

Als typische Pionierart ist *Bufo calamita* starken Schwankungen in der Populationsgröße unterworfen. Durch ständige Erdbewegungen verändert sich das Erscheinungsbild von in Betrieb befindlichen Kiesgruben oftmals schnell und dramatisch. Dabei werden viele Kreuzkröten verschüttet und Laichgewässer zerstört. Es hat daher auf den ersten Blick den Anschein, als gefährdeten diese Aktivitäten die Krötenbestände. Dennoch erwiesen sich die in Betrieb befindlichen Abgrabungen oft als am stärksten besiedelt.

Die zukünftige Bestandsentwicklung hängt daher im wesentlichen davon ab, ob geeignete Abgrabungen auch zukünftig in entsprechender Zahl zur Verfügung stehen werden bzw. ob während und nach der Rekultivierung offene Flächen und geeignete Laichgewässer erhalten bleiben.

#### WEITERE ANGABEN

Von MITTMANN wurden in Rodenkirchen (R) und Weidenpesch (W) insgesamt 56 Männchen vermessen, die sich wie folgt über die sieben Klassen verteilen.

Länge in mm	W	R	Masse in g	W	R
46 - 50	1	0	11 - 15	3	0
51 - 55	3	0	16 - 20	14	7
56 - 60	9	5	21 - 25	22	2
61 - 65	16	4	26 - 30	6	0
66 - 70	12	0	31 - 35	2	0
71 - 75	6	0	36 - 40	0	0
76 - 80	0	0	41 - 45	0	0

Aus: Mittmann/Simon 1991  
Amphibien und Reptilien Kölns

#### 3.1.11 WECHSELKRÖTE - *Bufo v. viridis* LAURENTI 1768

Frank Glaw, Miguel Vences

#### KENNZEICHEN

Typische Wechselkröten - wie sie meist in Bestimmungswerken abgebildet sind - lassen sich an der grünlich marmorierten Rücken- und Flankenzeichnung leicht erkennen (s. Titelbild). Viele Tiere sind allerdings erheblich undeutlicher und weniger „schön“ gezeichnet.

Eine helle Rückenlinie ist nur sehr selten ausgeprägt. Ein gutes Erkennungsmerkmal der Wechselkröte sind ihre trillernden Rufe. Zur Identifizierung von „Problemkröten“ siehe unter Kreuzkröte.

#### VORKOMMEN

Die Wechselkröte fehlt im westlichen Teil Europas und wird hier durch die Kreuzkröte ersetzt. Als Westgrenze gilt im allgemeinen der Rhein, der allerdings an einigen Stellen (z. B. im Kölner Raum) überschritten wird.

In Nordrhein ist die Wechselkröte auf den klimatisch begünstigten Naturraum „Niederrheinische Bucht“ beschränkt (GLAW & VENCES 1991). Aus Westfalen sind bisher lediglich Einzelfunde bekannt geworden (KLEWEN 1981).

