

## Zur Bestandssituation der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Nordosten Berlins

Von HEINZ NABROWSKY, BERLIN

### 1. Einleitung

Bereits 1961 stuften STRECK & WISNIEWSKI die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) in Brandenburg als stark gefährdet ein. In Berlin ist sie seit 1970 im Westteil ausgestorben (WENDLAND, 1971). Auf der Barnimhochfläche im Nordosten Berlins existieren noch Restbestände früher zahlreich vorhandener individuenreicher Populationen. Auch in angrenzenden Gebieten Brandenburgs mußte seit 1980 ein erheblicher Rückgang verzeichnet werden. In der Roten Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin (KÜHNEL et al., 1991) ist die Rotbauchunke in die Kategorie 1 - vom Aussterben bedroht - eingestuft.

Dieser schnelle Rückgang einer Art im Berliner Raum findet bei den Amphibien nur mit dem Aussterben des Laubfrosches (*Hyla arborea*) in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts einen Vergleich. Bis heute konnten die Ursachen für das großflächige Aussterben dieses Froschlurchs nicht ermittelt werden, auch weil kaum Angaben zu erloschenen Fundorten und zur Bestandsdichte bekannt sind.

Von der Rotbauchunke dagegen liegen seit 1979 zahlreiche Angaben zu Fundorten und Individuenzahlen vor. Im Rahmen der Untersuchungen für einen Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Ostberlin wurden die noch vorhandenen Bestände nahezu vollständig erfaßt. NESSING konnte 1990 in dieser Arbeit bereits einen ersten Überblick geben, der allerdings den Stand von 1986 widerspiegelt. Inzwischen hat sich die Situation weiter verschlechtert. Während der Fortpflanzungszeit im Frühjahr 1991 riefen innerhalb der Stadtgrenzen nur noch ein knappes Dutzend adulter Männchen, eine Anzahl, die vermutlich dicht an der kritischen Untergrenze der Individuenzahl einer Population dieser Art liegt.

Es ist höchste Zeit, alle Möglichkeiten für den Schutz der Rotbauchunken in Berlin und Brandenburg auszuschöpfen, um das regionale Aussterben einer weiteren Art zu verhindern. Die vorliegende Arbeit soll daher dazu beitragen, den von den Berliner Feldherpetologen zusammengestellten Kenntnisstand für das von der Senatsverwaltung Stadtentwicklung und Umweltschutz in Auftrag gegebene Rotbauchunken-Artenhilfsprogramm sowie für Schutzmaßnahmen zu nutzen.

### 2. Methodik der Erfassung

Nachweise von Vorkommen der Rotbauchunken erfolgten zumeist während zielgerichteter Begehungen zur qualitativen Erfassung der Herpetofauna. In diesem Rahmen kam es nur in Bezug auf rufende Männchen während der Fortpflanzungszeit zu quantitativen Erhebungen. Aufgrund der individuen schwachen Populationen im Untersuchungsgebiet bereitete die exakte Erfassung kaum Schwierigkeiten.

Wenige Angaben liegen zur Anzahl der Weibchen vor, mit den angewendeten Methoden (Sicht- und Rufnachweis) sind sie auch nicht zu ermitteln.

Insgesamt befinden sich in der Kartei des Berliner Landesfachausschusses 207 Meldungen von Rotbauchunkenbeobachtungen. In keinem einzigen Fall wurde Laich gefunden, nur zweimal erfolgte der Fang von Larven! Wenigstens in 8 Fällen konnten Jungtiere nach der Metamorphose vor der Überwinterung gefangen werden. Im Vergleich zu den gesammelten Daten anderer Anuren wirken die von der Rotbauchunke eher bescheiden. Dabei muß aber berücksichtigt werden, daß nur wenige Begehungen ausschließlich auf die quantitative Erfassung von Rotbauchunken gerichtet waren. Die von den Rotbauchunken bevorzugten Habitate im Gewässer sind außerdem oft nicht erreichbar oder einsehbar. Aus Naturschutzgründen verbietet sich aber ein Begehen der Uferbereiche in Watstiefeln, da Laich oder Vegetation vernichtet werden könnte. Deshalb konzentrierten sich die Beobachter auf den Nachweis bzw. das Zählen rufender Männchen. Diese Methode reichte für die eigentliche Zielstellung, einen Verbreitungsatlas zu erstellen, aus.

Im Gegensatz zu anderen Amphibienarten (z. B. Kammmolch, Erdkröte, Kreuzkröte) konnten keine Unterschiede zwischen Tag- und Nachtbeobachtungen festgestellt werden. Aufgrund der stadtfernen Lage der Vorkommensgebiete hat allerdings nur eine geringe Anzahl von Begehungen nach Sonnenuntergang stattgefunden.

Um weiterführende Angaben zur Biologie und Ökologie dieser Art zu erhalten, sind zeitaufwendigere Methoden erforderlich.

Diese können im Rahmen ehrenamtlicher Arbeit kaum Anwendung finden. So sollten Laichgewässer abgeschrankt werden, um die Zu- und Abwanderung der adulten Tiere sowie die Abwanderung der Juvenilen zu erfassen. Dieser Eingriff in die Lebensabläufe der letzten stark gefährdeten Population ist gerechtfertigt, da die bisherigen Kenntnisse nicht ausreichen, um Schutzmaßnahmen langfristig festzulegen.

Abschließend zu diesem Thema sei bemerkt, daß das Zählen der rufenden Männchen scheinbar zu vergleichbaren Ergebnissen verschiedener Beobachter führt. Das trifft nach Meinung des Verfassers bedingt zu. Rufen mehr als zehn Männchen in einem relativ kleinen Gebiet, kann die Zahl sehr leicht überschätzt werden. Auch die in der Kartei der Berliner Feldherpetologen vorliegenden Angaben von z. B. "3-5 rufenden Männchen" zeigt die Unsicherheit beim Zählen der Tiere.

Deshalb wird bei allen Beobachtungen, die im Rahmen der Kartierung für den Verbreitungsatlas gemeldet wurden, der Name des Beobachters angegeben. Wie bereits bemerkt, erfolgten diese Beobachtungen nicht im Rahmen eines speziellen "Rotbauchunken-Erfassungsprogramms". Auftretende Ungenauigkeiten sind daher kein Zeichen fachlicher Inkompetenz der Beobachter.

### 3. Angaben zur Ökologie

#### Aktivität

Die von NESSING (1990) veröffentlichten Daten bedürfen nur geringer Ergänzung. Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Temperaturen in den Frühjahren seit 1989 verwundert es aber nicht, daß nun bereits Angaben von einem rufenden Männchen aus dem Monat März vorliegen.

K.-H. Frommelt konnte am 31.3.91 ein rufendes Männchen in den Falkenberger Riesefeldern beobachten. Nähere Angaben zu Luft- und Wassertemperaturen sind nicht bekannt, es handelt sich aber durchaus nicht um einen Tag mit überdurch-

schnittlichen Temperaturen, nachts lagen sie zu diesem Zeitpunkt nur wenige Grade über den Gefrierpunkt. Der "alte Rekord" stammte übrigens aus dem Naturschutzgebiet "Fauler See", wo T. Müller am 1.4.1978 um 22.15 Uhr bei +10° C "mehrere Männchen" hörte. Diese waren gleichzeitig die letzten registrierten Tiere dieser Art aus diesem Gebiet.

Aus der ersten Aprildekade liegen insgesamt 6 Beobachtungen vor. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die beschriebenen Unkenvorkommen erst im Mai bei günstiger Witterung von den Beobachtern häufiger aufgesucht werden, d.h., Aktivitäten der Rotbauchunke gehören im Berliner Raum in der ersten Aprildekade sicherlich zur Normalität.

Der Zeitraum der Laichabgabe ist nicht bekannt. Die letzte Beobachtung eines eindeutig rufenden Männchens liegt vom 2.9.1979 vor (U. Grün). Es ist allerdings nicht auszuschließen, daß von Beobachtern die Angabe "rufend" vergessen wurde.

Ansonsten verteilen sich die Beobachtungen von rufenden Männchen (n = 130) wie folgt auf die Dekaden der Monate:

### Tabelle I

Anzahl der rufenden Rotbauchunkenmännchen je Monatsdekade (der 31. Tag der Monate März, Mai und Juli wurde zur III Dekade gezählt).

#### Monat Dekade Anzahl

|           |     |    |
|-----------|-----|----|
| März      | III | 1  |
| April     | I   | 6  |
|           | II  | 16 |
|           | III | 5  |
| Mai       | I   | 23 |
|           | II  | 30 |
|           | III | 13 |
| Juni      | I   | 12 |
|           | II  | 7  |
|           | III | 6  |
| Juli      | I   | 7  |
|           | II  | 1  |
|           | III | 1  |
| August    | I   | 1  |
|           | II  | -  |
|           | III | -  |
| September | I   | 1  |

Dabei muß ebenfalls berücksichtigt werden, daß die Aktivitäten der Beobachter in den Gebieten mit Rotbauchunkenvorkommen gerade im Mai und Juni erfolgen. In den Monaten Juli bis September liegt die Anzahl der Begehungen deutlich niedriger. Ebenfalls begrenzt aussagefähig sind die Angaben zu dem Tagesrhythmus der

Rotbauchunken. Die früheste Beobachtung eines rufenden Männchens liegt von U. Kahnt vor., sie erfolgte um 8 Uhr MSZ am 29.5.1982. Die späteste registrierte T. Müller am 1.4.1978 um 22.15 Uhr. In den eigentlichen Nachtstunden waren offensichtlich keine Beobachter unterwegs. Vom Verfasser in einem Freilandterrarium am Nordwestrand Berlins gehaltene Rotbauchunken rufen im Frühjahr bei günstiger Witterung die gesamte Nacht durch bis in die Morgenstunden. Dann läßt die Rufaktivität nach. Dagegen belegen die gemessenen Temperaturen während der Beobachtung rufender Männchen eindeutig eine Temperaturabhängigkeit. Die niedrigste gemessene Temperatur (Luft) betrug am 1.4.1978 um 22.15 Uhr  $+10^{\circ}\text{C}$  (T. Müller). Es kann davon ausgegangen werden, daß die Tagestemperaturen höher lagen. Die höchsten Temperaturen (Luft) wurden jeweils um 15 Uhr MSZ mit  $+30^{\circ}\text{C}$  gemessen (11.7.1982 H. Nabrowsky, 8.8.1982 J. Scharon).

