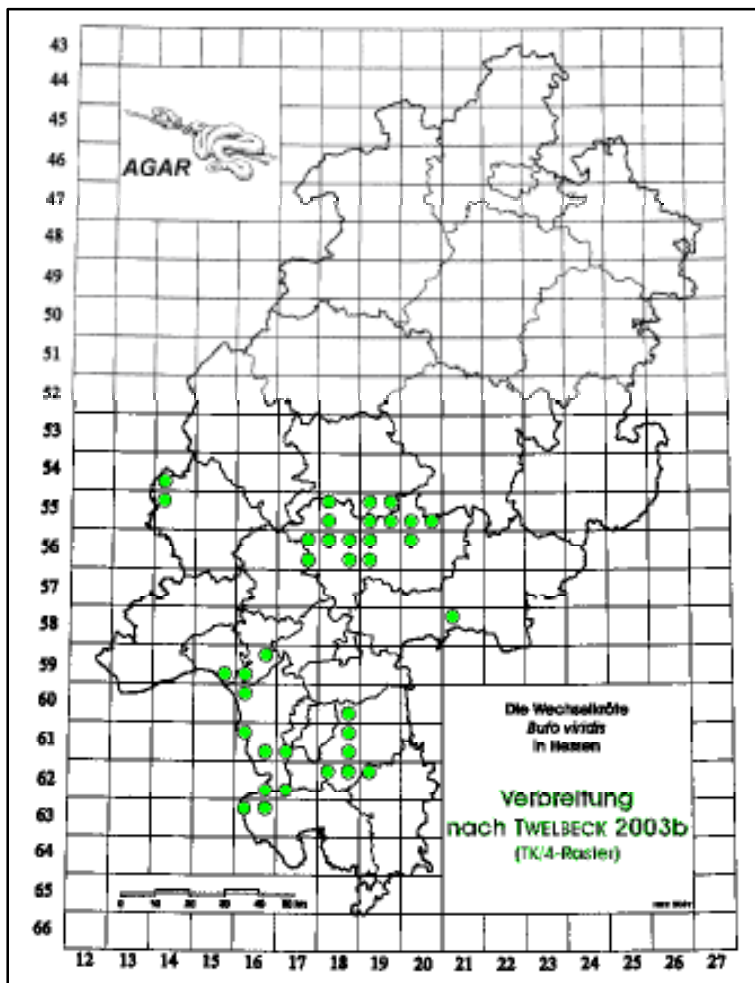


Abb. 7: Verbreitung der Wechselkröte nach TWELBECK 2003b

Aktuelles Verbreitungsbild in Hessen

Die Wechselkröte gehört in Hessen zu den seltensten Amphibienarten. Das aktuelle Verbreitungsbild der Wechselkröte, wie es sich aus der Datenlage 2002 bis 2007 ergibt, ist in Abb. 8 dargestellt: Die heutigen Vorkommen beschränken sich auf sechs Regionen: das Limburger Becken, die Wetterau, das Niddatal, das Untermaingebiet, die Oberrheinsenke und dem angrenzenden Vorderen Odenwald. In Nord- und Osthessen fehlt sie ganz.

Als wärmeliebende Art bewohnt die Wechselkröte in Hessen nur die niederen Höhenlagen von 100 bis 200 m ü NN und besiedelt allenfalls die Randbereiche der angrenzenden Mittelgebirge. Klimatisch eingegrenzt ist sie daher auf Süd- und Mittelhessen beschränkt. Als Steppenbewohner besiedelt die Art in Hessen offene Agrarlandschaften mit „schweren“ Böden, wie sie als schwarzerdeähnlichen Böden, Lößböden oder Parabraunerden mit mittleren bis hohen Basengehalt ausgeprägt sind.

Wie in STEINER (2005) und ZITZMANN & STEINER (2006) ausgeführt, ist in den letzten 50 Jahren ein ständiger Rückgang der Bestände zu beobachten. 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.

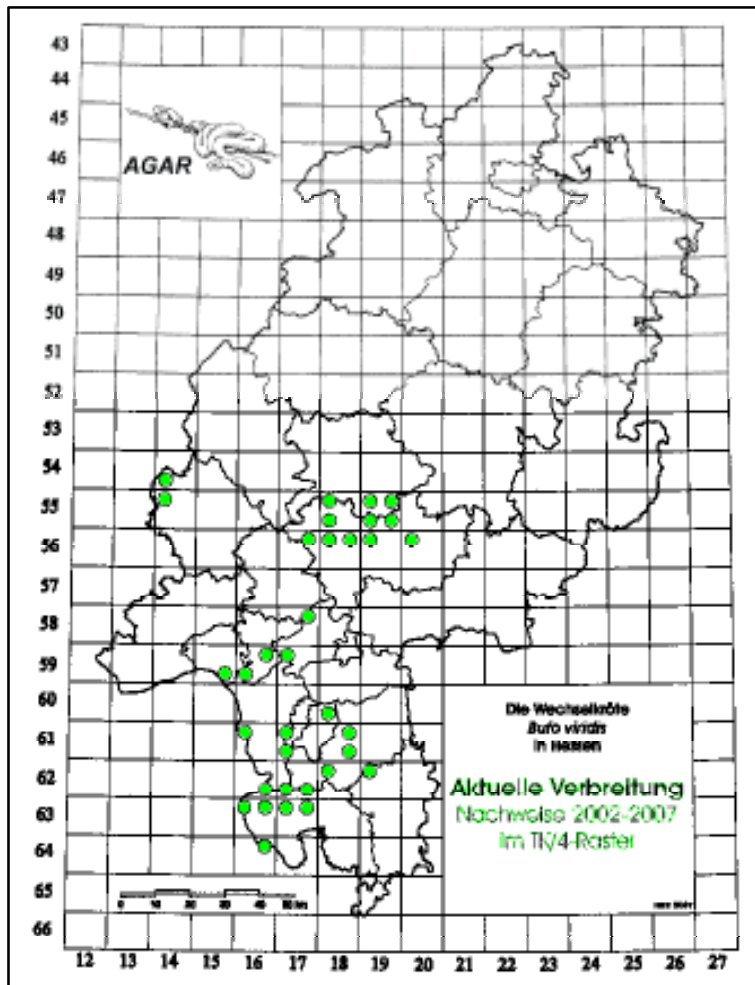


Abb. 8: Aktuelle Verbreitung der Wechselkröte (Nachweise 2000-2007 im TK/4-Raster)

Verbreitung in FFH-Gebieten

Eine ganze Reihe von Fundmeldungen der Wechselkröte finden sich in den Standarddatenbögen der hessischen FFH-Gebiete, die jedoch teilweise noch nicht aktualisiert sind. Tabelle 1 stellt diese Daten zusammen und gibt eine qualitative Einschätzung der Meldung. Das Auftreten der Wechselkröte an der Eder, wie es auch bei JEDICKE (1992) noch angegeben ist, wird von SCHMIDT & SCHEDLER (1999) als hochgradig unwahrscheinlich angesehen.

Tab. 1: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen in FFH-Gebieten

NR.	GEBIETSNAME	STATUS	POPULATION / ANZAHL	JAHR	EIN-SCHÄTZUNG
Quelle: http://interweb1.hmulv.hessen.de/natura2000/Sdb/Art_1/artli_000303.html					
4822-304	Untere Eder	resident (ganzjährig vorhanden)	sehr selten /	2004	erloschen
4917-350	Obere Eder	resident (ganzjährig vorhanden)	sehr selten /	2004	erloschen
5414-304	Abbaugelände Dornburg-Thalheim	nur juvenile Stadien	/ ~ 1	1999	bestätigt

NR.	GEBIETSNAME	STATUS	POPULATION / ANZAHL	JAHR	EIN-SCHÄTZUNG
5518-301	Salzwiesen von Münzenberg	nur adulte Stadien	sehr selten / 1	1989	Möglich
5518-305	Hölle von Rockenberg	resident (ganzjährig vorhanden)	101-250 / ~	1996	bestätigt
5519-302	Kaltenrain bei Steinheim	resident (ganzjährig vorhanden)	vorhanden /	1998	vermutlich erloschen
5519-304	Horloffae zwischen Hungen und Grund-Schwalheim		/ > 100	1999	bestätigt
5619-306	Grünlandgebiete in der Wetterau	resident (ganzjährig vorhanden)	selten / ~	2000	bestätigt
5820-302	Weideswiesen-Oberwald bei Erlensee	resident (ganzjährig vorhanden)	vorhanden /	1982	vermutlich erloschen
5916-303	Weilbacher Kiesgruben	resident (ganzjährig vorhanden)	häufig / > 200	1991	Erloschen*
5917-301	Schwanheimer Düne	nur adulte Stadien	vorhanden /	1995	bestätigt
6116-301	Riedwiesen von Wächterstadt	unbekannt	vorhanden /	1989	bestätigt
6316-401	Lampertheimer Altrhein	resident (ganzjährig vorhanden)	vorhanden	1983	erloschen
Neuere bzw. weitere Nachweise in FFH-Gebieten					
5617-302	Eichkopf bei Obermörlen	resident	2 rufende Tiere	2003	bestätigt
6117-310	Kiesgrube beim Weiler Hof nordöstlich Wolfskehlen	resident	1 adultes Tier	2006	bestätigt
6218-302	Buchenwaldgebiete des Vorderen Odenwald (Tongrube Mölter)	resident	30-50 Tiere	2005	bestätigt
6216-303	Hammer-Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim	resident	vorhanden		vermutlich vorhanden
6317-305	Tongruben von Bensheim	resident	1 adultes Tier	2007	bestätigt
6117-311	Strafvollzug Weiterstadt NSG Löserbecken von Weiterstadt	resident	1 adultes Tier	2007	bestätigt
* Weilbacher Kiesgruben: Vorkommen im FFH-Gebiet erloschen, aber Weiterbestand des Vorkommens in benachbarten aktiven Abbaugbiet					

Verbreitungsgebiete der Wechselkröte in den geologischen Strukturräumen Hessens

Die von der Wechselkröte bewohnten geologischen Strukturräume mit von Agrarlandschaften dominierten Offenländern werden im Folgenden abgebildet (Abb. 9) und beschrieben.

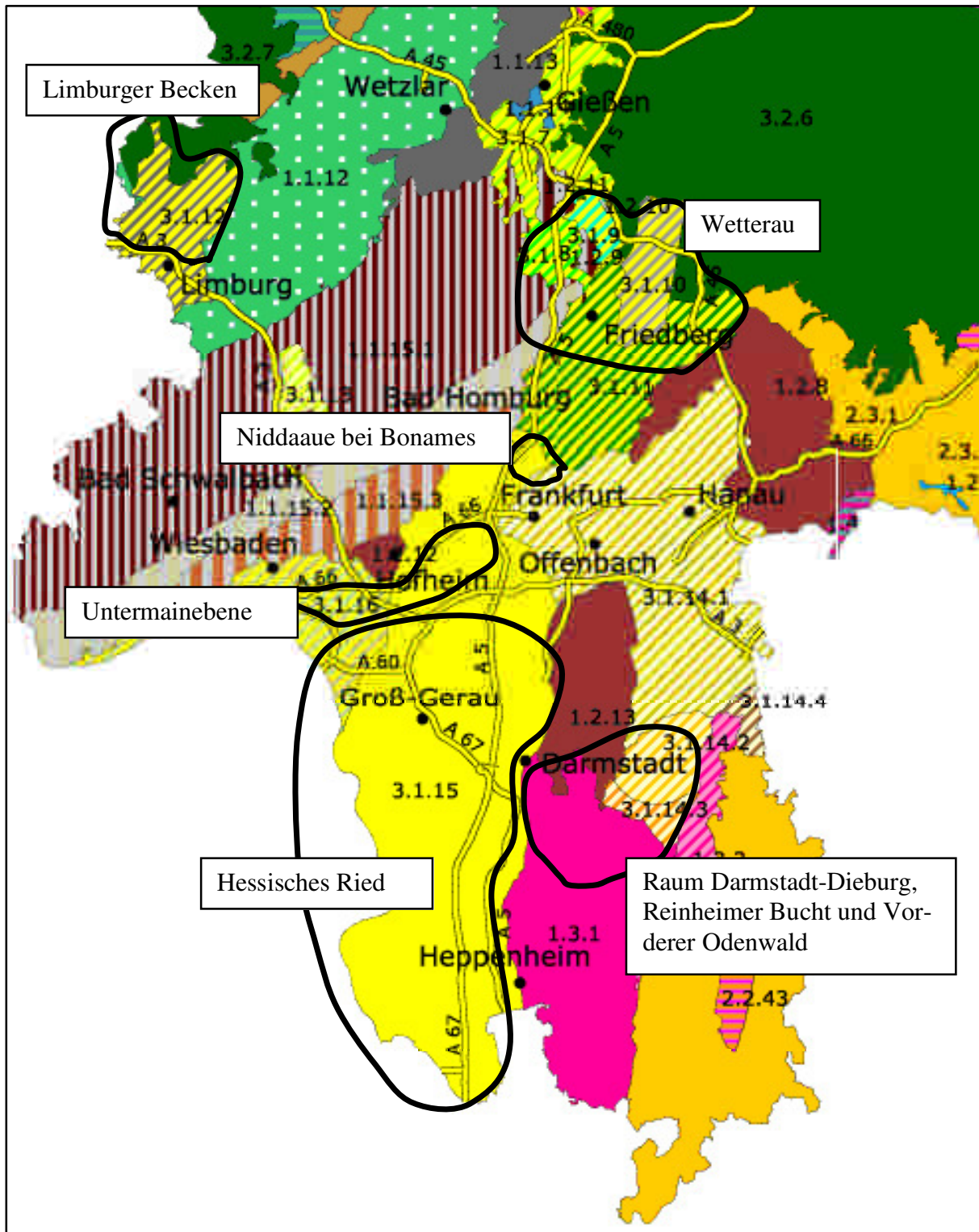


Abb. 9: Verbreitungsgebiete der Wechselkröte in den geologischen Strukturräumen Hessens; Quelle Kartengrundlage: atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/geologie/inhalt.htm

→ Das Limburger Becken (Raum A) zwischen Frickenhofen und Hadamar

Aus der Fläche der Agrarlandschaft hat sich die Wechselkröte inzwischen zurückgezogen und findet sich ausschließlich in Abbaubetrieben (Limburger Becken 3.1.1.2).

→ Die Wetterau (Raum B):

Die Verbreitungsschwerpunkte sind hier

- die Region zwischen Echzell und Reichelsheim (3.1.10 und 3.1.11)
- die Region zwischen Griedel Rockenberg und Bad Nauheim (3.1.8, 3.1.9 und 3.1.11)

Hier hat sich die Wechselkröte aufgrund der hohen Intensität der Agrarnutzung in Abbaugruben der offenen Agrarlandschaft oder der randlichen Mittelgebirge zurückgezogen (3.2.6 vulkanischer Vogelsberg und 1.1.15 Taunus), und kommt in der Fläche nur in der Nähe dieser Rückzugsgebiete in optimalen temporär auftretenden Laichhabitaten vor. Die in der Nähe befindlichen Ortschaften werden als Land- und Überwinterungshabitate genutzt. (3.1.8 Butzbacher Becken, 3.1.9 Rockenberg-Münzberger Becken, 3.1.10 Holoff-Graben, 3.1.11 Wetterauer Tertiär-Senke)

→ Die Niddaaue bei Bonames (Raum C).

Hier finden sich schwere Böden in Verbindung mit atypischen Elementen der Nidda. Dieser Standort stellt ein Bindeglied zwischen den Verbreitungsräumen des Oberrheingrabens und der Wetterau dar (3.1.15 Nördlicher Oberrheingraben).

→ Die Untermainebene (Raum D) auf der höheren Mainterrasse.

Als Pionierart kam die Wechselkröte in den Auenlandschaften der großen Fließgewässer Ströme vor. In Südhessen besiedelt die Art die Untermainebene mit Mainzer Becken (3.1.16) und Nördlicher Oberrheingraben (3.1.15)

→ Die rezenten und reliktierten Rheinauenschlungen und die Altneckarschlungen des Hessischen Rieds (Raum E).

In deren beider unmittelbarer Nähe werden die offenen Agrarlandschaften sowie die Abbaugruben besiedelt. Charakteristisch für die besiedelten Agrarlandschaften ist ihre direkte Nähe zu den Rhein- und Altrheinauen bzw. zu den aueähnlichen Altneckarschlungen mit wechselnden hohen Grundwasserständen (3.1.15 Nördlicher Oberrheingraben).

→ Vorderen Odenwaldes (Raum F).

Weiterhin werden die ans Hessische Ried angrenzenden Steinbrüche des Vorderen Odenwaldes besiedelt (1.3.1 Bergsträßer Odenwald, 3.1.14.2/3 Dieburger Becken/ Reinheimer Randscholle).

3.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen

Landkreise im Regierungsbezirk Kassel

Aus drei Landkreisen liegen keinerlei Angaben zur Wechselkröte vor:

- **Werra-Meißner-Kreis**

- **Kassel (Stadt)**
- **Fulda**

Aus den übrigen vier Landkreisen liegen Angaben vor, es existieren jedoch höchst wahrscheinlich keine Wechselkröten-Vorkommen:

- **Landkreis Kassel**

Datenlage: Zwei Angaben

Tab. 2: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Kassel

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1993	Mind. 1	4423	NSG "Thorengrund"	Pflegeplan für das NSG "Thorengrund"
01.01.1994	3000	4423	NSG "Ochsenkopf"	Pflegeplan für das NSG "Ochsenkopf"

Bewertung Daten: Altdaten, Vorkommen konnten nicht bestätigt werden. NSG Thorengrund: Wald, NSG Ochsenkopf: rekultivierte Teiche, ein Teich mit hohem Salzgehalt (1994). Bei Angaben aus 1993/94 liegt vermutlich Verwechslung vor.

→ Bewertung Kreis: Die Wechselkröte ist im Kreis Kassel nicht vorhanden.

- **Landkreis Waldeck-Frankenberg**

Datenlage: Zwei Angaben aus FFH-Gebieten.

Tab. 3: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Waldeck-Frankenberg

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
?	Sehr selten	viele	FFH-Gebiet 3917-350 „Obere Eder“	Standarddatenbogen, HMULV, 2007
?	Sehr selten	viele	FFH-Gebiet 4822-304 „Untere Eder“	Standarddatenbogen, HMULV, 2007

Bewertung: Altdaten, Vorkommen konnten nicht bestätigt werden. Vorkommen im FFH-Gebiet Obere Eder zweifelhaft bzw. unwahrscheinlich, da es im Mittel 400 m hoch liegt.

→ Bewertung Kreis: Die Wechselkröte ist im Kreis Waldeck-Frankenberg nicht vorhanden.

- **Landkreis Schwalm-Eder-Kreis**

Datenlage: Eine Angabe aus einem FFH-Gebiet.

Tab. 4: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Schwalm-Eder-Kreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
?	Sehr selten	viele	FFH-Gebiet 4822-304 „Untere Eder“	Standarddatenbogen, HMULV, 2007

Bewertung Daten: Altdaten, Vorkommen konnten nicht bestätigt werden. Vorkommen zweifelhaft bzw. unwahrscheinlich, da Gebiet klimatisch zu ungünstig ist.

→ Bewertung Kreis: Die Wechselkröte ist im Schwalm-Eder-Kreis nicht vorhanden.

- **Landkreis Hersfeld-Rothenburg**

Datenlage: Zwei Angaben.

Tab. 5: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Hersfeld-Rothenburg

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1989	Mind. 1	4925	Nentershausen, Gemeinde	Löhndorf, Rolf et al. (1994): Die Problematik des Amphibienschutzes im Hinblick auf Entw. u. Gestaltung
?	1 Krötelarve großgezogen		Schule in Sontra	Jochen Schmidt

Bewertung Daten: Altdaten, Bestand zweifelhaft bzw. unwahrscheinlich, aus Sontra liegt alte Angabe zu Wechselkröte vor. Vorkommen konnten nicht mehr bestätigt werden.

→ Bewertung Kreis: Wechselkröte im Kreis Hersfeld-Rothenburg höchst wahrscheinlich ausgestorben.

Landkreis im Regierungsbezirk Gießen

Aus allen fünf Landkreisen liegen Angaben zu Wechselkröten vor.

Aus den folgenden zwei Landkreisen liegen Angaben vor, es existieren jedoch höchst wahrscheinlich keine Wechselkröten-Vorkommen:

- **Landkreis Lahn-Dill-Kreis**

Datenlage: Eine Angabe.

Tab. 6: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Lahn-Dill-Kreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1986	mind. 1	5216	Siegbach, Gemeinde	Landschaftsplan Siegbach; AW Damm, Fernwald; Dezember 1986

Bewertung Daten: Altdaten, Vorkommen konnten nicht bestätigt werden.

→ Bewertung Kreis: Die Wechselkröte ist nicht vorhanden.

- **Landkreis Vogelsbergkreis**

Datenlage: Eine Angabe.

Tab. 7: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Vogelsbergkreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1993	mind. 1	5320	Nieder-Ohmen, Grube D bei Merlau = NSG "Hasenbach"	Amphibkonz HE Jed.99

Bewertung Daten: Altdaten, Überprüfung der Vorkommen ergab keinen Nachweis; Der Lebensraum im NSG ist nicht mehr für die Wechselkröte geeignet.

→ Bewertung Kreis: Wechselkrötenvorkommen erloschen bzw. Wechselkröte kommt im Landkreis nicht vor.

Für die folgenden drei Landkreise liegen Angaben mit unsicherer Datenlage vor:

- **Landkreis Marburg-Biedenkopf**

Datenlage: Angaben zu zwei Vorkommen.

Tab. 8: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Marburg-Biedenkopf

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
Früher	1 adult	5217	Kehna, NSG "Kehnaer Trift"	Martin Kraft
2000	1 adult rufend	5217	Kehna, NSG "Kehnaer Trift"	Wolfgang Klein
23.05.2000	1? adult rufend	5218	Roth, Rieselfeld	Reinhard Eckstein

Bewertung Daten: Altdaten und neuere nicht sichere Nachweise. Überprüfung erforderlich.

→ Bewertung Kreis: Datenlage unzureichend.

- **Landkreis Giessen**

Datenlage: Fünf Vorkommen aus Altdaten, vier Angaben ab 2000. Kreis mit rezentem Vorkommen.

Tab. 9: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Giessen

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.08.2000	>100 Larven	5317	Krofdorf-Gleiberg, NSG "Holzwäldchen von Krofdorf-Gleiberg"	Uwe Manzke
01.01.1986	vorhanden	5419	Langsdorf, NSG "Gemeindesee von Langsdorf"	Graf, R.
01.01.2000	mind. 10 (viele) Adulte	5519	Langsdorf, Garten von E. Thörner	E. Thörner
01.01.1989	mind. 1	5519	Inheiden, NSG "Eisenkaute bei Inheiden"	Groß, P./Eckstein, R.
01.01.2000	mind. 1 Adulte	5519	Steinheim, Kaltenrain	Daten M. Dietz
01.01.1999	mind. 1	5519	Steinheim, NSGs "Mairied von Rodheim", "Gänsweid von Steinheim".	BIOPLAN Marburg
30.04.1999	mind. 1 ad rufend	5519	Steinheim, NSG "Gänsweid von	Eike Amthauer

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
			Steinheim"	
Altdaten	mind. 1 ad	5519	Steinheim, NSG "Tiefes Ried bei Steinheim"	E. Thöner
01.01.1999 01.01.2000	mind. 1 > 10 (viele) Adulte	5519	Utphe, Entenfang am Unteren Knappensee	Graf, R. E. Thörner

Bewertung Datenlage: Bei der Wechselkrötenangabe bei Krofdorf-Gleiberg nordwestlich von Giessen liegt vermutlich eine Verwechslung mit Kreuzkrötenlarven vor, bei der Nachsuche im gleichen Jahr konnten nur Kreuzkrötenlarven gefunden werden.

Die vier Wechselkrötennachweise in den NSG's „Gemeindesee von Langsdorf“, „Mairied von Steinheim“, „Gänsweid von Steinheim“ und „Tiefes Ried von Steinheim“ sind als Altdaten zu bewerten. Sie werden in den FFH-GDE des FFH-Gebietes „Horloffau zwischen Hungen und Grund-Schwalheim“ aufgeführt, ein aktueller Nachweis liegt nicht vor. Die Vorkommen sind aufgrund der Sukzession der Gebiete vermutlich nicht mehr nachweisbar. Auch der Nachweis aus dem Streuobst/Waldgebiet (FFH-Gebiet „Kalternrain bei Steinheim“) ist als Altnachweis zu werten, ein neuer Fund ist nicht bekannt.

Als rezent vorhanden können lediglich 2 Angaben im Gartenteich von Herrn Thörner und im Gebiet des Unteren Knappensees angesehen werden.

→ Bewertung Kreis: Die Vorkommen im Kreis sind auf 2 rezente Vorkommen geschrumpft, die Wechselkröte steht kurzfristig vor dem Erlöschen.

- **Landkreis Limburg-Weilburg**

Datenlage: 11 Angaben zu Vorkommen. Bei einzelnen Standorten liegen Angaben zu mehrere Jahren und Jahreszeiten vor. Kreis mit rezentem Vorkommen.

Tab. 10: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Limburg-Weilburg

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
Limburger Becken				
01.01.1991	> 1 (?)	5414	Wilsenroth, NSG "Dornburg"	Amphibkonz HE Jed.99
27.05.2006	>10 (viele) Ad.	5414	Wilsenroth, großer Steinbruch	FENA Amphibien 2006/ Herbert Friedrich
01.01.2002	> 1 (wenige)	5414	Frickhofen	Herr Sorg
01.01.1999	+1 Juv.	5514	Dordorf, NSG "Westerwaldgrube von Thalheim", 1. Teich	Daten S. Jokisch
01.01.1987	> 2 Adulte > 1 Larven	5514	Thalheimer Kiesgrube	Amphibkonz HE Jed.99/ Stahl, D. HGON AK LM
01.01.2001	>1	5514	Thalheim, Kiesgrube Bus-Daum	R. Eckstein

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
21.07.2003	1 Adulte	5514	Thalheim, Basaltgrube am Hellersberg	Amph-2003-ECK/ Benjamin Hill
01.01.2001 01.01.2002 12.06.2003	>1 >1 diverse Ad. 2 Adulte	5514	Niederzeuzheim, Stählersche Fischteiche	Herr Sorg/Dieter Stahl Amph-2003-ECK/ Benjamin Hill
01.07.2002	>10 (viele Ad.)	5514	Oberzeuzheim, Ri. Stählersche Teiche	Amph-2003-ECK/ Herr Sorg
01.08.2001	3 Adulte	5514	Niederzeuzheim, Friedhof	Kartierung E. Krömer
01.01.2002 23.08.2006	> 1 (diverse) 1 (46) Larven	5514	Niederzeuzheim, Kieswerk	Amph-2003-ECK/ Herr Sorg / FENA Amphibien 2006
Westerwald östlich von Weilburg				
01.01.1988	> 1	5516	Möttau, NSG "Häuserbachtal bei Möttau"	Büt., Herrm., Engel-Methfesse
01.01.1991	> 1	5516	Weilmünster, NSG "Möttbachtal bei Weilmünster"	Büro f. Umweltpl. Gr.-Schlich

Bewertung Daten: Ein Verbreitungsgebiet im Limburger Becken mit rezentem Vorkommen aus zwei Source-Populationen, drei Sink-Populationen und sechs Angaben vor 2000. Höhe 150 bis 300m ü NN.

Ein zweites Verbreitungsgebiet östlich von Weilmünster mit zwei Angaben vor 2000 im Westerwald. Angaben jeweils NSG-Gebiete mit Teichen in engen Bachtälern, deren Vorkommen nicht bestätigt werden konnten.

