Bestandsrückgang der Rotbauchunke (Bombina bombina Linnaeus 1761) in Berlin und Grundzüge eines Schutzkonzepts

Klaus-Detlef Kühnel

1. Einleitung

Die Rotbauchunke ist eine typische Amphibienart der von kontinentalem Klima geprägten Tiefländer Ost- und Mitteleuropas. Der in den letzten fünfzig Jahren zu beobachtende dramatische Bestandsrückgang der Art an der westlichen Verbreitungsgrenze, die heute durch das östliche Schleswig-Holstein und Niedersachsen verläuft, macht auch vor den Vorkommen im nordostdeutschen Tiefland nicht halt. War die Art vor 100 Jahren in Berlin und Brandenburg noch häufig (DÜRIGEN 1897), so ist sie heute in den Roten Listen für diese Bundesländer jeweils in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht" eingestuft (KÜHNEL et al. 1991, BAIER 1992). Der drastische Rückgang der Bestände in den letzten zwanzig Jahren in Berlin führte zu der Erkenntnis, daß das Austerben der Art in diesem Bundesland nur durch gezielte Schutzmaßnahmen aufzuhalten ist. Diese Aufgabe sollte durch ein Artenhilfsprogramm, das 1991 begann, realisiert werden (KÜHNEL 1991, 1993). Erste Ergebnisse der Grundlagenuntersuchungen für das Hilfsprogramm in einem urbanen Bereich und Erfahrungen mit der Umsetzung werden in diesem Bericht mitgeteilt.

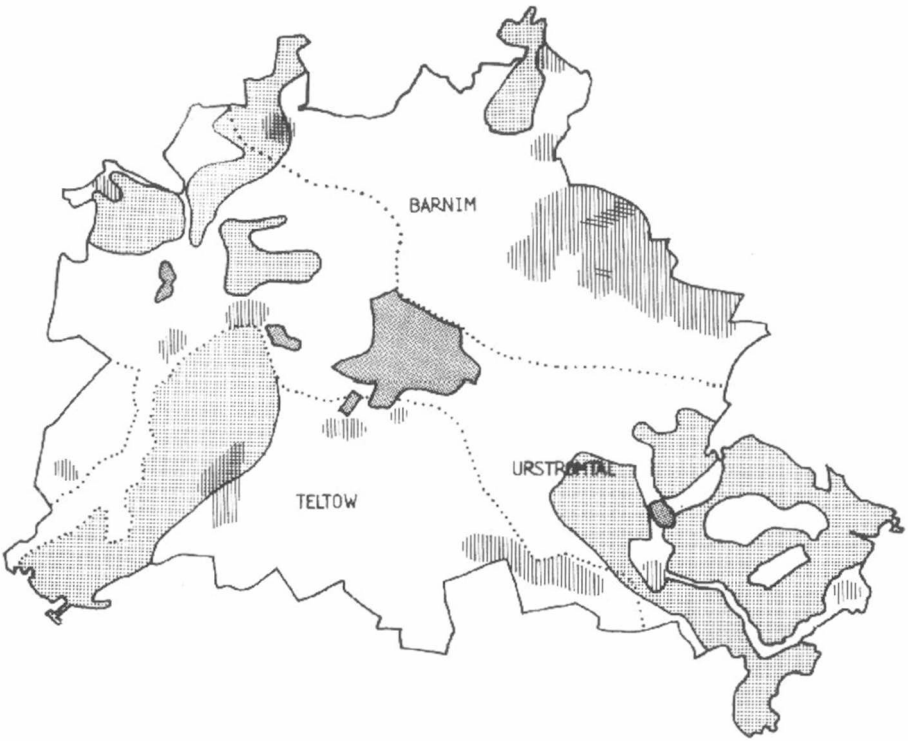
2. Historische Verbreitung

Für die Darstellung der historischen Verbreitung der Rotbauchunke im heutigen Gebiet des Landes Berlin wurde die seit der Arbeit von SCHULZ (1845) erschienene Literatur ausgewertet. Außerdem konnten unpublizierte Daten vor allem aus den Erfassungskarteien der DGHT und des Naturschutzbundes Deutschland herangezogen werden. Aus diesen Angaben lassen sich die Arealveränderungen und Bestandsentwicklung der Art in den letzten 150 Jahren rekonstruieren (Abb. 1).
Bis zur Jahrhundertwende war die Rotbauchunke im Bereich landwirtschaftlicher Nutzung in Tümpeln und Söllen noch weit verbreitet. Es ist zu vermuten, daß sie auf den Moränenhochflächen (Barnim, Teltow und Nauener Platte) im vorigen Jahrhundert noch flächendeckend vorkam. Bereits FRIEDEL (1886) stellt aber einen Rückgang im Berliner Gebiet fest, während SCHULZ (1845) auf die Angabe von Fundorten verzichtet und lediglich anführt, daß die Art „in unserer Fauna überall sehr gemein" ist. Seither ist ein stetiger Rückgang der Rotbauchunke festzustellen. In den zwanziger und dreißiger Jahren dieses Jahrhundert beschränkt sich das Verbreitungsgebiet nur noch