Neben den Faktoren Luft- und Wassertemperaturen beeinflussen die damit im Zusammenhang stehenden Sonneneinstrahlung und Windstärke die Rufaktivität. Nach Messungen des Verfassers liegt die untere Temperaturgrenze im Frühjahr etwa bei  $+11^{\circ}\text{C}$  bis  $+13^{\circ}\text{C}$  Wassertemperatur. Starker Wind und geringe Sonneneinstrahlung lassen in diesem Bereich die Rotbauchunkenmännchen verstummen.

Die Hauptaktivitätsperiode der Rotbauchunken scheint tatsächlich im Zeitraum von Anfang Mai bis Anfang Juni zu liegen. Selbst starke Gewitter und Regen und die damit verbundenen Temperaturstürze können die rufenden Unkenchöre nach Beobachtung des Verfassers, so am 10.5.1987 bei Blumberg, nicht zum verstummen bringen, vorausgesetzt, vorhergehender Sonnenschein hat die Gewässer erwärmt und das Gewitter artet nicht in einen Sturm aus.

Angaben zum Zeitraum der Laichabgabe können nicht gemacht werden. Die von NESSING 1990 aufgeführten Daten wurden noch einmal überprüft. Auf einer Karteikarte werden 2 m Unkenlaich sowie ein totes Paar in Amplexus angegeben. Hier liegt mit hoher Sicherheit eine Verwechslung vor.

Die wenigen Fänge von Larven (durch Blindkeschern) lassen keine Rückschlüsse auf den Zeitpunkt der Metamorphose zu. Am 1.8.1979 wurde in dem heute nicht mehr existenten Ackersoll östlich des Friedhofes Marzahn eine Larve gefangen (C. Nabrowsky), ein weiterer Fang gelang am 26.7.1986 im Teich Goethestraße Neubuch (H. Nabrowsky). Bei letzterer Larve waren die Hinterbeine weit entwickelt. Die wenigen Beobachtungen von frisch metamorphosierten Unken stammen alle aus dem Monat September.

Die letzte Rotbauchunkenbeobachtung im Jahr wurde am 29.9.1979 registriert (G. Jaeschke). Beobachtungen im September stellen keine Seltenheit dar. Fehlende Beobachtungen im Oktober sind nicht auf eine Verringerung der Zahl der Begehungen zurückzuführen. Die Falkenberger Rieselfelder z.B. werden von den Ornithologen im Oktober sehr häufig aufgesucht.

### **Wanderungen/Aktionsradius**

Aus dem Berliner Raum liegen dazu wenig Kenntnisse vor. SCHIEMENZ (1980 und 1981) beschreibt eine Erweiterung des Areal der Rotbauchunke in Sachsen und Thüringen.

Verschiebungen des Verbreitungsgebietes auf natürlichem Wege sollten daher bei

allen Betrachtungen zur Bestandssituation der Rotbauchunke nicht außer Acht gelassen werden. Bei den wenigen bisher im Verbreitungsgebiet der Rotbauchunke auf der Barnimhochfläche durchgeführten Krötenzaunaktionen (Malchow 1985, Kaulsdorf-Nord 1990 und 1991) bzw. Fangzaunaktionen (Falkenberger Rieselfelder 1991) waren keine Unken in den Fangbehältern. Bei der Groß-Behnitzer Krötenzaunaktion im Land Brandenburg konnten regelmäßig auch Rotbauchunken vor dem Straßentod gerettet werden (SCHÜTT 1989). In den Jahren 1985-1988 wurden hier zwischen 24 und 88 adulte Tiere erfaßt. Das Laichgewässer befindet sich etwa 200 m vom Krötenzaun entfernt.

Ein Teil der Unken scheint aber auch in unmittelbarer Nähe der Gewässer zu überwintern. Auf dem Gelände des Teiches Goethestraße/Neubuch wurde am 8.9.1983 (H. Nabrowsky) ein Männchen unter einem Blech am ausgetrocknetem Gewässer gefunden. Am 16.9.1991 (H<sub>2</sub>Nabrowsky) befanden sich ebenfalls in diesem Gewässer im Restloch von etwa 2 m<sup>2</sup> Ausdehnung zwei adulte Unken.

## Individuenstärke der Vorkommen

Im Vergleich zu Populationen in anderen Teilen Brandenburgs, wie z.B. dem Parsteiner See, sind die Populationen auf der Barnimhochfläche, insbesondere auf Berliner Gebiet, individualschwach.

Die im Rahmen zur Erstellung des Verbreitungsatlas gemeldeten Individuenzahlen müssen z.T. angezweifelt werden. Die Gründe dafür wurden bereits angeführt. Besonders die von U. Grün und J. Kahnt angegebenen Zahlen rufender Rotbauchunkenmännchen 1981 und 1982 in den Falkenberger Rieselfeldern weichen von den anderen Beobachtungsangaben stark ab.

Tabelle 2: Höchstzahlen der Untersuchungen zur Individuenstärke der Rotbauchunken-Vorkommen in den wichtigsten Gebieten (1980-1991)

| Komplex / Bezeichnung     | 80     | 81    | 82   | 83   | 84   | 85      | 86    | 87    | 88   | 89  | 90  | 91        |
|---------------------------|--------|-------|------|------|------|---------|-------|-------|------|-----|-----|-----------|
| <b>I Buch/Schwanebeck</b> |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Kiesgrube Buch            | 8 ad   | 2 M   | m. M |      |      |         |       | 1 juv |      |     |     |           |
| Olkenpfuhl                |        | 25 ad | 5 M  |      | 1 ad |         |       | 1 M   | 4 M  |     | 1 M |           |
| Teich Goethestr.          |        |       |      | 1 M  | 1 M  | 3 M     | 1 M   | 1 Lv  | 5 M  |     |     | 2 ad      |
| <b>II Falkenberg</b>      |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Wartenberger Luch         |        |       | m.   | 1 M  |      | 5-7 M   | 3-4 M | 1 juv | 6 M  | 1 M | 1 M | 3 M       |
| Berlfpfuhl                |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     | 5 M | 2M juv    |
| Falkenberger Rieselfelder | 15 M   | 18 ad | 50 M | 50 M | 6 M  | 10-15 M |       | 10 M  | 12 M |     |     | 5 M       |
| Gehrensee                 | m.     | 5 M   | 10 M |      |      |         |       |       |      |     |     | 1 W 1 juv |
| <b>III Marzahn</b>        |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Unkenpfuhl/Friedh.        | 4 ad   | 25 ad |      |      |      |         |       | 4 juv | 1 M  |     |     | 1 M       |
|                           |        | 2 juv | 12 M |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Kohlbeke                  | 30 M   | 7 M   | 7 M  |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Bitterfelder Straße       |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     | 2 M       |
| Weidengrund               |        |       |      |      |      |         |       |       |      | 1 M |     |           |
| <b>IV Eiche-Süd</b>       |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
| Fischteich/Beerenpfuhl    |        |       |      |      |      | 2 M     |       |       |      |     |     |           |
| Ackersölle                |        |       | 17 M |      |      | 1 juv   |       |       |      |     |     | 15 M      |
|                           |        |       |      |      |      | 5 ad    |       |       |      |     |     |           |
| <b>V Rehhahn</b>          |        |       |      |      |      |         |       |       |      |     |     |           |
|                           | 10 juv | 5 M   |      | 10 M |      |         |       | 3 M   | 1 M  |     |     |           |
|                           |        |       |      |      |      |         |       | juv   | 2 ad |     |     |           |

M = Männchen W = Weibchen ad = Adulte juv = Jungtiere m. = mehrere

Realistisch erscheint die Anzahl der rufenden Tiere in ihren Berliner Verbreitungsschwerpunkten Falkenberger Rieselfelder und Gehrensee Anfang der 80iger Jahre auf etwa jeweils 20 zu schätzen. Auch aus dem angrenzenden Brandenburger Gebiet sind nur in zwei Fällen Laichgewässer mit mehr als 100 rufenden Unkenmännchen bekannt (Ladeburg, Blumberg). Es muß allerdings davon ausgegangen werden, daß unabhängig von den meist nicht ermittelten weiblichen Tieren auch die Zahl der rufenden Männchen nur einen kleinen Teil der tatsächlichen anwesenden adulten Tiere repräsentiert.

Beim Vergleich der in der Tabelle 2 dargestellten Angaben wird deutlich, daß individuenschwache Populationen offenbar auch über einen längeren Zeitraum bestehen, unter pessimalen bzw. suboptimalen Bedingungen vielleicht sogar die Regel sind.