→ Bewertung Kreis: Die Wechselkröte ist im Verbreitungsgebiet Limburger Becken verbreitet. Der Bestand ist akut vorm Aussterben bedroht. Das Vorkommen im Westerwald östlich Weilburg ist höchst wahrscheinlich nicht mehr vorhanden.

Landkreis im Regierungsbezirk Darmstadt

Aus den folgenden fünf Landkreisen liegen keine Angaben zur Wechselkröte vor:

- **Rheingau-Taunus-Kreis**
- **Hochtaunuskreis**
- **Offenbach am Main**
- **Offenbach**
- **Odenwaldkreis**

Aus folgenden Landkreisen liegen Angaben vor, es existieren jedoch höchst wahrscheinlich keine Wechselkröten-Vorkommen:

- **Main-Kinzig-Kreis**

Datenlage: Eine Angabe mit belegtem Nachweis

Tab. 11: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Main-Kinzig-Kreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1998	> 1	5821	Hailer, Goldhohle	Demuth-Birkert, M., Belegfoto
4 Begehungen in 2006	Kein Nachweis	5821	Hailer, Goldhohle	Helmut Steiner, AGAR

Bewertung Daten: Das Vorkommen im Gebiet Goldhohle bei Hailer, einem ehemaligen Abbaugebiet, das inzwischen größtenteils bewaldet ist, muss als erloschen betrachtet werden.

→ Bewertung Kreis: Das einzige früher vorhandene Vorkommen ist zwischenzeitlich erloschen.

Landkreise mit rezemtem Vorkommen der Wechselkröte:

- **Landkreis Wiesbaden**

Datenlage: Zwei Angaben zu Vorkommen, davon ein rezentes Vorkommen.

Tab. 12: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Wiesbaden

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1992	mind. 1	5915	Kastel, Dyckerhoffbruch	Happe
10.09.2003	2	5915	Pioniertümpel im Dyckerhoffbruch	Rudolf Twelbeck
07.04.1996 01.01.1997	mind. 1 mind. 1	5916	Delkenheim, kleiner Teich im Südwesten	Lange Malte Fuhrmann

Bewertung Daten: Das Vorkommen im Dyckerhoffbruch hat sich erhalten. Das Vorkommen im Abbaubetrieb bei Delkenheim hat sich von der Wiesbadener Seite nach Süden auf die Main-Taunus-Seite verlagert, da der aktive Abbaubetrieb sich ebenfalls nach Süden verlagert hat.

→ Bewertung Kreis: Ein isoliertes Vorkommen in einem Abbaubetrieb vorhanden.

- **Landkreis Main-Taunus-Kreis**

Datenlage: Sehr aktuelle Datenlage. sieben Angaben zu Vorkommen, davon drei erloschen bzw. verlagert (s. u.), vier rezente Angaben für zwei isolierte große Populationen.

Tab. 13: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Main-Taunus-Kreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1987	mind. 1		NSG Weilbacher Kiesgruben	Fritz
01.01.1990	mind. 1	5916	NSG Weilbacher Kiesgruben	Rademacher
03.05.2005	erloschen		FFH-Gebiet Weilbacher Kiesgruben	Bobbe
01.05.2003	49 Ad. >1500 Larv. 2 LaichS	5916	Weilbach, Naturlehrgebiet Kastengrund & Alte Mülldeponie	A. Kupfer
01.01.1993	mind. 1	5916	Hattersheim, NSG "Hattersheimer Kiesgrube"	Malten

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1993	mind. 1	5916	Massenheim/Hochheim, NSG "Massenheimer Kiesgruben"	Malten
01.05.2003	35 Ad. 1000 Larv., 4 LaichS.	5916	Hochheim, Kiesgrubengelände Silbersee	Alexander Kupfer
09.05.2003 29.05.2003	10 Adulte >10000	5916	Wicker, Tümpel am Landwehrgraben 0,8 km o Hochheim	Alexander Kupfer
27.06.2003	12 Adulte, 12 Juv., 20 Larven	5916	Wicker, Mülldeponie Wicker	Alexander Kupfer

Bewertung Daten: Das Vorkommen im NSG Hattersheimer Kiesgrube ist erloschen. Mit Ende des Abbaubetriebes ist das Abbaugelände rekultiviert bzw. von Sukzession bestimmt.

Die große Population im NSG Weilbacher Kiesgruben hat sich mit der Verlagerung des Abbaubetriebes nach Norden und der Herstellung von Flachwassertümpeln im nördlich direkt anschließenden Naturschutzlehrpfad ebenfalls verlagert (Naturlehrgebiet Kastengrund & Alte Mülldeponie).

Das Vorkommen in den NSG Massenheimer Kiesgruben ist ebenfalls wegen Ende der Abbaus verschwunden. Es hat sich in die aktiven Abbaugelände des Kiesgrubengeländes Silbersee bzw. in den Bereich der Mülldeponie Wicker verlagert.

Kiesgrubengelände Silbersee: große Population. Auch hier Verlagerung der Population (Abbaugrube Delkenheim, rekultiviert) aus dem ehemaligen nördlichen Abbaugelände ins südlich gelegene aktive Abbaugelände.

Im Bereich der Mülldeponie Wicker wurden zwei Teilpopulationen gemeldet. Beide stehen untereinander im Verbund, mit dem Vorkommen des Kiesgrubengeländes Silbersee sind sie als ein zusammenhängendes großes Vorkommen zu betrachten.

Von drei Abbaubetrieben ist ein Abbaubetrieb aufgegeben, die anderen beiden haben ihre Abbautätigkeit in ein angrenzendes Areal verlagert. Die Wechselkröte hat sich parallel dazu entwickelt: Von den drei Vorkommen sind zwei noch rezent, eines ist mit der Rekultivierung der Kiesgrube erloschen.

→ Bewertung Kreis: Es sind zwei rezente große Populationen mit gutem Erhaltungszustand vorhanden. Bestände sind von der aktiven Abbautätigkeit der Kiesgruben bzw. von dem Betrieb der Mülldeponie Wicker abhängig. Eine Gefährdung resultiert aus der Isolation zu anderen Vorkommen.

- **Frankfurt am Main**

Datenlage: zwei vollkommen isolierte rezente Angaben bzw. Vorkommen.

Tab. 14: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen in der Stadt Frankfurt am Main

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
-------	--------	------	--------	--------

13.06.2006 02.07.2006	>1 Ad., > 100 Larv. 3 Ad., > 100 Larv.	5817	Kalbach, Grabenaufstau ehem. Hubschrauber- landeplatz	FENA Grünfrosch 2006, Andreas Malten
01.01.1994 11.05.2007	> 1 1 Adult	5917	Schwanheim, NSG "Schwanheimer Düne"	BIOVART, SWG Werner Bartsch

Bewertung Daten: Das relativ neu entdeckte Vorkommen an der Nidda bei Bonames wird derzeit aktiv betreut, Laichgewässer wurden optimiert. Die Population befindet sich im Bestandsaufbau.

Bereits KOBELT (zit. in MERTENS 1947) gibt 1912 die Wechselkröte für die Schwanheimer Düne an. Der Lebensraum der sehr kleinen Population in der Schwanheimer Düne wurde 2006 durch Anlage eines neuen Flachwassertümpels optimiert (Ausgleichsmaßnahme für Straßenbau). Der erneute Nachweis der Art kann als erster Erfolg der Optimierungs-Maßnahme gewertet werden. Dennoch ist das Vorkommen aufgrund der räumlichen umgebenden Strukturen und der Isolation stark vom Aussterben bedroht.

→ Bewertung Kreis: Es existieren zwei rezente Populationen mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad. Während die Population an der Nidda bei Bonames sich im Aufbau befindet und möglicherweise als Gründerpopulation für eine neue Etablierung der Wechselkröte in der Nidda fungiert, ist die Population in der Schwanheimer Düne akut vom Aussterben bedroht.

- **Kreis Wetteraukreis**

Innerhalb des Verbreitungsgebietes im Wetteraukreis lassen sich sechs kleinere isolierte Verbreitungsgebiete definieren:

- B_1 - Inselvorkommen westl. der A5
- B_2 - Wetterau Rockenberg/Gambach
- B_3 - Nieder-Mörlen - Friedberg
- B_4 - Basaltbrüche und Horloffau süd. Hungen
- B_5 - Abbaugruben um Reichelsheim
- B_6 - Basaltgrube bei Ortenberg

Datenlage: B_1 - Inselvorkommen westlich der A5: Drei Angaben zu Vorkommen.

Tab. 15: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_1 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
21.04.2003	2 Ad. rufend	5617	Ober-Mörlen, Eichkopf, eheml. Truppenübungsplatz, FFH- Gebiet	Gall
14.06.2000	> 50 Larven	5617	Ober-Rosbach, Gemarkung	Eichelmann / Manske
15.06.2000	> 1 Larven	5617	Ober-Rosbach, Quarzitbruch	R. Eichelmann/U. Manzke

01.01.2006	0	5617	Ober-Rosbach, Quarzitbruch	Rudolf Twelbeck
------------	---	------	----------------------------	-----------------

Bewertung Daten: Der ehemalige Truppenübungsplatz Eichkopf wurde als FFH-Gebiet Eichkopf bei Obermörlen gemeldet. Hier kommt u. a. eine sehr große Population von Gelbbauchunken vor. Wechselkröten wurden hier erstmalig in 2003 nachgewiesen, genauere Angaben liegen nicht vor. Das Vorkommen in Ober-Rosbacher Gemarkung ist vermutlich erloschen. Das Vorkommen im Quarzitbruch ist bereits erloschen oder kurz vor dem Erlöschen.

→ Bewertung Teilraum B_1: Es ist ein rezentes Vorkommen in einem FFH-Gebiet vorhanden.

Datenlage: B_2 - Wetterau Rockenberg/Gambach: Vier Angaben zu Vorkommen, davon drei rezent und eine Angabe mit aktuell fraglichem Status.

Tab. 16: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_2 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1995	50-250 Adulte	5518	Gambach/Griedel, Sandgrube	Thorsten Steitz
12.05.2000	9 Adulte rufend	5518	Gambach/Griedel, Sandgrube	R. Eckstein
06.05.2003	0	5518	Gambach/Griedel, Sandgrube	M. Gall
29.04.1995	> 1 LaichS	5518	Hölle von Rockenberg	Thorsten Steitz
02.06.1998	> 1 rufend	5518	Hölle von Rockenberg	Eike Amthauer
01.01.2000	1 Ad rufend., ca. 100 Larv.	5518	Hölle von Rockenberg	R. Eckstein
01.04.2003	6-10 Adulte rufend	5518	Hölle von Rockenberg	M. Gall
09.06.2004	>20 Adulte rufend	5518	Hölle von Rockenberg	M. Gall
24.04.2003	2 Adulte	5518	Ober-Hörgern, Wetterniederung	M. Gall
01.01.2004	3	5518	Ober-Hörgern, Wetterniederung	M. Gall

Bewertung Daten: Das Vorkommen in der Sandgrube bei Gambach/Griedel hat sich von einer große zu einer kleinen gefährdeten Population entwickelt. Aktuelle Nachweise liegen nicht vor, das Vorkommen besteht aber höchst wahrscheinlich weiterhin. Die Wechselkrötenpopulation in der Hölle von Rockenberg befindet sich dagegen in einem guten Erhaltungszustand. Bei den beiden weiteren rezenten Fundorten handelt es sich um Sink-Populationen in der Wetterau.

→ Bewertung Teilraum B_2: Das Gebiet weist zwei Source-Populationen auf. Das Vorkommen in der Sandgrube bei Gambach/Griedel besitzt allerdings einen fraglichen Status.

Datenlage: B_3 - Nieder-Mörlen – Friedberg: Fünf Angaben zu Vorkommen, davon drei rezente und zwei Altangaben sowie ein Nachweis von wandernden Tieren.

Tab. 17: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_3 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1983	10	5618	Friedberg, Auf dem See	Holfeld, H.
12.05.1999	>1000 Larven	5618	Nieder-Mörlen, Gemarkung	Ralf Eichelmann

01.01.1979	ca. 100	5618	Ossenheim, Schlammteich	Bauschmann
früher	>1000	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Thorsten Steitz
01.01.1980	ca. 800	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Bauschmann
01.01.1992	0	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Heinold
01.01.1995	50-250 Adulte	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Thorsten Steitz
02.05.2000	15	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	R. Eckstein
01.01.2001	200 Juv. Hüpfertlinge	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Hofmann/Heinold
16.05.2003	0	5618	Friedberg, Zuckerfabrik, Schlammteiche	Gall
01.01.1982	100	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Bauschmann
01.01.1995	>250 Ad.	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Thorsten Steitz
28.05.1999	> 1 Ad	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Eike Amthauer
23.05.2000	5 Ad. Rufend, 1 Juv, 200 Larv.	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	R. Eckstein
01.01.2001	7	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Hofmann/Heinold
01.04.2003	35 Ad. Rufend	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Gall
09.05.2007	6 Adulte	5618	Nieder-Mörlen, Sandgrube	Tapio Linderhaus
01.01.2001	>1 Wanderer	5618	Rödgen, Tierheim	Hofmann/Heinold
09.05.2007	>5 Ad. Rufend	5618	Steinfurth, SSO, Teich & Riedgraben	Tapio Linderhaus

Bewertung Daten: Angaben zu „Friedberg auf dem See“, „Ossenheim, Schlammteich“ und „Nieder-Mörlen, Gemarkung“ sind erloschene Vorkommen. Das Vorkommen in den Schlammteichen der Zuckerfabrik hat sich mit Stilllegung der Zuckerfabrik von einer großen zu einem sehr kleinen Vorkommen entwickelt, dass langfristig am Standort nur mit hohem Aufwand erhalten werden kann. Ein kleines Vorkommen wurde 2007 erstmals SSO von Steinfurth gefunden.

Auch die Population in der Sandgrube bei Nieder-Mörlen befindet sich auf einem absteigenden Ast, da der Betrieb der Sandgrube mittelfristig stillgelegt werden soll. Derzeit ist es die einzige Source-Population im Gebiet.

→ Bewertung Teilraum B_3: Das Vorkommen besteht derzeit aus einer rezenten Source-Population, einem kleineren Vorkommen sowie dem mittelfristig aussterbenden Vorkommen in den Schlammteichen der ehemaligen Zuckerfabrik bei Friedberg. Der Bestand ist hochgradig gefährdet und mit der Stilllegung der Sandgrube bei Nieder-Mörlen unmittelbar vom Aussterben bedroht.

Datenlage B_4 - Basaltbrüche und Horloffau südlich Hungen: Vier Angaben mit zwei rezenten und zwei Altangaben.

Tab. 18: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_4 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.2000	mind. 1	5519	Berstadt, NSG "Kist von Berstadt"	Erhard Thürner
01.05.1999	>1 Ad.	5519	Unter-Widdersheim, Kuhweide	Eike Amthauer
27.05.1995	+mind. 1	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	Thorsten Steitz
11.05.1998	mind. 1	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	Eike Amthauer
28.05.1999	mind. 1	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	Eike Amthauer
24.05.2000	>12 Ad. Ruf. 2350 Larv.	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	Reinhard Eckstein
01.08.2000	>570 Larv. 16 Juv.	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	R. Eckstein/ E. Jedicke
11.05.2003	5 LaichS., >1500 Larv. 21-50 Ad	5519	Ober-Widdersheim, Basaltbruch	Gall
01.01.1995	50-250	5519	Unter-Widdersheim, Basaltbruch	Thorsten Steitz
25.05.2000	3 Adulte rufend, >320 Larv., 61 Juv.	5519	Unter-Widdersheim, Basaltbruch	R. Eckstein
01.08.2000	78 Larv., 61 Juv.	5519	Unter-Widdersheim, Basaltbruch	R. Eckstein/ E. Jedicke
11.05.2003	21-50 Ad	5519	Unter-Widdersheim, Basaltbruch	Gall

Bewertung Daten: Bei den beiden Altangaben handelt es sich um temporäre Vorkommen, die inzwischen erloschen sein dürften. Die Vorkommen in den Basaltsteinbrüchen konnten sich über das letzte Jahrzehnt relativ konstant erhalten.

→ Bewertung Teilraum B_4: Zwei rezente Source-Populationen mit gutem Erhaltungszustand sowie zwei alte Angaben zu kleinen Populationen in der Horloffau. Vorkommen und Gefährdung der Population im Gebiet ist derzeit direkt von den beiden Abbaubetrieben abhängig. Die Horloffau wird nur noch spärlich und sporadisch besiedelt.

Datenlage B_5 - Abbaugruben um Reichelsheim: 22 Angaben zu Vorkommen mit Datenreihen zu den drei großen Abbaugebieten.

Tab. 19: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_5 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1991	mind. 1	5619	Echzell, Schwelteich	PLÍN
05.11.1994	1 Ad.	5619	Nieder-Florstadt, Gemarkung	Ralf Eichelmann
01.01.1995	> 10 Ad. wandernd	5619	Gettenau, Wk-feldweg w. vom Bingenh. Ried	Thorsten Steitz
01.01.1990	> 1 Ad.	5619	Bingenheim NSG "Bingenheimer Ried"	PGNU
03.05.2000	1 Ad.	5619	Bingenheim NSG "Bingenheimer Ried"	Reinhard Eckstein

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
02.05.2000	2 Ad. Totfund	5619	Gettenau - Friedberg L 3412	Reinhard Eckstein
29.04.2000	1 Ad. Rufend	5619	Bingenheimer Ried, Wagenspur Südrand	Eckstein/Plarre/Roland
07.05.2000	3 Adulte	5619	Bingenheimer Ried, Wagenspur Südrand	Reinhard Eckstein
19.04.2000	5 Ad. wandernd	5619	Gettenau, Weg westlich Bingenheimer Ried	Eckstein/ H.J.+N. Roland
01.01.2000	6 Ad. wandernd	5619	Gettenau - Heuchelheim (K 180)	Hanns-Jörg Roland
07.05.2000	1 Ad.	5619	Reichelsheim, Gartenteich "Im Mühlahl 22"	Reinhard Eckstein
01.04.2000	1 Ad.	5619	Bingenheim, Stockborn	H.-J. Roland
01.01.1995	50-250 Ad.	5619	Dorn-Assenheim, Braunkohlentagebau	Thorsten Steitz
01.06.1999	> 1 Ad.	5619	Dorn-Assenheim, Braunkohlentagebau	Eike Amthauer
27.04.2000	2 Ad.	5619	Dorn-Assenheim, Braunkohlentagebau	Reinhard Eckstein
12.05.2003	0	5619	Dorn-Assenheim, Braunkohlentagebau	M. Gall
01.01.1995	>50 Adulte	5619	Bingenheim, Basaltbruch	Thorsten Steitz
11.05.1998	>1 Adulte	5619	Bingenheim, Basaltbruch	Eike Amthauer
01.01.1999	2 Adulte	5619	Bingenheim, Basaltbruch	Nanette Roland
03.05.2000	29 Adulte	5619	Bingenheim, Basaltbruch	Reinhard Eckstein
07.05.2003	22 Adulte	5619	Bingenheim, Basaltbruch	M. Gall
01.01.1995	>250 Adulte	5619	Gettenau, NSG "Teufelssee/Pfaffensee"	Thorsten Steitz
26.04.2000	2 Adulte	5619	Gettenau, NSG "Teufels- see/Pfaffensee"	Reinhard Eck- stein
22.04.2003	6 Adulte	5619	Gettenau, NSG "Teufels- see/Pfaffensee"	M. Gall
16.04.2007	60 Adulte	5619	Gettenau, NSG "Teufels- see/Pfaffensee"	Tapio Linderhaus
01.01.2002	> 1 Ad.	5619	Reichelsheim, Gemarkung	M. Gall
22.04.2003	1 Ad.	5619	Gettenau, Gemarkung	M. Gall
22.04.2003	mind. 10 (viele)	5619	Heuchelheim (Reichelsheim), Ortslage	M. Gall
22.04.2003	7 Ad.	5619	Heuchelheim, Gemarkung	M. Gall
22.04.2003	1 Ad.	5619	Heuchelheim, Ortenberggra-	M. Gall

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
			ben	
22.04.2003	2 Ad.	5619	Heuchelheim, RÜ-Becken	M. Gall
09.05.2003	2 Ad.	5619	Bingenheim, W, NSG "Bingenheimer Ried"	M. Gall
08.05.2007	7 Ad.	5619	Bingenheim, W, NSG "Bingenheimer Ried"	Tapio Linderhaus

Bewertung der Daten: Das Hauptverbreitungsgebiet der Wechselkröte war ursprünglich aufgespannt zwischen den Source-Populationen der Abbaugelände „Bingenheim Basaltbruch“, „Teufelssee/Pfaffensee“ und dem „Braunkohleabbaugelände Dorn-Assenheim“. In diesem Dreieck finden sich insgesamt 10 Angaben zu Wechselkröten-Fundorten bzw. zu kleinen Populationen und Wanderer. Weitere kleinere Fundorte vor 2002 finden sich in einem Schwelteich in Echzell und im Stockborn bei Bingenheim. Nach Aufgabe des Braunkohlebergbaus ist das Wechselkrötenvorkommen im Abbaugelände nahezu erloschen. Im genannten Dreieck wurden seit 1.1.2002 sieben rezente kleinere Vorkommen nachgewiesen. Die Population des Hauptverbreitungsgebietes hat mit dem Wegfall des Braunkohleabbaus eine starke Bestandsschwächung erfahren. Die Abhängigkeit von dem NSG Teufelssee/Pfaffensee und dem Basalt-Abbaubetrieb bei Bingenheim hat sich damit deutlich verstärkt. Die Gefährdung des Bestandes hat sich deutlich erhöht, nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass der Bestand im NSG Teufelssee/Pfaffensee nur mit sehr hohem Aufwand zu halten ist.

→ Bewertung Teilraum B_5: Im Wetteraukreis ist das Hauptverbreitungsgebiet der Wechselkröte zwischen Echzell und Reichelsheim zu finden. Von den drei ursprünglich vorhandenen Source-Populationen sind nur noch zwei vorhanden, die das Rückgrad der Population bilden. Seit 2002 wurden trotz intensiver Suche nur noch sieben kleine Vorkommen gemeldet. Der Bestand ist stark gefährdet und vor dem Aussterben bedroht.

Datenlage B_6 Basaltgrube im Vogelsberg: Drei Angaben, zwei Steinbrüche und ein Löschteich.

Tab. 20: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Verbreitungsgebiet B_6 im Wetteraukreis

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.06.1999	> 1 Adulte	5620	Ortenberg, Basaltbruch	Eike Amthauer
01.01.1995	50-250 Adulte	5620	Ortenberg, Basaltbruch	Thorsten Steitz
16.05.2000	9 Adulte rufend, 16 Juv.	5620	Ortenberg, Basaltbruch	Reinhard Eckstein
24.05.2003	2 Adulte	5620	Ortenberg, Basaltbruch	M. Gall
01.01.1999	mind. 1	5520	Glashütten, Löschteich bei Streithain	Demuth-Birkert, M.
01.01.1995	< 50 Adulte	5520	Nidda, Basaltbruch	Thorsten Steitz
23.05.1999	> 1 Larven	5520	Nidda, Basaltbruch	Eike Amthauer

24.05.2000	0	5520	Nidda, Basaltbruch	Reinhard Eckstein
------------	---	------	--------------------	-------------------

Bewertung Daten: Das Vorkommen im Löschteich bei Streithain ist vermutlich erloschen. Das Vorkommen im Basaltbruch bei Ortenberg unterliegt starken Schwankungen. Es hat wahrscheinlich immer noch die Kapazität für eine Source-Population. Die Population im Basaltbruch bei Nidda dagegen könnte inzwischen erloschen sein. Die diesbezügliche Datenlage kann als unsicher eingestuft werden.

→ Gesamtbewertung Wetteraukreis:

Der Wechselkrötenbestand in der Wetterau ist stark im Rückgang begriffen. Von 16 ehemaligen Source-Populationen sind 6 erloschen, 6 sind bereits im Niedergang oder werden kurz bis mittelfristig durch Aufgabe des Abbaubetriebes erlöschen und nur vier Source-Populationen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (s. Tab. 21).

Tab. 21: :Übersicht der Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Wetteraukreis

TEIL- RAUM	SOURCE-POPULATION			SINK-POPULATION		SUMME ANGABEN
	ERLOSCHEN	ABNAHME	GUTER ZUSTAND	ALTDATEN vor 2002	NEUDATEN ab 2002	
B_1	2	1				3
B_2		1	1		2	4
B_3	3	1		2	1	7
B_4			2	2		4
B_5	1	1	1	11	7	21
B_6		2		1		3
Σ	6	6	4	14	10	42

Auch bei den Sink-Populationen ist eine deutliche Abnahme zu erkennen, wenn auch die Vergleichbarkeit der Kartierungszeiträume schwierig ist. Im Zeitraum vor 2002 wurde die Wechselkröte zufällig und nur punktuell kartiert, während im Zeitraum ab 2002 die Art intensiv kartiert wurde. Die Analyse zeigt den akuten Gefährdungstatus der Wechselkröte im Verbreitungsraum der Wetterau.

- **Landkreis Groß-Gerau**

Datenlage: Sieben Altangaben, zwei Angaben in 2000/2001, 11 neuere Angaben ab 2002.

Tab. 22: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Groß-Gerau

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1985	> 1	6016	6016,1 Autobahnauffahrt Bischofsheim	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	> 1	6116	6116,1 Schnepfenacker sw Geinsheim	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	> 1	6116	6116,2 Katzenloch w Dornheim	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	> 1	6216	6216,2 Allmen w Biebesheim	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	> 1	6016	6016,4 Groß-Gerauer Zuckerfabrik-Schwemmteiche	Dr. J. Kreuziger

01.01.1993	> 1 Adult	6017	Klein-Gerau, Am Belzeberg	G. Zimmermann/ T. Leise
01.01.1995	>1	6116	NSG "Kühkopf-Knoblochsau", Kühkopf	diverse
01.01.2000	1 LaichS 10 Ad. rufend 1 Ad	6016	Trebur, Mersheimer Hof, nördlich Trebur	R. Twelbeck
01.01.2001	1 LaichS	6016	Trebur, Mersheimer Hof, nördlich Trebur	R. Twelbeck
01.01.2001	3	6216	Gernsheim, überschwemmte Wiese am Hochwasserschutzdamm östlich Hammerau	Twelbeck 2002:
15.05.2002	3 Ad. rufend	6117	Crumstadt, nw, Altneckarschlinge	Thomas Bobbe
15.05.2002	5-10 Ad. rufend	6117	Crumstadt, s, Altneckarschlinge	Thomas Bobbe
20.05.2002	1 Ad. rufend	6117	Crumstadt, so, Hof Wasserbiblos, nw	Thomas Bobbe
20.05.2002	5 Ad. rufend	6117	Crumstadt, so, Hof Wasserbiblos, s	Thomas Bobbe
04.06.2002	2 Ad. rufend	6117	Crumstadt, sw, Altneckarschlinge	Thomas Bobbe
01.07.2005	2 Adult	6116	Hessenaue, Kieswerk	Thomas Bobbe
17.05.2005	6 Ad. 20 Larven	6116	Leeheim, NW, Kieswerk Renneisen	Thomas Bobbe
01.06.2006	1 Ad.	6117	Wolfskehlen, Weiler Hof Kiesgrube	Thomas Bobbe
01.01.2002	>1	6116	FFH-Gebiet "Riedwiesen von Wöchterstadt"	Dettinger-Klemm
21.05.2007	2 Adult	6116	FFH-Gebiet "Riedwiesen von Wöchterstadt"	Tapio Linderhaus
04.07.2005	15 Larven	6116	Geinsheim, SW, Kieswerk Kiebert	Thomas Bobbe
16.05.2007	>20 Ad. >100 Larv.	6116	Geinsheim, SW, Kieswerk Kiebert	Tapio Linderhaus
16.05.2007	5 Ad. wandernd	6116	Geinsheim, SW, NSG W Rheinblick	Tapio Linderhaus

Bewertung Daten: Die meisten Vorkommen der sieben Altangaben sind erloschen. Damit hat sich die Art insbesondere aus dem nördlichen Kreisgebiet verabschiedet. Für den Kühkopf und für die Schlammteiche der Zuckerfabrik Groß-Gerau liegen keine aktuellen Daten vor. Auf dem Kühkopf selbst ist die Art möglicherweise mit Aufgabe der Ackernutzung verschwunden. Ein Vorkommen in beiden Gebieten ist aber durchaus möglich, die Datenlage wird als unsicher bewertet.