auf wenige isolierte Bereiche auf den Hochflächen. Das einzige großräumig vernetzte Vorkommen lag im Rieselfeldgebiet im Nordosten der Stadt, wo noch eine größere Anzahl nah beieinander liegender Gewässer besiedelt wurden. Die letzten verbliebenen Vorkommen im Urstromtal befanden sich am Rand des Spandauer Forstes an der nordwestlichen Stadtgrenze und auf den Gosener Wiesen im Südosten.
Nachdem die letzte Population auf der Nauener Platte am südwestlichen Stadtrand 1970 ausgerottet wurde (BIEHLER et al. 1982), existierten Rotbauchunken in Berlin nur noch auf der Barminhochfläche in den nordöstlichen Stadtbezirken (NESSING 1990). Das Schicksal dieser Vorkommen wurde von NABROWSKY (1992) detailliert beschrieben.

3. Gründe für die Arealveränderungen

Die Ursachen für die Bestandsveränderungen vor 1970 sind heute nur schwer nachzuvollziehen, da die Fundortangaben oft ungenau sind. Bemerkenswert ist jedoch, daß bereits FRIEDEL (1886) von Bestandsrückgängen berichtet. Wichtigste Rückgangsursache seit dieser Zeit im Gebiet des heutigen Landes Berlin dürfte die Zerstörung oder Isolierung der Habitate durch die Ausweitung der Bebauung sein.
Mögliche Ursachen für den Rückgang und die Ausrottung der Populationen in den Söllen auf der Teltowhochfläche im Südosten Berlins nennt SCHMIDT (1969, 1970). Seit 1929 wurden in diesen Gebieten die ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen parzelliert und mit Einfamilienhäusern bebaut. Dabei wurden auch Sölle zugeschüttet. Gleichzeitig trat ein Rückgang der Rotbauchunkenbestände in den verbliebenen Gewässern ein, in denen sich die Verhältnisse in der Folge grundlegend änderten. Ufernaher Gehölzaufwuchs führte zur Beschattung, das Wasser wurde durch zunehmende Müllablagerung belastet. Ebenfalls in den dreißiger Jahren wurden die Sölle mit dem Pestizid „Saprol" bespritzt, um die zunehmend auftretenden Stechmücken zu reduzieren. Diese Aktionen führten zum Absterben sowohl von Insekten-, als auch von Amphibienlarven und dürften die bereits reduzierten Rotbauchunkenbestände stark geschädigt haben. Die letzten Unken in den Söllen auf dem Teltow wurden 1949 nachgewiesen.
Diese Angaben von SCHMIDT dürften auch für andere Gebiete im sich ausdehnenden Siedlungsbereich Berlins die wichtigsten Gründe für die Ausrottung der Rotbauchunken in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen beschreiben.
Der Rückgang der Rotbauchunkenbestände auf der Barnimhochfläche im Nordosten Berlins in den letzten zwanzig Jahren ist gut dokumentiert (NABROWSKY 1992). Er ist in erster Linie auf Habitatverlust und -verinselung zurückzuführen. Ursache war der Wohnungsbau. Seit 1977 wurden in diesem Gebiet die Großsiedlungen Mahrzahn, Hohenschönhausen und Hellersdorf errichtet, bei deren Planung und Baudurchführung keine Rücksicht auf



In der Literatur belegte Verbreitung der Rotbauchunke um 1880

aktuelle Verbreitung der Rotbauchunke

Waldflächen um 1880

Städtische Bebauung um 1880

Grenzen der Hochflächen

Abb. 1. Verbreitung der Rotbauchunke in Berlin seit 1880.