In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, daß die bereits erwähnten, vom Verfasser im Freilandterrarium gehaltenen Rotbauchunken z.T. bereits älter als zehn Jahre und Bedingungen ausgesetzt sind, die denen im Freiland sehr ähneln.

Der Bestand ist seit 1981 von 15 auf drei Tiere zurückgegangen.

Es ist durchaus möglich, daß ein Teil der adulten Tiere aus verschiedenen Gründen mehrere Jahre nicht am Reproduktionsprozeß teilnimmt. Die geringe Zahl natürlicher Feinde und die versteckte Lebensweise außerhalb der Gewässer könnte zumindestens einzelnen Tieren ein höheres Lebensalter sichern als bisher nachgewiesen.

### Vergesellschaftung mit anderen Amphibienarten

Qualitative Untersuchungen der Amphibienfauna wurden an allen Fundorten von Rotbauchunken vorgenommen. Die in Tabelle 3 dargestellten Ergebnisse sind unterschiedlich aussagefähig.

Die Gewässer im Rehhahn bei Ahrensfelde bzw. bei Eiche-Süd weisen nicht den gleichen Bearbeitungsstand wie die anderen auf. Die Individuenzahlen der Populationen einiger Arten sind vermutlich wesentlich höher als angegeben. Da nur eine geringe Anzahl von Rotbauchunkenvorkommen verglichen werden konnte, scheinen nur die folgenden Schlußfolgerungen zulässig zu sein:

- Rotbauchunkenvorkommen im Berliner Raum befinden sich in Gebieten mit individuenreichen Moorfroschpopulationen.
- Alle gemeinsam als Laichplatz genutzten Gewässer weisen eine breite Überflutungszone im Frühjahr sowie einen stark schwankenden Wasserstand auf. Sie trocken im Sommer oft völlig aus.
- Erdkröte und Grasfrosch kommen mit der Rotbauchunke während der Fortpflanzungsperiode nur in größeren Gewässern gemeinsam vor. Diese weisen vor allem im Uferbereich sehr unterschiedliche Habitate auf. Im Berliner Raum ist dem Verfasser kein Massenlaichplatz der Erdkröte bekannt, wo auch Rotbauchunken ständig vorkommen.
- Rotbauchunkenlaichplätze weisen auch eine überdurchschnittlich hohe Amphibienartenzahl auf.

1 Der Verfasser erhielt 1980 35 Rotbauchunken von Hans Warnat (\*), Hennigsdorf, der aus Altersgründen sein Freilandterrarium auflöste. Das tatsächliche Alter der Tiere ist nicht bekannt, sie wurden als adulte übernommen und stammen aus dem Marwitzter Gebiet. Ein Teil der Tiere wurde 1981 in der Malchower Aue ausgesetzt.

**Tabelle 3:** Vergesellschaftung mit anderen Amphibienarten am Laichplatz

| Laichplatz<br>(Komplex)        | Km | Tm | Knkr | Ekr | Wkr | Mofr | Grfr | Tefr | Kl.Wfr. | G  |
|--------------------------------|----|----|------|-----|-----|------|------|------|---------|----|
| I. Goethestr.                  | 1  | 2  | 1    | -   | 1   | 2    | -    | 1    | -       | 7  |
| Okkenpfuhl                     | -  | 1  | 1    | 1   | 1   | 2    | -    | 2    | -       | 7  |
| II. Falkenberg<br>Rieselfelder | 1  | 3  | 3    | 2   | 3   | 3    | 1    | 1    | -       | 9  |
| Berlipfuhl                     | -  | 1  | 1    | 1   | 1   | 3    | -    | 2    | -       | 7  |
| Warten-<br>berger Luch         | 2  | 2  | 1    | 1   | 1   | 2    | 2    | 2    | 1       | 10 |
| III. Unken-<br>pfuhl           | 1  | 1  | 1    | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | -       | 9  |
| IV. Eiche-Süd                  | 1  | 1  | 1    | 1   | 1   | 2    | -    | 2    | -       | 8  |
| V. Rehhahn                     | 1  | 1  | 1    | 1   | -   | 2    | -    | 2    | -       | 7  |

G = Gesamt-Artenzahl

Erläuterung zur Tabelle 3: Größenklassifizierung von Amphibienpopulationen in Berlin (Individuenzahlen, nur Adulte) nach KÜHNEL et. al. 1991

| Art              | deutscher Name (Abkürz.) | wissenschaftl. Name       | Populationsgrößen-Klasse |        |     |
|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|-----|
|                  |                          |                           | 3                        | 2      | 1   |
| Kammolch         | (Km)                     | <i>Triturus cristatus</i> | >300                     | 30-300 | <30 |
| Teichmolch       | (Tm)                     | <i>Triturus vulgaris</i>  | >500                     | 50-500 | <50 |
| Rotbauchunke     | (Run)                    | <i>Bombina bombina</i>    | >200                     | 20-200 | <20 |
| Knoblauchkröte   | (Knkr)                   | <i>Pelobates fuscus</i>   | >200                     | 20-200 | <20 |
| Erdkröte         | (Ekr)                    | <i>Bufo bufo</i>          | >500                     | 50-500 | <50 |
| Wechselkröte     | (Wkr)                    | <i>Bufo viridis</i>       | >200                     | 20-200 | <20 |
| Moorfrosch       | (Mofr)                   | <i>Rana arvalis</i>       | >500                     | 50-500 | <50 |
| Grasfrosch       | (Grfr)                   | <i>Rana temporaria</i>    | >500                     | 50-500 | <50 |
| Teichfrosch      | (Tefr)                   | <i>Rana kl. esculenta</i> | >400                     | 20-400 | <20 |
| Kl. Wasserfrosch | (KIWfr)                  | <i>Rana lessonae</i>      | >200                     | 20-200 | <20 |

#### 4. Verbreitungsgebiet

##### Verbreitung innerhalb der Stadtgrenzen

Obwohl nachfolgend hauptsächlich die Verbreitung der letzten Rotbauchunken-Vorkommen im Nordosten Berlins dargestellt werden soll, ist die Erwähnung der erloschenen Berliner Vorkommen unumgänglich. Ausgehend von älteren Literaturangaben (KÜHNEL 1991) und Mitteilungen von Gewährsleuten kann man davon ausgehen, daß die Rotbauchunke früher alle geeigneten Gebiete auf der Barnim- und der Teltowhochfläche besiedelte. Nachzutragen ist ein etwa 1970 erloschener Fundort bei Altglienicke im Bezirk Treptow (W. Burmeister). Der etwa 1970 erloschene Fundort in der Kuhlake im Bezirk Spandau und die von NESSING (1990) aufgeführten Beobachtungen im Wernsdorfer See (J. Lippert 1980) und Gosener Wiesen (R. Schaefer 1984) sprechen für eine Verbreitung der Rotbauchunke über die Gebiete der beiden Hochflächen hinaus. Eine Rekonstruktion des ehemaligen Verbreitungsgebietes in Berlin ist aber aufgrund der wenigen und dazu sehr weit zurückliegenden Angaben zu erloschenen Fundorten nur sehr grob möglich.

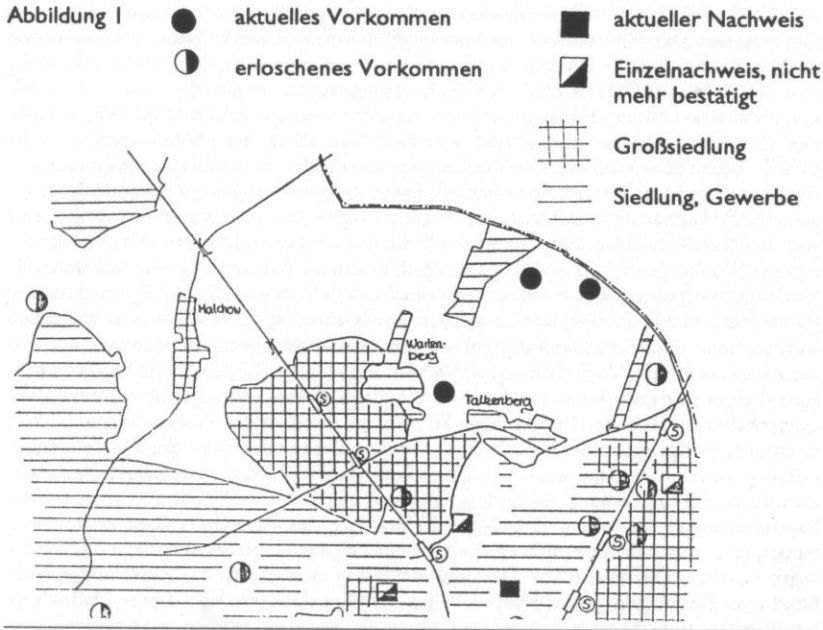
Der Rückgang der Rotbauchunke auf dem Berliner Teil der Barnimhochfläche ist seit 1960 nachvollziehbar. Die Beseitigung von potentiellen Laichgewässern der Rotbauchunke durch die seit dem 19. Jahrhundert vorgenommene Stadterweiterung in den Bezirken Prenzlauer Berg, Friedrichshain, Lichtenberg und Weißensee kann bis etwa 1960 nur an Hand von älteren Kartenwerken dokumentiert werden. DÜRIGEN (1897) nennt als Vorkommensgebiete die Tümpel um Weißensee. O.E. Streck fand 1963 Jungtiere in den Gebieten zwischen Heinersdorf und Malchow. Nach Angaben von K. Banz (1984) sollen bis zum Bau des Sportforums im Bezirk Hohenschönhausen etwa um 1960 in Gewässern einer durch diese Baumaßnahme beseitigten Kleingartenanlage Rotbauchunken vorgekommen sein. Er bezeichnete auch die Gewässer nördlich der Landsberger Allee (Leninallee) auf dem Gebiet des Bezirkes Hohenschönhausen als Laichgewässer dieser Art. F. Schneidewind beobachtete bis in die 60iger Jahre Rotbauchunken in Ackersöllen nordöstlich des alten Dorfes Hohenschönhausen.