Das Vorkommen am Mersheimer Hof hatte aufgrund der Anlage eines neuen Amphibienteiches in 2006 sowie überschwemmten Ackerflächen in 2007 die Voraussetzung, um einen neuen Bestand aufzubauen. Eine Nachkontrolle wäre hier erforderlich. Das Vorkommen wird als „rezent“ bewertet.

Die Altneckarschlingen um Crumstadt bieten der Wechselkröte nur sporadisch geeignete Laichgewässer, die Population hält ihren Status Quo schon seit Jahren. Genaue Angaben aus der Zeit vor 2002 liegen den Verfassern nicht vor. Das Vorkommen ist als kleines rezentes Vorkommen anzusprechen.

Die zwei Kieswerke Kiebert und Renneisen beherbergen rezente Source-Population, im Kieswerk Hessenaue sind nur suboptimale Habitate vorhanden, die Wechselkröte reproduziert hier wenn überhaupt nur sporadisch. Das FFH-Gebiet Riedwiesen von Wächterstadt sowie das NSG

SW Geinsheim profitieren von den nahe gelegenen Kiesabbaugebieten. Hier befinden sich noch kleinere Vorkommen.

→ Bewertung Kreis: Von einer ehemaligen weiten Verbreitung sind rezent nur noch drei Restpopulationen vorhanden. Das Vorkommen im Bereich der rheinnahen Kieswerke ist in einem mäßigen Zustand, der Zustand am Mersheimer Hof ist derzeit unklar, die Lebensbedingungen wurden hier optimiert. Der Zustand der Population im Bereich Crumstadt befindet sich ebenfalls in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Wechselkröte ist damit im Kreisgebiet stark gefährdet.

- **Stadt Darmstadt und Kreis Darmstadt-Dieburg**

Datenlage: 12 Angaben, davon 9 Altdaten, drei rezente Angaben im Raum Darmstadt und Dieburg; 10 Angaben, davon fünf Altdaten und fünf rezente Angaben im Vorderen Odenwald

Tab. 23: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus der Stadt Darmstadt und dem Landkreis Darmstadt-Dieburg

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
Umgebung Darmstadt und Dieburg				
01.01.1985	100 Ad.	6017	Gräfenhausen, Kleewoog	Jedicke
01.01.2000	0			A. Krichbaum
01.01.1985	mind. 1	6017	Gräfenhausen, Kleewog, HRB nördlich	diverse
01.01.1985	mind. 1	6117	Eberstadt, Griesheimer Weg	diverse
01.01.1985	mind. 1	6019	Münster, Neubaugebiet "auf der Hardt" östlich (6019,3)	diverse
01.01.1996	10-15 WK	6019	Auf dem Sand	Skriba
01.01.1985	>1	6118	Gundernhausen N (6118,2)	diverse
01.01.1985	>1	6018	Dieburg, Park Wolfgangsee, nördl. Teil	Jedicke
01.01.2000	2 Ad. rufend			A. Krichbaum
01.01.1995	> 1	6117	Darmstadt, Bessunger Kiesgrube	Jedicke
01.01.2000	0			A. Krichbaum
01.01.1993	> 1 Adult	6017	Klein-Gerau, Am Belzeberg	G. Zimmermann T. Leise
01.01.2000	1 Ad rufend	6117	Fischteiche westl. Griesheim	R. Stürz
14.05.2007	1 Adult	6117	FFH-Gebiet "NSG Löserbecken von Weiterstadt"	T. Linderhaus
28.05.2007	4 Adult	6018	Arheilgen, 2. Ausgleichsgewässer, Stahlberg	T. Linderhaus
Vorderer Odenwald				
01.01.1985	5 Ad rufend	6119	Reinheimer Teiche	Jedicke
01.01.1985	> 1	6119	Nieder-Klingen, Im Silzgrund	diverse
01.01.1985	> 1	6118	Ober-Ramstadt, SW Engelberg (6118,4)	diverse
01.01.1985	> 1	6218	Rodau, Eichelberg (6218,2)	diverse
01.01.1985	>1	6218	Rodau, Eselsbrunnen	Jedicke

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.04.2000	2 Ad rufend	6218	Rodau, Eselsbrunnen	A. Krichbaum
08.05.2001	negativ	6218	Rodau, Eselsbrunnen	T. Bobbe
01.01.1985	>1	6118	Roßdorf, Steinbruch am Roßberg	Jedicke
01.01.2000	18 Ad rufend	6118	Roßdorf, Steinbruch am Roßberg	A. Krichbaum
01.01.2001	30 Adulte, 5 Juv.	6118	Roßdorf, Steinbruch am Roßberg	T. Bobbe
05.05.2002	mind. 1	6118	Roßdorf, Steinbruch am Roßberg	L. Lelgemann
01.01.2007	10 Ad. 20 Juv. >5000 Larv.	6118	Roßdorf, Steinbruch am Roßberg	T. Bobbe
01.01.1985	>1	6118	Wembach, Tongrube	Jedicke
01.01.2000	50 Ad	6118	Wembach, Tongrube	A. Krichbaum
08.05.2001	30-50 Adulte, >2000 Larv.	6118	Wembach, Tongrube	T. Bobbe
12.05.2003	58 Adult, >1000 Larv.	6118	Wembach, Tongrube	T. Bobbe
11.06.2006	4 Adulte rufend	6118	Wembach, Tongrube	T. Bobbe
16.05.2001	11 Ad. rufend, 27 Juv., 500 Larv.	6218	Waschenbach, Steinbruch	T. Bobbe
04.05.2002	1-10 Adulte	6218	Waschenbach, Steinbruch	L. Lelgemann
11.06.2006	7 Adulte, 6 Juv.	6218	Waschenbach, Steinbruch	T. Bobbe
01.01.1985	20 Ad rufend	6218	Nieder-Beerbach, Gabbro-Steinbruch	Jedicke
01.01.2001	10 Ad rufend	6218	Nieder-Beerbach, Gabbro-Steinbruch	T. Bobbe
01.05.2002	> 100 Ad. >1100 Larv.	6218	Nieder-Beerbach, Gabbro-Steinbruch	L. Lelgemann
01.01.1985	100 Ad.	6219	Groß-Bieberau, Steinbruch Groß- Bieberau	Jedicke
09.05.2001	10 Ad. Rufend, 10 Ad., 1 Juv.	6219	Groß-Bieberau, Steinbruch Groß- Bieberau	T. Bobbe
13.06.2005	10 Ad., 500 Larv.	6219	Groß-Bieberau, Steinbruch Groß- Bieberau	T. Bobbe

Bewertung Daten: Die Wechselkröte ist in den letzten 20 Jahren im angestammten Verbreitungsgebiet des Dieburger Raumes westlich von Darmstadt und der Reinheimer Bucht ausgestorben. Im Raum Darmstadt wurde der Abbau in den Kiesgruben Kleewoog und die Bessunger Kiesgrube beendet, die Wechselkröte ist dementsprechend ebenfalls verschwunden. Nördlich und westlich von Darmstadt wurde die Wechselkröte 2007 erstmalig neu an zwei Standorten erfasst. Dabei handelt es sich um kleine Populationen. Weiterhin werden gelegentlich in den Griesheimer Teichen Wechselkröten angetroffen. Diese stehen in Verbund mit dem weiter westlich gelegenen Kiesabbaugebiet des Weiler Hofes (FFH-Gebiet s. o. und Kreis GG).

Im Vorderen Odenwald dagegen befinden sich die hessenweit besten Bestände in vier aktiv betriebenen Steinbrüchen sowie in der Tongrube Wembach, die Teil des FFH-Gebietes Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes ist. Hier wurden in 2005/2006 umfangreiche Biotopverbes-

sernde Maßnahmen durchgeführt, die den Bestand kurzfristig stabilisieren. Mittelfristig ist dieses Vorkommen aber vom Aussterben bedroht, da der Unterhaltungsaufwand sehr hoch ist.

→ Bewertung Kreis: Im Kreis Darmstadt-Dieburg hat sich die Wechselkröte aus der Fläche verabschiedet. Nur im Norden von Darmstadt und im Löserbecken von Weiterstadt hat sie aktuell zwei rezente Vorkommen, deren aktueller Erhaltungszustand unbekannt ist. Im Vorderen Odenwald verfügt die Wechselkröte über 5 rezente aber isolierte Populationen mit sehr gutem bzw. gutem Erhaltungszustand. Die Vorkommen in den aktiven Steinbrüchen zählen zu den größten Vorkommen in Hessen.

- **Kreis Bergstraße**

Datenlage: 25 Angaben für den Kreis Bergstraßen, davon sechs Altangaben, 18 rezente Angaben, eine unsichere Altangabe sowie eine Altangabe aus Baden-Württemberg.

Tab. 24: Meldungen von Wechselkröten-Vorkommen aus dem Landkreis Bergstraße

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
01.01.1985	mind. 1	6216	6216,4 Feld, nw Gross-Rohrheim	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	mind. 1	6217	6217,3 Jägersburger Wald w. Langenwaden	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	mind. 1	6316	6316,4 Neben B44 s. Bürstadt	Dr. J. Kreuziger
01.01.1985	mind. 1	6416	Sandtorfer Bruch S Lampertheim; B-W	Dr. J. Kreuziger
01.01.1999	> 3 Larven	6216	3 Fundorte in der Hammeraue bei Gernsheim	L. Leigemann
01.01.2001	3 Adulte	6216	Überschwemmte Wiese am Winterdam ö. Hammerau	R. Twelbeck
01.05.2001	mind. 1 Ad rufend	6316	Wattenheim, Wolfsgrube, nördlich	Jedicke
01.05.2001	> 1 Ad rufend	6216	Langer Graben WNW Groß-Rohrheim	Jedicke
18.05.2002	mind. 1	6217	Langwaden, überschwemmte Wiese bei Langwaden	L. Leigemann
16.04.2003	6 Ad rufend	6316	Biblis, n Senke n L3261 (Wolfsau)	G. Eppler
08.06.2003	8 Ad rufend	6316	Biblis, s Gemeindebadesees an der Bahnlinie nach Worms	G. Eppler
22.05.2003	1 Ad wandernd	6216	Groß-Rohrheim n Ortsrand	S. Stübing
22.05.2003	2 Ad rufend	6216	Groß-Rohrheim nw Feldtümpel	S. Stübing
22.05.2003	1 Ad rufend	6216	Groß-Rohrheim o Teich Gewerbegebiet	S. Stübing
22.05.2003	>3 Ad rufend	6216	Groß-Rohrheim ssw Sandgrube	S. Stübing
22.05.2003	5 Ad rufend	6216	Groß-Rohrheim w Ortsrand	S. Stübing
08.06.2003	6 Adulte rufend	6316	Hofheim, no ehemaliger Baggersee	G. Eppler
08.06.2003	4 Ad rufend	6316	Wattenheim, s Baggersee Wolfsgrube (KBC-See)	G. Eppler
03.04.2004	5	6316	Biblis, Tümpel O	R. Twelbeck
26.05.2005	4 Larven	6316	Biblis, W, Riedsee, W-Ufer	T. Bobbe
12.05.2007	1	6217	Rodau, SO, Niederwaldsee	T. Linderhaus

DATUM	ANZAHL	TK25	GEBIET	QUELLE
10.05.2007	>10	6416	Lampertheim, O, See am Sportplatz	T. Linderhaus
12.05.2007	2 Adulte	6216	Groß-Rohrheim, Gräben NW Bauhof	T. Linderhaus
20.05.2007	1 Adult	6317	Einhausen, W Teich-Gräben-Komplex im Grünland	T. Linderhaus
21.05.2007	4 Adulte	6317	FFH-Gebiet "Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim"	T. Linderhaus
28.04.2007	9 Ad., >20 Larven	6216	Biblis, NNW, See & Senke S Bahn	T. Linderhaus

Bewertung Daten: Die Wechselkröte besitzt im Kreisgebiet vier isolierte Teilpopulationen. Eine große Population bewohnt ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet zwischen Gernsheim und Bürstadt. Die Population wird von zwei Source-Populationen, die die aktiven Abbaubetriebe bewohnen begründet. Daneben existieren viele kleine „Sink-Populationen“ (12 rezente Angaben). Das Gebiet weist wahrscheinlich eine Metapopulationsstruktur auf. Inwiefern die Population im Aufbau bzw. im Rückgang begriffen ist, kann aus den vorliegenden Daten nicht geschlossen werden. Immerhin wurden neun Nachweise bei der intensiven Amphibienkartierung im ungünstigen Trockenjahr 2003 erbracht, während der Untersuchung in 2007, wo nur eine explizit geringe Anzahl von Gewässern untersucht wurde, konnten dennoch sechs Nachweise erbracht werden. Dieses deutet darauf hin, dass die Art noch einigermaßen gut in der Fläche verbreitet ist.

Der Nachweis am Niederwaldsee sollte für die Zukunft bestätigt werden, ehe Maßnahmen in diesem Bereich durchgeführt werden. Das Vorkommen ist isoliert von den anderen Teilgebieten im Kreis.

Das Vorkommen in den Bensheimer Tongruben ist ebenfalls eine Neumeldung. Die bisherige FFH-Grunddatenerhebung in Gebiet, die im Jahr 2004 durchgeführt wurde, erbrachte trotz intensiver Amphibienkartierung keinen Nachweis. Anzumerken ist, dass im Tongrubengelände in den letzten Jahren neue Flachwassertümpel angelegt wurden. Auch diese Population ist isoliert und weit entfernt von den anderen nachgewiesenen Populationen im Kreisgebiet.

Der Nachweis einer Population im Südosten von Lampertheim ist ebenfalls neu. Bislang lagen aus diesem Bereich nur Altdaten aus dem südlichen baden-württembergischen Gebiet vor. Der Nachweis kann als sicher gewertet werden, der Fundort ist kritisch zu hinterfragen, da es sich hierbei um einen älteren gut bewachsenen Angelteich handelt. Wo die eigentlichen Laichhabitate der Wechselkröte im Gebiet liegen, bedarf weiterer Untersuchungen.

Der Nachweise bei Langenwaden wird kritisch bewertet. Derzeit handelt es sich um einen unbestätigten Einzelnachweis. Ein Vorkommen in diesem Bereich ist aufgrund der Habitatbedingungen möglich, wurde aber bislang trotz intensiver kontinuierlicher jährlicher Betreuung der Amphibienzäune entlang der L3261 nicht nachgewiesen.

→ Bewertung Kreis: Im Kreisgebiet ist aufgrund der Aufgabe von Abbaubetrieben eine deutliche Abnahme der Source-Populationen zu verzeichnen. Die Vorkommen dieser aufgegebenen Abbaugelände haben sich bis heute als kleine Populationen erhalten, ihr Fortbestand ist aber stark gefährdet.

Rezent verfügt der Landkreis über 4 isolierte Teilpopulationen. Im Raum zwischen Gernsheim und Bürstadt bewohnt eine große Population die Offen- bzw. Halboffenlandschaften des Altrheinauengebietes. Inwiefern diese Population gefährdet ist und die einzelnen Populationen untereinander im Austausch stehen, ist nicht bekannt. Der Gefährdungsstatus ist damit unsicher. Die drei anderen Populationen sind aufgrund der geringen Größe und der Isolation stark gefährdet. Aufgrund der Wissensdefizite bzgl. der Vitalität der Populationen wird ein hoher Gefährdungsstatus der Wechselkröte im Kreisgebiet angenommen, nicht zuletzt, da das Vorkommen rezent von nur zwei Source-Populationen abhängt und eine dieser Populationen nur über suboptimale Habitate verfügt.

→ Bewertung Hessisches Ried und Darmstadt-Dieburger Raum

Die Zusammenfassende Bewertung der Südhessischen Vorkommen südlich des Main ergibt einen hohen Gefährdungsgrad der Wechselkröte. Wie aus nachfolgender Tabelle (Tab. 25) abzulesen, ist die Wechselkröte insbesondere durch die Aufgabe von Abbaubetrieben, in denen die Source-Populationen beheimatet waren, gefährdet, wohingegen die Anzahl der Sinkpopulationen ungefähr gleich geblieben ist. Insgesamt ist ein Rückzug der Art aus der Fläche und eine zunehmende Isolation der Teilpopulationen zu beobachten.

Tab. 25: Populationsstruktur der Wechselkröte im Hessischen Ried und Darmstadt-Dieburger Raum

TEIL-RAUM	SOURCE-POPULATION			SINK-POPULATION		SUMME ANGABEN
	ERLOSCHEN	ABNAHME	STABIL	ALTDATEN vor 2002	NEUDATEN ab 2002	
GG	1	1	4	5	9	20
DA-DI	4	-	-	5	3	12
V.-Odenwald	3		5	2		10
Bergstraße	2	5	2	5	11	25
Σ	10	6	11	17	23	67

*Altdaten-Angabe aus Baden-Württemberg

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass insgesamt nur noch 73 Populationen der Wechselkröte in Hessen als belegt angesehen werden können, deren Schwerpunkte im Wetteraukreis und den Kreisen Groß-Gerau und Bergstraße liegen (Tab. 26, Tab. 27).

Tab. 26: Verteilung der rezenten Wechselkröten-Vorkommen auf die Hessischen Landkreise

RP Kassel							
KS	KS (Stadt)	ESW	KB	HR	HEF	FD	Gesamt
0	0	0	0	0	0	0	0
RP Giessen							

MR	LDK	GI	VB	LM	Gesamt		
?	0	2	0	5	7		
RP Darmstadt							
HG	FB	HU	RÜD	WI	MTK	F	OF
0	20	0	0	1	3	2	0
OF (Stadt)	GG	DA (Stadt)	Da (Da-Di)	HP	ERB	Gesamt	
0	14	1	7	18	0	66	

3.4 Verbundsituation – Isolation - Konnektivität

Hessen und Nachbarländer:

Zu den Vorkommen in Rheinland-Pfalz besteht kein genetischer Austausch. Das Vorkommen im Limburger Becken ist durch einen fehlenden Biotopverbund entlang der Lahn- und Rheinaue und durch die große Entfernung zu den rheinland-pfälzischen Vorkommen im Bereich Koblenz-Neuwied isoliert. Die Vorkommen des Hessischen Rieds sind durch den Rhein zu den Vorkommen der nördlichen Oberrheinebene auf der linken Rheinseite getrennt. Ein Austausch von Individuen über den Rhein kann als unwahrscheinlich betrachtet werden.

Das Hessische Ried findet nach Süden in Baden-Württemberg einen Anschluss an die Verbreitung der Art in der Rheinebene. Allerdings sind die letzten Nachweise im südlich anschließenden Gebiet aus den Jahren 1975 bis 1989 (LAUFER & PIEH 2007). Neuere Nachweise wurden nicht gemeldet, so dass auch hier möglicherweise eine Isolation der Hessischen Vorkommen zu den Vorkommen in Baden-Württemberg vorliegt.

Nach Bayern bestand Anfang des 20igsten Jahrhunderts offenbar ein Biotopverbund entlang der Mainebene, die mit der Gersprenaue in Verbindung steht. HECKES & GRUBER (2003) belegen Nachweise vor 1900 von Gauckler entlang der bayerischen Mainaue. Auf der Hessischen Seite finden sich alte Angaben zu Vorkommen im Einzugsgebiet der Gersprenz bei Dieburg (SCRIBA & HEINRICH 1999). Da die erwähnten Vorkommen inzwischen als erloschen geführt werden können, besteht zu den Wechselkröten-Vorkommen in Bayern keine Verbindung mehr.

Verbreitungsräume in Hessen:

Die Verbreitung der Wechselkröte in Hessen verteilt sich auf sechs Teilräume: Limburger Becken, Wetterau, Nidda bei Bonames, Untermainebene, Hessisches Ried und Vorderer Odenwald. Die Populationen der Teilräume sind voneinander isoliert, ein Austausch der Populationen findet nicht statt.

Das Limburger Becken ist von der Wetterau überwiegend durch den Taunus getrennt. Verbindende Flachland bzw. Hügellandelemente wären entlang der Lahnaue bis Gießen und schließlich über die Wetteraue in das Niddaeinzugsgebiet denkbar. Jedoch finden sich aktuell keine

Vorkommen in den Auen der Lahn. Zu Vorkommen in Rheinland-Pfalz im Bereich Neuwied-Koblenz wäre ein Biotopverbund über die Lahn- und Rheinauen denkbar. Zu Vorkommen nach Niedersachsen besteht ebenfalls kein Verbund, so dass auch das Wechselkrötenvorkommen im Limburger Becken als vollkommen isoliert betrachtet werden muss.

Die Wetterau ist wie bereits beschreiben von den südlichen Verbreitungsräumen isoliert. Die nächsten westlichen, östlichen und nördlichen Wechselkröten-Vorkommen sind ebenfalls soweit entfernt, dass die Population dieses Teilraumes ebenfalls als vollkommen isoliert betrachtet werden muss.

Zum Raum Nidda bei Bonames wäre die Main- und Niddaaue ein potentieller Biotopverbund. Jedoch reichen die Frankfurter Stadtteile Höchst, Rödelheim, Bockenheim, Heddersheim und Eschersheim soweit in die Auen, dass sie einen Auenbiotopverbund unterbrechen. Weiterhin kreuzt die A5 mit dem Frankfurter Westkreuz die Nidda und stellt eine weitere Barriere dar. Nach Norden zur Wetterau ist die Niddaaue ein potentieller Verbreitungsraum. Jedoch liegen zwischen dem Raum Nidda bei Bonames und der nördlich gelegenen Wetterau einerseits die Stadt Bad Vilbel zum andern ein bislang unbesiedelte Strecke von 30 km Niddaaue, so eine vollständige Isolation der Population im Raum Nidda bei Bonames gegeben ist. Nach Aussage von Ortskennern war die Wechselkröte (G. LEHR, mündl. Mitt.) früher selbst in Bad Vilbel anzutreffen. Theoretisch denkbar wäre eine frühere zusammenhängende Verbreitung entlang der Nidda, die mit dem Ausbau der Nidda von 1886 (Mündung bei Sossenheim) bis 1961-68 (Eschersheim) vernichtet wurde. Möglicherweise bieten die derzeitigen Bemühungen zur Renaturierung der Nidda eine Basis für eine zukünftige Vernetzung der Räume Nidda bei Bonames und Wetterau.

Die Untermainebene ist durch die West-Ost- Verkehrsstrassen A671, A3, A66 sowie die anthropogenen Besiedlungsstrukturen des Rhein-Main-Gebietes irreparabel von dem nordöstlichen Raum Nidda bei Bonames isoliert.

Das Hessisches Ried ist durch den Main, die West-Ost- Verkehrsstrasse A3 sowie durch anthropogene Besiedlungsstrukturen des Rhein-Main-Gebietes irreparabel vom nördlichen Besiedlungsraum Untermainebene isoliert. Auch zu den isolierten Vorkommen im Odenwald besteht kein Biotopverbund.

Im Vorderen Odenwald existieren vier Einzelvorkommen, die weder untereinander noch mit dem westlichen Verbreitungsraum Hessisches Ried bzw. den Populationen im Raum Darmstadt in Verbindung stehen. Auch diese Vorkommen können als isolierte Einzelvorkommen betrachtet werden.

Verbundsituation in den einzelnen Teilräumen

A) Limburger Becken

Das Limburger Becken verfügt derzeit über drei voneinander isolierte Populationen:

- Das Vorkommen im Steinbruch südlich von Wilsenroth strahlt als Source-Population in die Umgebung aus. Inwiefern der Wechselkrötenvorkommen in Frickhofen mit dem Vorkommen aus dem nördlichen Steinbruch in Verbindung steht, kann nur spekuliert werden. Von

einer eigenständigen Population in Frickenhofen ist nicht auszugehen. Zu den nächsten Vorkommen im Süden ist die Population des Steinbruches isoliert.

- Die Basaltgrube am Hellersberg ist aufgrund des Verschwindens der Wechselkröte in den Thalheimer Kiesgruben ebenfalls zu den östlichen und südlichen Vorkommen isoliert.
- Die Population der Stählerschen Fischteiche steht mit den in der östlichen Umgebung festgestellten wandernden Wechselkröten in Verbindung, vermutlich steht diese Population mit der im nahen südwestlichen Kieswerk Niederzeuzheim vorhandenen Population noch im Verbund. Die Entfernungen zwischen den beiden Populationen beträgt ca. 1,5 km.

B) Wetterau

Das Verbreitungsgebiet der Wechselkröte in der Wetterau verfügt über fünf isolierte Populationen in den flachen Agrar- und Auenlandschaften. Diese sind entlang der Wetterauen (drei Populationen) sowie entlang der Horloffauen (zwei Populationen) verbreitet. Zwischen beiden Arealen liegen Agrarflächen, ihre Entfernung beträgt ca. 8 km Luftlinie. Weiterhin existieren zwei vollkommen isolierte Vorkommen in einem Abbaubetrieb und einem Truppenübungsplatz westlich der Wetterau und zwei isolierte Vorkommen in Abbaubetrieben östlich der Horloffauen, d.h. in den an die Agrarlandschaft angrenzenden Mittelgebirgslandschaften und Wäldern.

- Das Vorkommen entlang der Wetter zwischen Rockenberg und Münzenberg ist zu den südlichen Vorkommen bei Bad Nauheim zwar über den Auenzug der Wetter verbunden, aufgrund der Entfernung von 6 km Luftlinie zwischen rezenten Populationen ist von einer vollständigen Isolation auszugehen.
- Das Vorkommen im Bereich der Source-Population der Sandgrube bei Obermörten ist wie o. e. zum nördlichen Vorkommen weit entfernt, zum südlichen Vorkommen bei Friedberg liegen ebenfalls ca. 6 km Wetterau und Ackerflächen, sodass auch diese Population als isoliert zu betrachten ist.
- Gleiches gilt für den Restbestand der ehemaligen Source-Population der Zuckerfabrik-Schlammteiche bei Friedberg. Sie ist zum nördlichen Vorkommen wie o. e. isoliert.
- Das Verbreitungsgebiet zwischen Echzell und Reichelsheim spannt sich zwischen den beiden Source-Populationen am westlich gelegenen Teufels/Pfaffensee und dem östlich gelegenen Basaltsteinbruch bei Bingenheim auf (Luftlinienentfernung: 3 km). Zwischen beiden Source-Populationen finden sich immerhin sieben rezente kleine Populationen, so dass von einer noch vorhandenen Verbundsituation des Verbreitungsgebietes ausgegangen werden kann. Zum westlich gelegenen Verbreitungsgebiet entlang der Wetter sowie zum nördlich gelegenen Verbreitungsgebiet um die Abbaubetriebe Unter- und Ober-Widdersheim besteht räumlich sowie durch die A45 keine Verbindung.
- Die Population im Einzugsgebiet der Source-Populationen der Abbaubetriebe von Nieder- und Ober-Widdersheim ist wie beschrieben zu den Vorkommen nach Süden isoliert. Im Nordwesten dieser Source-Population bestehen rezent noch drei kleinere Vorkommen, die ursprünglich über eine Metapopulationsstruktur mit den großen Populationen der Abbaubetriebe im Verbund standen. Wahrscheinlich ist aber aufgrund des Rückgangs der Art in der

Fläche aktuell keine Verbundsituation mehr vorhanden, so dass die drei kleineren Populationen als isolierte Restbestände anzusprechen sind.