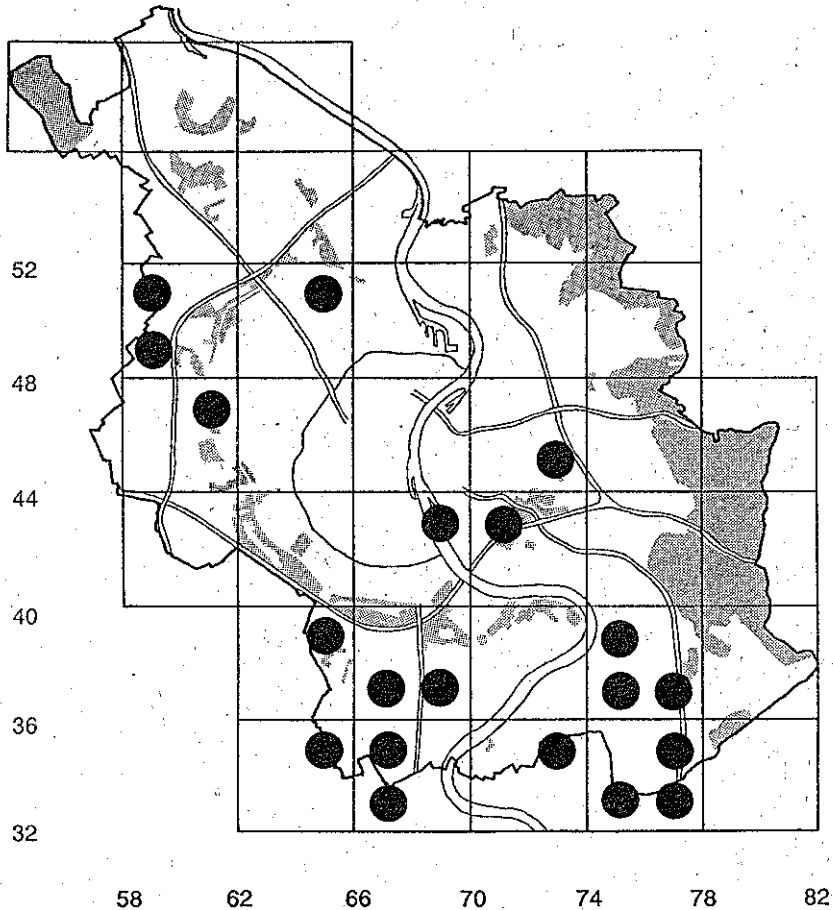
In Köln bewohnt die Wechselkröte fast ausschließlich Kiesgruben. Rechtsrheinisch sind die Gruben im Raum Porz geschlossen besiedelt. Die nördlichsten Populationen leben in Gremberg und Merheim. ORTMANN fand zudem in den Jahren 1986-89 regelmäßig zwischen 5 und 20 Wechselkröten in der Kiesgrube Kalkweg bei Dellbrück. Wir konnten jedoch bei mehreren Begehungen im gleichen Zeitraum und 7 gezielten Nachweisversuchen im Frühling 1991 keine einzige Wechselkröte feststellen und halten daher die Existenz einer Population in dieser Grube für äußerst fraglich. Das durch Aussetzungen entstandene Vorkommen an der Kiesgrube am Hornpottweg ist inzwischen wieder erloschen.

Linksrheinisch ist die Wechselkröte in den meisten Kiesgruben vertreten. Nicht besiedelt sind die Gruben „Studentendorf“ bei Eferen, „Vogelsang“ (nur Einzelfunde) und „Bilderstöckchen“ sowie alle Abgrabungen, die nördlich der Linie Weidenpesch-Pulheim liegen. Diese Linie bildet gleichzeitig die nördliche Arealgrenze der Wechselkröte im Rheintal (vgl. GLAW & VENCES 1991).

Zur historischen Verbreitung liegen folgende Angaben vor:

BÖLSCHKE (nach DÜRIGEN 1897) nennt die Wechselkröte für die „Mülheimer Haide“, was GLANDT (1975) als „Köln Mülheim“ interpretiert. Weitere ältere Fundorte sind „Rodenkirchen“ und „Botanischer Garten Köln“ (THIELE nach GLANDT 1975).

## *Bufo v. viridis*



## Rasterkartierung Raum Köln

### HABITAT

Die Wechselkröte bevorzugt wie die Kreuzkröte offene, sonnenexponierte Lebensräume, die Laichschnüre werden jedoch bevorzugt in etwas tiefere Gewässer (ca. 15–30 cm) abgelegt (HEMMER & KADEL 1973, NIEKISCH 1983).