Das in der Abbildung 1 abgebildete Verbreitungsgebiet ist aber nicht ausschließlich durch die Beseitigung der Laichplätze geschrumpft. Obwohl gerade in dem Gebiet zwischen Heinersdorf - Weißensee - Hohenschönhausen in den 20iger Jahren Feuchtgebiete großflächig mit Erdaushub aus dem U-Bahnbau und mit Bauschutt verfüllt wurden, blieben z.T. Restgewässer zurück. Dort kommen noch heute Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) vor. Auf den ersten Blick scheinen auch einige Gewässer (z.B. Regenwasserrückhaltebecken in der Kleingartenanlage "Freies Land") eine Eignung für die Rotbauchunken aufzuweisen.

In den 70iger Jahren erloschen Fundorte, wo anthropogene Ursachen primär nicht auszumachen sind. G. Jaeschke hörte die letzten rufenden Männchen in den Karower Teichen (Bezirk Pankow) 1972.

Aus dem NSG Ausstichgelände Röntgenthal (Landkreis Bernau), nur wenige Meter vom nördlichen Stadtrand entfernt, liegen die letzten Beobachtungen aus dem Jahr 1977 vor (l. Tetzlaff). In diese Kategorie gehört auch das erloschene Vorkommen im





NSG Fauler See, wo die letzte gesicherte Beobachtung aus dem Jahr 1978 datiert (T. Müller). Eine Wiederbesiedelung der Gebiete erfolgte nicht und ist im Falle des NSG Fauler See auch aufgrund der isolierten Lage, bedingt durch Straßenneubau, nicht mehr möglich. Veränderungen, die zum Erlöschen der Populationen führten, sind auch heute nicht erkennbar.

Bereits 1977 zeichnete sich durch den Beginn des Baus der Großsiedlung Marzahn eine weitere Beseitigung von Rotbauchunkenlaichgewässern ab. Ohne Rücksicht auf landschaftliche Gegebenheiten bzw. Fauna und Flora waltzen die Baustellen parallel zur Eisenbahnlinie Berlin - Werneuchen auf einer Breite von 1-2 km alles nieder. Die genaue Anzahl aller in dem seit Baubeginn im Bezirk Marzahn beseitigten Gewässer ist nicht bekannt. Dokumentiert wurde die Beseitigung von drei Gewässern in der Nähe des S-Bahnhofes R.-Wallenberg-Straße nordöstlich des Friedhofes Marzahn 1979/1980, die eines Gewässers der sogenannten Kohlbeke (1980) sowie eines Gewässers nordöstlich der Kreuzung Landsberger Allee/Blumberger Allee (1982/1983).

In allen Gewässern kamen Rotbauchunken vor. Damit erfolgte 1983 die Trennung der Vorkommen bei Falkenberg/Wartenberg und Eiche/Hellersdorf. Die im Bezirk Marzahn noch verbliebenen Laichgewässer (sogenannter Unkenpfuhl) nordöstlich des Marzahn Friedhofs unterliegen seit Beginn des Baus von Industriestätten in unmittelbarer Umgebung immer weiterer Beeinträchtigung und wurden weiter verkleinert.

Im Bezirk Hohenschönhausen kam es noch vor Beginn des Baus der Hohenschönhauser Großsiedlung (1984) zur Entwertung eines der größten Berliner Laichplätze, des Gehrensees. Das Ministerium des Innern (Mdl) veranlaßte 1982 eine Ummauerung des Gewässers, später wurde es als Regenwassersammelbecken für die Entwässerung von Straßen und Parkplätzen des Geländes genutzt. Wann die seit Juni 1982 eingemauerte Unkenpopulation erlosch, ist nicht bekannt. Erst im Mai 1990 konnte das Gewässer wieder aufgesucht werden. Seit 1982 hat Weidengebüsch alle Uferbereiche überwuchert. Die Wassergüte verschlechterte sich zumindestens vom optischen Eindruck her (H. Nabrowsky). Bei günstiger Witterung konnten nur einige rufende Männchen des Teichfrosches und der Wechselkröte (*Bufo viridis*) beobachtet werden, auch spätere Begehungen erbrachten keinen aktuellen Nachweis der Rotbauchunke. Beim Bau der Hohenschönhauser Großsiedlung wurden nicht alle Vorkommensgebiete der Rotbauchunke betroffen. Von den zu Baubeginn aktuellen Fundorten existieren aber der Kibietzpfuhl sowie ein temporäres Gewässer zwischen Wartenberg und dem Siedlungsgebiet von Hohenschönhausen nicht mehr. Die weiteren bekannten Vorkommen im Wartenberger Luch, Berlipfuhl und Falkenberger Rieselfelder sind zwar heute noch existent, diese Gebiete unterlagen aber zahlreichen landschaftszerstörenden Maßnahmen. Südlich und nördlich des Wartenberger Luches entstand eine Kleingartenanlage. Dadurch wurde nicht nur die Fläche des Wartenberger Luches reduziert, es kam auch zu zahlreichen weiteren Störungen. Selbst die relativ abseits der Großsiedlung liegenden Falkenberger Rieselfelder sind von negativen Veränderungen betroffen. Durch die Einstellung des Rieselbetriebes in den von Rotbauchunken besiedelten Bereichen fiel ein Teil des Gebietes seit Mitte der 80iger Jahre trocken. Der Bau einer Trinkwasserleitung quer durch das Rieselfeldgelände führte zur Beseitigung eines großen Teiles der Rieselplatten. Von dieser Maßnahme profitierten allerdings z.T. die hier ebenfalls vorkommenden Knoblauch- und Wechselkröten.

Im Bezirk Hellersdorf sind Vorkommen aus dem Gebiet der Hönower Weiherkette bis 1985 (Kussatz) und aus dem Schleipfuhl 1987 (J. Mielcarek) bekannt. In diesen seit 1979 intensiver bearbeiteten Gebieten befand sich 1985 die Rotbauchunkenpopulation offenbar bereits kurz vor dem Zusammenbruch.

U. GRÜN beobachtete im Fischteich (Hönower Weiherkette) 1979 drei rufende Männchen und bestätigte das Vorkommen 1980. Aus dem Beerenpfuhl (Hönower Weiherkette) meldeten 1985 J. SCHARON zwei rufende Männchen und KUSSATZ zwei adulte Tiere und einzelne Jungtiere. Da sich in unmittelbarer Umgebung nördlich der Landsberger Chaussee ein noch aktuelles Rotbauchunken-Vorkommen befindet, ist mit dem Auftreten einzelner Tiere ständig zu rechnen. Dagegen muß das Vorkommen im Schleipfuhl als endgültig erloschen betrachtet werden. Die drei in diesem Gebiet befindlichen Gewässer wurden seit 1988 so intensiv bearbeitet, daß ein Unkenvorkommen bemerkt worden wäre.

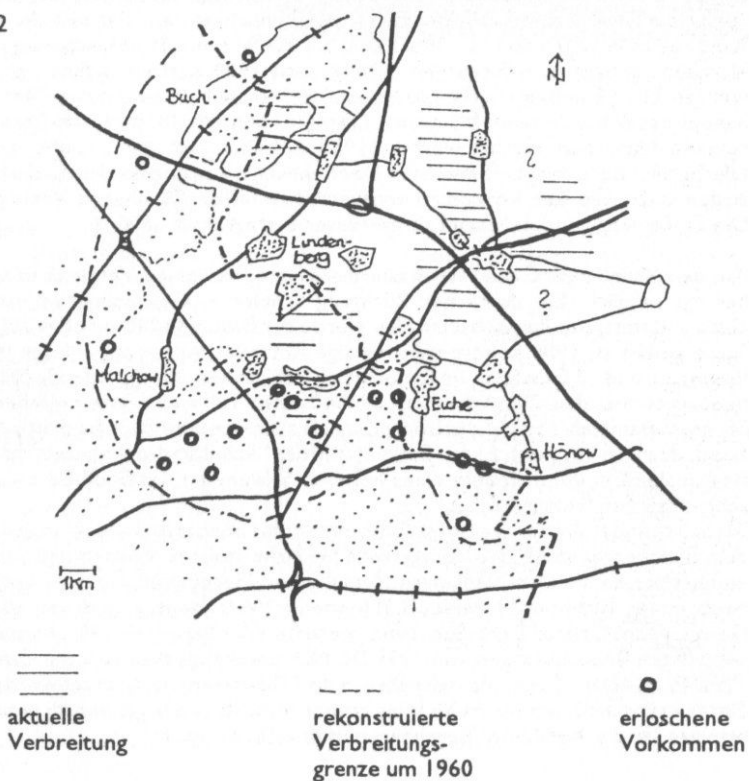
### **Verbreitung am Stadtrand in Brandenburg**

Im an Berlin nördlich angrenzenden Landkreis Bernau werden von Berliner Feldherpetologen insbesondere Vorkommen bei Schwanebeck, Ahrensfelde und Eiche regelmäßig

beobachtet. Auch im Blumberger Gebiet erfolgten Bestandsschätzungen. Einzelne Beobachtungen liegen aus Ladeburg, Börnicke, Seefeldt, Birkholz und Mehrow vor, ebenso aus anderen Teilen Brandenburgs, insbesondere aus dem Landkreis Strausberg. Auch in diesen Gebieten wurde ein mehr oder weniger deutlicher Rückgang der Rotbauchunke registriert. Inzwischen sind die unmittelbar am Stadtrand gelegenen Vorkommen isoliert.