- Der in 2007 erstmalig gemeldet Bestand der Wechselkröte auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz am Eichkopf, das als FFH-Gebiet gemeldet wurde und das Vorkommen des ca. 4,5 km südlich gelegenen Quarzitbruches sind durch die sie umgebenden Wälder und ihre Entfernung zueinander als isoliert zu betrachten.
- Auch die beiden Steinbrüche nördlich von Ortenberg und östlich von Nidda an der Westflanke des Vogelsberges haben derzeit keinen Anschluss an die tiefer liegenden östlichen Biotopstrukturen der Gewässerauen bzw. Agrarflächen. Die Vorkommen beschränken sich lediglich auf die Steinbrüche und sind zu anderen Populationen vollkommen isoliert.

C) Nidda bei Bonames

- Es existiert derzeit nur eine bekannte Population in der Niddaaue bei Bonames. Diese ist, wie o.e. vollkommen isoliert zu den benachbarten Populationen in der Wetterau bzw. der Untermainebene. Langfristig könnte diese Population ein Brückenkopf für die Verbreitungsgebiete in Mittelhessen darstellen. Ihre Bedeutung ist daher als sehr hoch einzuschätzen.

D) Untermainebene

Auf der linken Mainseite bestehen drei rezente z.T. große Populationen mit gutem Erhaltungszustand. Auf der rechten Mainseite existiert derzeit noch eine kleine Population.

- Die kleine Population im Dykerhoffbruch östlich von Wiesbaden ist durch die B455 nach Westen und die sie umgebenden Siedlungsstrukturen und Autobahnen vollkommen isoliert. Der genaue Zustand der Population ist aufgrund der Größe und Unübersichtlichkeit des Geländes nicht bekannt. Aktuelle Nachweise deuten auf eine kleine Restpopulation.
- Die Population des Kiesgrubengeländes Silbersee nördlich von Hochheim kann als große Population angesprochen werden. Sie korrespondiert höchst wahrscheinlich mit den beiden Vorkommen im Bereich der Mülldeponie Wicker, so dass hier von einer großen Population mit gutem Erhaltungszustand auszugehen ist. Bei den einzelnen Fundorten handelt es sich um Metapopulationen. Auch diese große Population ist durch die Autobahnen und die Entfernung zu den benachbarten westlich und östlich liegenden Vorkommen isoliert.
- Auch die Population im Kastengrund nördlich der Weilbacher Kiesgruben ist als durch Autobahnen isolierte Population anzusprechen. Die Populationsstruktur befindet sich im guten Erhaltungszustand.
- Das linksmainische Vorkommen der Wechselkröte in der Schwanheimer Düne ist ebenfalls vollkommen durch den Main, Autobahnen und Siedlungsstrukturen isoliert. Die Population ist klein und stark vor dem Aussterben bedroht.

Anhand der Entwicklung /Dynamik der Abbaubetriebe in der Untermainebene kann man sehr deutlich die Anpassung und Abhängigkeit der Wechselkröte an aktive Abbaubetriebe studieren. Der Abbaubetrieb im Kiesgrubengelände der Weilbacher Kiesgruben endete Mitte der 70iger Jahre. Danach wurde das Gelände unkontrolliert genutzt und 1986 unter Naturschutz gestellt

und der Sukzession überlassen. Der aktive Abbaubetrieb verlagerte sich in den nördlichen angrenzenden Kastengrund. Benachbart hierzu entstand das „Naturschutzzentrum Weilbacher Kiesgruben“, in dem ein Naturlehrpfad mit offenen Flachwassertümpel entstand und versucht wird die Wechselkröte im Naturlehrpfad durch Angebot an entsprechenden Laichhabitaten einen Lebensraum zu bieten. Die Wechselkröte reagierte unmittelbar auf den Wandel ihres Lebensraumes und verlagerte ihre Population in das Areal des aktiven Abbaus im Kastengrund sowie in den Naturschutzlehrpfad. Im von Sukzession geprägten ehemaligen Abbaugelände des NSG (FFH-Gebiet Weilbacher Kiesgruben) kommen Wechselkröten nicht mehr vor (BOBBE 2005).

E) Hessisches Ried: Das Verbreitungsgebiet der Wechselkröte im Hessischen Ried kann in drei Teilräume untergliedert werden.

- Die rezenten und historischen Rheinauen, die parallel den Rhein begleitend von Norden nach Süden verlaufen. Die Breitenausdehnung dieses Teilraumes kann mit bis zu 5 km rechts des Rheines beschrieben werden (Der Scheitel des historischen Rheinmäanders Trebur ist bis 5 km vom Rhein entfernt.)
- Das Altneckarbett, das sich in Schlingen parallel zu Rhein am Hangfuß des Odenwaldes von Süden nach Norden verläuft.
- Das Gebiet entlang des Apfel-Hegbachsystems nach Osten bis zu den Wäldern des Messel-Hügellandes.

In den Rheinauen bestehen drei Verbreitungsgebiete, die allerdings voneinander isoliert sind:

- Nördlich des Kühkopfes in der Treburger Altrheinschlinge hat die Wechselkröte im FFH-Gebiet Riedwiesen von Wächterstadt und den drei umliegenden Kiesabbaubetrieben zweifellos ein größeres Verbreitungsgebiet mit zwei Source-Populationen und vier kleinen bis mittelgroßen WK-Standorten, die untereinander wahrscheinlich im genetischen Austausch stehen. Das Verbreitungsgebiet ist als isoliert zu betrachten. Biotopverbundpotentiale sind nach Süden entlang der Rheinschiene bis Gernsheim vorhanden. Weiterhin besteht ein potentieller Biotopverbund zu den Altneckarschlingen (siehe Karte genereller Maßnahmenraum).
- Zwischen Gernsheim um Bürstadt findet sich ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt. Er umfasst die ackerbaulich intensiv genutzten Rheinauen zwischen Gernsheim und Hofheim und erfasst nach Osten eine alte Rheinschlinge, die sich von Biblis bis nach Bürstadt wölbt. Das Verbreitungsgebiet besitzt zwei Source-Populationen und ca. 10-12 kleine bis mittelgroße Vorkommen, die allerdings mit zunehmender Entfernung von den Source-Populationen als isoliert anzusprechen sind.
- Ein weiteres jedoch sehr kleines Vorkommen findet sich südwestlich von Lampertheim, das erstmalig in 2007 nachgewiesen wurde. Hier bestehen noch Unsicherheiten bzgl. der Laichgewässer, so dass über die Größe des Vorkommens keine Aussage möglich ist. Die Wechselkröte wird für diesen südlichsten hessischen Raum im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 6316-401 „Lampertheimer Altrheins“ angegeben. Der Nachweis der Art stammt allerdings aus dem Jahr 1983, ein neuerer Nachweis wurde bislang nicht erbracht.

Im Bereich der Altneckarschlingen existieren derzeit fünf voneinander isolierte Vorkommen:

- Am Mersheimer Hof existiert eine große Ackersenke, die zeitweise z.B. 2007 vollständig überschwemmt war. Auf einer nordöstlich angrenzenden Brachfläche wurde 2006/2007 ein Amphibientümpel angelegt. Das Gebiet ist derzeit isoliert. Das nächste Vorkommen findet sich ca. 6 km südwestlich in einem Kiesabbaubetrieb. Dementsprechend ergeben sich Biotopverbundpotentiale zu den nahe liegenden Rheinauen sowie zu den südöstlich verlaufenden Altneckarschlingen.
- Ein isoliertes Vorkommen wurde im FFH-Gebiet „Weiler Hof“ festgestellte (BOBBE 2006). Das Gebiet ist ebenfalls je ca. 7 km zum Mersheimer Hof bzw. zum südlich davon befindlichen Vorkommen bei Crumstadt entfernt. Potentielle Verbundräume sind entlang der Altneckarschlingen vorhanden (siehe Karte Maßnahmenräume).
- Auch die Vorkommen in den Altneckarschlingen um Crumstadt sind als eine isolierte Population zu betrachten. Dabei handelt es sich um ein kleines bis mittleres Vorkommen, das sich sporadisch auf überfluteten Ackerflächen fortpflanzt. Zum nördlichen Vorkommen der Altneckarschlinge besteht vermutlich kein Austausch (s. o.). Westlich von Crumstadt sind ältere Vorkommen auf dem Kühkopf bekannt, die allerdings in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt werden konnten. Das Vorkommen bei Crumstadt besitzt aufgrund der Nähe zu den Rheinauen eine wichtige Brückenfunktion für den Verbund der Vorkommen in Rheinauen und Altneckarschlingen.
- Der Nachweis eines Alttieres im Altneckarschlingenbereich bei Langenwaden aus dem Jahr 2002 (LELGEMANN 2003) wird als Einzelfund eingestuft. Bei dem seit Jahren intensiv betreuten Amphibienschutzzaun an der L3261 zwischen Hähnlein und Langenwaden konnte bislang keine einzige Wechselkröte nachgewiesen werden. Der Nachweis am Niederwaldsee wurden 2007 erstmalig geführt. Bislang war die Wechselkröte in diesem Teil der Altneckarschlinge trotz intensiv betriebenen Amphibienschutzes unbekannt. Auch dieses Vorkommen ist als isoliert zu bewerten, da sich sowohl nördlich als auch südlich keine Wechselkröten-Vorkommen finden. Aufgrund der Einzelfunde ist die Populationsgröße dieses Vorkommens sehr klein bzw. unbekannt.
- Bei dem Vorkommen der Wechselkröte in den Tongruben von Bensheim handelt es sich um ein isoliertes Vorkommen, für das insbesondere die westlich verlaufende A5 eine Ausbreitungsbarriere darstellt. Der Nachweis dieses Vorkommens (vier Adulte) wurde erstmals 2007 geführt. Bislang war die Wechselkröte in diesem Gebiet unbekannt.

Heg- und Apfelbachaue, Löserbecken von Weiterstadt

- Das Vorkommen im Löserbecken von Weiterstadt ist als isoliertes Vorkommen zu betrachten, das durch die A 67 von dem angestammten Verbreitungsgebiet der Altneckarschlingen isoliert wird. Die inzwischen als FFH-Gebiet ausgewiesene ehemalige Sandgrube ist vermutlich Lebensraum einer Source-Population gewesen, deren Restpopulation sich in der inzwischen stillgelegten Sandgrube gehalten hat.

- Die neu nachgewiesene Wechselkröten-Population nördlich von Darmstadt geht möglicherweise auf die ehemalige Source-Population der Sandgrube „Kleewoog“ zurück. Die Grube ist inzwischen stillgelegt, das Vorkommen dort erloschen. Das Vorkommen liegt in räumlicher Nähe zu der Sandgrube „Kleewoog“. Auch dieses Vorkommen ist aufgrund der räumlichen Entfernung und den Verkehrsstrassen als isoliertes Vorkommen zu betrachten.

F) Vorderer Odenwald

Im Vorderen Odenwald bestehen derzeit 4 isolierte Populationen.

- Das Vorkommen im Roßberg (OHI) hat keinerlei Kontakt zu anderen Populationen und ist vollkommen isoliert. Die mittel bis große Population befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Metapopulationsstrukturen im Steinbruch sind vorhanden.
- Die beiden Steinbrüche bei Waschenbach und bei Nieder-Beerbach liegen räumlich eng beieinander. Ein Austausch zwischen beiden Steinbrüchen ist sehr wahrscheinlich. Die Population der beiden Steinbrüche ist ebenfalls als isoliert zu betrachten. Es handelt sich hierbei um die größte hessische Population. Die Population befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Metapopulationsstrukturen im Steinbruch sind vorhanden.
- Auch das Vorkommen im Steinbruch bei Groß-Bieberau (OHI) ist von den anderen Vorkommen im Vorderen Odenwald aufgrund der räumlichen Entfernung und nicht vorhandener Verbundstrukturen isoliert. Die mittel bis große Population befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Metapopulationsstrukturen im Steinbruch sind vorhanden.
- Die große Population im FFH-Gebiet der Tongrube Mölter bei Wembach befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Metapopulationsstrukturen im aufgelassenen Steinbruch sind vorhanden. Maßnahmen zur Optimierung der Habitate wurden in 2004 durchgeführt.

Den Grad der Isolation der hessischen Wechselkrötenpopulationen ist aus der Tabelle 27 zu entnehmen. Lediglich in der Wetterau (Echzell-Reichelsheim) und im Hessischen Ried (Gernsheim-Bürstadt) befindet sich jeweils ein Verbreitungsgebiet, das noch über einen vergleichbar geringen Isolationsgrad verfügt (in der Tabelle farbig hinterlegt). Hier sind möglicherweise noch Meta-Populationsstrukturen vorhanden.

Die restlichen Populationen haben einen hohen Isolationsgrad, der am Verhältnis von der Anzahl an Populationen zur Anzahl Metapopulationen bzw. isolierten Vorkommensräumen, die der Definition einer Metapopulation nicht genügen, ersichtlich ist. Die 50 rezenten Angaben zur Wechselkröte in dieser Kategorie verteilen sich auf 29 isolierte Populationen, die genetischen voneinander getrennt sind.

Der Isolationsgrad der hessischen Population insgesamt ist damit als sehr hoch einzustufen.

Tab. 27: Populationsstruktur der Wechselkröten-Vorkommen in der Wetterau und im Hessischen Ried

ISOLIERTER TEILRAUM	ANZAHL META- POPULATIONEN ODER ISOLIERTE	ANZAHL STABILE SOURCE-	ANZAHL ABNEHMENDE SOURCE-POP.	SUMME POPULA- TIONEN
------------------------	--	------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

	VERBREITUNGS- RÄUME IM TEILRAUM	POPULATIO- NEN IM TEILRAUM	& SINK-POP. IM TEILRAUM (Neudaten ab 2002)	IM TEILRAUM
Limburger Becken	3	2	4	6
Echzell-Reichelsheim	1	2	7	9
Wetterau ohne Gebiet Echzell-Reichelsheim	8	2	9	11
Nidda bei Bonames	1	1	-	1
Untermainebene	4	4	2	6
Gernsheim-Bürstadt	1	2	12	14
Hessisches Ried ohne Gebiet Gernsheim- Bürstadt	8	4	17	21
Vorderer Odenwald	5	5	-	5
Summe	31	22	51	73

4. Lebensräume, Nutzungen; Gefährdungen

4.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen

Als ursprüngliches Steppentier bevorzugt die Wechselkröte trocken-warme sonnenexponierte Standorte in der offenen Kulturlandschaft, die grabbaren Böden und lückige oder niedriger Vegetation aufweist. In Mitteleuropa bewohnen Kreuz- und Wechselkröte oft die gleichen Gebiete, wobei sie aber oft verschiedene Habitate besiedeln und unterschiedliche Laichgewässer aufsuchen. Die Wechselkröte scheint im Vergleich zur Kreuzkröte nicht ganz so stark auf Materialentnahmestellen konzentriert zu sein und häufiger Ackerflächen zu besiedeln (LAUFER & PIEH 2007). Sie gilt als ausgesprochener Kulturfolger (BLAB et al. 1991).

Übersichten zur Ökologie der Wechselkröte finden sich in NABU (2007), LANUV (2005a, b), ZITZMANN & STEINER 2006, STEINER 2005, TWELBECK (2003a, b) und Joger (1985), ausführlichere Beschreibungen in LAUFER & PIEH (2007), PODLOUCKY & MANZKE (2003), PIEH & BRAITMAYER 2001, BITZ & Thomas (1996) und GÜNTHER & PODLOUCKY (1996).

4.1.1 Ursprüngliche Lebensräume

Die Wechselkröte ist ursprünglich ein Steppentier, sie bevorzugt daher trocken-warme sonnenexponierte Standorte mit lückiger oder niedriger Vegetation. Sie hat eine enge Bindung an Landschaften mit geringer Walddichte und geringen jährlichen Niederschlägen und ist keine typische Auenart. Die Primärlebensräume in Mitteleuropa waren möglicherweise die Geschiebeflächen der Flüsse. Diese sind durch Flussbegradigungen weitgehend aus der Landschaft verschwunden (LAUFER & PIEH 2007, BITZ & THOMAS 1996, Blab 1986). Die Rheinauen sind seit Beginn der Rheinkorrektur durch Tulla im 19. Jh. stark in ihrem ur-

sprünglichen hydrologischem und morphodynamischen Regime verändert. Die bis heute anhaltende Eintiefung der Flußsohle beträgt im hessisch/rheinlandpfälzischen Rheinabschnitt 1,5 bis 2 m. Damit wurde die Auendynamik erheblich eingeschränkt. Gleichzeitig wurden durch die Eindeichung 90% der natürlichen Überflutungsflächen (zwischen Basel und Karlsruhe) vernichtet. Während vor Tulla die Breite der Aue z.B. im Bereich der Furkationszone 6 km betrug, ist sie heute auf einen 0-2 km breiten Streifen reduziert.

4.1.2 Sekundärlebensräume

Die meisten Vorkommen der Wechselkröte in Mitteleuropa liegen in sekundär entstandenen Habitaten und Ruderalflächen mit offenen Strukturen sowie im trockenen Kulturland. Die am häufigsten genannten Fundorte sind Steinbrüche, Kies- und Tongruben mit ihren ruderalen Rohböden. Fast immer befinden sich die Laichgewässer in diesen Materialentnahmestellen. Die umgebenden Landlebensräume sind vegetationsarme Industriebrachen und Ruderalstandorte, Lagerflächen, Truppenübungsplätze, Felder und stillgelegte Ackerflächen. Oft besiedeln Wechselkröten Hausgärten in Ortschaften, bei geeigneten Verhältnissen auch Parks. Dämme, Weinberge und trockene Südhänge mit lückenhaftem Bodenbewuchs werden ebenfalls besiedelt. Ausgedehnte Waldgebiete werden gemieden (Laufer & Pieh 2007).

Als aquatischer Lebensraum dienen verschiedene Stillgewässer mit unterschiedlichem, meist geringem Eutrophiegrad. Als echte Pionierart kann sie neu entstandene Gewässer spontan besiedeln. Bevorzugt werden kleine bis mittelgroße Stillgewässer auf mineralischem Untergrund mit flachen Ufern und ohne geschlossene Pflanzendecke, die in stark sonnenexponiertem Gelände liegen. Die Spanne reicht von wassergefüllten Senken auf Äckern und Wiesen sowie Wassergräben und Tümpeln über Teiche, Rückhaltebecken und Altarme bis zu Baggerseen. Häufig liegen solche Gewässer in Materialentnahmestellen. In der Oberrheinebene werden auch Druckwassertümpel, wassergefüllte Baugruben und Kleingewässer genutzt, die infolge von Bodenverdichtung länger Wasser halten. Gegenüber der Kreuzkröte bevorzugt die Wechselkröte länger bestehende Gewässer mit Abläichtiefen von über 20 cm. Gewässer ohne oder nur mit lückigem Röhrichtbestand, Ältere Gewässer mit dichtem Röhricht werden gemieden, vorzugsweise sollten die Gewässer nicht länger als zwei Jahre durchgängig Wasser führen (LAUFER & PIEH 2007). Besondere Ansprüche an die Wasserqualität scheint die Wechselkröte nicht zu stellen, sie laicht auch in stark nährstoffbelasteten Gewässern mit dichtem Algenbewuchs (Bitz & Thomas 1996). Ein erhöhter Salzgehalt wird toleriert (NÖLLERT & NÖLLERT 1992), Nachweise aus Moorgewässern fehlen dagegen (LAUFER & PIEH 2007). Fischgewässer sind im Gegensatz zu den Angaben in JEDICKE (1992) nicht als Laichgewässer geeignet (BITZ & THOMAS 1996).

4.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte

4.2.1 Populationsstruktur der Wechselkröte in Hessen

Die Analyse und Beurteilung der Populationsstruktur der Wechselkröte gründet sich auf der vorliegenden Natis-Datenbank der FENA. Vorausgegangen sind intensivere Amphibiener-

fassungen der Jahre 2000-2007. Zu Berücksichtigen ist hierbei der sehr unterschiedliche Kartierungserfolg aufgrund des sehr unterschiedlichen Witterungsverlaufes der letzten 7 Jahre. Während in den Jahren 2001 und 2002 z.B. im Hessischen Ried seit über 50 Jahren Grundwasserhöchststände zu verzeichnen waren, die zu großflächigen Überschwemmungen führten und damit hervorragende Vermehrungsbedingungen für Pionierarten boten, folgte 2003 ein Jahrhundertsummer mit nachfolgenden sehr geringen Winterniederschlägen, die den Grundwasserstand bis ins Jahr 2006 auf einem niedrigen Niveau hielten. Erst 2007 hatten sich die Grundwasserstände im Frühjahr erholt und das Jahr bot Pionierarten aufgrund hoher Grundwasserstände und reichem Niederschlag während des Sommers sehr gute Reproduktionsbedingungen. Die in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten Kartierungen hatten damit schlechte Erfolgschancen, kleine Populationen der Wechselkröte zu erfassen. Dagegen zeigte die Erfassung der Knoblauchkröte von ca. 40 Standorten im Jahr 2007 gleichfalls einen hohen Erfolg beim zeitgleichen Nachweis der Wechselkröte mit einigen neuen Fundorten.

Weiterhin ist die Datenlage zu den einzelnen Vorkommen von sehr unterschiedlicher Struktur. Je nach Jahreszeit des Nachweise bzw. Entwicklungsstadium des Wechselkrötennachweises liegen zum Teil Angaben zu Anzahlen der Rufer, Angaben zu Nachweisen von Adulten, aber auch viele Larvennachweise vor, so dass bei einigen Standorten die Abschätzung der Populationsgröße nicht möglich ist und eine Vergleich mit anderen Standorten eine große Unschärfe birgt. Im Bewusstsein dieser Fehlerhaftigkeit eines einheitlichen Vergleichs wurden dennoch eine einheitliche Populationsgrößenschätzung auf der Grundlage von nachgewiesenen Adulti durchgeführt. Der in der Populationsschätzung liegende Fehler muss bei der Interpretation berücksichtigt werden. Das Ergebnis bietet daher nur einen groben Überblick über die Populationsstruktur der Wechselkröte in Hessen, aber auch der einzelnen Populationsstrukturen in den fünf verschiedenen Verbreitungsräumen.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass zu den unterschiedlichen Verbreitungsräumen jeweils unterschiedliche Bearbeitungsniveaus und unterschiedliches Expertenwissen vorliegen.

Der Versuch einer Beschreibung und Bewertung der Populationsstruktur in Hessen wird im Folgenden vorgenommen:

Die Wechselkröte ist in Hessen in unterschiedlichen zumeist isolierten Populationen verbreitet. Insgesamt sind derzeit 64 Fundorte bekannt (Untersuchungsraum 2000-2007). Eine Klassifizierung der Größen ergibt die in Tab. 3 und Abb. 10 dargestellte Populationsstruktur.

Tab. 28: Populationsgrößen der Wechselkröten-Vorkommen in Hessen

Anzahl Vorkommen	Populationsklasse	Anzahl Adulti	% an Anzahl der Vorkommen	% an Gesamtpopulation Anzahl Individuen	Charakterisierung des Meta-Populationsstatus
9	Groß	31-100	14	55	Spender (source)
10	Mittel	11-30	15	25	Spender (source)
24	Klein	3-10	37	16	Verlust (sink)
21	Einzeltiere	1-2	32	4	Einzeltiere (sink)

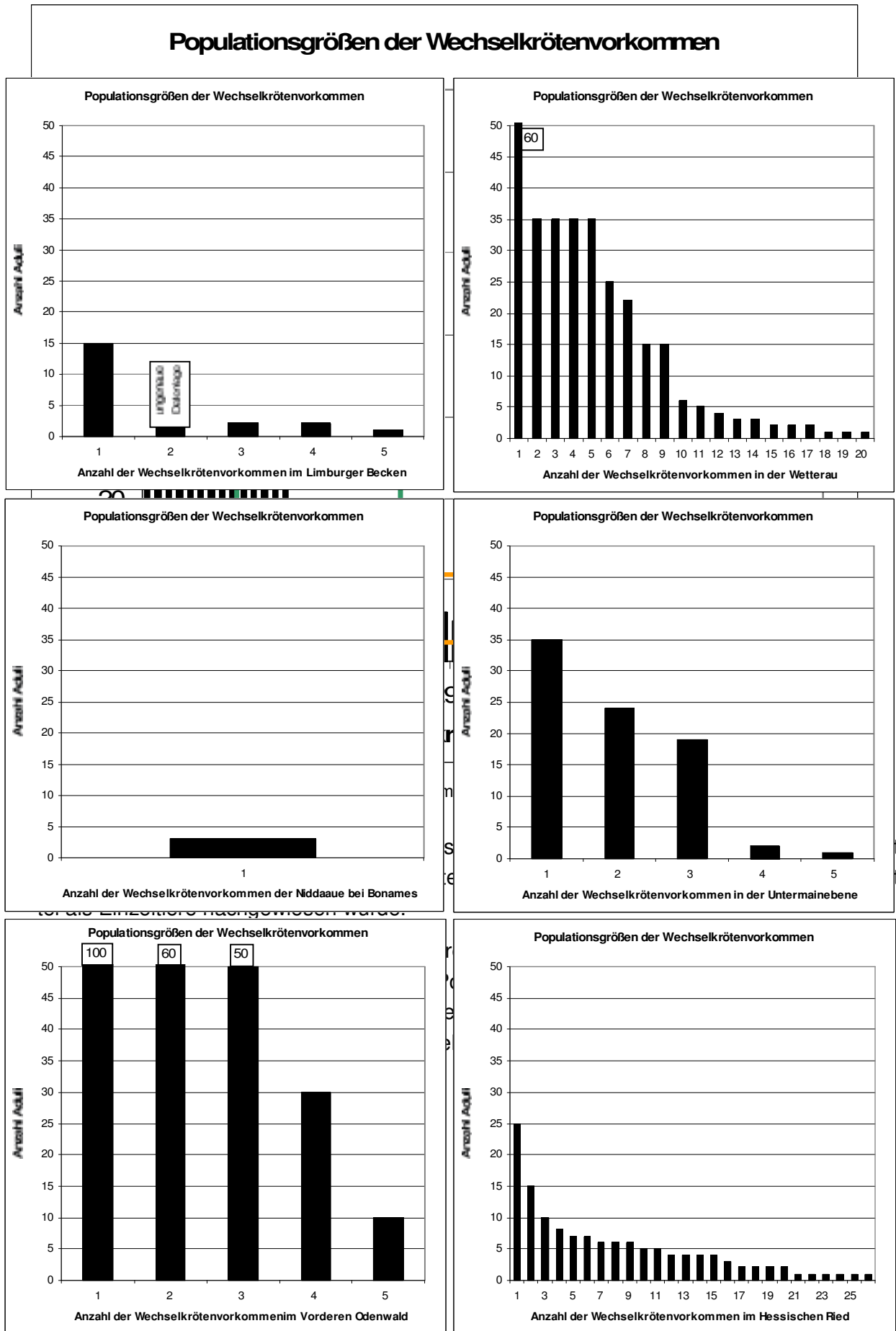


Abb. 11: Populationsgrößen der Wechselkrötenvorkommen in den einzelnen Verbreitungsräumen

Diese zeigen je nach Verbreitungsraum sehr unterschiedliche Populationsstrukturen, Lebensraumbedingungen, Gefährdungen und Schutzmöglichkeiten.

