

# Vorkommen und Habitatwahl der Rotbauchunke im westlichen Leipziger Auenwald (Sachsen)

Wolf-Rüdiger Große

## 1. Einleitung

Im Großraum der Leipziger Tieflandbucht liegen gleich mehrere Verbreitungsschwerpunkte der Rotbauchunke. Die Flußauen der Elbe bei Wittenberg und Torgau, die Auen der Mulde bei Wurzen und Eilenburg, die Aue an der Pleiße bei Altenburg und die an Elster und Luppe bei Schkeuditz beherbergen wahrscheinlich seit jeher Rotbauchunkenvorkommen. Eins der ehemals größten im heutigen NSG "Papitzer Lehmlachen" war bereits WOLTERSTORFF (1888) bekannt. Er erwähnt auch besonders die hellorange Färbung der Bauchunterseite dieser Population, die damals wahrscheinlich über 1000 Exemplare umfaßte (WOLTERSTORFF 1888, FREYTAG 1967).

Die Unkenpopulationen hielten sich flächendeckend im Raum Leipzig bis in die 50er Jahre. Danach setzte eine stark rückläufige Tendenz ein, so daß die Art nicht nur gefährdet, sondern derzeit in der Region vom Aussterben bedroht ist.

## 2. Methodik

Zur Auswertung wurden die herpetologischen Aufzeichnungen von A. BÖTTCHER aus den Jahren 1932 bis 1980 und des Autors von 1960 bis 1993 ausgewertet und durch Hinweise von R. ZITSCHKE (Leipzig) ergänzt. Die Bestimmung der Wasserqualität erfolgte mit der freundlichen Unterstützung der Stadtwerke Halle (Wasserwerke Beesen).

## 3. Ergebnisse

### Isolation

Gravierende Landschaftsveränderungen führten seit den wirtschaftlichen Veränderungen in den 70er Jahren auch im Leipziger Raum zu massiven Bestandseinbrüchen bei den Amphibien. Landverbrauch zur Industrieansiedlung, Umgestaltungen von Wiesen in Ackerflächen und der von Süden und Nordwesten auf Leipzig voranschreitende Braunkohlenabbau führten zu neuen Landschaftsformen. Damit engte sich der Freiraum für Tiere auf Ödlandflächen bzw. in naturnahen Auenwaldgebieten immer mehr ein. Die Folge war ein Zerstören des flächendeckenden Netzes kleinerer und größerer Habitats für die Rotbauchunke (Tab. 1). Die Lehmlachen und Kiesgruben ermöglichten ehemals vielen kleinen Teilpopulationen das Überleben; ein gewisser Indivi-

duenaustausch war immer gegeben. Nur zwei Vorkommen im Leipziger Raum lagen in Altarmen oder den Randbereichen der Flüsse (aquatisches Habitat). Der Rest lebte in Sekundärbiotopen. Unkenpopulationen im Einzugsbereich der jährlichen Hochwasser waren aufgrund der hohen Schadstoffbelastung der Flüsse ständig gefährdet. Dem Erlöschen der Vorkommen westlich von Leipzig stehen eigentlich nur drei Neubesiedlungen gegenüber: Wiesenweiher (Schilfwiesen) bei Kulkwitz, Hochkippe bei Makranstädt und das Vorkommen bei Merseburg, das aber möglicherweise schon früher existent war. Insgesamt handelt es sich aber immer um individuenschwache Populationen. Meldungen aus dem Gebiet südlich der Weißen Elster nahe der Autobahn A9 und Wallendorf/Lochau sind derzeit nicht bestätigt.

### Vorkommen NSG "Papitzer Lehmlachen"

Das mit ehemals über 1000 Rufern bedeutendste Vorkommen der Rotbauchunke im Leipziger Raum wurde in den 70er Jahren mehrmals von giftigen Hochwässern der Weißen Elster heimgesucht. Das war ein Grund des drastischen Individuenrückganges, so daß im Jahre 1992 nur noch 12 Rufer im Gewässer 13 und 9 Tiere im Gewässer 9 festgestellt werden konnten. Desweiteren führte die Senkung des Grundwasserspiegels im Zuge der Luppe-regulierung verbunden mit den Trockenperioden in den 80er Jahren zu einem fast dauerhaften Austrocknen mehrerer Unkengewässer im NSG.