Das westlich von Schwanebeck befindliche Vorkommen hat keine Verbindung mehr zu den nächsten bekannten Vorkommen östlich von Birkholz bzw. nördlich von Falkenberg (Entfernung jeweils etwa 5 km). Zwischen diesen und den Schwanebecker Vorkommen befindet sich eine Autobahn und eine Bundesstraße. Beide können von Amphibien kaum überwunden werden. Außerdem weisen die Ackerflächen in diesem Gebiet kaum Strukturen auf, die eine Wanderung erleichtern. Die Landschaft wurde Anfang der 70iger Jahre förmlich ausgeräumt, um den Einsatz landwirtschaftlicher Großmaschinen zu ermöglichen und die Erträge zu steigern. Heute fehlen Hecken, Gräben oder die einst landschaftsprägenden Sölle fast völlig.

Karte 2



Die Anzahl der beobachteten Rotbauchunken im Schwanebecker Gebiet ging von 1981 bis 1988 geringfügig zurück. Aus der unmittelbar auf Berliner Territorium an der Landesgrenze befindlichen Kiesgrube Buch liegen Beobachtungen von 1971 bis 1987 vor (G. Jaeschke).

Ein aktuelles Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden, zumal die Entfernung zum Okkenpfuhl auf Brandenburger Territorium nur etwa 1000 m beträgt. Im Gebiet des Okkenpfuhles befinden sich weitere vier Kleingewässer, aus denen seit 1981 regelmäßig Rotbauchunken-Nachweise vorliegen. Allerdings ist seit 1981, als in den angrenzenden Gewässern 15 adulte und 10 juvenile Rotbauchunken gezählt wurden, ein Rückgang zu vermerken. Bei günstiger Witterung konnten 1984 nur noch vier rufende Männchen beobachtet werden.

Im etwa 1000 m südlich von diesem Gebiet befindlichen Teich Goethestraße erfolgt seit 1982 eine Erfassung der Unken. Hier schwanken die Zahlen nur geringfügig, die meisten rufenden Männchen wurden 1987 beobachtet (F. Meißner). Auch 1991 erfolgte ein Nachweis von zwei adulten Männchen.

Einen weiteren Schwerpunkt der Verbreitung von Rotbauchunken am Stadtrand stellen die Gewässer im südöstlichen Teil des Rehhahnes dar. Hier befinden sich am Rande eines Waldgebietes (z.T. Mischwald, z.T. Kiefern- und Fichtenschonungen) vier eiszeitlich entstandene Gewässer, in denen seit 1980 Rotbauchunken beobachtet werden. Bis 1987 gelang nur der Nachweis einzelner adulter und juveniler Tiere, meist handelte es sich um rufende Männchen. Dagegen konnten 1987 in diesem Bereich drei rufende Männchen gezählt werden, 1988 befanden sich zwei adulte Tiere im Uferbereich des östlichen Gewässers. Der Rehhahn hat noch eine direkte Verbindung zu den Rotbauchunken-Vorkommen im westlichen Teil des Blumberger Vorkommens. Die Entfernung zum nächsten Laichgewässer beträgt etwa 1500 m.

Aus dem Blumberger Gebiet liegen zahlreiche Fundorte vor, ein Vergleich ist aber nur bedingt möglich. Ein deutlicher Rückgang scheint in Gewässern am südlichen Ortsrand stattgefunden zu haben. Hier wurde der Bestand 1980 auf etwa 200 adulte Tiere geschätzt, 1988 konnte keine einzige Rotbauchunke nachgewiesen werden. Insgesamt sind 13 Gewässer im Blumberger Gebiet bekannt, wo rufende Männchen beobachtet wurden. Die Anzahl der beobachteten Tiere schwankt zwischen 1 und 30, die Gesamtzahl sowohl der Laichplätze als auch der Individuen ist deutlich höher zu schätzen. Im Vergleich zu den Berliner und den "Standrandvorkommen" haben die Rotbauchunken um Blumberg einen höheren Stellenwert, im Groß-Berliner Raum zählt es zu den bedeutendsten.

Südlich befindet sich ein weiteres Vorkommen, das noch in lockerer Verbindung mit dem Blumberger steht. Das Vorkommen bei Eiche stößt im Westen und Süden fast unmittelbar an die Großsiedlungen Marzahn und Hellersdorf. Für eine potentielle Ausbreitung Richtung Hellersdorf (Hönower Weiherkette) sind vor allem die Gewässer am Ortsteil Eiche-Süd B von Interesse. Hier liegen seit 1981 Angaben vor. Die letzten Beobachtungen von 1991 (H. Nabrowsky) decken sich mit denen von 1981. Es konnten 15 rufende Männchen in drei Gewässern beobachtet werden. Eine Einschätzung der Bestandsentwicklung kann an Hand des vorliegenden Materials nicht erfolgen, da die Anzahl der Begehungen dazu nicht ausreicht.

## 5. Charakterisierung der Vorkommensgebiete

### Falkenberger Rieselfelder/ Berlipfuhl (Abbildungen 3 und 4)

Die Gewässer in diesem Gebiet sind unterschiedlichen Ursprungs. Der Berlipfuhl ist eiszeitlich entstanden, die Wasserfläche beträgt bei Höchstwasserstand im Frühjahr ca. 1000 m<sup>2</sup>. Das Gewässer trocknet in niederschlagsarmen Jahren völlig aus. Die Uferbereiche sind mit Röhricht (Schilf, Rohrkolben u.a.) bewachsen.

In den benachbarten ehemaligen Rieselfeldern existieren z.Z. noch an zwei Stellen drei bzw. ein Becken, die zumindestens im Frühjahr Wasser führen. In niederschlagsreichen Jahren sind rufende Rotbauchunken-Männchen auch in weiteren überfluteten Bereichen anzutreffen. Das 40 ha umfassende Gebiet der seit etwa 1980 stillgelegten Rieselfelder weist verschiedene Vegetationsgesellschaften, aber kaum Gehölze auf. Eine zielgerichtete Bewirtschaftung unterbleibt bereits seit 1980. Die ehemaligen Rieselfelder und der Berlipfuhl sind großflächig von Ackerflächen umgeben, allein auf Berliner Gebiet beträgt ihr Anteil etwa 200 ha. Im Südosten befinden sich drei noch in Betrieb befindliche Becken, in denen Abwässer des Dorfes Falkenberg verrieselt werden.



Abb. 3: Die Falkenberger Rieselfelder im Nordosten Berlins (Foto: H. NABROWSKY)

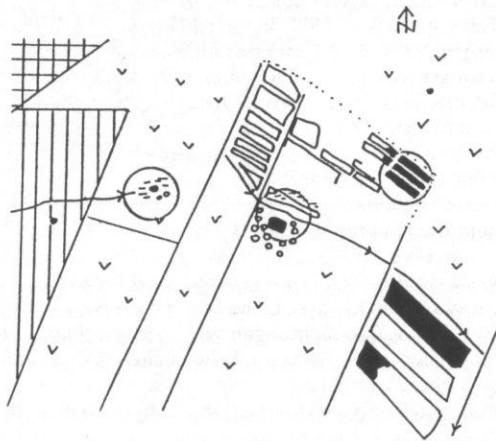


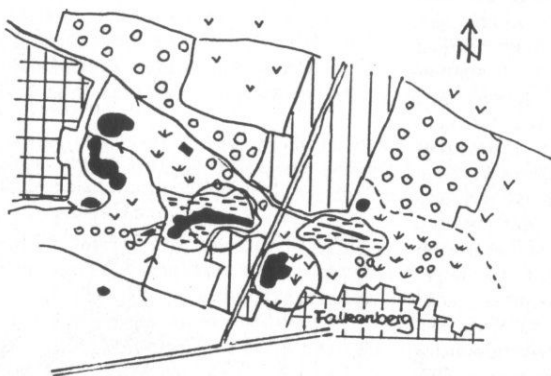
Abb. 4: Falkenberger Rieselfelder

### Wartenberger Luch (Abb. 5)

Das Wartenberger Luch umfaßt eine ca. fünf ha große, eiszeitlich entstandene Senke, deren Wasserstand vom Niederschlagswasser abhängt. Etwa ein ha der Fläche wurde vor etwa 60 Jahren durch einen Damm vom Hauptgebiet abgetrennt. Im eigentlichen Luch existieren nur wenige offene Wasserflächen. Mehr als 80 % der Wasserfläche sind mit Röhricht bestanden. Seit fünf Jahren verdrängen Rohrkolben immer mehr den Schilfbestand, vom Ufer drängen Weiden in das Röhricht zunehmend ein. Im Nordwesten schließen sich Feuchtwiesen an (ca. zehn ha).