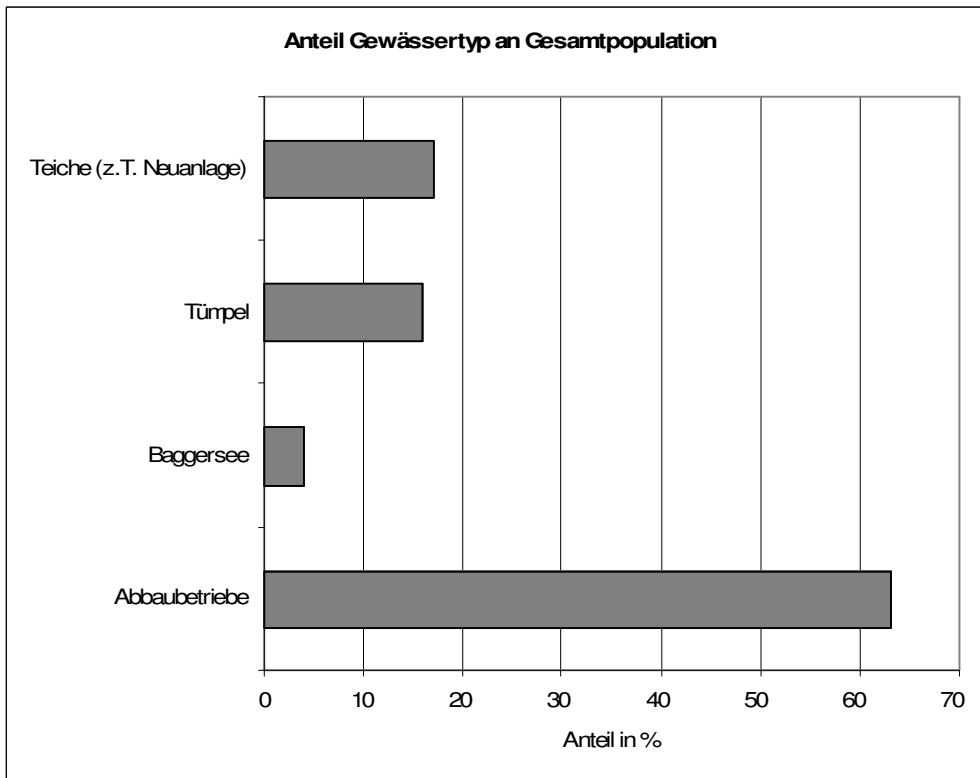


Abb. 12: Prozentuale Verteilung der Gesamtpopulation auf verschiedene Gewässertypen.

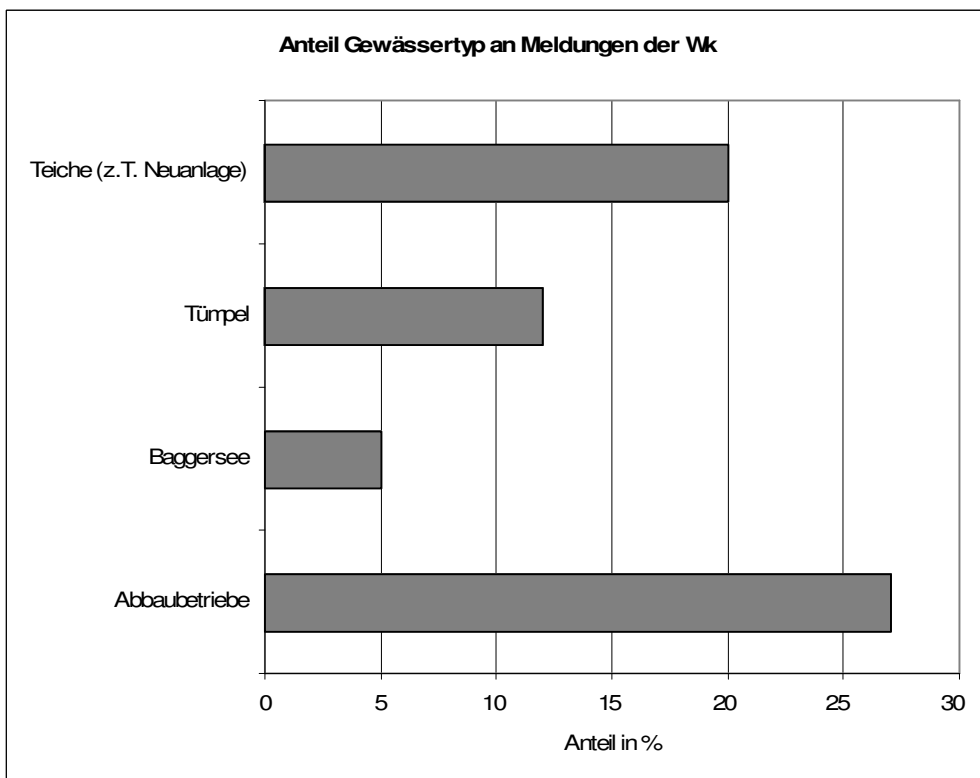


Abb. 13: Prozentuale Verteilung der Wechselkrötenmeldungen auf verschiedene Gewässertypen

Eine Analyse der Gewässer der nachgewiesenen Wechselkrötenvorkommen zeigt, dass über 40 % der Wechselkröten in Gewässer von Abbaugebieten, über 30 % an Teichen, Neuteichen etc gefunden wurden und lediglich knapp 20 % an Tümpeln. Bei der Betrachtung der Populationsgröße wird die große Bedeutung der Abbaubetriebe für die Wechselkröte noch deutlicher. Über 60 % der hessischen Population wurde in Abbaubetrieben angetroffen.

4.2.2 Konsequenzen für Schutzkonzepte

Populationsstruktur, Isolation und Gefährdungsgrad der Wechselkrötenvorkommen in den sechs hessischen Verbreitungsgebieten sind sehr unterschiedlich. Grundsätzlich zeigt die Analyse für alle Verbreitungsräume mit Ausnahme der Niddaaue bei Bonames, dass 100% der Source-Populationen aktive Abbaugebiete bewohnt. Das Rückgrad der hessischen Wechselkröte ist daher die Kies- Sand- und Hartstein-Industrie, ohne die die Wechselkröte kurzfristig keine Überlebenschance hätte.

- Schutzkonzepte in den Verbreitungsräumen Limburger Becken, Wetterau, Untermainebene, Hessisches Ried und Odenwald müssen sich auf die vorhandenen Abbaubetriebe konzentrieren. Hier gilt es die vorhandenen Bestände in den Abbaubetrieben zu sichern, zu optimieren und ggf. wieder aufzubauen.
- Weiterhin müssen die noch ansatzweise vorhandenen Metapopulationsstrukturen in Wetterau und Hessischem Ried erhalten und gesichert werden.
- Die Stilllegung von Abbaubetrieben führte in Hessen mittel bis langfristig immer zum Erlöschen der Population. Sofern der Betrieb verlagert wurde oder ein anderer Betrieb in der räumlichen Nähe neu entstand, hat sich die Wechselkröte hierhin verlagert. Um der Aufrechterhaltung des Status-Quo's der FFH-Richtlinie für die hessische Population nachzukommen, ist es erforderlich, die Anzahl der bestehenden Spender- (Source-) Populationen mindestens auf einem gleichen Niveau zu erhalten. Dies bedeutet, dass bei Aufgabe von Abbaubetrieben, neue Abbaubetriebe erfolgreich von der Wechselkröte besiedelt werden müssen. Da die Art sich inzwischen aus der Fläche zurückgezogen hat und nur noch in wenigen Gebieten ansatzweise über Metapopulationsstrukturen verfügt, kann sie neue Standorte von Abbaubetrieben i. d. R. nicht mehr eigenständig finden und besiedeln. Daher müssen bei Aufgabe von Abbaubetrieben, neue bzw. bislang nicht besiedelte Abbaugruben mit Hilfe von Ansiedlungsprojekten für die Wechselkröte erschlossen werden.
- Zur Minimierung der hohen Gefährdung aufgrund der wenigen Source-Populationen und des hohen Isolationsgrades der einzelnen Populationen ist es erforderlich weitere Source-Populationen zu etablieren. Hierfür sind in einigen Gebieten potentielle Standorte verfügbar. Diese sollten hinsichtlich ihres Potentials für die Wechselkröte untersucht werden und bei Eignung mit Wechselkröten besiedelt werden.
- Bei Wiederansiedlungsprojekten ist grundsätzlich zu überlegen, inwiefern die Ausgangspopulation aus verschiedenen Source-Populationen zusammengesetzt ist.
- In fast allen isolierten Populationen bilden die Vorkommen der Abbaubetriebe das Rückgrad der Gesamtpopulation im Gebiet. Damit ist ein sehr hohes Gefährdungspotential

verbunden, da mit Verlust der Population des Abbaubetriebes auch das Erlöschen der Wechselkröte in Gebiet verbunden ist. Für die Wetterau, das Hessische Ried und mittel- bis langfristig gesehen auch für das Limburger Becken ist es daher erforderlich die vorhandene, geeigneter Biotop-Ausstattung zu nutzen, um eine sich selbst tragende Metapopulationsstruktur in der Fläche aufzubauen. Grundlage für entsprechende Konzepte sind die o. e. Leitbilder für die entsprechenden Räume:

- Für die Wetterau und das Limburger Becken ist dies eine von Großsäuger (Rinder, Pferde, Schafe u. a. Weidevieh) geprägte Auenlandschaft von Wetter, Horloff und Elbbauch am Rande der Ackerbaugebiete.
- Für das Hessische Ried ist eine Wiederherstellung der ursprünglichen Auendynamik nicht möglich, auch sind hier die Möglichkeiten der Etablierung von großflächig durch Großsäuger genutzte Wiesen und Bracheflächen in den Rhein- und Altneckarauen nicht bzw. nur begrenzt möglich. Für das Hessische Ried wird daher unter Nutzung der günstigen und stark schwankenden Grundwasserstände sowie der sporadischen Überschwemmungsereignissen eine Integration eines Laichhabitatnetzes in die Ackerbaustandorte vorgeschlagen. Die aktive Ackerbewirtschaftung soll dabei den aktiven Beitrag zur Herstellung und Erhaltung von Rohbodengewässer leisten.
- Da eine natürliche Metapopulationsstruktur in den Verbreitungsräumen nur noch in wenigen isolierten Verbreitungsgebiete besteht, sollten Eingriffe in Natur und Landschaft jeglicher Art genutzt werden, um zumindest temporär Laichhabitate zu schaffen.
 - In Verbreitungsgebieten der Wechselkröte sollte bei neuen Eingriffen in den Boden (Straßenbau, Baugebiete etc.) das Potential und die Möglichkeit zur Schaffung temporärer Laichhabitate genutzt werden. Etwagige Maßnahmen könnten als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in die Bauplanung integriert werden.
 - Gerade randliche Siedlungsstrukturen werden in den Wechselkröten-Verbreitungsgebieten von der Art als Landlebensraum und Überwinterungsstätte genutzt. Auch hier sollte bei Baumaßnahmen der Wechselkrötenschutz mit in die Planung integriert werden. Insbesondere die Anlage von wechselkrötengerechten Regenversickerungstümpel könnte als Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden.
- Nicht zuletzt sollte die Wechselkröte in den FFH-Gebieten in die Schutzziele mit aufgenommen werden. Bei sympatrischem Vorkommen der Gelbbauchunke sollten auch die Habitatansprüche der Wechselkröte beim Management der FFH-Gebiete berücksichtigt werden. Der Pioniercharakter der Wechselkröte aber auch der der Gelbbauchunke führt in FFH-Gebieten vielerorts zu einem sehr hohen Maßnahmenaufwand, um die Art im Gebiet in einem entsprechenden Erhaltungszustand zu halten. Mittel- bis langfristig ist zu befürchten, dass der Erhaltungszustand von Pionierarten in vielen FFH-Gebieten nicht gehalten werden kann. Konzepte für Pionierarten in FFH-Gebieten sollten daher nicht auf die FFH-Gebiete beschränkt bleiben, sondern entweder auch das besser für Maßnahmen geeignete Umfeld nutzen, oder auch neue Standorte für Pionierarten wie die Wechselkröte erschließen, dort wo der Erhaltungsaufwand gering und langfristig etablierbar ist.

Zusammenfassung der Konsequenzen:

- Sicherung, Optimierung und Entwicklung von Source-Populationen in Abbaubetrieben
- Sicherung, Optimierung und Entwicklung der noch vorhandenen Metapopulationsstrukturen in der Wetterau und im Hessischen Ried.
- Erhaltung des Status Quo der Anzahl an Source-Populationen gemäß FFH-RL-Anforderung
- Vergrößerung des Bestandes von Source-Populationen durch Neuansiedlung der Wk in weiteren Abbaubetrieben
- Optimierung des Genpools bei Neuansiedlungsprojekten.
- Minimierung des hohen Gefährdungspotentials in Verbreitungsgebieten mit einzelnen oder wenigen Sourcepopulationen durch Wiederherstellung von Metapopulationsstrukturen in der Fläche (Wetterau, Limburger Becken, Hessisches Ried)
- Nutzung von Eingriffen in Natur- und Landschaft für den Wechselkrötenschutz
- Konzeptionelle Erweiterung des Managements von Pionierarten über die Grenzen von FFH-Gebieten hinaus.

4.3 Nutzungen und Nutzungskonflikte

Abbaubetriebe: Nutzungskonflikte in Abbaubetrieben ergeben sich einerseits aus dem Bestreben des Abbaubetriebes das Wasser möglichst aus der Abbaugrube zu Entfernen, andererseits dem Bestreben des Naturschutzes Wasser für Laichgewässer in der Abbaugrube zu belassen. Hieraus sollte eine Kooperation aus Duldung und temporären Schutz von Gewässerhabitaten auf der Seite des Abbaubetriebes und dem Zulassen der Zerstörung von Laichhabitaten auf Seiten des Naturschutzes entstehen. Es ist ein grundsätzlicher Konsens zwischen Abbau und Naturschutz herzustellen.

Grünlandbewirtschaftung: Für Laichgewässer in Grünlandbeständen besteht aus Sicht der Wechselkröte die Notwendigkeit, dass durch den Tritt von Weidetieren die Vegetation der Flachwassertümpel bzw. Teiche auf einem geringen Niveau gehalten wird, um so zumindest mittelfristig den Pioniercharakter der Laichhabitats zu erhalten. Dies steht dem ästhetischen Empfinden und dem typischen Naturschutzbestreben entgegen, die auf eine extensive Beweidung ausgerichtet sind.

Ackerlandbewirtschaftung: Laichgewässer auf Äckern bedeuten für die Wechselkröte das Vorhandensein von attraktiven Laichgewässern, da sie flache vegetationslose Rohbodentümpel sind. Derartige Laichgewässer sind in Ackersenkungen oder im Randbereich von Gräben zu finden. Die Gewässer stellen sich ein bei

- hohen Grundwasserständen,
- Überschwemmungen in rezenten Auen oder
- bei vorhandenen Lehmlinsen oder Pflugsohlenverdichtungen unter Vertiefungen im Acker.

Für den Landwirt bedeuten diese temporären Gewässer im Frühling bzw. Sommer zumeist Nutzungsausfall. In Ackerbaugenden wie dem Hessischen Ried sind noch ehemalige durch das Auenrelief bestimmte Ackersenken vorhanden, ebenso wie die Altneckarschlingen inzwischen als Ackersenken zu bezeichnen sind. Bei entsprechenden Wasserständen führen diese stellenweise über einen längeren Zeitraum zum Ausfall der Nutzung von Ackerflächen. Die Landwirtschaft ist bestrebt die betroffenen Flächen durch Aufbringen von Boden wieder aus dem Grundwasserniveau zu heben.

Bodenbearbeitung im Ackerbau: Eine tiefe Pflugsohlenbearbeitung von bis zu 40 cm gehört zur gängigen landwirtschaftlichen Praxis. Im Herbst wird das Feld zur Verbesserung der Bodenstruktur über Winter (Frostgare) gepflügt. Im Frühjahr erfolgt das Pflügen i. d. R. zur Bereinigung des Ackers von Vegetation vor der Saatbettbereitung. Weitere Gründe sind z.B. das Unterpflügen von Mist oder Zwischenfrucht etc.

Eine tiefe Pflugbearbeitung steht jedoch den Lebensgewohnheiten der Wechselkröten entgegen, die sich in lockeren Böden für Tages- und Überwinterungsquartiere eingraben und durch eine tiefe Pflugbearbeitung von Äckern in Nähe von Laichgewässern stark geschädigt werden. Leider existieren hierzu fast keine Untersuchungen, so dass der Einfluß dieses Nutzungskonfliktes schwer einzuschätzen ist.

Landwirtschaftlicher Wegebau: Unbefestigte mit Schlaglöchern ausgestattete Feldwege sind z. T. wichtige Lebensraumstrukturen für Pionierarten. Schlaglöcher werden leider zunehmend nivelliert und zugeschüttet. Für Pionierarten gehen damit wichtige Lebensraumstrukturen verloren.

Entsorgungsbetriebe: Bei Mülldeponien oder anderen Materiallagern bestehen u. a. aus Gewässer- und umwelttechnischen Gründen Bestrebungen, Wasseransammlungen auf den Betriebsgeländen zu vermeiden bzw. zu beseitigen. In einer intensiv genutzten Landschaft stellen vegetationslosen Betriebsflächen für Pionierarten teilweise Ersatzlebensräume dar. Diese Aspekte sollten auf behördlicher Ebene beachtet und entsprechend für den Artenschutz umgesetzt werden.

Industrielle Betriebsgelände: Auch diese stellen für Pionierarten Offenländer dar, die sich aufgrund ihrer Vegetationslosigkeit als Lebensraum anbieten. Bislang liegen aber noch keine Untersuchungen zu möglichen hessischen Vorkommen von Wechselkröten auf Betriebsgeländen von großen Firmen vor, wie sie beispielsweise im Verbreitungsraum der Untermainebene vorhanden sind. Auch hier wären Nutzungsansprüche an Industrieanlagen und Naturschutzansprüche von Pionierarten abzustimmen.

Fischerei: Die Nutzung von Teichen als Fischgewässer steht in der Regel im Widerspruch zu den Ansprüchen der Wechselkröte an ihr Laichgewässer. Insbesondere bei siedlungsnahen Laichhabitaten ist eine Gefährdung durch Besatz mit Fischen gegeben. Für Hessen ist diese Gefährdung nur im Einzelfall gegeben. (z.B. potentielle Gefährdung des Vorkommens der Tongrube Wembach).

Weinbau: Weinbaugebiete sind typische Lebensräume für Wechselkröten. In Hessen liegen Weinbaugebiete lediglich in der Untermainebene im Verbreitungsgebiet der Art und sind somit potentielle Lebensräume. Nutzungskonflikte bestehen hier bei der Herstellung und Nutzung von

temporären Wasserbecken, insbesondere die Pestizidbelastungen der temporären Becken sind für die Larvalentwicklung von Amphibien schädlich.

Aufforstungen von Ödland und anderen Offenlandflächen: Insbesondere im Rhein-Maingebiet sind derzeit vielfältig Offenländer und Agrarflächen für Aufforstungsmaßnahmen gesucht, um mit den dadurch gewonnenen Ökopunkten Baumaßnahmen (Eingriffs- Ausgleichs-Verordnung) zu ermöglichen. Aufforstungen stellen insbesondere, wenn sie sich im Verbreitungsraum von Wechselkrötenpopulationen befinden einen starken Nutzungskonflikt zwischen Eingreifer und Naturschutz (Wechselkröte) dar, da sie den Landlebensraum von Wechselkröten vernichten.

Wasserwirtschaft: Die Wasserwirtschaft ist schon seit geraumer Zeit dabei, künstliche Becken zum Hochwasserschutz, Oberflächenwasserschutz, Wasseraufbereitung etc. in die Landschaft zu bauen. Der Naturschutz wurde dabei häufig nicht berücksichtigt. Beim Bau und Betrieb von Beckenanlagen sind aber Aspekte des Lebensraumschutzes für Pionierarten zu berücksichtigen.

4.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen der hessischen Populationen sind sehr vielfältig und sind von Einzelfall zu Einzelfall verschieden. Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die für die hessischen Wechselkröten-Populationen eine Rolle spielen, werden folgend aufgelistet. Über den Grad der Gefährdung der einzelnen Faktoren lässt sich nur soviel sagen, dass die ersten 5 Faktoren die Hauptfaktoren für den Rückgang der Art in Hessen sind.

Hauptfaktoren - Lebensraum:

- Verlust und Stilllegung von Abbaubetrieben mit Wechselkrötenvorkommen
- fehlendes Angebot an optimalen Laichgewässern zum Aufbau von Metapopulationen
- Sukzession von Laichhabitaten
- Zerschneidung der Landschaft und Zunahme der Verkehrsdichte

Weitere Faktoren (teilweise Einzelfaktoren der Hauptfaktoren):

- Intensivierung der Nutzung im Siedlungsbereich (Haus- und Kleingärten, Verkehr; Versiegelung)
- Intensivierung der Nutzung in der Landwirtschaft (tiefe Pflugbearbeitung, Flurbereinigung, Beseitigung Ackerrandstreifen)
- Vernichtung von Laichgewässern durch Deichausbau und -erhöhung
- Fischbesatz
- Oberflächenentwässerungssysteme und Gullys in Siedlungsgebieten
- Pestizide (z.B. in Kleingärten, Landwirtschaft, Wegen etc.)
- Nivellierung von reliefreichen Offenlandflächen (Acker und Wiesenflächen in Auenlandschaften etc.)

- Grundwasserabsenkungen (Rheinkorrektur, Wassergewinnungsbetriebe im Hessischen Ried)
- Drainage von Acker- und sonstigen Agrarflächen

Hauptfaktoren – Biologie

- Geringe Anzahl und instabile Source-Populationen
- Hoher Isolationsgrad. Das Vorkommen der Wechselkröte in Hessen ist hochgradig verinselt. Es existieren viele Populationen die aber vollkommen isoliert sind. Damit sind für die hessische Population inzwischen erhebliche Risiken wie das Erlöschen von regionalen Populationen und die Gefahr der genetischen Isolation und Verödung von Populationen vorhanden.
- Verlust der Metapopulationsstruktur in den Verbreitungsgebieten mit ehemals flächiger Verbreitung wie dies im Limburger Becken insbesondere aber in der Wetterau im Hessischen Ried und im Raum Dieburg der Fall war.
- Gefährdung durch einseitige Konzentration der Vorkommen auf Abbaubetriebe.

5. Allgemeine Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes

5.1 Allgemein

Die Wechselkröte ist nach der FFH-RL eine nach Anhang IV geschützte Art. Die **Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustand der Wechselkröte** für nachfolgende Generationen im Rahmen der Natura 2000 Gebietskulisse ist damit das oberste Ziel für das Land Hessen. Es besteht nach FFH-RL ein **Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes („Habitat“, „Population“ und „Gefährdungen und Beeinträchtigungen“)**.

Dies bedeutet, dass die derzeitigen Verbreitungsräume und Wechselkrötevorkommen langfristig hinsichtlich der Lebensraumausstattung und Populationsstärke zu erhalten und zu sichern sind.

Der sich derzeit abzeichnende negative Trend des Rückgangs der Wechselkröte, wie er z. B. in der Wetterau mit Aufgabe des Braunkohleabbaus einhergeht und zu einer starken Bedrohung der dortigen Bestände geführt hat, muss relativ kurzfristig aufgehalten werden. Hierzu steht ein nur enger Zeitraum von ca. 5-10 Jahren zur Verfügung.

Allgemeine Ziele des Habitatschutzes für die hessische Wechselkröte sind:

- Erhaltung und Sicherung der sechs vorhandenen hessischen Verbreitungsräume der Wechselkröte und Sicherung eines langfristig tragfähigen Wechselkrötenbestandes in Hessen.
- Erhaltung und Sicherung des Status Quo des Erhaltungszustandes auf Wertstufe C und Entwicklung der hessischen Population zu einem „guten“ Erhaltungszustand (Wertstufe B) nach FFH-RL. Dies bedeutet die Erhaltung von mindestens 22 Source-Populationen mit entsprechenden Habitaten sowie von mindestens 4 flächigen Metapopulationsstrukturen (2 in der Wetterau und 2 im Hessischen Ried).

Vordringliche Ziele für die sechs Verbreitungsräume sind

- Wetterau: Aufhalten der negativ rückläufigen Bestandsentwicklung der Wechselkröte sowie die Bestandssicherung und Vernetzung der Teilpopulationen (flächige Metapopulationen).
- Limburger Becken: Aufhalten der negativ rückläufigen Bestandsentwicklung der Wechselkröte, Bestandssicherung, Aufbau einer Mindestpopulationsgröße.
- Niddaue bei Bonames: Bestandssicherung und Fortführung der Bestandsaufbaus zur Source-Population.
- Nördliche Mainebene: Bestandserhaltung, Bestandssicherung.
- Hessisches Ried: Bestandserhaltung, Bestandssicherung und Vernetzung der Teilpopulationen (flächige Metapopulationen).
- Vorderer Odenwald: Bestandserhaltung, Bestandssicherung, Nutzung der Source-Populationen für Neuansiedlungsprojekte.

Allgemeine Maßnahmen

Aufgrund der starken Verinselung und des drastischen Rückgangs der Wechselkröte in Hessen sowie der ausschließlichen Abhängigkeit der Bestände von Abbaubetrieben sind zur Erreichung der o. e. Ziele folgende allgemeine Maßnahmen dringend erforderlich:

- Gewinnung der Abbaubetreiber sowie der damit befassten Behörden für den Wechselkrötenschutz und Etablierung wechselkrötenfördernder Betriebsweisen in den Abbaubetrieben. Bestandssicherung der vorhandenen hessischen Source-Populationen in den Abbaubetrieben.
- Wiederherstellung und Etablierung von mindestens 3 Source-Populationen pro Verbreitungsgebiet bzw. Entwicklung von Habitaten, die eine Metapopulationsstruktur der Wechselkröte in den vorhandenen Verbreitungsgebieten ermöglichen.
- Sicherung und Etablierung von Habitaten für Metapopulationen außerhalb von Abbaubetrieben in den Verbreitungsräumen Hessisches Ried, Wetterau und Limburger Becken. Zur Schaffung von Metapopulationen ist die Herstellung von geeigneten Laichhabitaten in der Fläche erforderlich. Neu angelegte Tümpel unterliegen aber einer raschen Sukzession, die bei Flachwassertümpeln relativ schnell zu einer Verlandung führen. Für Wechselkröten sind neu angelegte Tümpel, nur in den ersten Jahren brauchbare Laichgewässer. Um Laichgewässer für die Wechselkröten langfristig zu etablieren, muss daher die Nutzung den Rohbodenzustand der Tümpel immer wieder neu herstellen. Denkbar sind folgende Modelle:
 - Ständige Neuanlage neuer Tümpel (hoher Flächenverbrauch, hohe Kosten)
 - Anlage von temporären Laichtümpeln mit temporärer Überweidung (Viehnutzung)
 - Anlage von temporären Laichtümpeln mit wiederholter Bodennutzung z. B. durch den Pflug
- Förderung der vorhandenen Restpopulationen durch Flächensicherung, Vergrößerung, kontinuierliche Pflege der Flächen sowie kleinräumige Vernetzung der Bestände.