In die Auswertung können deshalb nur die in 30 Jahren beständigen Gewässer einbezogen werden (n=35). Davon waren im Jahr 1992 nur 26 von Amphibien bewohnt. Die Ruf- und Laichgewässer der Rotbauchunken lagen im total besonnten Bereich. Diese Gewässer haben eine deckende submerse und emerse Wasser- und Sumpfpflanzenvegetation. Dabei handelt es sich um die jüngsten Teile des NSG "Papitzer Lehmlachen" (Abb. 1). Die Lehmgrube Nr.13 entstand in den Jahren 1920 bis 1940, ebenso wie die Grube 9. Später erfolgte Auskiesungen im Südwestteil des NSG wurden nur zeitweise von der Rotbauchunke bewohnt (1970 bis 1982).

Die Pflanzengesellschaften in den noch besetzten Lehmgruben drohen derzeit den gesamten Freiwasserraum zu durchsetzen. Besonders der Schmalblättrige Rohrkolben (*Typha angustifolium*) breitet sich derart aus, daß die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und die Armleuchteralgen (*Chara vulgaris*) durch die Beschattung verdrängt werden. Ebenso ergeht es der Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Anzeichen fortschreitender Verlandung sind das Aufkommen von Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Teichsimse (*Bolboschoenus maritimus*).

Die Wasseruntersuchungen bestätigen die fortschreitende Verlandung. Seit 1990 liegen beispielsweise die Werte der Leitfähigkeit bei etwa 2000 mikro-s/cm und die UV-Absorption als Eutrophierungszeiger bei 26,3 cm<sup>-1</sup> (Tab. 2). Ein Vergleich mit den Daten von SCHNEEWEISS (pers. Mitt.) aus Brandenburg weist ebenfalls auf die Gefahr der Eutrophierung hin. Die Vergesellschaftung der Rotbauchunken ist sehr hoch (GROSSE 1993). Beide Unkenhabitats lagen in der Kategorie mit 8 Arten (Abb. 2), das entspricht 4 % der Gewässer des

Tab. 1: Verteilung der Unkenpopulation westlich von Leipzig (Sachsen) in der Umgebung des NSG Papitzer Lehmflächen bei Schkeuditz

Name	Entfernung (km)	Aussterben	Bemerkungen
Lindenthal	6	1968	Temporärgewässer in TÜP, 10 Ex.
Hähnichen	2,2	1975	Feuchtwiese 1 Ex
Lützscheda	2,4	1973	verschilfter Teich, 10 Ex.
Kulke	1,7	1982	Altarm der Luppe, Einzeltiere
Waldecke	2,0	1986	Lehmgrube, 200 Ex.
Böhlitz-Ehrenbg.	1,3	1972	Lehmgrube, 10 Ex.
Kulkwitz	10,8		Riedwiesen
Markranstädt	8,4	1981	aufgel. Kiesgrube
Schkeuditz	1,0	1975	Lehmgrube an Straße
Merseburg	15,6		Teich m. Graben, Einzeltiere

NSG im Jahr 1992. Der Strukturreichtum, den die Wasser- und Uferpflanzen schaffen, gewährleistet das Zusammenleben derartig vieler Arten. Dabei sind die Gewässer flach (0,50 - 1,50 m) und haben eine für Lehmgruben typische rechteckige Form (ca. 50 x 30 m). Da durch die Ausschürfungen Bodenrinnen entstanden sind, wechseln also ständig flache und tiefere Wasserabschnitte. Bedingt durch den randständigen Weidenbesatz (*Salix viminalis* und *Salix purpurea*) liegen große Teile der Wasseroberfläche im Windschatten.

### Predation

Aus bisher ungeklärten Gründen kommt es in den warmen und pflanzenreichen Gewässern des NSG häufiger als früher zu Massenvermehrungen von Wasserinsekten, die Laich und Kaulquappen der Rotbauchunken bedrohen (GROSSE 1993). Hier müssen in erster Linie der Rückenschwimmer (*Notonecta glauca*) und der Gelbrandkäfer (*Dytiscus marginalis*) (und verwandte Arten und alle Larven) genannt werden. Zu Beginn der 90er Jahre stellte sich eine weitere Gefahrenquelle ein, mit der nicht zu rechnen war. Aufgrund der wesentlich verbesserten Wasserqualität entwickeln sich in der Weißen Elster die Dreistacheligen Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*) wieder in Massen. Diese werden bei gelegentlichen Hochwasserständen mit in die überfluteten Randbereiche der Lehmflächen eingeschwemmt und schädigen hier alle Amphibienarten in einem Maße, daß selbst die Massenvorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) und des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) akut bedroht sind.