Die Habitatansprüche der Wechselkröte überschneiden sich aber in vieler Hinsicht mit denen der Kreuzkröte, dementsprechend häufig kommen beide Arten vergesellschaftet vor. Die Wechselkröte zeigt eine größere Toleranz gegenüber geringer Feuchtigkeit (HERTER & HERTER 1950). Nach GORDON (1962) ist *Bufo viridis* (neben dem südostasiatischen Frosch *Rana cancrivora*) sogar die einzige bekannte euryhaline (salztolerante) Amphibienart. Mit physiologischen Anpassungen an salzhaltige Lebensräume könnte auch zusammenhängen, daß die Laichgewässer der Wechselkröte im Kölner Raum durchschnittlich eine höhere Gesamthärte aufweisen als die der Kreuzkröte (VENCES & NIERHOFF 1991; Wechselkröten-Laichgewässer: 5–32 Grad dH Gesamthärte und Kreuzkröten-Laichgewässer: 0–18 dH Gesamthärte). In Gebieten mit sehr weichen Gewässern wie z. B. der Wahner Heide (0–6 Grad dH Gesamthärte) fehlt die Wechselkröte völlig.

### JAHRESRHYTHMUS

Die ersten Exemplare lassen sich bei günstiger Witterung schon Ende März beobachten.

Die Ruf- und Laichaktivitäten beginnen meist Mitte April, enden aber offenbar früher als bei der Kreuzkröte und werden im Sommer nicht mehr so stark durch plötzlich einsetzende Niederschläge ausgelöst.

Die Nachweise der letzten Tiere reichen bis Ende September (späteste Beobachtung: 28. 9. 85).

### BESTAND

Das Kölner Stadtgebiet beherbergt mit 27 Fundorten (25 Populationen, 2 Biotope mit Einzelbeobachtungen) fast ein Drittel aller bekannten Wechselkröten-Vorkommen von Nordrhein-Westfalen! Dies ist wohl vor allem auf die klimatisch begünstigte Buchtlage und den Kiesgrubenreichtum im Rheintal zurückzuführen.

Quantitative Untersuchungen über Populationsgrößen wurden von uns nicht durchgeführt. Schätzungen anhand von stichprobenartigen Zählungen rufender Männchen weisen auf durchschnittliche Bestandsgrößen von mindestens 50 adulten Exemplaren hin. Die tatsächliche Individuenzahl liegt wahrscheinlich noch höher. MITTMANN nahm Maße und Gewichte von 90 Wechselkrötenmännchen in Rodenkirchen (R) und Weidenpesch (W).

Länge in mm	W	R	Masse in g	W	R
41 - 45	0	0	5 - 10	1	0
46 - 50	3	1	11 - 15	5	3
51 - 55	3	6	16 - 20	13	16
56 - 60	11	9	21 - 25	10	21
61 - 65	9	27	26 - 30	2	14
66 - 70	5	14	31 - 35	0	3
71 - 75	0	2	36 - 40	0	1
			41 - 45	0	0
			46 - 50	0	1

Da sich die Kaulquappen der Wechselkröte langsamer entwickeln als die der Kreuzkröte, ist sie in Köln noch stärker auf die Existenz geeigneter Kiesgruben angewiesen, denn in Pfützen auf Ruderalflächen erreichen die Kaulquappen zu selten die Metamorphose. Daher ist ihre zukünftige Bestandssituation unmittelbar von der Entwicklung der Kieswirtschaft und von der Art der Gestaltung („Renaturierung“) bereits stillgelegter Kiesgruben abhängig. Gegenwärtig steht den Gruben im Raum Esch - Pesch - Pulheim eine Rekultivierung und Umwandlung in ein neues Naherholungsgebiet bevor. Dabei müssen die Belange der Wechselkröte in die gegenwärtige Planung einfließen, zumal es sich um ein Arealrandvorkommen handelt!

Der rechtsrheinisch nördlichste Lebensraum „Abgrabung Servatiusstraße“ wurde im Kartierungszeitraum zerstört, das Erlöschen der dortigen Populationen steht unmittelbar bevor. Starke Beeinträchtigungen des Lebensraums scheinen auch die Population am TÜV zu bedrohen.