- Neuschaffung und Pflege von größeren, zusammenhängenden Lebensräumen für langfristig ortsstabile Populationen (Kernpopulationen für die Neubesiedlung im Umgebungsbereich).
- Schaffung von kurzzeitigen Lebensmöglichkeiten durch entsprechende Auflagen bei Eingriffen in Natur- und Landschaft, zur Simulation natürlicher Lebensraumdynamik, an die diese Pionierart angepasst ist.
- Vernetzung der isolierten Verbreitungsgebiete im Verbreitungsraum Wetterau:
 - Vernetzung der 3 isolierten Vorkommen entlang der Wetter
 - Vernetzung der 2 isolierten Vorkommen entlang der Horloff
 - Vernetzung der Teilräume Wetter- und Horloffau
 - Etablierung von Metapopulationsstrukturen sw des Steinbruchs Ortenberg in den Nidderauen und Herstellung eines Biotopverbundes zum Steinbruch
 - Wiederherstellung bzw. Sicherung des WK-Bestandes im Steinbruch bei Nidda, Etablierung von Metapopulationsstrukturen in den Niddaaunen sw von Nidda und Herstellung eines Biotopverbundes zum Steinbruch.
 - Vernetzung von Metapopulationen von Horloff- und Niddaaunen.
- Vernetzung der isolierten Verbreitungsgebiete im Verbreitungsraum Hessisches Ried:
 - Vernetzung der Verbreitungsgebiete von Rheinauen und Altneckarbett im Kreis Groß-Gerau
 - Vernetzung der Verbreitungsgebiete Mersheimer Hof und Crumstadt.
 - Aufbau einer Metapopulationsstruktur im Verbreitungsgebiet Treburer Altrheinschlinge.
 - Sicherung und Entwicklung der vorhandenen Metapopulationsstruktur im Verbreitungsgebiet Gernsheim-Bürstadt. Hier sollte eine Abstimmung mit dem Gebietsmanagement des FFH-Gebietes Hammerau (Gelbbauchunke) erfolgen.
 - Aufbau einer Metapopulationsstruktur im Verbreitungsgebiet S Lampertheim.
 - Bestandssicherung und Aufbau der beiden Populationen im Darmstädter Raum (Löserb-
ecken, 2. Ausgleichsteich), sowie der beiden Vorkommen in den Bensheimer Tongruben und am Niederwaldsee.

5.2 Teilhabitat Laichgewässer

Die Wechselkröte laicht in sonnenexponierten Flachgewässern mit meist nur spärlicher Vegetation. Solche Gewässer sollten aufgrund der Lebensweise der Kröte nur im Offenland angelegt werden. Nach TWELBECK (2003) sollte:

- eine Minimalgröße von 100 Quadratmetern nicht unterschritten werden,
- aufgrund der Bevorzugung von vegetationsarmen Gewässern ist der Neuschaffung von Gewässern gegenüber der Pflege vorhandener Gewässer der Vorzug zu geben.

Je nach Verbreitungsraum und spezifischer Situation werden verschiedene Laichgewässertypen von Wechselkröten angenommen. Folgende Grundtypen sind für die Wechselkröte relevant:

Laichgewässer in Abbaugruben

Abbaugruben stellen für die Wechselkröte in Hessen die wichtigsten Reproduktionsgewässer dar. Die Anlage der Gewässer erfolgt meist unwillkürlich und ist ein Nebenprodukt des Abbaubetriebes für den Naturschutz. Die Gewässertypen sind sehr unterschiedlich. Allen gemeinsam ist, dass sie vegetationslos, im Rohbodenstadium fischfrei und meist voll besonnt sind. Die Spanne reicht vom tiefen Pumpteich am Grubenboden, bis zu sehr flach überströmte nur 2 cm tiefe flächige Pfützen, die langsam durchströmt werden, in niederschlagsreichen Zeiten bzw. Zeiten mit einem hohen Grubenwasseranfall. Maßnahmen müssen spezifisch für die einzelnen Abbaubetriebe aufgestellt und in die Abbaupläne integriert werden. Grundsätzlich ist es anzustreben, während der Laichperiode der Wechselkröte von April bis Juni temporäre Laichgewässer in hinreichendem Maße für die Entwicklungszeit der Larven bereitzuhalten. Die Flächen mit Laichhabitaten sollten über eine Zeit von bis zu 5 Jahren möglichst unangetastet bleiben. Bei Eingriff in diese Flächen sollten für die Laichzeit gleichwertige Laichhabitate zur Verfügung stehen.

Stillgelegte Abbaugruben

In rekultivierten oder stillgelegten Abbaugruben erlischt ein Wechselkrötenvorkommen, sofern nicht Biotop-gestaltende Maßnahmen die einsetzende und fortschreitende Sukzession aufhalten. Die Maßnahmen für die Wechselkröte, aber auch andere Pionierarten wie Kreuzkröte und Gelbbauchunke, richten sich auf die Wiederherstellung eines frühen Sukzessionsstadiums von Lebensraum und Laichgewässer. Der Offenlandcharakter wird meist unter Einsatz von schwerem Gerät wiederhergestellt (s. u. Fotos Tongrube Wembach). Diesbezügliche Maßnahmen sind entsprechen kostenintensiv und müssen mindestens alle 5 Jahre wiederholt werden, um das Gelände nicht vollständig an die fortschreitende Sukzession zu verlieren. Der Pflegeaufwand ist aber vergleichbar mit der Pflege von Trockenrasen und sonstigen Randertragsflächen. Auch diese Naturschutzflächen hängen sozusagen am „Tropf“ des Naturschutzes. Die Wechselkröten-Vorkommen von stillgelegten Abbaugruben sollten vor dem Erlöschen in andere bislang nicht besiedelte Abbaugruben umgesiedelt werden. Dies sollte auch für Populationen in FFH-Gebieten möglich sein.

Typische Wechselkröten-Reproduktionstümpel einer Source-Population in einem Steinbruch im Vorderen Odenwald im Mai 2007



Abb. 14: Pumpteich auf der Grubensohle. Foto: T. Bobbe



Abb. 15: Verschlämmter Flachwassertümpel. Foto: T. Bobbe



Abb. 16: Abbauplateau mit Flachwassertümpeln.
Foto: T. Bobbe



Abb. 17: Flachwassertümpel mit Kaulquappen und
typischen Trichterstrukturen. Foto: T. Bobbe



Abb. 18: Besiedlungsdichte von Wechselkröten-
Kaulquappen: Flachwassertümpel mit Grobsubstrat.
Foto: T. Bobbe



Abb. 19: Besiedlungsdichte mit Wechselkröten-
Kaulquappen: Flachwasser mit Feinsubstrat
Foto: T. Bobbe

Laichtümpel auf Grünlandstandorten

In der Wetterau werden Laichtümpel in Grünländern mit Großviehbeweidung angelegt (UNB Friedberg, Ansprechpartner R. EICHELMANN). Die Offenhaltung der Tümpel bzw. die Bekämpfung der aufkommenden Vegetation wird über eine temporäre Überweidung im unmittelbaren Gewässerbereich erreicht. Die Überweidung bewirkt durch Tritt und Fraß eine starke Strukturierung sowie das Verhindern einer sukzessiven Begrünung der Tümpel. Aufgrund der avifaunistischen Schutzziele und der hohen Fuchsdichte hat sich in der Wetterau die Anlage einer Brutinsel in neu angelegten Amphibienteichen bewährt (mündl. Mittl. R. EICHELMANN).

Auch im Hessischen Ried existieren für einige wenige Altneckarbereiche Beweidungskonzepte. So wurde in der Altneckarschlinge westlich von Bickenbach der Landgraben renaturiert und in der Altneckarschlinge Flachwassertümpel angelegt. Die Fläche wird mit einer Rinderherde beweidet.

Die Laichtümpel im Grünland sollten folgende Eigenschaften haben:

- Flache Ufer
- Temporäre Wasserführung: Der Tümpel sollte einmal im Jahr oder im Laufe von wenigen Jahren möglichst im Spätsommer/Herbst trocken fallen, so dass Prädatoren (Fische etc.) entsprechend dezimiert werden.
- Wasserbespannung im April bis Juni (mind. ca. 1,5 Monate).
- Die Ufer des Tümpels sollten überwiegend aus vegetationslosem Rohboden bestehen.
- Tümpel sollten voll besonnt und unbeschattet sein.
- Bodenmaterial des Tümpels sollte einen gewissen Schluff- bzw. Tonanteil haben.
- Bei hohen Fuchsdichten und bodenbrütenden Vögeln ist die Anlage einer Insel im Teich anzustreben.

Derart gestaltete Laichgewässer im Grünland sind durch eine landwirtschaftliche Nutzung langfristig kostengünstig zu erhalten.

Die Nutzung des umgebenden Grünlandes erfolgt als Sommer- und Winterweide. Die Weidenutzung sollte dabei temporär so intensiv sein, dass es im Laichgewässer zu einer Zerstörung der aufkommenden Vegetation durch Tritt kommt. Hierzu ist eine temporäre Überweidung erforderlich. Diese kann als Stoß- oder Abschnittsbeweidung (zeitlich begrenztes Weiden auf eingezäunter Fläche) erfolgen. Bei einer Nutzung der Fläche als Winterweide erfolgt über das Winterhalbjahr das „Ausputzen“ der rohfaserreichen Vegetation, die vom Weidevieh während der Vegetationsperiode stehen gelassen wurde. Zur Verringerung der Anzahl von Geilstellen etc. bietet sich eine Kombinationsweide mit Rindern und Pferden an.

Für die Anlage von Flutmulden / Teichen sind in den Maßnahmenkarten Maßnahmenräume skizziert. Bevorzugte Maßnahmenräume für die Anlage von Tümpeln wurden nach folgenden Kriterien abgegrenzt::

- Keine Wanderhindernisse zwischen Laich- und Landhabitaten: wie z.B. wasserführende Gräben, Flüsse oder stark befahrene Straßen
- Im Landhabitat sollten grabbare Äcker in unmittelbarer Nähe zu den Tümpeln liegen.
- Günstig für den Land- aber auch für den Überwinterungsraum ist die Nähe von dörflichen Siedlungen im Umkreis von 100-200 m zum Laichgewässer.

Fotobeispiele für Flutmulden im Grünland der Wetterau und potentiell geeignete Maßnahmenflächen in Überschwemmungsflächen im Hessischen Ried

Maßnahme: Flutmulde in Rinderstandweide, südlich von Echzell. Dieses Gewässer wurde 2007 von der Wechselkröte als Laichgewässer angenommen



Abb. 20-22: Maßnahme: Flutmulde in Rinderstandweide
Fotos: T. Bobbe

Maßnahme: Flutmulde Ortenberggraben1

Kurzbeschreibung: Anlage einer Flutmulde/Flachwassertümpel in einer Pferdeweide am unmittelbaren nordöstlichen Ortsrand von Reichelsheim/Wetterau, die Maßnahme wurde 2006 umgesetzt. Der Tümpel wurde 2007 von der Wechselkröte: als Laichgewässer angenommen, es wurden Kaulquappen, Juvenile und Adulte festgestellt.

Das Areal wird ganzjährig als Pferdeweide genutzt, als zukünftige Pflege ist ebenfalls Beweidung durch Pferde geplant, mit Intensivierung der Beweidung entsprechend der Entwicklung.



Abb. 23-25: Maßnahme: Flutmulde im Ortenberggraben
Fotos: T. Bobbe

Intensivweide nördlich von Nieder-Mockstadt

Hier erfolgte bislang keine Besiedlung durch die Wechselkröte, nördlich davon existiert ein erfolgreiches Vorkommen der Gelbbauchunke auf überweideten Wiesen.



Abb. 26-27: Intensivweide nördlich von Nieder-Mockstadt; rechts: Detailaufnahme, Gewässerboden des Tümpels
Fotos: T. Bobbe

Maßnahme Flutmulde östlich von Gettenau



Im letzten Jahr erfolgte hier durchgreifender Tritt, der die Vegetation in den Randbereichen völlig zerstörte. Obwohl baugleich mit anderen Tümpeln, die von Wechselkröte aufgesucht wurden, erfolgte hier bislang keine Besiedelung durch die Wechselkröte.

Abb. 28: Typischer Amphibienteich mit Insel der Wetterau, Östlich von Gettenau
Foto: T. Bobbe

Fotobeispiele für potentielle Maßnahmenggebiete im Hessischen Ried, die einer Optimierung der Nutzung, der Habitats bzw. der Wiederbesiedlung mit Wechselkröten bedürfen.

Überschwemmte Wiese im Griesheimer Bruch (Teil einer Altneckarschlinge). Durch hohen Grundwasserstand erfolgte im Sommer 2007 eine Überschwemmung der Wiese.



Abb. 29: Überschwemmte Wiese im Griesheimer Bruch. Foto: T. Bobbe



Aus der Ackernutzung genommene Altneckarschlinge westlich von Bickenbach. Hier wurden Flachwassertümpel angelegt, das Gelände wird von Rindern beweidet.

Abb. 30: Nutzung von Altneckarschlingen mit Rindern westlich von Bickenbach
Foto: T. Bobbe

Überschwemmungswiesen im „NSG Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim“, die sich potentiell für WK-Maßnahmen eignen.



Abb. 31: Überschwemmte Wiesen der Altneckarschlingen westlich von Groß-Gerau.
Foto: T. Bobbe

Beispiel für Planung einer Flutmulde (UNB, FRIEDBERG, EICHELMANN, 2007)

Projektgebiet: Horloffau am Ortenberggraben bei Reichelsheim

Projektbenennung: Anlage einer Flutmulde

Lage / betroffene Flächen

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flur-Nr.	Eigentümer	Bewirtschafter
Reichelsheim	Reichelsheim	2	35	Stadt Reichelsheim	Landwirt

Träger

Naturschutzfonds Wetterau e.V., Homburger Str. 17, 61169 Friedberg

Veranlassung

Mit dem Bau einer flachen Flutmulde soll ein Laichhabitat für die in Hessen vom Aussterben bedrohte Wechselkröte (*Bufo viridis*) geschaffen werden. Die Landlebenräume dieser Art befin-

den sich i.d.R. in den angrenzenden Gärten. Die Laichgewässer sollen, den Ansprüchen der Wechselkröte entsprechend, durch eine Beweidung in einem krautarmen Zustand erhalten bleiben. Zusätzlich werden mit der Flutmulde weitere Nahrungshabitate für Bekassine und Weißstorch geschaffen, die im angrenzenden NSG brüten. Die Fläche ist Teil des Vogelschutzgebietes „5519-401 Wetterau“ sowie Teil des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Wetterau“.

Zielsetzung

Schaffung eines Laichhabitates für die Wechselkröte (FFH Anhang 4)

Schaffung von Nahrungshabitaten für Bekassine und Weißstorch

Prognose zur Verträglichkeit mit der Vogelschutzrichtlinie

Es werden keine Schutzgüter der Vogelschutzrichtlinie beeinträchtigt, sondern Arten der Vogelschutzrichtlinie explizit gefördert.

Beschreibung der Maßnahme

Menge und Art der Maßnahme: Anlage einer Flutmulde

Größe einer Flutmulde: 500 qm, Der Aushub wird aus der Fläche abgefahren und zur landwirtschaftlichen Bodenverbesserung auf einem Acker außerhalb des Überschwemmungsgebietes aufgebracht.

Bewässerung: Niederschlag, Hochwasser (starke Schwankungen des Wasserstandes sind ausdrücklich erwünscht).

Pflege: Beweidung der Uferbereiche im Rahmen der normalen landwirtschaftlichen Nutzung.

Finanzierung

Untere Naturschutzbehörde des Wetteraukreises. Geschätzte Kosten: 2.500

Zeitpunkt der Umsetzung

August/September 2006 bei Befahrbarkeit der Fläche (trockener Boden).

Anlage

Regelzeichnung für Flutmulden

Gewässerdaten zu Flutmulde 500 m²

Fläche: 500 m²

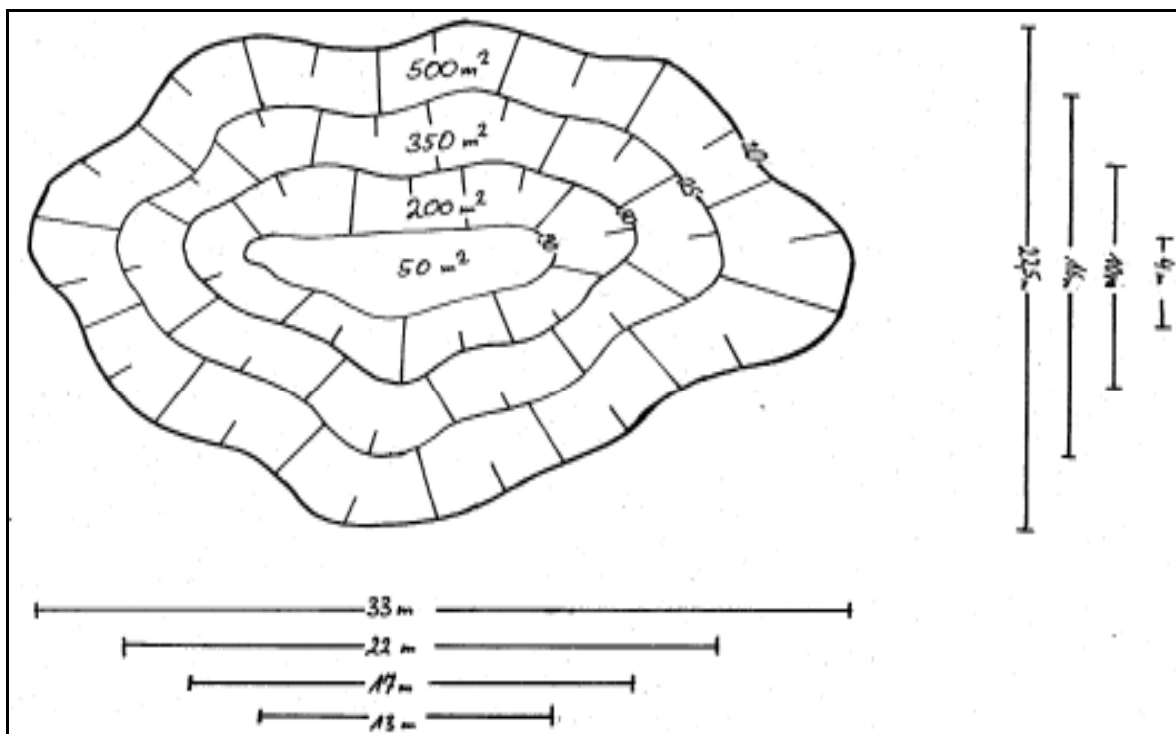
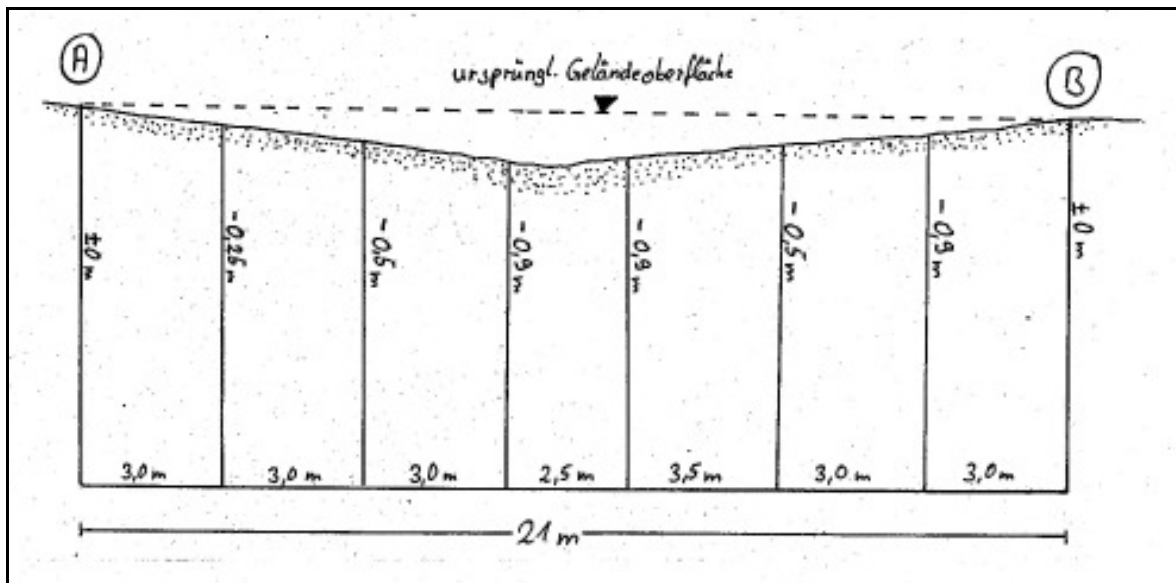
Volumen: 217,3 m³

Uferneigung: 1 : 11

Max. Länge: 33 m

Max. Breite: 22,5 m

Max. Tiefe: 0,9 m



Laichgewässer in Ackerstandorten

Im Hessischen Ried kommt es unregelmäßig zu Überflutungen auf Äckern.

Überflutete Äcker bieten für die Wechselkröte gute Laichhabitate, da die Tümpel sich schnell erwärmen, voll besonnt sind und einen Rohbodenstatus aufweisen. In den im Hessischen Ried noch vorhandenen Verbreitungsarealen Treburer Rheinschlinge, Crumstadt und Gernsheim-Bürstadt ist die Wechselkröte von sporadisch überschwemmten Äckern abhängig und reproduziert hier erfolgreich.

- Es lassen sich folgende Ackertümpel unterscheiden:
- Hochwasserabhängige Äcker in der rezenten Rheinaue.
- Druckwasserabhängige Äcker (und Wiesen) hinter den Winter-Deichen des Rheins
- Grundwasserabhängige Äcker in Ackermulden des ehemaligen Auenreliefs (Altarme) des Rheins.
- Grundwasserabhängige Äckersenkungen im Bereich von tief liegenden Alneckarschlingen
- Stauwasserabhängige Senken, Mulden, Fahrspuren auf Äckern aufgrund von undurchlässigen Unterböden, Tonlinsen oder Pflugsohlenverdichtung.
- Tief liegende Äcker im Bereich von wasserführenden Gräben

Für die Äcker in den **rezenten Auen**, wie dies beispielsweise im Bereich der Knoblauchsau der Fall ist, ergibt sich die Forderung die Sommerdeiche stellenweise zu durchbrechen bzw. zu erniedrigen, so dass die zwischen Sommer- und Winterdeich liegenden Äcker regelmäßiger im Frühjahr bzw. im Sommer von niedrigen Hochwässern überschwemmt werden können.

Da die Ackerflächen im Hessischen Ried für die Landwirtschaft sehr wertvoll sind, besteht ein großer Nutzungskonflikt zwischen Landwirten und Naturschützern, wenn Ackerflächen für den Naturschutz außer Nutzung genommen werden sollen. Die Wechselkröte ist eine Tierart, die in Agrarlandschaften nur auf einer vom Landwirt genutzten Fläche überleben kann. Daher sollten beide Ansprüche an die Ackerflächen kombiniert werden.

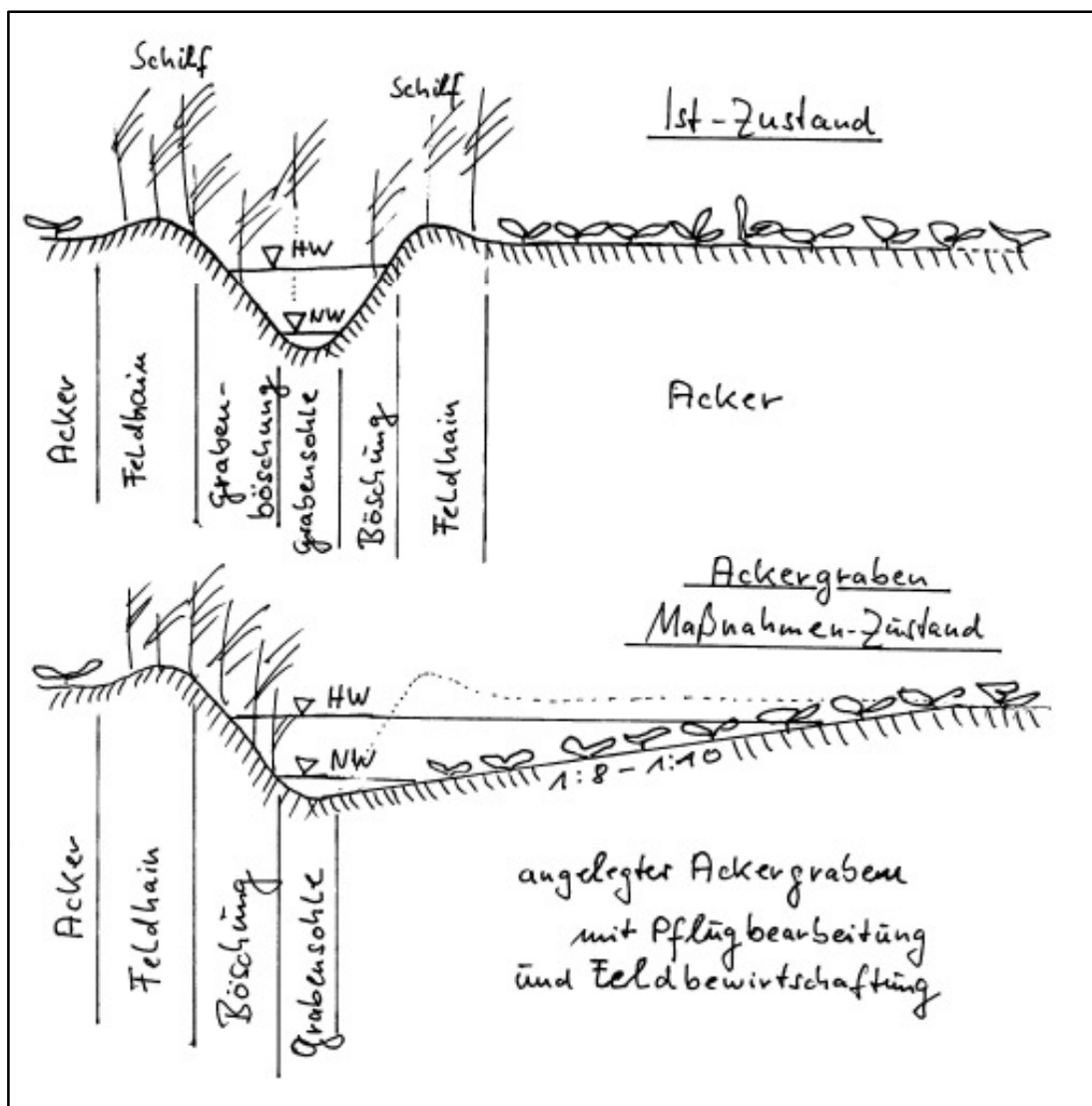
Aufgrund von Hydrologie, Bodenmorphologie und Oberflächenrelief finden naturraumtypische sporadische Überschwemmungen von Ackerflächen statt. Die davon betroffenen Standorte sollten hinsichtlich der Überflutungshäufigkeit aus der Sicht der Wechselkröte optimiert werden, andererseits dem Landwirt nach wie vor die Gelegenheit gegeben werden die Flächen weiterhin zu bewirtschaften.

Es bieten sich hierzu 2 Maßnahmenoptionen an:

A) Ackersenke bzw. -mulde: Für viele der o. e. Standorte ergibt sich die Forderung die bereits bestehenden Ackersenken bzw. -mulden hinsichtlich der Überflutungshäufigkeit und -dauer zu optimieren. Dabei sollte die Senke um 0,15 bis 0,4 m vertieft werden, eine Nutzung als Anbaufläche sollte weiterhin erfolgen (flache Pflugbearbeitung bzw. andere bodenschonende Bodenbearbeitung). Dies bedeutet dass in Nassjahren die Wechselkröte ein Laichgewässer zur Verfügung hätte, und in Trockenjahren der Landwirt den Acker bestellen könnte. Die Pflege des Gewässers würde durch den Pflug erfolgen.

B) Ackergräben: Die im Hessischen Ried bestehenden Gräben sind temporär mit Wasser gefüllt. Da die Gräben zumeist mit Schilf oder anderen Hochstauden bewachsen und beschattet werden, sind sie als Laichgewässer für die Wechselkröte ungeeignet. An vielen Standorten ergibt sich die Forderung zumindest eine Seite des Grabens so abzuflachen, dass sie vom Pflug bearbeitet werden kann (flache Pflugbearbeitung oder anderweitige bodenschonende Methoden der Bodenbearbeitung). Dies bedeutet dass in Nassjahren die Wechselkröte ein Laichgewässer zur Verfügung hätte, und in Trockenjahren der Landwirt den Ackergraben bestellen könnte. Die Pflege des Gewässers würde durch den Pflug erfolgen.