die Erhaltung natürlicher Lebensräume genommen wurde.
Die Abbildungen 2 und 3 zeigen einen Teil des ehemaligen Vorkommensgebietes in Luftbildaufnahmen aus den Jahren 1953 und 1991. Bis in die siebziger Jahre war das Gebiet zwischen den Dorfkernen Falkenberg und Marzahn vorwiegend als Rieselfelder genutzt. Dazwischen befanden sich eine Reihe von Feldsöllen, die fast alle von der Rotbauchunke besiedelt waren. Auffällig ist der Strukturreichtum, hervorgerufen von den meist kleinflächigen Rieselfeldparzellen. Der Vergleich zur aktuellen Situation macht den Wandel deutlich. Fast alle Gewässer sind heute vernichtet. Die wenigen verbliebenen sind durch die Bebauung vollständig isoliert. Diese noch vorhandenen Gewässer wurden zusätzlich durch Entwässerung, Verschmutzung, Freizeitbelastung oder Umgestaltung zu Parkgewässern als Rotbauchunkenhabitate entwertet.
Mit dem Habitatverlust allein lassen sich die Bestandsrückgänge in Berlin jedoch nicht erklären. Selbst in den von Bebauung verschont gebliebenen Bereichen im Berliner Teil der Barnimhochfläche, wo auch die noch vorhandenen Rotbauchunkenvorkommen liegen, sind die Bestände erloschen oder stark reduziert worden. Dafür kann der Verlust aller nicht vom Regenwasser abhängigen Wasserstellen infolge der Aufgabe der Rieselfeldnutzung nur zum Teil verantwortlich gemacht werden, denn selbst in geeignet erscheinenden Gewässern gibt es heute keine Unken mehr oder nur noch geringe Bestände. Mögliche Ursachen können auch in der Veränderung des Umlandes begründet sein. Weitgehend vernichtet wurden nach der Beendigung der Rieselfeldnutzung die ehemaligen Parzellen. Dabei gingen typische Strukturelemente wie Dämme und Gehölze zugunsten großer, strukturarmer Ackerflächen verloren.
Auch der gezielte Wegfang kann in isolierten und bereits reduzierten Populationen zum Erlöschen führen. Schon FRIEDEL (1886) erwähnt, daß die Rotbauchunke ein beliebtes Terrarientier ist. Nachweislich wurde das letzte Westberliner Vorkommen um 1970 durch kommerziellen Wegfang ausgerottet.
Mehrere Umsiedlungsversuche in den achtziger Jahren in vermeintlich geeignete Gewässer schlugen fehl (NABROWSKY 1987, 1992).

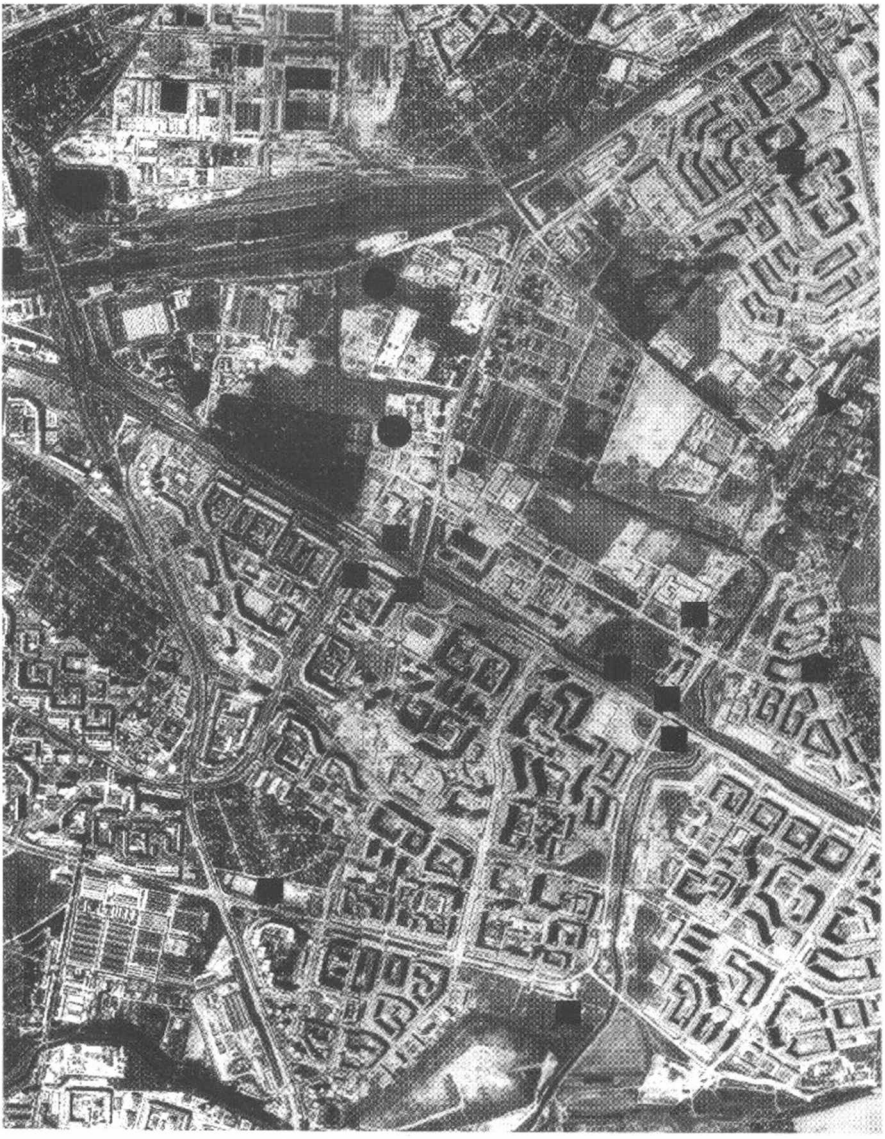
4. Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation

4.1. Beschreibung der Habitate

Bei Beginn der Untersuchungen für das Artenhilfsprogramm im Jahr 1991 waren von den früher zahlreichen Vorkommen auf der Barnimhochfläche lediglich fünf besiedelte Gewässer im Bereich der ehemaligen Rieselfelder nördlich des Dorfes Falkenberg und ein isoliertes Vorkommen in Bezirk Marzahn verblieben.
Die besiedelten Gewässer im Bereich der Falkenberger Rieselfelder sind unterschiedlich entstanden. Bei drei Wasserstellen handelt es sich um rechteckige Becken, die Reste der angelegten Rieselfeldstrukturen darstellen. Sie lie-

Rotbauchunkennachweise: Dreieck - bis 1979; Quadrat - bis 1990; Kreis - 1991

Abb. 2. Luftbild des Gebietes zwischen Marzahn und Falkenberg von 1953. (Bildflug 1953, Alliierte - Luftbildaufnahmen; mit Genehmigung der Senatsv. für Bau- und Wohnungswesen -V-)



Rotbauchunkennachweise: Dreieck - bis 1979; Quadrat - bis 1990; Kreis - 1991

Abb. 3. Luftbild des Gebietes zwischen Marzahn und Falkenberg von 1991. (Unten die Wuhle.) Bildflug 1991, mit Genehmigung der Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen -V-)

gen direkt nebeneinander und sind nur durch Dämme voneinander getrennt. Die anderen Gewässer sind glazialen Ursprungs, einmal der Berlipfuhl, ein für den Barnim typisches Feldsoll, zum anderen das Wartenberger Luch, eine Senke mit einer großen Überschwemmungsfläche. Der Wasserstand aller Gewässer unterliegt in Abhängigkeit von der Niederschlagssmenge erheblichen Schwankungen.
Die Rieselfeldbecken sind jeweils ca. 125 m lang und 22 m breit. Im Frühjahr sind sie vollständig mit Wasser gefüllt. Das Bodenprofil ist eben, so daß die Wassertiefe auf der gesamten Fläche kaum schwankt. Sie lag im Frühjahr bei 50 bis 60 cm. Abhängig von der Niederschlagsmenge sinkt die Wassertiefe im Laufe des Jahres. In den außergewöhnlich niederschlagsarmen Jahren 1991 bis 1993 fielen die Becken jeweils im August/ September trocken. Weite Bereiche der Wasserflächen sind mit Röhricht bewachsen. Vorherrschende Arten sind *Typha latifolia* und *Phalaris arundinacea*.
Der Berlipfuhl liegt etwa 800 m von den Rieselfeldbecken entfernt inmitten der Feldflur. Das eigentliche Gewässer umfaßt eine Fläche von ca. 350 Quadratmeter. Im Frühjahr sind die Uferbereiche großflächig überflutet, so daß sich die Wasserfläche auf mehr als 1000 Quadratmeter ausdehnt. Die Überflutungszone ist zu 90 % mit Phalaris arundinacea bestanden. Am Ufer des eigentlichen Pfuhls wächst ein schmaler Röhrichtstreifen, in dem Phragmites communis vorherrscht. Die Wasserfläche ist frei von Röhricht, submerse Vegetation ist vor allem durch mehrzellige Algen vertreten. In den niederschlagsarmen Jahren 1991 und 1992 trocknete das Gewässer im Sommer aus.
Das Wartenberger Luch liegt etwa 1,5 km vom Berlipfuhl entfernt. Die ursprüngliche eiszeitliche Feuchtsenke ist durch Aufschüttungen in den letzten Jahrzehnten eingeengt und zerteilt worden. Der von Rotbauchunken besiedelte Überschwemmungsbereich umfaßt ca. 1,7 ha. Die Fläche ist zu 90 % dicht mit mit Röhricht (vorwiegend *Typha latifolium*, auch *Phragmites communis*) bestanden. Die tieferen, röhrichtfreien Bereiche ziehen sich grabenartig um die Röhrichtfläche. Die bevorzugten Aufenthaltsorte der Unken lagen im Übergangsbereich vom freien Wasser zum Röhrichtbereich.
An das Wartenberger Luch grenzen sowohl Ackerflächen, als auch Stadtbrachen und Kleingärten an. In der näheren Umgebung liegen weitere Gewässer, die von mehreren Amphibienarten, aber nicht von Rotbauchunken besiedelt sind. im Bereich zwischen dem Luch und den vorher beschriebenen Gewässern auf den ehemaligen Rieselfeldern liegen vorwiegend Ackerflächen sowie mehrere Kleingartenanlagen.
Von diesen oben beschriebenen Vorkommen durch Industrie- und Wohnbebauung vollständig isoliert ist ein weiteres Vorkommen im sogenannten „Unkenpfuhl" im Bezirk Mahrzahn. Es handelt sich um ein kleines, flaches Gewässer (ca. 800 Quadratmeter Wasserfläche), das im Sommer austrocknet. Der Gewässerboden ist zu 50% mit submerser Vegetation bedeckt, etwa ein Drittel der sehr flach auslaufenden Ufer ist mit Röhricht (*Phragmites communis*) bewachsen. 1992 wurde die Sohle im Südteil des Unkenpfuhles mit einer 12