In diesem Bereich befinden sich vier weitere Gewässer, allerdings ohne Vorkommen von Rotbauchunken. Im Norden wurden 1985 zwei jeweils zehn ha große Ackerflächen aufgeforstet, der Bestand setzt sich hauptsächlich aus Eschen, Ahorn, Pappeln und Weiden zusammen. Im Osten befindet sich das ca. drei ha große Falkenberger Luch, das keine offenen Wasserflächen mehr aufweist. Zwischen den beiden Luchgebieten liegt eine vier ha große Ackerfläche. Im Süden grenzen Kleingärten und Stadtbrachen an. Auch im Norden befindet sich eine 50 ha große Kleingartenanlage.

Abb. 5: Wartenberger Luch

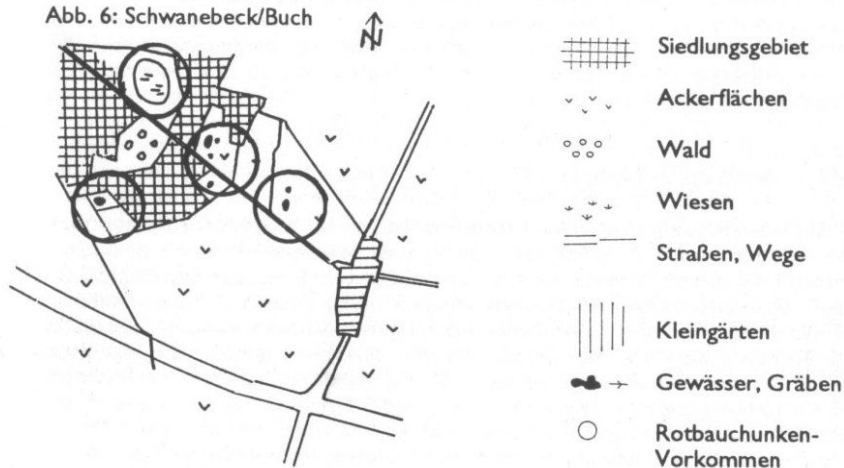


Schwanebeck/Buch (Abb. 6)

Schwerpunkt der Rotbauchunken-Vorkommen stellen die Ackersölle um den Okkenpfuhl nördlich der Bucher Chaussee dar. Die Ackersölle sind großflächig von Ackerflächen umgeben, am Okkenpfuhl mit einem hohen Anteil von Wiesenflächen. Die Gewässer fallen in niederschlagsarmen Jahren mit Ausnahme des Okkenpfuhles trocken.

Der Teich in der Goethestraße befindet sich etwa 1 km südlich des Okkenpfuhles. Der Ursprung des Gewässers ist nicht eindeutig bekannt, nach dem 2. Weltkrieg wurde ein 5000 m großes Gewässer mit Trümmerschutt bis auf ein Restgewässer (ca. 600 m<sup>2</sup>) verfüllt. Der Wasserstand schwankt erheblich, je nach Niederschlagsmenge

Abb. 6: Schwanebeck/Buch



reicht die Situation von einer völligen Überflutung des Geländes bis zum Austrocknen. Auf dem Gelände hat sich ein starker Baumbestand (Weiden) herausgebildet, etwa 50 % der Wasserfläche sind beschattet. Im Umfeld befindet sich ein Kleinsiedlungsgebiet, und im Osten stellt ein ca. 100 m breiter Ackerstreifen noch den Kontakt zur offenen Landschaft her.

Die Bucher Kiesgrube liegt einen Kilometer westlich des Okkenpfuhles inmitten von Ackerflächen. Ein großer Teil der Kiesgrube wurde mit kommunalen Abfällen verfüllt. Auf der Sohle der Kiesgrube befinden sich kleine temporäre Gewässer, die im Verlauf der natürlichen Sukzession mit Hochstauden und Weiden weitestgehend überwuchert worden sind.

Rehhahn (Abb. 7)

Als Rehhahn wird ein Waldgebiet zwischen Ahrensfelde und Blumberg bezeichnet. Die Rotbauchunken kommen im südöstlichen Teil vor. Sie besiedeln zwei Gewässer eiszeitlichen Ursprungs (Sölle), die sich an der Grenze zwischen der Wald- und Ackerfläche befinden. Ein weiteres derartiges Gewässer befindet sich auf einer 1981 mit Fichten aufgeforsteten Waldfläche. Am Ostrand befinden sich innerhalb des Waldgebietes sowie am Rand zwei Senken, die in niederschlags-

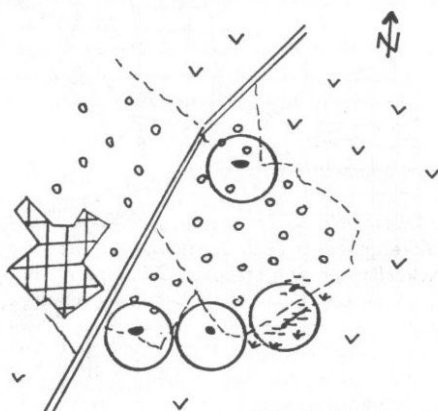


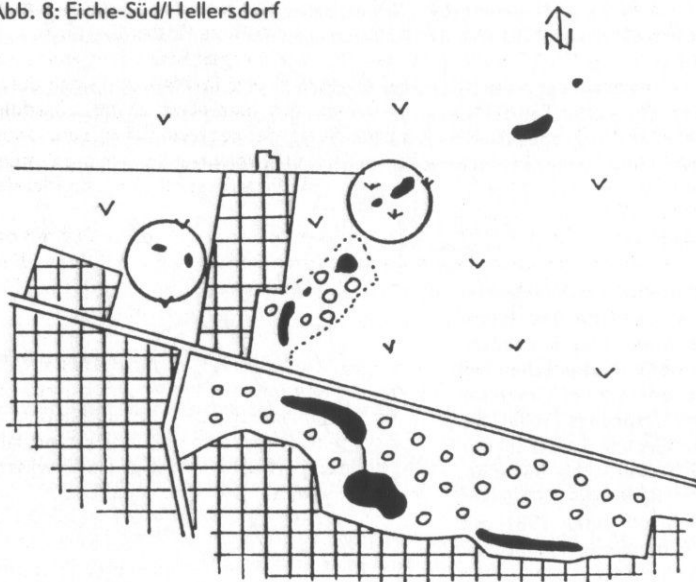
Abb. 7: Rehhahn

reichen Jahren bis in den Sommer hinein mit Wasser gefüllt sind. Alle Sölle weisen einen saisonal erheblich schwankenden Wasserstand, trotz einer Tiefe von bis zu vier Metern kommt es bei extremen Niederschlagsdefiziten (so 1991) zur Austrocknung. Die angrenzenden Ackerflächen stellen eine Verbindung zu den benachbarten Blumberger Ackersöllen her.

#### Eiche-Süd/Hellersdorf (Abb. 8)

Die aktuellen Rotbauchunken-Vorkommen befinden sich in fünf Ackersöllen östlich bzw. westlich des Ortsteiles Eiche-Süd B. Sie sind weitestgehend von Ackerflächen umgeben. An den als Flächennaturdenkmal geschützten Gewässern wurde 1988 ein breiter Grünlandstreifen vernichtet, indem die Verfüllung mit kommunalen Abfällen erfolgte. Südlich des Ortsteiles Eiche-Süd B verläuft die Landsberger Chaussee in OW-Richtung. Sie stellt die Grenze zwischen Berlin und Brandenburg dar. Nur wenige Meter südlich der Straße beginnt die Hönower Weiherkette, sie erstreckt sich mit 13 Gewässern zwei Kilometer weit parallel dazu. Bis 1985 befanden sich der Fischteich und der Beerenpfuhl innerhalb von Ackerflächen. 1985 wurden Teile des Gebietes aufgeforstet. Heute erreicht die Großsiedlung Hellersdorf die Südfront der Gewässer, steile Uferböschungen prägen den Grenzverlauf. Durch die Einleitung von Straßenabwässern hat sich der Charakter der Gewässer erheblich verändert.

Abb. 8: Eiche-Süd/Hellersdorf





## 6. Ursachen für den Rückgang

Die Ursachen für den Rückgang der Rotbauchunken im Berliner Raum können zum heutigen Zeitpunkt nicht eindeutig benannt werden. Der Roten Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin (KÜHNEL et al. 1991) sind die gegenwärtigen und absehbaren tatsächlichen Gefährdungsursachen zu entnehmen. Die geringe Anzahl der aktuellen Laichplätze der Rotbauchunke läßt allerdings nur wenige Rückschlüsse zu. Vor allem in den 80iger Jahren haben die **Beseitigung von Gewässer bzw. ihr zeitweiliges Austrocknen** besonders zum Rückgang der Rotbauchunke beigetragen. Auch die **Verlandung von Kleingewässern**, meist verbunden mit verstärkter Beschattung, sowie der Rückgang von Ufervegetation wirken offensichtlich limitierend. An vorderer Stelle ist auch die inzwischen eingetretene **Isolation der Laichplätze** zu nennen. Die bisher aufgeführten Gefährdungen haben wesentlich dazu beigetragen, daß die verbliebenen Berliner Rotbauchunken offenbar pessimalen Bedingungen ausgesetzt sind. Weitere mögliche Gefährdung sollen im Folgenden benannt werden. Die auf der Barnimhochfläche bekannten Laichplätze der Rotbauchunke befinden sich zumeist auf oder am Rand von Ackerflächen. Sie sind daher zumeist einer starken **Zufuhr von organischen Stoffen**, insbesondere Gülle, ausgesetzt. Anscheinend tolerieren Rotbauchunkenlarven eine relativ hohe Belastung.