Beispielskizze für die Anlage eines vom Pflug genutzten Ackergrabens



Aktuelle und potentielle Laichhabitate in Ackerstandorten im Hessischen Ried 2007



Abb. 32: Umgepflügter Achergraben am Mersheimer Hof.
Foto: T. Bobbe



Abb. 33: Überschwemmte große Ackersenke am Mersheimer Hof. Foto: T. Bobbe



Abb. 34: Laichtümpel am Winterdeich des Rheins.
Foto: T. Bobbe



Abb. 35: Ackertümpel in einem Maisacker der Altneckarschlinge. Foto: T. Bobbe



Abb. 36: Tümpel auf Pflugsohlenverdichtung im Vor-
gewende eines Rübenackers (Kreuzkröten-Laichhabitat).
Foto: T. Bobbe



Abb. 37: Potentiell für Maßnahmen geeignete Ackersenke.
Foto: T. Bobbe

Schlammteiche, Brunnenfelder, Absetzteiche, Schönungs-, Klär- und Sickerteiche, Nachklärbecken etc.

Bei Infrastrukturanlagen, Kläranlagen, Zuckerfabriken, Deponien, Industrieanlagen, aber auch bei Maßnahmen mit größeren Erdbewegungen (z.B. Straßenbau) sind i. d. R. Absetzteiche für das Brauchwasser erforderlich. Absetzbecken stellen fischfreie, vegetationsarme Pioniergewässer dar und sind daher für die Wechselkröte potentielle Laichhabitats.

Aus dem Aspekt des Wechselkrötenschutzes, aber auch für andere Pionierarten, stellen diese permanenten Standorte (z.B. Kläranlagen, Abbaubetriebe, Rübenschlammwasserteiche, Wasserreinigung und -aufbereitung), aber auch die temporären Absetzbecken (z.B. Straßenbau, Gebäudebau, Neuanlage von Gewerbe- und Siedlungsgebieten) wichtige Möglichkeiten zur lang- oder kurzfristigen Nutzung als Laichgewässer. Insbesondere die Wechselkröte vermag mit extremen Bedingungen von Wässern umzugehen.

Regenrückhaltebecken

Regenrückhaltebecken sind ebenfalls als potentielle Lebensräume für Wechselkröten zu betrachten. Bei der Herstellung, Pflege und dem Betrieb sollten Aspekte des Amphibienschutzes berücksichtigt werden.

Neu angelegte Tümpel und Teiche

Neu angelegte Tümpeln ohne Pflege werden zwar kurzfristig von der Wechselkröte als Laichhabitat angenommen, mittelfristig werden die Gewässer mit Aufkommen und Fortschreiten der Sukzession aber gemieden. Bei Maßnahmen für Wechselkröten ist dieser Aspekt bei der Planung mit zu berücksichtigen.

Am Mersheimer Hof wurde z.B. ein Flachwassertümpel für die Wechselkröte (und auch Kreuzkröte) angelegt. Die Flächen für Tümpel und die umgebenden Brache bzw. Sukzessionsflächen waren Ackerflächen. Im Bild unten ist das Sukzessionsstadium in 2007 im ersten Jahr nach Fertigstellung abgebildet. Der Teich wurde sofort von Kreuzkröten als Laichgewässer angenommen. Da der Teich ca. 1 m unter Flur liegt und keiner Nutzung unterliegt, wird er nur wenige Jahre von Pionierarten genutzt. Mit der aufkommenden Weiden- oder Röhrichtsukzession wird der Tümpel in wenigen Jahren vollständig mit Vegetation bewachsen sein, wie dies anhand der Fotos z.B. der Tongrube Wembach belegt werden kann. Mögliche Pflegemaßnahmen wäre ein erneutes Ausschleiben. Nach TWELBECK (2003) ist aber die Neuanlage von Tümpeln dem Ausschleiben vorzuziehen.

Mögliche Maßnahmen zur weiterführenden Pflege für den Tümpel am Mersheimer Hof:

- Weidenutzung des Tümpelareals und des Tümpels zu Offenhaltung
- Ggf. sollte überlegt werden, inwiefern der Tümpel in Trockenzeiten mit dem Pflug (flache Bearbeitung) umgebrochen werden könnte, um den Rohbodenzustand wiederherzustellen.

Laichgewässer in Abbaugeländen, Schlammteichen und neu angelegten Tümpeln:



Abb. 38: Schlammteich der Zuckerfabrik Groß-Gerau.
Foto: T. Bobbe



Abb. 39: Angelegter Tümpel am Mersheimer Hof.
Foto: T. Bobbe



Abb. 40: Areal zur Optimierung von Laichgewässern im
Abbaugelände Weiler Hof. Foto: T. Bobbe



Abb. 41: Wechselkröten-Laichhabitat Tongrube Wembach:
Gefährdung durch Weidenaufwuchs. Foto: T. Bobbe



Abb. 42: Tongrube Wembach vor der Maßnahme Mai
2002. Foto: T. Bobbe



Abb. 43: Tongrube Wembach nach der Maßnahme
Dezember 2004. Foto: T. Bobbe

Laichtümpel in salzbeeinträchtigten Standorten

Wechselkröten tolerieren und reproduzieren erfolgreich in Gewässern mit einer erhöhten Salinität. So besiedeln sie Binnensalzstellen wie z.B. in Thüringen. Diese Phänomen ist auch in der südlichen Magdeburger Börde (z.B. Sülzeniederung, NSG „Salzstelle bei Hecklingen“) und im Mansfelder Land zu beobachten (MEYER 2003). Dabei wurden in Rufgewässern Salinitäten von 15 – 28 ‰ gemessen. Larven können sich noch in Wasser mit 11,9 ‰ Salinität entwickeln (ZAVADIL & PRIKRYL 2003).

Im Verbreitungsgebiet der Wechselkröte bestehen Binnensalzstellen mit dem FFH-LRT „Salzwiesen im Binnenland“ in folgenden FFH-Gebieten:

Tab. 29: FFH-Gebiete mit Lebensraumtyp „Salzwiesen im Binnenland“

Nr.	Gebietsname	Fläche
5518-301	Salzwiesen von Münzenberg	6 ha
5518-303	Salzwiesen bei Rockenberg	1 ha
5519-304	Horloffau zwischen Hungen und Grund-Schwalheim	1 ha
5618-301	Salzwiesen von Wisselsheim	1 ha
5619-306	Grünlandgebiete in der Wetterau	2 ha
5620-301	Salzwiesen und Weinberg von Selters	2 ha
6016-303	Riedloch von Trebur mit angrenzender Fläche	2 ha

Für die o. g. FFH-Gebiete sollte die Wechselkröte mit in das Management der Flächen integriert werden. Die Anlage von Tümpeln im Bereich der Salzquellen ist zu prüfen.

5.3 Teilhabitat Landlebensraum

Die Wechselkröte nutzt Ackergebiete, Weinbaugebiete, Ödlandgebiete und Industriegebiete als Landlebensraum. Als Steppenbewohner ist sie immer auf Offenländer angewiesen. In Ackergebieten ist sie auf Ackerbrachen, Feldhaine, Heckenstreifen angewiesen.

In den Abbaugeländen wird das Grubengelände als Lebensraum genutzt. Über die Nutzung der Umgebung von Abbaugeländen ist wenig bekannt. Da die Wanderaktivität mit bis zu 2,5 km angegeben werden kann, ist aber eine Nutzung der umgebenden Offenländer, wie Äcker und Wiesen wahrscheinlich.

Wie in den kontinentalen Verbreitungsgebieten typisch, nutzt die Wechselkröte auch die Siedlungsgebiete, insbesondere Garten- und Gewächshausanlagen, oder städtische Sukzessions- oder Ruderalflächen.

Im Gegensatz zu anderen Amphibienarten nutzt die Wechselkröte aber auch für Amphibien „extrem ungeeignete Lebensräume“, die klimatisch eher trocken und warm sind, wie Gewerbeflächen, Deponiegelände, Fabrikgelände, Bauplätze, dörfliche Siedlungen. Weitere besiedelte Landlebensräume sind trockene Sandböden, Äcker, Sandgruben, Felsareale, Ruderalflächen. Extreme Xerothermbedingungen ihres Lebensraumes sind typisch für die Wechselkröte, in Südosteuropa bewohnt sie stark urbanisierte Dörfer

Als Tagesverstecke werden Erdhöhlen, Nagerhöhlen, Risse, Spalten und Löcher in Mauern usw. genutzt, die sie in strukturiertem Gelände vorfindet.

Landlebensräume der Wechselkröte



Abb. 44: Agarrsteppe Hessisches Ried.
Foto: T. Bobbe



Abb. 45: Hausgarten in einem Dorf in Ungarn.
Foto: T. Bobbe



Abb. 46: Dorfstraße in Ungarn.
Foto: T. Bobbe



Abb. 46: Dörflicher Hausgarten in Ungarn.
Foto: T. Bobbe



Abb. 47: Crumstadt (Hessisches Ried): Bei hohem Grundwasserstand sind Laichhabitate vorhanden.
Foto: T. Bobbe



Abb. 48: Crumstadt: Bei hohem Grundwasserstand sind auf der Fläche Laichhabitate für Wechselkröten vorhanden. Foto: T. Bobbe

5.4 Teilhabitat Winterquartier

Wechselkröten benötigen frostfreie Überwinterungsquartiere. Die Art überwintert an Land. Die Tiere bleiben den Winter über aktiv (FOG 2003). Bei strengem Frost graben sie sich aktiv tiefer in den Boden ein, um dem Frost zu entgehen.

Als Winterquartiere nutzt sie Spalte und Risse im Erdboden oder Nagerbauten. In lockeren Böden graben sie sich ein (LAUFER & PIEH 2007).

5.5 Allgemeines Ablaufschema für vorgeschlagene Maßnahmen im Jahresverlauf

Maßnahmen zur Anlage von Laichgewässern

Optimaler Zeitpunkt für Maßnahmenumsetzung „Anlage von Tümpeln“ sind die Monate August/September. Damit wird eine Überschneidung mit der Amphibienruhezeit von Oktober bis Februar und der Amphibienlaich- und Entwicklungszeit von März bis Juli vermieden.

Auch das Anlegen von Ackersenken und Ackergräben sollte in diesem Zeitraum erfolgen.

Grünlandlaichhabitate

Beweidungskonzepte müssen regional auf die Grünlandverhältnisse und die Betriebsvoraussetzungen und Möglichkeiten der Nutzer abgestimmt werden.

Sommerweide: z.B. Rinderbeweidung mit zeitweise 5-6 Großvieheinheiten/ha im Bereich der Tümpel

Winterweide z.B. mit Rindern und Pferden.

6. Literatur und verwendete Datenquellen

- BAST, H.-D. O. G. & NERGE, I. 2003:** Zur Situation der Wechselkröte in Mecklenburg-Vorpommern. – S. 25-27 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- BERGER, H. 2003:** Zur Verbreitung und Situation der Wechselkröte (*Bufo viridis*, LAURENTI, 1768) in Sachsen. - S. 72-76 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- BEUTLER A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & DIETRICH, E. 1998:** Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia) (Bearbeitungsstand: 1997). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 48-52.
- BITZ, A. & THOMAS, F. 1996:** Wechselkröte – *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). – S. 217-230 in: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (HRSG.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Band 1. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Landau. 312 S.
- BLAB, J. 1986:** Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. 3. Aufl. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 18. Kilda Verlag, Greven. 150 S.
- BLAB, J., BRÜGGEMANN, P. & SAUER, H. 1991:** Tiere in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 34. Kilda Verlag, Greven. 94 S.
- 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. 2005:** Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Weilbacher Kiesgruben“ 5916-303. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- BOBBE, T. 2006:** Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Kiesgrube am Weilerhof nordöstlich von Wolfskehlen“ 6117-310. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- FOG, K. 2003:** Verbreitung, Bestandssituation und Biotopansprüche der Wechselkröte in Dänemark. – S. 7-17 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach: 327 S.
- FROMHAGE, L., BITZ, A., KROPF, M., THIELE, R. & TWELBECK, R. 2003:** Zur Situation der Wechselkröte (*Bufo viridis*, LAURENTI, 1768) in Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der aktuellen Entwicklung in Rheinhessen. – S. 85-91 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.

- GERSTNER, J. 2003:** Die Wechselkröte (*Bufo viridis*, LAURENTI, 1768) im Saarland. – S. 123-129 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- GLANDT, D. 2006:** Praktische Kleingewässerkunde. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 9. Laurenti Verlag, Bielefeld. 200 S.
- GÜNTHER, R. & PODLOUCKY, R. 1996:** Wechselkröte - *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. S. 322-343 in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 825 S.
- HECKES, U. & GRUBER, H.-J. 2003:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*, LAURENTI, 1768) in Bayern. – S. 130-146 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- HERRMANN, D., R. PODLOUCKY & T. WAGNER 2003:** Niedersächsisches Artenschutzprogramm "Wechselkröte": Darstellung eines regionalen Artenschutzkonzeptes. – S. 283-298 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- IUCN 2007:** IUCN Red List of Threatened Species: Range Maps URL: <http://www.iucnredlist.org/search/rangemap.php?species=54795>. Download 14.11.2007.
- JEDICKE, E. 1992:** Die Amphibien Hessens. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 152 S.
- JEDICKE, E. 1996:** Teil III: Amphibien. (5. Fassung, Stand: September 1995). - S. 39-52 in: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Wiesbaden, 55 S.
- JEDICKE, E. 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.
- JOGER, U. 1985:** Wechselkröte. LEMB, N. (Hrsg.): Artenschutzkartei: Amphibien, Blatt 3.
- LANUV 2005a:** *Bufo viridis* (Wechselkröte) Kurzbeschreibung. - URL: http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/arten/amphibien_reptilien/bufo_viridis_kurz_b.htm. Download 15.10.2007
- LANUV 2005b:** *Bufo viridis* (Wechselkröte) Steckbrief. - URL: http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/arten/amphibien_reptilien/bufo_viridis_steck_b.htm. Download 15.10.2007
- LAUFER, H. & PIEH, A. 2007:** Wechselkröte *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. - S. 357-374 in: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 807 S.
- LAUFER, H., SOWIG, P. & FRITZ, K. 2003:** Verbreitung und Bestandsituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Baden-Württemberg. – S. 99-108 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.

- 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. 2003:** Erfassung der Gelbbauchunke *Bombina variegata* (L. 1758) und ihrer Laichgewässer im Landkreis Bergstraße, mit Erarbeitung von Artenschutzmaßnahmen. - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 23 S., 11 Karten.
- LOZIAN, K. & KAUSCH H. 1996:** Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren. - Parey Buchverlag Berlin, 389 S.
- MERTENS, R. 1947:** Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. - Senckenberg-Buch 16. Verlag Dr. Waldemar Kramer, Frankfurt. 144 S., 32 Bildtafeln.
- MEYER, F. 2003:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Sachsen-Anhalt. S. 28-37 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- NABU 2007:** Amphibien- und Reptilienschutz aktuell. Wechselkröte – *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. - URL: <http://www.amphibienschutz.de/amphib/wekr.htm>. Download 15.10.2007
- NÖLLERT, A., NAUMANN, E. & SCHEIDT, U. 2003:** Verbreitung, Lebensraum und Bestandssituation der Wechselkröte *Bufo v. viridis* LAURENTI, 1768, in Thüringen. S. 53-71 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. 1992:** Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. - Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart. 382 S.
- PIEH, A. & BRAITMAYER, N. 2001:** Die Wechselkröte - *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. - Draco Terraristik-Themenhefte Nr. 6, Jahrgang 2: 38-44.
- PODLOUCKY, R. 2003:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*, Laurenti, 1768) in Niedersachsen. S. 38-52 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.) 2003:** Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). – Mertensiella, Rheinbach, 14. 327 S.
- SCHMIDT, D. & SCHEDLER, B. 1999:** Gibt es wirklich Wechselkröten in Nordhessen? - Elaphe 7 (3): 61-64.
- SCRIBA, D. & HEINRICH, K. 1999:** Amphibien im Landkreis Darmstadt-Dieburg und in der Stadt Darmstadt. - Schriftenreihe für Naturschutz des Landkreises Darmstadt-Dieburg 10. 52 S.
- 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.

- SSYMANK, BOHN & KORNECK 1994:** FFH-Richtlinie, Anhänge I, II, IV und V. Definitionsvorschläge und Ergänzungen. 3. Fassung - Auszug für die Bundesrepublik Deutschland - Stand. Februar 1994. Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206. 138 S.
- STEINER, H. 2005:** Die Verbreitung der Wechselkröte *Bufo viridis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53. - Gutachten im Auftrag von HESSEN FORST FIV Naturschutzdaten. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 27 S. + Anhang.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. 2002:** Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn. 96 S.
- Stöck et al. 2004:** *Bufo viridis*. – In: IUCN 2007: 2007 IUCN Red List of Threatened Species. URL: <http://www.iucnredlist.org>. Download 1. November 2007.
- TWELBECK, R. 2003a:** Die Situation der Wechselkröte *Bufo viridis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie). - Gutachten im Auftrag des HDLGN. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 8 S. + Anhang.
- TWELBECK, R. 2003b:** Artensteckbrief Wechselkröte *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. - Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN), Gießen. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 5 S.
- TWELBECK, R. 2006:** Wechselkröte (*Bufo viridis*). - S. 67-77 in: GESKE, C. (Hrsg.): Natura 2000. Die Situation der Amphibien der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlicher Raum und Verbraucherschutz, Wiesbaden. 157 S.
- TWELBECK, R. & BOBBE, T. 2005:** Artenschutz für bedrohte Amphibien Südhessens (Gelbbauchunke, Wechselkröte und Kreuzkröte). - Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 33 S. + Anhang.
- VENCES, M., BECKER, J., SAUER, H. & GLAW, F. 2003:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Nordrhein-Westfalen. – S. 77-84 in: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- WINKLER, C. & DIERKING, U. 2003:** Verbreitung und Bestandssituation der Wechselkröte in Schleswig-Holstein. In: PODLOUCKY, R. & MANZKE, U. (Hrsg.): Mertensiella 14, Rheinbach: 18-24.
- ZITZMANN, A. & STEINER, H. 2006:** Die Verbreitung der Wechselkröte *Bufo viridis* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie), insbesondere in den naturräumlichen Haupteinheiten D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 & D55. - Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 18 S. + Anhang.

- ZAVADIL, V. & I. PRIKRYL 2003:** Die Wechselkröte (*Bufo viridis*, LAURENTI, 1768), eine Lurchart mit dem höchsten Anpassungsgrad an Laichgewässer mit hohen Salinitätswerten in Extrembiotopen von Braunkohletagebaugebieten in Westböhmen bei Sokolov – vorläufige Ergebnisse. – S. 241-252 in: Podloucky, R. & Manzke, U. (Hrsg.): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella 14, Rheinbach. 327 S.
- ZÖPHEL, U. & STEFFENS, R. 2002:** Atlas der Amphibien Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2002. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. 136 S.

Anhang

- **Ansprech- und Kooperationspartner**
- **Dokumentation der Maßnahmenflächen**
- **Maßnahmenkarten**

beiliegende CD:

- **Alle Dateien**

Anhang 1: Ansprech- und Kooperationspartner

Ministerium

Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
Postanschrift: Postfach 31 27
65187 Wiesbaden
Ansprechpartner: Dr. Werner Schütz
Tel: 0611 / 815 – 1660
Fax: 0611 / 817 – 2185
E-Mail: werner.schuetz@hmulv.hessen.de

Obere Naturschutzbehörden

Regierungspräsidium Gießen
Postanschrift: **Regierungspräsidium Gießen**
Abteilung V Ländlicher Raum, Forsten, Umwelt- und Verbraucherschutz
Postfach 10 08 51
35338 Gießen
Ansprechpartner: Guntram Ohm-Winter (Artenschutz)
Tel: 0641 / 303 – 55 50
E-Mail: Guntram.Ohm-Winter@rpgi.hessen.de
Ansprechpartner: Burkhard Böttcher (Schutzgebiete)
Tel: 0641 / 303 – 55 70
E-Mail: Burkhard.Boettcher@rpgi.hessen.de

Regierungspräsidium Darmstadt
Postanschrift: Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt
Dezernat VII 62.2
Wilhelminenstraße 1-3
64278 Darmstadt
Ansprechpartner: Dr. Matthias Ernst
Tel: 06151 / 12 52 58
E-Mail: m.ernst@rpdh.hessen.de

Untere Naturschutzbehörden

Landkreis Gießen

Postanschrift: Kreisausschuss des Landkreises Gießen
Untere Naturschutzbehörde
Postfach 11 07 60
35352 Gießen

Ansprechpartner: Stefan Stein (Fachdienstleitung)
Tel: 0641 / 93 90-773
E-Mail: stephan.stein@lkgi.de

Ansprechpartner: Heike Schöbe (Sachbearb. Artenschutz)
Tel: 0641 / 93 90-459
E-Mail: heike.schoesse@lkgi.de

Ansprechpartner: Hans-Joachim Krieg (Sachbearb. Schutzgebiete)
Tel: 0641 / 93 90-502
E-Mail: hans-joachim.krieg@lkgi.de

Kreis Limburg-Weilburg

Postanschrift: Landkreis Limburg-Weilburg
Schiede 43
65549 Limburg / Lahn

Ansprechpartner: Armin Ringsdorf (Fachdienstleiter)
Tel: 06431 / 296 - 281
E-Mail: a.ringsdorf@limburg-weilburg.de

(örtlich zuständig für: Limburg, Elz, Hadamar, Waldbrunn, Elbtal, Dornburg)

Wetteraukreis

Postanschrift: Der Kreisausschuss des Wetteraukreises
Fachdienst 4.3 Naturschutz und Landschaftspflege
Postfach 10 06 61
61167 Friedberg

Ansprechpartner: Ralf Eichelmann
Tel: 06031 / 83 43 13
E-Mail: Ralf.Eichelmann@wetteraukreis.de

Main-Kinzig-Kreis

Postanschrift: Main-Kinzig-Kreis
Amt 70
Abteilung Umwelt- und Naturschutz
Postfach 1465
63569 Gelnhausen

Ansprechpartner: Helmut Bluhm
Tel: 06051 / 85-14 426
Fax: 06051 / 85-14 280
E-Mail: Helmut.Bluhm@mkk.de

Wiesbaden

Postanschrift: Umweltamt der Stadt Wiesbaden
Luisenstraße 23
65185 Wiesbaden

Ansprechpartner: ??

Tel: 0611 / 31-3701

E-Mail: umweltamt@wiesbaden.de

Main-Taunus-Kreis

Postanschrift: Kreisausschuss des Main-Taunus-Kreises
Umweltamt - Untere Naturschutzbehörde
Postfach 14 80
65704 Hofheim

Ansprechpartner: Michael Orf

Tel: 06192 / 201 - 1540

E-Mail: Michael.Orf@mtk.org

Stadt Frankfurt am Main

Postanschrift: Umweltamt
Galvanistraße 28
60486 Frankfurt am Main

Ansprechpartner: Christa Mehl-Rouschal

Tel: 069 / 212 39 162

E-Mail: christa.mehl-rouschal.amt79@stadt-frankfurt.de

Kreis Offenbach

Postanschrift: Fachdienst Umwelt
Werner-Hilpert-Straße 1
D-63128 Dietzenbach

Ansprechpartner: Jörg Nitsch

Tel: 06074 / 81 80 41 02

E-Mail: j.nitsch@kreis-offenbach.de

Stadt Darmstadt

Postanschrift: Stadt Darmstadt
Grünflächen- und Umweltamt
Bessunger Straße 125, Block B und C
64295 Darmstadt

Ansprechpartner: Dr. Jung; Herr Jutzler

Tel: 06151 / 13 - 29 38; 32 81

E-Mail: gruenflaechen-umweltamt@darmstadt.de

Kreis Darmstadt-Dieburg

Postanschrift: Kreisausschuss des Landkreises Darmstadt-Dieburg
Postfach
64276 Darmstadt

Ansprechpartner: Herr Dr. Heimer
Tel: 06151 / 881 22 06
E-Mail: w.heimer@ladadi.de

Herr Heinrich (Artenschutz)
Tel: 06151 / 881 22 19
E-Mail: k.heinrich@ladadi.de

Kreis Groß-Gerau

Postanschrift: Kreisausschuss des Kreises Groß-Gerau
- Untere Naturschutzbehörde -
Wilhelm-Seipp-Str. 4
64521 Groß-Gerau

Ansprechpartner: Frau Elke Krimm (Amtsleiterin des Umweltamtes)
Tel: 06152 / 98 93 65
E-Mail: unb@kreisgg.de

Kreis Bergstraße

Postanschrift: Kreisausschuss des Kreises Bergstraße
Wasser- und Naturschutz - Untere Naturschutzbehörde
Postfach
64629 Heppenheim

Ansprechpartner: Dr. Herrmann Joachim
Tel: 06252 / 15 - 57 25
E-Mail: hermann.joachim@kreis-bergstrasse.de

Forstämter:**Forstamt Wettenberg**

Anschrift: Burgstraße 7
35435 Wettenberg
Tel.: 0641 / 98 612 - 0
Fax.: 0641 / 98 612 - 40
E-Mail: ForstamtWettenberg@forst.hessen.de

Forstamt Weilburg

Anschrift: Kampweg 1
35781 Weilburg
Tel.: 06471 / 62 934 - 0
Fax.: 06471 / 62 934 - 25
E-Mail: ForstamtWeilburg@forst.hessen.de

Forstamt Weilmünster

Anschrift: Nassauer Straße 18
35789 Weilmünster
Tel.: 06472 / 91 39 - 0
Fax.: 06472 / 91 39 - 40
E-Mail: ForstamtWeilmuenster@forst.hessen.de

Forstamt Wiesbaden-Chausseehaus

Anschrift: Chausseehaus 20
65199 Wiesbaden
Tel.: 0611 / 53 280 - 0
Fax.: 0611 / 53 280 - 40
E-Mail: ForstamtWiesbadenChausseehaus@forst.hessen.de

Forstamt Königstein

Anschrift: Ölmühlweg 17
61462 Königstein im Ts.
Tel.: 06174 / 92 86 - 0
Fax.: 06174 / 92 86 - 40
E-Mail: ForstamtKoenigstein@forst.hessen.de

Forstamt Nidda

Anschrift: Auf der Platte 34
63667 Nidda
Ansprechpartner: Josef Tiefenbach
Tel.: 06043 / 96 57 - 20
Fax.: 06043 / 96 57 - 27
E-Mail: Joseph.Tiefenbach@forst.hessen.de

Forstamt Hanau-Wolfgang

Anschrift: Rodenbacher Chaussee 10a
63457 Hanau-Wolfgang
Ansprechpartner: Herr Hunold
Tel.: 06181 / 95 019 - 15
Fax.: 06181 / 95 019 - 27
E-Mail: ForstamtHanauWolfgang@forst.hessen.de

Forstamt Langen

Anschrift: Dieburger Straße 53
63225 Langen
Tel.: 06103 / 50 09 - 0
Fax.: 06103 / 50 09 - 40
E-Mail: ForstamtLangen@forst.hessen.de

Forstamt Groß-Gerau

Anschrift: Robert-Koch-Straße 3
64521 Groß-Gerau
Tel.: 06152 / 92 49 - 0
Fax.: 06152 / 92 49 - 27
E-Mail: ForstamtGrossGerau@forst.hessen.de

Forstamt Darmstadt

Anschrift: Ohlystraße 75,
64285 Darmstadt
Tel.: 06151 / 40 91 - 0
Fax.: 06151 / 40 91 - 27
E-Mail: ForstamtDarmstad@forst.hessen.de

Forstamt Dieburg

Anschrift: Ringstraße 54
64807 Dieburg
Tel.: 06071 / 98 61 - 0
Fax.: 06071 / 98 61 - 40
E-Mail: ForstamtDieburg@forst.hessen.de