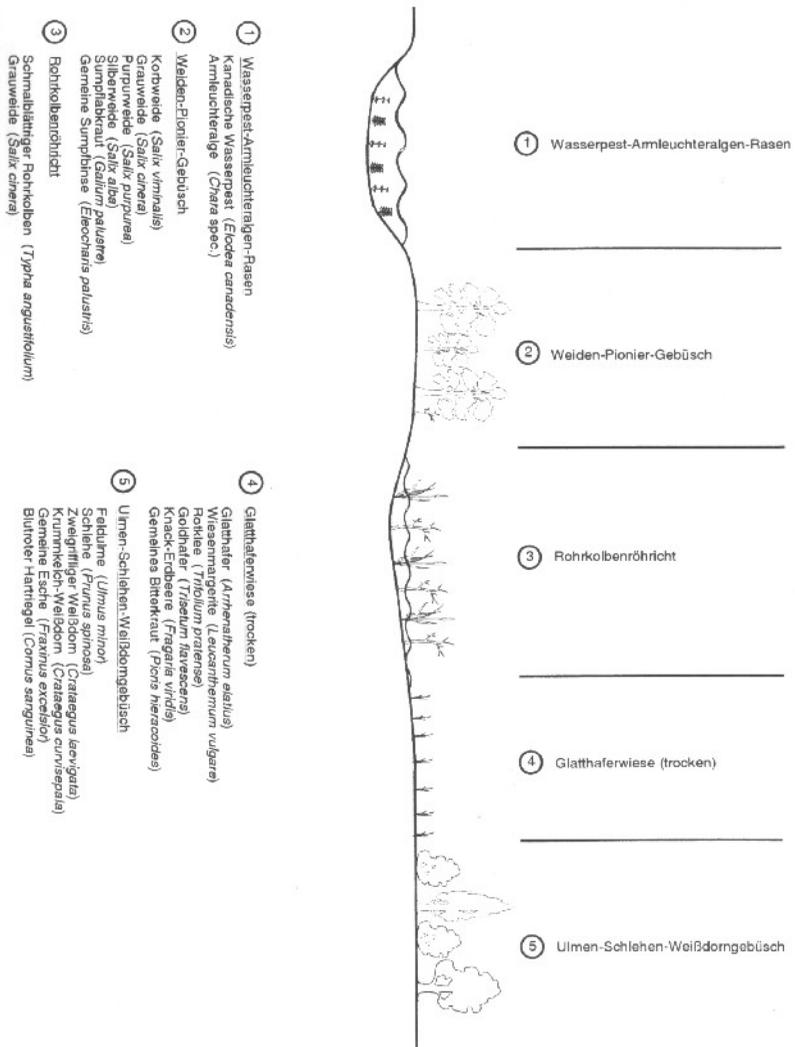


Abb. 1. Vegetationsprofil im Bereich der Lehmgruben (NSG "Papritzer Lehmflächen")

#### 4. Diskussion

In den vergangenen 20 Jahren haben sich dramatische Veränderungen im Vorkommen der Rotbauchunke im Raum Leipzig (Sachsen) ergeben. Bereits 1988 weist BERGER auf gravierende Rückgänge hin. Da die Art infolge ihrer fast ganzjährigen Gewässerbindung und bei geringer Wanderaktivität sich nur sehr wenig ausbreiten kann, ist beim Ausfall benachbarter Gewässer die Gefahr der Verinselung voraussehbar und bei Verlust der „Trittsteinbiotope“ nicht zu kompensieren. Kommt es dann zu plötzlichen Schädigungen lokaler Populationen, fallen diese schlagartig aus. Damit gehen in erschreckend kurzer Zeit die Rotbauchunkenvorkommen in Sachsen und Sachsen-Anhalt zurück. Die Rotbauchunke war im ehemaligen Bezirk Leipzig in 71 MTB-Quadranten (davon 22,5 % Altnachweise vor 1981) vertreten (BERGER 1988). In den 80er Jahren sind von den 200 besetzten Standorten (Gewässer) 54 erloschen, und das vorwiegend in Westsachsen, also nahe der natürlichen Verbreitungsgrenze dieser Art, was aus tierökologischer Sicht noch bedrohlicher ist.