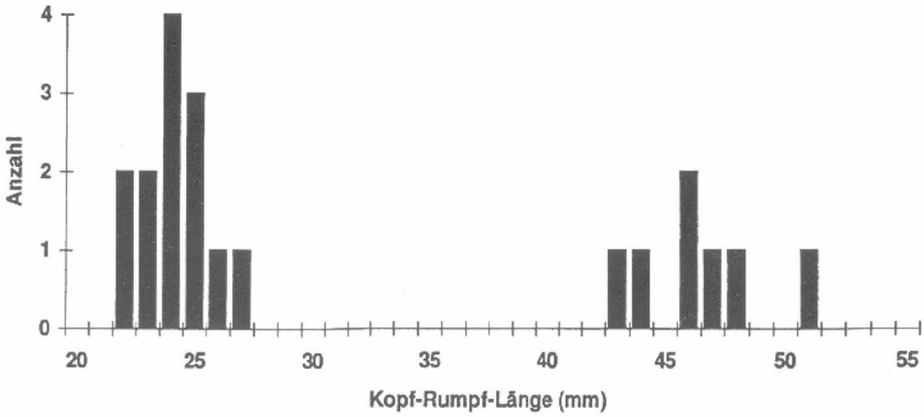


Abb. 4. Längenmaße der im Frühjahr 1991 in der Abschrankung auf den Falkenberger Rieselfeldern gefangenen Rotbauchunken.

mal 6 m großen Folie abgedichtet, um den Amphibienlarven den Abschluß der Metamorphose zu ermöglichen.
Das Gewässer liegt auf einer kleinen Freifläche umgeben von z.T. brachliegenden Industrieflächen (s. Abb. 3). Im Südwesten besteht eine Verbindung zu einer größeren mit ruderalen Stauden und Gebüschen bewachsenen Brachfläche, auf der sich mehrere Gewässer befinden. Sie sind durch die Baumaßnahmen im Industriegebiet entstanden. Auch in diesen Gewässern wurden vereinzelt Rotbauchunken gehört. Südlich des Unkenpfuhls liegt der Friedhof Marzahn, in dem sich zwei künstliche Gewässer befinden, die jedoch wegen starker Beschattung bzw. Fischbesatz als Unkenhabitate ausfallen.

4.2. Bestandssituation und populationsökologische Daten

In allen besiedelten Gewässern sind die Rotbauchunkenbestände sehr klein. In den Jahren 1991 und 1992 betrug die Höchstzahl rufender Männchen, die gleichzeig gehört werden konnten, in den Rieselfeldbecken fünf, im Berlipfuhl und im Wartenberger Luch je drei, im Unkenpfuhl und den Gewässern auf der benachbarten Ruderalfläche handelte es sich immer um Einzeltiere.
Nachdem 1993 im Unkenpfuhl keine Rotbauchunken festgestellt wurden, gelang 1994 mit Hilfe einer Folienabschrankung der Nachweis von 4 adulten und in einem anliegenden Gewässer von drei juvenilen Tieren (SCHONERT 1994). In dem Gebiet existert also noch eine reproduzierende Population.
Im Frühjahr 1992 wurden die in die drei Becken auf den Falkenberger Rieselfeldern einwandernden Amphibien quantitativ erfaßt. Dazu wurde eine vollständige Folienabschrankung mit Eimerfallen installiert. In den Fallen konnten 20 Rotbauchunken (7 Männchen, 13 einjährige Jungtiere) gefangen werden.