Forstamt Lampertheim
Anschrift: Außerhalb - Wildbahn 2
68623 Lampertheim
Tel.: 06206 / 94 52 - 0
Fax.: 06206 / 94 52 - 27
E-Mail: ForstamtLampertheim@forst.hessen.de

Städte / Gemeinden:

Bad Nauheim
Postanschrift: Magistrat der Stadt Bad Nauheim
Rathaus, Parkstrasse 36-38
61231 Bad Nauheim
Ansprechpartner: Rudi Nein (ehrenamtlich)
Tel: 06032 / 343 - 432 oder 06032 / 84 373 (privat)
E-Mail: peter.heumueller@bad-nauheim.de

Bensheim
Postanschrift: Magistrat der
Stadt Bensheim
Postfach 17 65
64607 Bensheim
Ansprechpartner: Otto Weber
Tel: 06251 / 14-293
E-Mail: umwelt@bensheim.de

Bürstadt
Postanschrift: Stadtverwaltung
Bürstadt
Rathaustr. 2
68642 Bürstadt
Ansprechpartner: Micha Jost
Tel: 06206 / 701-235
E-Mail: micha.jost@buerstadt.de

Darmstadt
Postanschrift: Stadt Darmstadt
Grünflächen- und Umweltamt
Bessunger Straße 125, Block B und C
64295 Darmstadt
Ansprechpartner: Dr. Jung; Herr Jutzler
Tel: 06151 / 13 - 29 38; 32 81
E-Mail: gruenflaechen-umweltamt@darmstadt.de

Echzell
Postanschrift: Gemeindeverwaltung
Lindenstr. 9
61209 Echzell
Ansprechpartner: Frau Ritschel
Tel: 06008 / 9120 - 18
E-Mail: N.Ritschel@echzell.de

Egelsbach

Postanschrift: Gemeindeverwaltung der Gemeinde Egelsbach
Ordnungsamt, Umweltabteilung
Freiherr-vom-Stein-Straße 13
63329 Egelsbach

Tel: 06103 / 40 51 14, 40 51 44

E-Mail: gemeinde@egelsbach.de

Einhausen

Postanschrift: Gemeindeverwaltung
Marktplatz 5
64683 Einhausen

Fax: 06251 / 5 68 56

Tel: 06251 / 9 60 2 - 0

E-Mail: Gem.Einhausen@t-online.de

Flörsheim am Main

Postanschrift: Magistrat Stadt Flörsheim am Main
Bahnhofstr. 12
65439 Flörsheim am Main

Tel: 06145 / 955-0

E-Mail: rathaus@floersheim-main.de

Frankfurt am Main

Postanschrift: Umweltamt
Galvanistraße 28
60486 Frankfurt am Main

Ansprechpartner: Christa Mehl-Rouschal

Tel: 069 / 212 39 162

E-Mail: christa.mehl-rouschal.amt79@stadt-frankfurt.de

Groß-Gerau

Postanschrift: Umwelt. und Grünflächenamt
Stadthaus
Am Marktplatz 1
64521 Groß-Gerau

Ansprechpartner: Thomas Schumacher

Tel: 06152 / 716298

E-Mail: kreisstadt@gross-gerau.de

Großkrotzenburg

Postanschrift: Gemeindeverwaltung Großkrotzenburg
Bau- und Ordnungsamt
Bahnhofstraße 4
63538 Großkrotzenburg

Ansprechpartner: Andreas Amberger

Tel: 06186 / 2009-36

E-Mail: Andreas.Amberg@grosskrotzenburg.de

Groß-Rohrheim

Postanschrift: Gemeindeverwaltung Groß-Rohrheim
Rheinstraße 14
68649 Groß-Rohrheim

Tel: 0 62 45 / 907 77 0

E-Mail: info@gross-rohrheim.de

Hanau

Postanschrift: Stabsstelle Umwelt / Agenda
Am Markt 14-18
63450 Hanau

Ansprechpartner: Martin Schroth

Tel: 06181 / 295-311

E-Mail: martin.schroth@hanau.de

Heppenheim (Bergstraße)

Postanschrift: Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Stadtplanung und Bauen
Gräffstraße 7-9
64646 Heppenheim

Tel: 06252 / 13-0

E-Mail: bauen@stadt.heppenheim.de

Lampertheim

Postanschrift: Magistrat der Stadt Lampertheim
FB 60 Bauen, Liegenschaften und Umwelt
Römerstraße 102
68623 Lampertheim (Hessen)

Tel: 06206 / 935 0

E-Mail: poststelle@lampertheim.de

Langen (Hessen)

Postanschrift: Magistrat der Stadt Langen
Umweltreferat
Rathaus, Südliche Ringstraße 80
63225 Langen

Tel: 06103 / 203-391

E-Mail: strinkaus@langen.de

Lorsch

Postanschrift: Der Magistrat der Stadt Lorsch
Kaiser-Wilhelm-Platz 1
64653 Lorsch

Tel: 06251 / 5967-0

E-Mail: info@lorsch.de

Reichelsheim (Wetterau)

Postanschrift: Magistrat der Stadt Reichelsheim
Bingenheimer Str. 1
61203 Reichelsheim

Tel: 06035 / 1001 - 0

E-Mail: Rathaus@Stadt-Reichelsheim.de

Riedstadt

Postanschrift: Stadt Riedstadt
Umwelt & Wirtschaft
Rathausplatz 1
64560 Riedstadt

Ansprechpartner: Barbara Stowasser
Tel: 06158 / 181 702
E-Mail: b.stowasser@riedstadt.de

Rodgau

Postanschrift: Stadtverwaltung Rodgau
Abt. 323 Umwelta Abteilung
Postfach 1120
63083 Rodgau

Ansprechpartner: Frau Lapointe
Tel: 0 61 06 / 693-1210
E-Mail: stadt@rodgau.de

Stockstadt am Rhein

Postanschrift: Gemeinde Stockstadt am Rhein
Bauverwaltung
Rheinstrasse 34–36
64589 Stockstadt am Rhein

Ansprechpartner: Wilfried Pfeiffer
Tel: 06158 / 829 – 18
E-Mail: kontakt@stockstadt.de

Trebur

Postanschrift: Gemeinde Trebur
Gemeindeverwaltung
Postfach 49
65463 Trebur

Tel: 06147 / 208-0
E-Mail: gemeinde@trebur.de

Weiterstadt

Postanschrift: Stadt Weiterstadt, Rathaus
Riedbahnstraße 6
64331 Weiterstadt

Ansprechpartner: Anette Jung
Tel: 06150 / 400 - 3204
E-Mail: anette.jung@weiterstadt.de

weiter Kontakte:

Naturschutzorganisationen

BUND Ortsverband Darmstadt

Ansprechpartner: Brigitte Martin
Postanschrift: Dreieichweg 11m
64291 Darmstadt
Tel: 06151 / 37 931
E-Mail: brigitte.martin@bund.net

NABU Ortsgruppe Lampertheim

Ansprechpartner: Gerd Will
Postanschrift: Danziger Straße 32
68623 Lampertheim

Naturschutzhaus Weilbacher Kiesgruben

Ansprechpartner: Martina Teipel
Postanschrift: Frankfurter Straße 74
65439 Flörsheim-Weilbach
Tel: 06145 / 93 63 60
E-Mail: Naturschutzhaus@Weilbacher-Kiesgruben.de

Abbaubetriebe

OHI Odenwälder Naturstein GmbH

Postanschrift: Lise-Meitner-Str. 35
63457 Hanau
Tel: 06181 / 95 770
Fax: 06181 / 50 00 495
Web: <http://www.mhi-ag.de>

Mitteldeutsche Hartstein-Industrie AG

Postanschrift: Senefelderstraße 14
63456 Hanau-Steinheim
Tel: 06181 / 66 76 – 0
Fax: 06181 / 66 76 – 10

Landwirtschaft

Betroffene früher Landwirtschaftsämter jetzt in den Landratsämtern zu finden

Von

Kreis-Bergstraße

Kreis Groß-Gerau

Kreis Heppenheim

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen Bildungs- und Beratungszentrum Hessen

Postanschrift: Pfützenstraße 67
64347 Griesheim
Ansprechpartner: Herr Ulrich Groos
e-mail: GroosU@LLH.Hessen.de

**Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation
Amt für Bodenmanagement**

Postanschrift: Europaplatz 5
64239 Darmstadt
Ansprechpartner: Frau Dipl.Ing. Susanne Egert
Tel: 06151 / 50 04-215
Fax: 06151 / 50 04-222
e-mail: susanne.egert@hvbg.hessen.de

Interessiertes Unternehmen**Schnittstelle Boden**

Postanschrift: Belsgasse 13
61239 Ober-Mörlen
Ansprechpartner: Frau Miller
e-mail: ricarda.miller@schnittstelle-boden.de

Wasserversorger im hessischen Ried**Hessenwasser GmbH & Co. KG**

Postanschrift: Taunusstr. 100
64521 Groß-Gerau
Ansprechpartner: Dr. Herrmann Mikat
e-mail: hermann.mikat@hessenwasser.de

Bergbau behördliche Ansprechpartner für Abbaubetriebe

RP-Darmstadt, Gießen und Kassel
Berg- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörden

HLUG – Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie
Abteilung Geologie - Verfasser des Rohstoffsicherungskonzeptes Hessen
www.hlug.de

Anhang 2: Dokumentation der Maßnahmenflächen

Bei der Auswahl von Maßnahmenflächen wurde die Landschaftsdynamik und Anpassungsfähigkeit der Wechselkröte berücksichtigt. Es wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

Vorgehensweise

Erster Schritt

Als Auswahlkriterien für noch rezent vorhandene Wechselkröten-Vorkommen wurden die als „unsicher“ oder als „fragwürdig“ eingestuften Vorkommen sowie Vorkommen mit unbestätigten Altendaten bis 1999 nicht bei der Maßnahmenwahl berücksichtigt.

Zweiter Schritt

Für die Wirksamkeit von Maßnahmenflächen sind die räumliche Lage zu den Vorkommen sowie die Qualität der Vorkommen wichtig. Die verbleibenden Vorkommen wurden hinsichtlich Ihrer Qualität schematisch bewertet und anschließend aufgrund der Einzelsituation und Spezialistenkenntnissen endgültig in folgende Kategorien eingeordnet.

- Altdaten (vor 2002)
- Sink-Populationen (ab 2002)
- Source-Populationen

Dritter Schritt

Die großräumliche Verteilung wurde kartographisch aufgearbeitet.

Hieraus ergeben sich 6 Verbreitungsräume von einander isolierten Verbreitungsgebieten:

A - Limburger Becken

B - Wetterau

C - Niddaaue bei Bonames

D - Untermainebene

D - Hessisches Ried

E - Vorderer Odenwald und Raum Darmstadt -Dieburg

Vierter Schritt

Populations- und Habitatanalyse der isolierten Populationen

Fünfter Schritt

Konzeption für Maßnahmenräume und –flächen der einzelnen Verbreitungsräume

A 2-1 Maßnahmenräume

Es wurden für das Limburger Becken, die Wetterau und das hessische Ried Maßnahmenräume für die Wechselkröte kartographisch dargestellt.

Limburger Becken

Als genereller Maßnahmenraum werden potentielle Verbreitungs- bzw. Verbundkorridore zwischen den einzelnen Maßnahmen dargestellt, die für die Wechselkröte als Offenland erhalten bleiben sollen. Weiterhin sind die Flächen für weitere vorzusehen sofern dies erforderlich sein sollte. Im Bereich dieser Flächen soll eine zukünftige Vernetzung der Bestände erfolgen.

Wetterau

Als genereller Maßnahmenraum werden hier die Abbaugruben mit Wechselkröten-Vorkommen selbst, die Auen von Wetter, Horloff, Nidda und Nidder und potentielle Verbreitungs- bzw. Verbundkorridore definiert, über die eine zukünftige Vernetzung der Bestände erfolgen soll. Maßnahmen für Wechselkröten sollten auf diesen Flächen durchgeführt werden. Unberücksichtigt sind hier die Ortsränder, die sich bei Baumaßnahmen prinzipiell ebenfalls für WK-Maßnahmen eignen.

Innerhalb des generellen Maßnahmenraumes wurde ein bevorzugter Maßnahmenraum abgegrenzt, der aufgrund der folgenden Kriterien eine besondere Eignung für die Anlage von Flutmulden / Teichen besitzt

- Keine Wanderhindernisse zwischen Laich- und Landhabitaten: wie z.B. wasserführende Gräben, Flüsse oder stark befahrene Straßen
- Im Landhabitat sollten grabbare Äcker in unmittelbarer Nähe zu den Tümpeln liegen.
- Günstig für den Land- aber auch für den Überwinterungsraum ist die Nähe von dörflichen Siedlungen im Umkreis von 100-200 m zum Laichgewässer.

Hessisches Ried

Für die Definition der generellen Maßnahmenräume wurden grundwasserabhängige Standorte entsprechend der Hydrologischen Karte der Hessischen Oberrheinebene „Grundwasserflurabstand im April 2001“ (hoher Grundwasserstand) definiert. Die bezeichnenden Gebiete sind die Altneckarschlingen und Altrheinschlingen sowie die rezenten Überschwemmungsausden der Rheins.

A 2-2 Bevorzugte Maßnahmenflächen und detailscharfe Maßnahmenflächen

Die vorhandenen Informationen bezüglich Grundwasserstände, Ackerbau und Hochwasserschutz etc. sind in den einzelnen Verbreitungsgebieten sehr unterschiedlich. Weiterhin existiert z.B. in der Wetterau bereits eine umfangreiche schon seit einigen Jahren angelaufene Schutzkonzeption für die Wechselkröte, die sich bereits im Stadium der Umsetzung befindet. Anderenorts sind Teilkonzepte oder einzelne Maßnahmen durchgeführt oder in Planung. Für das Artenhilfskonzept wurden daher die allgemeinen Maßnahmenräumen hinsichtlich ihrer bevorzugten Eignung für Maßnahmen konkretisiert.

Limburger Becken: Als detailscharfe Maßnahmenflächen wurden hier die Flächen des hessischen Retentionskatasters des Elbbachs, die Gebiete mit WK-Vorkommen und potentiell geeignete Steinbrüche für die Wiederansiedlung ausgewählt.

Wetterau: Hier wurden keine detailscharfen Maßnahmen abgegrenzt. Vor dem Hintergrund, dass die UNB Friedberg ca. 40 Tümpel pro Jahr in den letzten Jahren umgesetzt hat und derzeit umsetzt, erschien eine detailscharfe Ausweisung von konkreten Maßnahmenflächen nicht sinnvoll, zumal die UNB vor Ort über genauere und detailliertere Kenntnisse bzgl. der Anlage von Tümpeln besitzt. Vielmehr wurden als Hilfsmittel für die Maßnahmenumsetzung Maßnahmenräume mit günstiger und besonders günstiger Eignung für WK-Maßnahmen abgegrenzt.

Hessisches Ried: Hier wurden einzelne detailscharfe Maßnahmenflächen erfasst und im GIS dargestellt. Die Erfahrung zeigt, dass bei der detailscharfen Planung sehr viele mögliche Standorte für Maßnahmen nicht umsetzbar sind. Daher wurde auf dieser Ebene der Bearbeitung eine große Anzahl von Maßnahmenflächen vorgeschlagen, die einen ersten Ansatz für die bereits dargestellte Vernetzung bieten. Bei der Auswahl von Trittsteinflächen wurde versucht eine Entfernung von max. 2,5 km zwischen den Trittsteinbiotopen einzuhalten. Diese Entfernung entspricht den in der Literatur angegebenen max. Wanderradius von Wechselkröten (HERRMANN et al. 2003).

A 2-3 Artenhilfsmaßnahmen

A 2-3.1 Sicherung und Entwicklung von Vorkommen in Abbaubetrieben

Derzeit sind 100 % der vorhandenen hessischen Source-Populationen in Abbaubetrieben der Kies-Sand – und Hartsteinindustrie zu finden. Damit ist dieser Industriezweig derzeit der Garant für das Überleben der Wechselkröte in Hessen. Wie bereits beschrieben, simulieren die Abbautätigkeiten die längst verloren gegangene Dynamik in unserer Landschaft.

Für die Abbaubetriebe mit Wechselkrötenvorkommen sollten daher in Kooperation von Unternehmen, Behörden und anderen Leistung- bzw. Geldträgern Verträge bzw. Förderprojekte initiiert bzw. angestoßen werden, die den Amphibienlebensraum im Abbaubetrieb optimiert. Dieses muss unter minimalen Aufwand und unter Integration der Habitat-optimierenden Maßnahmen in den vorhandenen Abbaubetrieb erfolgen. Grundvoraussetzung für die Integration des Amphibienschutzes ist dabei für den Abbaubetrieb immer die Rechtssicherheit, dass die entstandenen Biotope keinen Bestandschutz erhalten.

Ansätze für derartige Kooperationen und Projekte bestehen bereits z.B. in Südhessen in Kooperationen zwischen Abbaubetriebsbetreibern und lokalen Naturschutzgruppen aber auch in Rheinland-Pfalz, wo die AK Herpetofauna der GNOR derzeit ein Kooperationsprojekt „Abbaubetriebe und Amphibienschutz“ entwickelt (GNOR Info, 2007).

Der wichtigste Baustein für dieser Art von Naturschutz ist neben dem Konsens mit dem Betreiber eine Garantie für den Betreiber, dass das Herstellen von Biotopen nicht zur Unterschützstellungen oder Einschränkungen seiner Betriebsweise führt.

Um Maßnahmen kurzfristig und effizient durch- und umsetzen zu können, wird vorgeschlagen eine behördenübergreifende Projektgruppe Wechselkröte aus Vertretern der verschiedenen Behörden, der Abbaubetriebe etc. zu bilden.

In den Verbreitungsräumen Limburger Becken, Wetterau, Hessischem Ried, Untermainebene und Vorderem Odenwald kommt die Wechselkröte überwiegend in den aktiven Abbaugruben vor. Das Beenden der Abbauaktivität führt mittelfristig zum Erlöschen der Population. Die Abbaugruben sind räumlich isoliert, die Populationen stehen nur ausnahmsweise in Verbindung. Für die Wechselkröte sollten in diesen Gebieten Maßnahmen nach folgenden 2 Handlungsleitlinien abgeleitet und durchgeführt werden:

- A) In Abbaubetrieben mit gutem Bestand sind keine weiteren Maßnahmen durchzuführen, Dagegen sollte in Abbaugruben mit nur geringer Populationsgröße der Bestand entwickelt werden. Dabei sind die Ansprüche der Wechselkröte in den betrieblichen Ablauf zu integrieren. Der effektivste Schutz wird erreicht, wenn während des Betriebes auf das durchgängige Vorhandensein geeigneter Habitatstrukturen geachtet wird. Die Herstellung dieser Habitats muss temporär in den Abbaubetrieb integriert werden. Dabei sollten bestimmte Zonen einer Grube bis zu 5 Jahre nicht mehr bearbeitet bleiben. Bei Ausdehnung der Abbautätigkeit auf diese Bereiche sollten vorher neue Habitatzonen bereitgestellt werden (Dynamischer Wandel von Habitatstrukturen).

- B) Nicht besiedelte Abbaugruben, die im Verbreitungsgebiet der WK liegen und potentiell besiedelt werden könnten, sollten mit menschlicher Hilfe mit Wk angesiedelt werden. Damit wird die Anzahl der Vorkommen erhöht, so dass das Beenden der Abbauproduktion von einzelnen Abbaugruben wieder ausgeglichen werden kann. Langfristig ist auf diese Weise eine Kontinuität der Vorkommen zu gewährleisten.

A 2-3.2 Beispielhaftes Maßnahmenkonzept für das Limburger Becken:

Da Abbaubetriebe nur im Betrieb einen für Wechselkröten geeigneten Lebensraum bieten können, erlischt ein Wechselkrötenvorkommen mit Beendigung des Abbaus. Da die Abbaubetriebe im Elbtalbecken räumlich weit auseinander liegen, ist ein genetischer Austausch der Wechselkröten überwiegend nicht möglich, so dass die Teilpopulationen isoliert sind. Die genetische Isolation ist mittel- bis langfristig die zusätzliche Gefahr für das Überleben der Population.

Strategisch müssen einerseits die Teilpopulationen daher miteinander vernetzt werden, zum anderen müssen WK-Lebensraum geschaffen werden, die der Wechselkröte das Überleben auch außerhalb bzw. ohne Abbaugruben ermöglicht.

Für das Überleben der Wechselkröte ist es daher erforderlich die Vorkommen in die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen genutzten Offenländer zu integrieren. Als verbindendes biotopvernetztes Element der Landschaft im Limburger Becken ist die Elbbachau mit seinen Grünländern und angrenzenden Acker- sowie Siedlungsflächen für ein Artenhilfskonzept im Limburger Becken maßgeblich. Sie bietet die einzige Möglichkeit die einzelnen Biotopflächen zu vernetzen und für die WK geeignete Lebensräume auch außerhalb der Abbaugruben langfristig zu etablieren.

Populationsstruktur: Die WK-Vorkommen beschränken sich im Limburger Becken auf vier Basalt- und Kies/Sandgruben sowie einer großen Fischteichanlage in der Elbtalniederung. Die Vorkommen sind in voneinander isolierten Abbaubetrieben zu finden. Östlich der Fischteichanlage sind Wanderbewegungen über die K79 zu beobachten. Die Vorkommen sind individuenarm und nach vorliegender Datenlage rückläufig. Die daraus abzuleitende Strategie für ein Artenhilfskonzept wird im Folgenden skizziert:

Gefährdung: Die Wechselkröte ist im Limburger Becken extrem gefährdet. Ohne Hilfsmaßnahmen steht das Aussterben der Art für diesen Raum zu befürchten.

Artenhilfskonzept:

1. Optimieren der bestehenden Vorkommen:

Sicherung und Optimierung der Source-Populationen in den Abbaubetrieben und in den Stählerischen Fischteichen bei Niederzeuheim.

In einem ersten Schritt muss der WK-Bestand gesichert und aufgebaut werden. Diese bedeutet, dass die Habitatbedingungen in den Abbaugruben verbessert und die Bestand einem Monitoring

begleitet werden soll, um den Bestandsaufbau dokumentieren zu können. Hierzu müssen die Grubenbetreiber für die WK gewonnen und mobilisiert werden.

2. Verbreiterung der Populationsbasis:

Neuansiedlung in Abbaubetrieben

Zur Minimierung der Gefährdungssituation sollte nach erfolgtem Bestandsaufbau oder falls sich ein Vorkommen während des Monitorings (unter Punkte 1) als stabil und hochproduktiv herausstellt, in bislang nicht besiedelten aber potentiell geeigneten Basalt- und Sand/Kiesgruben die Wechselkröte neu angesiedelt werden. Dies minimiert insgesamt das Risiko des Aussterbens im Raum Limburger Becken; es lässt sich hiermit auch eine gute Ausgangsbasis für den folgenden Schritt aufbauen. Für die Ansiedlung der WK in anderen Abbaugruben müssen die Rand- und Habitatbedingungen der Abbaugruben im Elbbachraum hinsichtlich ihrer Eignung für die WK untersucht werden. Weiterhin müssen die Grubenbetreiber für die WK gewonnen und mobilisiert werden.

3. Integration der WK in die Flächenbewirtschaftung/ Aufbau eines Biotopverbundes: Lang-

fristig sollten Maßnahmen in der Fläche umgesetzt werden. Die einzelnen Vorkommen sollen mit einander vernetzt werden. Dazu sollte im Bereich der Vernetzungsflächen Metapopulationsstrukturen aufgebaut werden. Als erste Basis für die Auswahl von bevorzugten Maßnahmenflächen wurden die Flächen aus dem hessischen Retentionskataster gewählt. Auf diese Weise können Maßnahmen der Hochwasserschutzes, die in der Regel einen Eingriff in die Landschaft darstellen, zumindest zum Teil durch Artenschutzmaßnahmen kompensiert werden.

A 2-3.3 Stichpunkte für Konzepte der anderen Verbreitungsräume

Konzept Wetterau

- Sicherung und Optimierung der Source-Populationen in den Abbaubetrieben Beweidungskonzept und Herstellung von Flutmulden in den Maßnahmengebieten
- Aufbau einer Metapopulationsstruktur durch Angebot einer großen Anzahl von Laichgewässern für die Wechselkröte
- mittelfristige Verlagerung der Abhängigkeit von wenigen Source-Populationen in Abbaubetrieben auf Metapopulationen in der Fläche
- Vernetzung der 5 Teilpopulationen

Konzept Niddaue bei Bonames

- Sicherung und Optimierung der Source-Populationen
- Ausbreitung des Bestandes entlang der Niddaue in Richtung Wetterau

Konzept Hessisches Ried

- Sicherung und Optimierung der Source-Populationen in den Abbaubetrieben sowie der Inselfpopulationen
- Aufbau von Metapopulationsstrukturen für Treburer Rheinschlinge, Crumstädter Altneckarschlinge und im Verbreitungsraum Gernsheim-Bürstadt
- Vernetzung der Teilräume
- Schleifen der Sommerdämme im Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblauchsau

Konzept Untermainebene

- Sicherung und Optimierung der Source-Populationen in den Abbaubetrieben
- Untersuchung der Weinbaugebiete
- Untersuchung von benachbarten Industrieflächen am Main

Konzept Vorderer Odenwald

- Sicherung und Optimierung der Source-Populationen in den Abbaubetrieben
- Ausweitung der Bestände auf weitere Standorte

A 2-3.4 Vernetzungskorridore im hessischen Ried

A = Korridor nördl. Rheinschiene: Mersheimer Hof - Wächterstadt - Knoblauchsau

B = Korridor nördl. Altneckarschiene: Mersheimer Hof - Groß-Gerau

C = Korridor nördl. Brücke: Altneckarschlingen - Rheinschiene

D = Korridor Altneckarschiene: Groß-Gerau - Crumstadt - Hähnlein

E = Korridor Brücke: Altneckarschiene und Rheinschiene: Crumstadt - südlicher Ortsrand Stockstadt - Gebiet südlich des Kühkopfes

F = Korridor südl. Rheinschiene Biblis - Lampertheim

G = Korridor südl. Altneckarschiene: Hähnlein - Lorsch

Anhang 3: Maßnahmenkarten:

- **Maßnahmenkarte 01_Limburger Becken Übersicht**
- **Maßnahmenkarte 01a_Elbbachaue Maßnahmen 140 & 141**
- **Maßnahmenkarte 01b_Fischteiche Maßnahme 142**
- **Maßnahmenkarte 01c_Grube bei Thalheim Maßnahme 144**
- **Maßnahmenkarte 01d_Elbbachaue Maßnahmen 145 & 146**
- **Maßnahmenkarte 01e_Elbbachaue Maßnahme 148**
- **Maßnahmenkarte 02_Wetterau Maßnahmenräume**
- **Maßnahmenkarte 03_Nidda bei Bonames und Untermainebene**
- **Maßnahmenkarte 04_Untermainebene Übersicht**
- **Maßnahmenkarte 05a_Schwanheimer Düne**
- **Maßnahmenkarte 05b_Deponie Wicker**
- **Maßnahmenkarte 06_Vorderer Odenwald und Raum Da-Dieburg**
- **Maßnahmenkarte 07_Am Stahlberg nördl. von Darmstadt**
- **Maßnahmenkarte 08_Hessisches Ried Übersicht**
- **Maßnahmenkarte 09_Mersheimer Hof**
- **Maßnahmenkarte 10_Ackergräben im hessischen Ried**
- **Maßnahmenkarte 11a_Ackersenken im hessischen Ried**
- **Maßnahmenkarte 11b_Wasserbiblos bei Crumstadt**
- **Maßnahmenkarte 12_Schlemmteich Zuckerfabrik bei Groß-Gerau**
- **Maßnahmenkarte 13_Grünland im Hessischen Ried**
- **Maßnahmenliste GIS-Flächennachweis (Hessisches Ried)**