Anfang Mai 1990 wurde im Berlipfuhl Gülle direkt eingeleitet. Aufgrund der Frühjahrstrockenheit betrug der Wasserstand nur etwa 10-20 cm. Die Wassergüte war vom optischen Eindruck und vom Geruch her mit Gülle nahezu identisch. Nach starken Niederschlägen im Juni füllt sich das Gewässer wieder auf, die Wassergüte verbesserte sich. Im August konnten Hunderte von Larven der Knoblauchkröte beobachtet werden, im September frisch metamorphosierte Rotbauchunken.

Vergleichbare Beobachtungen konnten auch im Blumberger Raum vorgenommen werden. Ein Ackersoll in der Nähe einer Geflügelfarm war im Mai 1984 stark durch Gülleeinleitung betroffen. Noch 1980 befanden sich hier etwa 25 bis 30 adulte Rotbauchunken. Zum Zeitpunkt der Gülleeinleitung rief noch ein Männchen. Unter einem Feldstein am Ufer konnten acht adulte und zwei juvenile Tiere gefunden werden. Drei Jahre später (1987) verbesserte sich die Wasserqualität. Im Mai des Jahres wurden 10 rufende Männchen beobachtet.

Auch falls eine starke Eutrophierung der Gewässer keinen negativen Einfluß auf das Larvenstadium ausübt, so entstehen indirekt Schäden durch die absterbende Ufervegetation und flächendeckende Algenteppiche an der Wasseroberfläche. Die Rotbauchunken finden immer weniger geeignete Habitate im Uferbereich vor.

Nicht ausreichend geklärt werden konnte der Einfluß eines Fischbesatzes auf die Rotbauchunken. Die Mehrzahl der beschriebenen Gewässer trocknete im Untersuchungszeitraum mehrfach aus, ein Fischbesatz ist daher auszuschließen. In den weiteren Gewässern wurden keine Fische beobachtet, also muß ihr Bestand, falls überhaupt vorhanden, relativ gering sein. Nur in einem Fall befindet sich ein Gewässer mit hohem Fischbesatz unmittelbar in der Nähe von Laichplätzen der Rotbauchunke. Der Okkenpfuhl liegt nur wenige Dutzend Meter von zwei kleinen Ackersollen entfernt, in denen regelmäßig rufende Männchen beobachtet werden. Er weist im Uferbereich aber auch keine für die Rotbauchunken geeigneten Habitate auf, es fehlt im Flachwasserbereich die Ufervegetation. Bisher konnten im Okkenpfuhl keine Rotbauchunken beobachtet werden. Mindestens vier Arten (Knoblauch- und Erdkröte,

Moor- und Teichfrosch) nutzen ihn als Laichgewässer. Wenig bekannt sind Auswirkungen der **interspezifischen Konkurrenz**, insbesondere zwischen den Larven der Rotbauchunke und denen der anderen Arten. In diesem Zusammenhang fällt es auf, daß in den Rotbauchunken-Laichgewässern des Untersuchungsgebietes Grasfrosch und Erdkröte nur spärlich vorkommen. Hier besteht weiterer Untersuchungsbedarf. Letztendlich muß auf die **geringe Anzahl der geeigneten Habitate** verwiesen werden. Alle vom Verfasser beobachteten rufenden Rotbauchunken-Männchen hielten sich im besonnten, vegetationsreichen Flachwasserbereich auf. Viele der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässer weisen diese Habitate nicht auf, Rotbauchunken besiedeln sie nicht. In keinem Fall konnte ein Nachweis aus stehenden oder langsam fließenden Gräben erbracht werden. Sie weisen oftmals noch scheinbar geeignete Habitate auf. Andere Arten wie Teichmolch, Moorfrosch und Teichfrosch nutzen sie als Laichplatz.

Offensichtlich wirkt sich auf die noch vorhandenen Rotbauchunken ein Komplex von Ursachen als bestandsgefährdend aus. Es ist nicht auszuschließen, daß es sich z. T. um **Bestandsschwankungen** handelt, die nicht anthropogen verursacht werden. Dafür sprechen die ansonsten im Untersuchungsgebiet guten Bestände der weiteren acht Amphibienarten sowie das Erlöschen der Vorkommen im Faulen See und im Ausstichgelände Röntgenthal. Es hängt auch von der lokalen Situation ab, welche Einflüsse minimierend wirken.

## 7. Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen seit 1980  
Zeitraum 1980-1985

Von 1980-1985 wurden durch ehrenamtliche Mitarbeiter alle wertvollen Amphibienlaichplätze Ostberlins erfaßt und den Behörden zur Unterschutzstellung vorgeschlagen. Die Räte der Stadtbezirke wiesen auf Grundlage von Ratbeschlüssen bis zum 31.12.1985 61 Gewässer und Feuchtgebiete als Flächennaturdenkmale aus, etwa 80 % der vorgeschlagenen Gebiete. Für die Rotbauchunken-Vorkommen wirkten sich diese Maßnahmen nur begrenzt positiv aus. Die Marzahner Vorkommen waren bereits fast erloschen. Im Bezirk Hohenschönhausen konnte trotz Schutzstatus die weitere Anlage von Kleingärten am Wartenberger Luch nicht unterbunden werden. In den Falkenberger Rieselfeldern wurde nur 1 ha als Schutzgebiet ausgewiesen, also 1,6 % der schutzwürdigen Fläche.

Zu diesem Zeitpunkt war die Ausweisung des Wartenberger Luches und der Falkenberger Rieselfelder als Naturschutzgebiet dringlichst erforderlich. Die zulässige maximale Ausdehnung eines Flächennaturdenkmals betrug aber nur 3 ha, die zu schützenden Flächen beliefen sich auf 30 bzw. 60 ha. Eine Bereitschaft zur Ausweisung von Naturschutzgebieten lag seitens des Magistrates nicht vor. Für diese Gebiete bestanden Planungen, die andere Nutzungen als Naturschutz vorsahen.

### Zeitraum 1985-1989

Die 1979 von den Ostberliner Feldherpetologen begonnene Kartierung von Kleingewässern (keine Behörde in Ostberlin hatte einen Gesamtüberblick dazu) bzw. die zunehmend quantitative Erfassung der Amphibienpopulationen machten deutlich, daß die Rotbauchunke in ihrem Bestand vom Aussterben bedroht war.

Für das Hohenschönhausener Vorkommensgebiet bedeutete die Nutzungsänderung im Gebiet des Gehrensees als vermutlich optimalsten Laichplatz einen nicht auszugleichenden Verlust.

Die weitere Zerstörung des Wartenberger Luches durch den Bau einer Kleingartenanlage im unmittelbaren Uferbereich (1984-1986) sowie der Bau einer Trinkwasserleitung quer durch die Falkenberger Rieselfelder (1986/87) ließen die Hoffnung, wenigstens einen kleinen Teil der Berliner Rotbauchunkenpopulationen zu erhalten, auf den Nullpunkt sinken.

Versuche, im Bezirk Marzahn wenigsten noch die beiden letzten Laichplätze am Marzahner Friedhof zu sichern, scheiterten an der unnachgiebigen Haltung von Stadtplanern.

Die Bezirksarbeitsgruppe Artenschutz<sup>2</sup> versuchte 1986, den Magistrat zur Ausweisung eines Artenschongebietes "Falkenberger Rieselfelder" zu bewegen. Auch diese Bemühungen blieben ergebnislos. Die Stadtplanung sah für das Gebiet nördlich von Falkenberg einen Standort für Industrie und Gewerbe auf einer ca. 300 ha großen Fläche vor.

Ebenfalls 1986 beantragte der Bezirksfachausschuß Feldherpetologie/Ichthyofaunistik die Unterschutzstellung von Rotbauchunken-Vorkommen am Stadtrand beim Rat des Kreises Bernau.

Im September 1986 wurden die Gewässer des "Okkenpfuhles" und der "Teich Goethestraße" als Flächennaturdenkmal ausgewiesen.

1987 folgte die Unterschutzstellung von drei Gewässern bei Eiche-Süd B, ebenfalls als Flächennaturdenkmal.

Zielgerichtete Pflegemaßnahmen wurden nur am Teich Goethestraße durchgeführt. Nachdem bereits 1983 eine Beräumung von Müll und Unrat erfolgte, begannen 1985/86 Maßnahmen zur Verbesserung der Unken-Habitate. Der Baumweidenbestand wurde ausgelichtet sowie eine Vertiefung des Gewässers vorgenommen.

### Zeitraum seit 1990

Die politische Wende 1989 eröffnete auch im Naturschutz neue Perspektiven. Im Frühjahr 1990 stellte das Bezirksamt Hohenschönhausen von Berlin u.a. alle Vorkommen der Rotbauchunke großflächig unter Schutz. Die Laichplätze wurden als Flächennaturdenkmal ausgewiesen, die unmittelbar angrenzenden Gebiete als ökologisch bedeutsamer Bereich. Die Ackerflächen erhielten den Schutzstatus Landschaftsschutzgebiet.

Damit wurde das vom alten Magistrat geplante Industrie- und Gewerbestättengebiet nördlich Falkenberg gestoppt.

<sup>2</sup> Ehrenamtliches, vom Magistrat berufenes Gremium von Fachleuten.