Die ersten zuwandernden Rotbauchunken wurden am 21. März in den Fallen registriert. Die am Zaun gemessene Minimaltenperatur betrug an diesem Tag 6,1° C, nachdem die Minima in den Nächten zuvor jeweils unter dem Gefrierpunkt lagen.
Von allen seit 1991 auf den Falkenberger Rieselfeldern gefangenen Unken wurden die Ventralseiten fotografiert, um eine spätere individuelle Wiedererkennung zu ermöglichen. Langfristig sollen neben der Dokumentation der Bestandsentwicklung vor allem Daten zur Gewässernutzung und Mobiltät sowie zur Entwicklung und Lebenserwartung einzelner Individuen gewonnen werden.
In der Abbildung 4 sind die Kopf-Rumpf-Längen der in den Fallen der Abschrankung gefangenen Rotbauchunken aufgetragen. Die Kopf-Rumpf-Längen der sieben auf den Falkenberger Rieselfeldern gefangenen adulten männlichen Rotbauchunken betrugen zwischen 43 und 51 mm (Mittelwert 46,4 mm), bei einem Gewicht zwischen 5,7 und 10,1 g. Die einjährigen Jungtiere maßen zwischen 22 und 27 mm, bei einem Mittelwert von 24,2 mm. Auffällig ist das Fehlen von Individuen mit Kopf-Rumpf-Längen zwischen 30 und 40 mm. In diesem Größenbereich lag z.B. die Mehrzahl der von GUTZEROVA (1984) gemessenen Tiere. Die vorgefundene Verteilung der Kopf-Rumpf-Längen gibt Hinweise auf das Fehlen zweijähriger Tiere. Wiederfänge der gemessenen Jungtiere im Jahr 1993 zeigen, daß diese im betreffenden Größenbereich lagen.
Das Vorkommensgebiet der Rotbauchunken auf den ehemaligen Rieselfeldern weist die höchste Amphibienartenzahl in Berlin auf. In den Rieselfeldbecken und im Wartenberger Luch laichen jeweils acht weitere Arten: Kammolch (*Triturus cristatus*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*). Bemerkenswert große Bestände weisen in den quantitativ untersuchten Rieselfeldbecken Knoblauchkröte, Moorfrosch, Wechselkröte und Teichmolch auf.
Auch im Unkenpfuhl wurde mit aktuellen Vorkommen von sechs Arten eine für Berliner Verhältnisse hohe Artenzahl festgetellt (SCHONERT 1994).

5. Schutzkonzept

Auf der Grundlage der Bestandserfassungen in den Jahren 1991 und 1992 wurde ein Schutzkonzept für die Rotbauchunken im Land Berlin entwickelt (KÜHNEL 1991, 1993). Im Vordergrund stand zuerst die Sicherung der Freiflächen im Vorkommensgebiet sowie Maßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Habitaten. Der Entwicklungsraum, in dem die Maßnahmen durchgeführt werden, umfaßt das gesamte Gebiet zwischen den Falkenberger Rieselfeldern und dem Wartenberger Luch.
Die Sicherung des Gebietes soll durch die Unterschutzstellung der gesamten

Freiflächen als Landschaftsschutzgebiet erfolgen. Zusätzlich sollen das Wartenberger Luch und der Teil der Rieselfelder, auf dem die von Unken besiedelten Gewässer liegen, als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden.
Die Arbeiten zur Biotopoptimierung sollen schrittweise erfolgen. In diesem Fall kann jeweils auf die Erfahrungen bereits durchgeführter Maßnahmen zurückgegriffen werden. So sind Fehler frühzeitig zu erkennen und können in weiteren Planungsschritten vermieden werden. Der Bereich den Rieselfeldbecken und dem Berlipfuhl bot die besten Voraussetzungen für die schnelle Umsetzung von Maßnahmen. Für die erste Phase wurde die Neuanlage von sieben Gewässern in diesem Bereich vorgeschlagen. Dabei sollten die vorhandenen Rieselfeldstrukturen soweit wie möglich erhalten bleiben, so daß die Gewässer zwischen den Dämmen in den ehemaligen Becken lagen.
In einer zweiten Phase soll die Vegetationsstruktur der ursprünglich besiedelten Rieselfeldbecken durch regelmäßige Pflegemaßnahmen verbessert werden. Vor allem die Ausdehnung der Typhabestände soll rückgängig gemacht werden. Dazu ist vorgesehen im Zwei-Jahres-Rhythmus jeweils in einem Becken die gesamte Vegetation durch Freischieben mit einem großen Baugerät zu entfernen. In jedem Becken wird dann alle sechs Jahre die Vegetation entfernt. Dadurch entstehen Gewässer verschiedenen Sukzessionszustandes, gleichzeitig bewirkt die regelmäßige Entfernung von Biomasse einen Nährstoffaustrag.
Auch auf den übrigen Flächen des Entwicklungsraumes sind langfristig ähnliche Maßnahmen vorgesehen. Insbesondere sollen ehemalige Sölle wiederhergestellt werden. Ziel ist, eine Gewässerkette von den Rieselfeldbecken bis zum Wartenberger Luch zu realisieren. Für die Landbereiche wird Weidenutzung oder extensive Landwirtschaft (Biolandbau) vorgeschlagen.