#### VERGESELLSCHAFTUNG

Es fällt auf, daß die Wechselkröte in Köln linksrheinisch immer mit der Kreuzkröte vergesellschaftet ist, während beide Arten rechtsrheinisch fast nie in den gleichen Biotopen leben. Die Porzer Kiesgruben sind nur von der Wechselkröte, die angrenzende Wahner Heide ist nur von der Kreuzkröte besiedelt. Einen interessanten Übergang zeigt eine Kiesgrube nördlich von Porz-Wahn, die nahe der Wahner Heide liegt und von beiden Arten besiedelt wird. Die Gründe für die verschiedenen Vergesellschaftungstypen sind noch nicht zufriedenstellend geklärt.

### 3.1.12 LAUBFROSCH - *Hyla a. arborea* (LINNAEUS 1758)

Frank Glaw, Ralf Mittmann

#### VORKOMMEN

Zahlreiche historische Funde belegen, daß Laubfrösche als typische Flußauenbewohner am Rhein entlang vom Bodensee bis zum Niederrhein weit verbreitet waren (DÜRIGEN 1897, GLAW & GEIGER 1991, MERREM 1789, SCHADER 1983, TESTER 1990). Für Köln selbst ist zwar kein Beleg für den Laubfrosch bekanntgeworden, aber es gibt keinen Grund anzunehmen, daß er nicht auch an „kölschen Rheinufern“ heimisch war.

Heute ist der Laubfrosch nur noch in vereinzelt Populationen (GLAW & GEIGER 1991) im nördlichen Rheinland zu finden. Für Westfalen ergibt sich ein positiveres Bild (LOOS & HILDENHAGEN 1981), dennoch ist der Laubfrosch auch dort stark gefährdet.

Von den wenigen, heute noch im nördlichen Rheinland vorkommenden Populationen sind lediglich zwei Laubfroschbestände natürlichen Ursprungs da (GLAW & GEIGER 1991). Auch das einzige Kölner Vorkommen, das sich im NSG Hornpott (ehemalige Kiesgrube) hält, geht auf eine Aussiedlung zu Beginn der 80er Jahre zurück.

#### HABITAT / JAHRESRHYTHMUS

Der Laichhabitat des Laubfrosches ist charakterisiert als warmes, sonnenexponiertes Gewässer, das Bereiche mit einer Tiefe um 50 cm aufweisen sollte. Unterwasservegetation ist nicht unbedingt erforderlich. Dagegen sind gewässerbegleitende Strukturen, wie Röhrichte oder Büsche (z. B. Weidengebüsch oder Brombeere) unerlässlich (GLAW & GEIGER 1991).

Diese Strukturen und direkt angrenzende Wiesen, Hecken und Laubwaldränder nutzt der Laubfrosch nach der Laichzeit als Sommerhabitat (GROSSE & JAUCH 1988). Die Laichzeit erstreckt sich über die Monate April bis Juli (SCHALL 1983, TESTER 1990).

Geeignete Habitate, wie sie oben beschrieben sind, können sich insbesondere in ehemaligen Kiesgruben entwickeln (s. Abb. 15). In Köln und im gesamten nördlichen Rheinland ist es dem Laubfrosch im Gegensatz zu Kreuzkröte und Wechselkröte nicht gelungen, Kiesgruben und andere Sekundärbiotope als Ersatzlebensräume für die zerstörten Flußauen zu besiedeln. Der Hauptgrund ist darin zu suchen, daß Laubfroschbestände eine hohe Populationsdynamik aufweisen und deshalb in geeigneten aber isolierten Kleinbiotopen auf Dauer kaum überleben können (SCHADER 1983, TESTER 1990). Der eigentliche Lebensraum des Laubfrosches ist daher ein großräumiges Netz von Einzelbiotopen, ein sogenanntes Biotopverbundsystem.