Aus verschiedenen Gründen, die hier aus Platzmangel nicht weiter erläutert werden können, besteht seit dem 3.10.1990 der gesetzliche Schutzstatus der Ostberliner Gebiete nicht mehr. Von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz wurden Anfang 1992 die wichtigsten bzw. gefährdetsten Gebiete durch Rechtsverordnung einstweilig gesichert. Dazu gehören auch die Falkenberger Rieselfelder, einschließlich Berlipfuhl, sowie Teile des Wartenberger Luches (Falkenberger Luch). Sie sollen zukünftig den Status Naturschutzgebiet erhalten. In diesem Fall wären zumindestens die Laichplätze sowie die unmittelbare Umgebung ausreichend gesichert. Ferner gab die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz 1991 ein Artenhilfsprogramm für die Rotbauchunke in Auftrag. Insbesondere auch aus Gründen des Naturschutzes faßte das Bezirksamt 1991 die Beschlüsse zur Einleitung von Landschaftsplanverfahren "Falkenberger Feldmark" (242 ha) und "Wartenberger/Falkenberger Luch" (110 ha). Damit könnte nicht nur die optimale Einbindung der Schutzgebiete in die umgebende Landschaft gesichert werden, auch ein notwendiger Biotopverbund und die Renaturierung ehemaliger Ackersölle wäre möglich. Seit dem Frühjahr 1991 veranlaßte das Bezirksamt die ersten, notwendigsten Pflegemaßnahmen an den Rotbauchunkenlaichplätzen. Im Rahmen eines ABM-Projektes Landschaftspflege wurden Wege durch die Falkenberger Rieselfelder gesperrt, Hecken angelegt, die Becken selektiv gemäht und 50 m Unrat und Müll aus dem Gelände entfernt. Die Pflegemaßnahmen erstrecken sich auch auf die Randbereiche, zwei Ackersölle konnten ebenfalls als Gewässer wieder hergestellt werden. Besondere Schwierigkeiten verursacht die Einstellung des Rieselbetriebes in diesem Gebiet. Nur im östlichen Teil der Rieselfelder wird noch Abwasser aus den Dorf Falkenberg verrieselt. Die seit 1988 begonnene Austrocknung des westlichen Teiles der Rieselfelder scheint irreversibel zu sein. Zur Wiedervernässung liegen mehrere Varianten vor, die aber sehr kostenaufwendig sind. Maßnahmen im Wartenberger Luch und Berlipfuhl beschränken sich auf die Säuberung der Gewässer. Aus dem Bezirk Marzahn sind keine bekannt, die sich auf das Biotopmanagement für die Rotbauchunke beziehen.

Die Erhaltung der Hohenschönhausener Vorkommen erscheint derzeit gesichert, da zumindestens die Laichplätze und ihre unmittelbare Umgebung als Schutzgebiet ausgewiesen werden sollen.

Ob die restlichen Rotbauchunken im Bezirk Marzahn eine Chance haben, kann z. Z. nicht eingeschätzt werden. Selbst wenn die letzten Fundorte einen Schutzstatus erhalten, ist eine Biotopvernetzung zu den Hohenschönhausener bzw. den Vorkommen bei Eiche und im Rehhahn schwer möglich.

Die am Stadtrand befindlichen Vorkommen bei Schwanebeck und Eiche-Süd B sind trotz Schutzstatus akut bedroht. Geht es nach Planungsvorstellungen dieser Gemeinden, werden die vorhandenen Ackerflächen um die Rotbauchunkenlaichplätze in Bauland umgewandelt.

Eine zu erwartende Ansiedlung von Industrie und Gewerbe bzw. die Siedlungserweiterungen entlang der Siedlungsachse Berlin - Ahrensfelde - Blumberg - Werneuchen stellen die Zukunft der Rotbauchunken-Vorkommen auch in diesem Gebiet langfristig in Frage.

Obwohl seitens der Brandenburger Naturschutzbehörden diese Gefahr bereits erkannt wurde, ist zu befürchten, daß wirtschaftliche Interessen schwerer wiegen.

## Umsiedlungen

Anfang der 80iger Jahre wurden Umsiedlungen als Artenschutzmaßnahme für die Rotbauchunke von den Berliner Feldherpetologen nicht ausgeschlossen. Insbesondere die Lebensraumverluste im Bezirk Marzahn führten zu mehreren Umsetzungen im Rahmen von Rettungsaktionen.

Aus den durch Industriebau gefährdeten Standorten nördlich des Friedhofes Marzahn wurden 1981 zwei juvenile Tiere neben zahlreichen Knoblauch- und Wechselkrötenlarven in die Malchower Aue (Bezirk Hohenschönhausen) umgesetzt. Vom Verfasser erfolgte aus den bereits erwähnten Terrarienbeständen am 5.9.1981 die Aussetzung von 15 adulten Tieren (sieben Männchen, acht Weibchen) sowie eines adulten Weibchens am 20.5.1982 in die Malchower Aue. Ein rufendes Männchen wurde vom 13.5.1982 bis 1.6.1982 auf einer überschwemmten Wiese, ca 100 m vom Aussetzungsort entfernt, beobachtet. Spätere Beobachtungen liegen nicht vor.

Im Bezirk Marzahn wurden in die Marzahner Krötenenteiche nördlich des Biesdorfer Eisenbahn-Kreuzes von 1982-1987 insgesamt 91 Rotbauchunken ausgesetzt (STEINBERG 1989). Davon stammten 31 Tiere aus dem Gebiet Landsberger Allee/Blumberger Allee, wo durch Straßenbau und Baustelleneinrichtungen die vorhandenen Gewässer weitestgehend zerstört waren.

Nach der am 20.5.1983 durchgeführten Fangaktion konnten in diesem Gebiet keine Rotbauchunken mehr beobachtet werden.

Am Aussetzungsort wurden zwischen 1983 und 1989 bis zu fünf rufende Männchen beobachtet (H. Nabrowsky, G. Steinberg). Aus den Jahren 1990 und 1991 liegen keine Beobachtungen mehr vor.

Eine weitere Aussetzung ist aus dem Arboretum im Bezirk Treptow bekannt geworden. Von den im Frühjahr 1985 sechs ausgesetzten adulten Tieren rief ein Männchen noch mehrere Wochen lang. Auch bei der im Frühjahr 1987 von J. Mielcarek im Schleipfuhl (Bezirk Hellersdorf) beobachteten Rotbauchunke könnte es sich um ein ausgesetztes Tier gehandelt haben.

Die Berliner Feldherpetologen beendeten 1984 Umsiedlungsaktionen von Amphibien, da der Wert als Schutzmaßnahme nicht gegeben war. Erfolgreiche Umsiedlungsaktionen in Berlin sind auch bei anderen Amphibienarten nicht bekannt geworden (NABROWSKY, 1987).

## Zukünftige Schutzmaßnahmen

Für das Berliner Gebiet liegen von KÜHNEL (1991) die ersten Ergebnisse für ein Artenhilfsprogramm Rotbauchunke vor. Schwerpunkte beziehen sich auf Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die Laichplätze, auf Anlage neuer bzw. Wiederherstellung ehemaliger Gewässer sowie auf Maßnahmen des Biotopverbundes.

Auch für das angrenzende Brandenburger Gebiet im Landkreis Bernau besteht die Absicht, spezielle Artenhilfsmaßnahmen für die Rotbauchunke einzuleiten. Die entsprechenden Untersuchungen dafür veranlaßt die Naturschutzstation Niederbarnim.

## 8. Schlußbemerkungen

Der mit relativ hohem Aufwand betriebene Schutz von zwei oder drei Dutzend Rotbauchunken mag vor allem Brandenburger Naturschützern als übertrieben erscheinen, gibt es doch dort noch zahlreiche individuenstarke Populationen dieser Art. Aber auch in diesen Gebieten wird es in den nächsten Jahren verstärkt zu anderen Nutzungen kommen. Die Rotbauchunken können nur erhalten bleiben, wenn Mindestarealgrößen, Wanderwege u. a. begründet in die Planung eingebracht werden. Die von Berliner Feldherpetologen gesammelten Daten zeigen, daß im Vergleich zu anderen Arten zu viele Fragen offen sind. Der schnelle Rückgang ist nicht allein mit dem Verlust von Biotopen zu begründen.

In diesem Sinne soll die vorliegende Arbeit dazu anregen, daß sich Fachleute, Behörden und vor allem alle herpetologisch interessierten Naturschützer verstärkt dieser Thematik zuwenden.

Die Zukunft der Falkenberger Rotbauchunken scheint vorerst gesichert. Es wäre aber tragisch, wenn das Vorkommen bei Wartenberg/Falkenberg im Groß-Berliner Raum in absehbarer Zeit das letzte erhalten gebliebene darstellt.

Heinz Nabrowsky  
Tschudistr. 25, PF 19/3  
0-1144 Berlin

## Literatur

- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg, 675 S.
- KÜHNEL, K.D. (1991): Untersuchung zur Bestandssituation, Biologie und Ökologie der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) in Berlin (Untersuchungszeitraum 1991) im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz. 63 S.
- KÜHNEL, K.D., W. RIECK, C. KLEMM, H. NABROWSKY & A. BIEHLER (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. Landschaftsentw. & Umweltforschung S 6, 143-155
- NABROWSKY, H. (1987): Zur Umsiedlung und Ansiedlung von Amphibien und Reptilien von Berlin. *Feldherpetologie* 1987, 13-22
- NESSING, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR, Teil I: Amphibien Berlin, 64 S.
- SCHARON, J. (1987): Die Flächennaturdenkmale in den Stadtbezirken Weißensee und Hohenschönhausen - gegenwärtiger Stand der herpetofaunistischen Erfassung. *RANA* 4, Berlin, 87-92
- SCHIEMENZ, H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt. *Faun. Abh. Mus. Tierkde. Dresden* 7 (Nr. 22), 191-211