Umsetzung:
Die gesetzliche Sicherung der gesamten Freiflächen, auf denen das Hilfsprogramm durchgeführt werden soll, ist inzwischen eingeleitet worden. Das Bezirksamt Hohenschönhausen beschloß bereits 1991, Landschaftspläne für das Wartenberger Luch und die Falkenberger Feldmark aufzustellen. Inzwischen wurde auch die Ausweisung des Wartenberger Luchs als Naturschutzgebiet in Angriff genommen.
Mit der Umsetzung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Hilfsprogrammes wurde von der Unteren Naturschutzbehörde beim Bezirksamt Hohenschönhausen von Berlin im Sommer 1992 begonnen. Zuerst wurden drei der geplanten Gewässer angelegt. Gleichzeitig wurden aus dem Gelände führende Gräben durch den Einbau von Wehren aufgestaut. Dadurch konnten der schnelle Abfluß von Niederschlagswasser verhindert und die Wasserstände der Gewässer stabilisiert werden. Bereits 1993 wurden zwei der neu angelegten Wasserstellen von Rotbauchunken besiedelt. Alle Gewässer wurden daneben auch von Wechselkröten und Knoblauchkröten als Laichgewässer akzeptiert. In den Jahren 1994 und 1995 waren als Folge der Aufstauungen und niederschlagsreicher Sommer weite Teile der Falkenberger Rieselfelder

überschwemmt. Nach der Zahl der rufenden Männchen zu urteilen, nahm die Rotbauchunkenpopoulation leicht zu. Durch eine veränderte Planung des Berliner Senats, auf Grund derer das früher für Wohnbebauung vorgesehene Gebiet der Falkenberger Rieselfelder nun Teil des „Landschaftsparks Nordost", eines Erholungsgebietes für die Bewohner der angrenzenden Großsiedlungen, werden soll, ergeben sich auch gute Chancen zur Erhaltung der letzten Rotbauchunken in diesem Bereich, wenn ein sinnvolles Nebeneinander von Vorrangflächen für den Naturschutz und Flächen für umweltverträgliche Erholungsnutzung erreicht werden kann. Die Beobachtung der Bestandsentwicklung im Hinblick auf die eingeleiteten Maßnahmen sowie die begonnenen populationsökologischen Untersuchungen werden derzeit weitergeführt. Ihre Ergebnisse fließen ständig in die weiteren Planungen ein.

6. Danksagung

Der Landesfachausschuß Feldherpetologie in Naturschutzbund Deutschland und der Landesverband Berlin der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde stellten ihre Erfassungsdaten und viele unveröffentlichte Informationen zur Verfügung. Dafür danke ich den Mitarbeitern.
Ganz besonders danke ich Dipl. Hydr. ANDREAS KRONE und HEINZ NABROWSKY, die bei allen Untersuchungen mitarbeiteten und wertvolle Hinweise über die aktuellen und vergangenen Vorkommen beisteuerten. JÖRG LUTTER danke ich für die Zeichnung der Verbreitungskarte.
Die Untersuchungen wurden von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III finanziert. Den verantwotlichen Personen gilt mein Dank. Ebenfalls danke ich der Luftbildstelle bei der Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen für die Genehmigung zur Publikation der Luftbilder.

7. Zusammenfassung

Als Grundlage für ein Artenhilfsprogramm wurde die Bestandssituation und Arealveränderung der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) in Berlin untersucht. Dabei wurde die historische Verbreitung durch Auswertung von Literaturangaben aus den letzten 100 Jahren ermittelt und den aktuellen Vorkommen gegenübergestellt. Von den früher zahlreichen Vorkommen sind nur noch zwei voneinander isolierte Verbreitungsgebiete auf der Barnimhochfläche am nordöstlichen Stadtrand erhalten geblieben.
Ursachen für den Rückgang und die Ausrottung der Populationen sind vor allem im Biotopverlust durch die Ausdehnung der Stadt in den zwanziger und dreißiger Jahren, als auch durch den Bau von Großsiedlungen in den siebziger und achtziger Jahren dieses Jahrhunderts und die Nutzungsänderung von Landwirtschaftsflächen zu suchen.

Für die größte verbliebene Rotbauchunkenpopulation wurde eine Populationsstudie begonnen. Auf der Grundlage der Habitatansprüche der Art ist für das Vorkommensgebiet ein Schutzkonzept entwickelt worden.
Der Maßnahmenkatalog umfaßt gesetzliche Schutzmaßnahmen (Ausweisung von Kerngebieten Naturschutzgebiete), Entwicklungsmaßnahmen (Wiederherstellung von Rieselfeldstrukturen, Neuanlage und Optimierung von Gewässern) und Pflegemaßnahmen (regelmäßige Eingriffe zur Steuerung der Vegetationsentwicklung in den Laichgewässern und den Landbereichen).

8. Literatur

BAIER, R. (1992): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). - In: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste. Potsdam (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg): 31-33

BIEHLER, A., K.-D. KÜHNEL & W. RIECK (1982): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin (West) - In: SUKOPP, H. & ELVERS,H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin (West) - Landschaftsentw. & Umweltforsch. Berlin 11: 185-196

DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. - Magdeburg: 675 S.

FRIEDEL, E. (1886): Die Wirbelthiere der Mark Brandenburg. - Festschr. 59. Versammlung dtsch. Natrurf. u. Ärzte

GUTZEROVA, N. (1984): Biometrie Kunky Obecne, Bombina bombina (The Biometrie of Fire Bellied Toad). - Fauna Bohemiae septemtrionalis (Usti nad Labem) 9: 95-101

KÜHNEL. K.-D. (1991): Untersuchung zur Bestandssituation, Biologie und Ökologie der Rotbauchunke (Bombina bombina) in Berlin (Untersuchungszeitraum 1991). - Im Auftr. d. Senatsverw. f. Stadtentw. u. Umweltschutz Berlin: 63 S.

KÜHNEL. K.-D. (1993): Untersuchung zur Bestandssituation, Biologie und Ökologie der Rotbauchunke (Bombina bombina) in Berlin (Untersuchungszeitraum 1992 und Ergänzungen 1993). - Im Auftr. d. Senatsverw. f. Stadtentw. u. Umweltschutz Berlin: 26 S.

KÜHNEL, K.-D., W. RIECK, C. KLEMZ, H. NABROWSKY, & A. BIEHLER (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. - In: AUHAGEN, A., R. PLATEN & H. SUKOPP (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin - Landschaftsentw. & Umweltforsch. Berlin S6: 143-155

NABROWSKY, H. (1987): Zur Umsiedlung und Ansiedlung von Amphibien und Reptilien in Berlin. - Feldherpetolgie 1987: 13-22

NABROWSKY, H (1992): Zur Bestandssituation der Rotbauchunke (Bombina bombina) im Nordosten Berlins. - Rana 6: 135-157

NESSING, R. (1990): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Berlin, Hauptstadt der DDR, Teil I: Amphibien. - Berlin: 64 S.

SCHMIDT, W. (1969): Die vergangenen und verbliebenen Pfuhle im Bezirk Neukölln. - Mitteilungsbl. Neuköllner Heimatverein, 38: 861-892

SCHMIDT, W (1970): Kriechtiere und Lurche im Bezirk Neukölln. - Berliner Naturschutzbl. 14: 401-406

SCHONERT, A. (1994): Herpetologisches Gutachten über den Städtischen Friedhof Marzahn mit Ergänzungsfläche. - Im Auftr. d. Bezirksamtes Marzahn v. Berlin, Naturschutz- und Grünflächenamt: 49 S.

SCHULZ, J. H. (1845): Fauna Marchica. Berlin

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Biol. Klaus Detlef Kühnel
Natur & Text GmbH
Friedensallee 21
D-15834 Rangsdorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: RANA

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: SH_1

Autor(en)/Author(s): Kühnel Klaus-Detlef

Artikel/Article: Bestandsrückgang der Rotbauchunke (Bombina bombina Linnaeus 1761) in Berlin und Grundzüge eines Schutzkonzepts 104-116