Die Rückgangsursachen der Rotbauchunke im westlichen Leipziger Raum decken sich mit den Aussagen vieler Autoren (RAABE 1951, FRÖHLICH et al. 1987, DIERKING 1993) aus anderen Gebieten:

1. Trockenfallen der Gewässer (Klimaveränderungen, Melioration)
2. fortschreitende Eutrophierung (Alterung der Gewässer, Überwachung, Düngemittelleintrag)

Tab. 2: Wasserqualität Reproduktionsgewässer in Papitzer Lehmlachen (nach Große 1992) und in der Barnim-Platte (nach Schneeweiß 1993)

Meßwert	Papitz	Barnim - Platte
pH	6 - 8,5	7 - 8
Leitfähigkeit ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	1240 - 2050	650 - 1250
UV-Absorb. ( $\text{cm}^{-1}$ )	12,0 - 26,3	-
Trübung (TE)	0,98 - 9,03	-
Wasserhärte ( $^{\circ}\text{dH}$ )	28,4 - 46,2	18 - 30
Calcium ( $\text{mg}/\text{l}$ )	37 - 230	-
Nitrat ( $\text{mg}/\text{l}$ ) nach Regen	< Nachweis- grenze	< Nachweisgrenze 7,0
Phosphat ( $\text{mg}/\text{l}$ ) nach Regen	< Nachweis- grenze 0,65	< Nachweisgrenze
Chlorid ( $\text{mg}/\text{l}$ )	85 - 186	-

3. Vergiftung durch Mülleintrag oder Überschwemmungshochwässer
  4. Massenvermehrung von Feinden (Fischbesatz, Wasserinsekten)
- Diese Faktoren führen zur Schwächung der einzelnen Populationen, so daß bei fehlender Vernetzung (Metapopulation) keine Neubesiedlung mehr stattfindet.
- Abhilfe kann möglicherweise durch die Umsetzung komplexer Artenhilfsmaßnahmen geschaffen werden (DIERKING 1993, GROSSE 1993).

## 5. Zusammenfassung

In dem NSG Papitzer Lehmlachen haben sich die Rotbauchunkenbestände seit den 50er Jahren dramatisch verringert. Von den derzeit 35 intakten Kleingewässern des NSG wurden 1992 nur noch 2 von kleinsten Unkenpopulationen (9 + 12 Individuen) bewohnt. Dabei handelt es sich um total

## Vergesellschaftung Gewässerübersicht

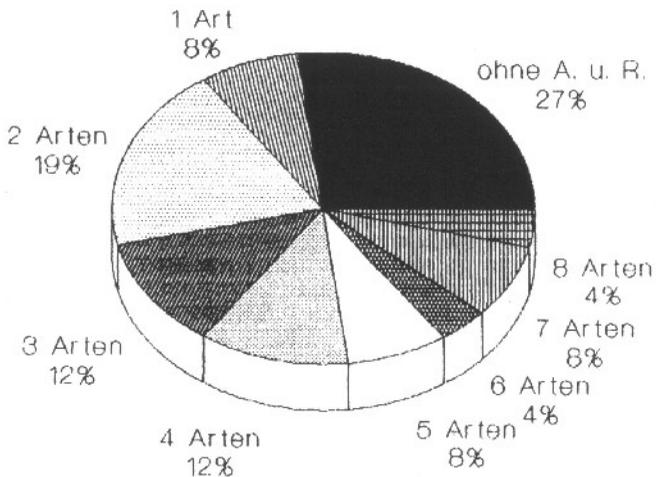


Abb. 2. Gewässerbesiedlung durch Amphibien und Reptilien im NSG Papitzer Lehmlachen (n=35) im Jahre 1992.

besonnte, flache und eutrophierte Lehmgruben, die den höchsten Vergesellschaftungsgrad (Amphibien und Reptilien) im NSG aufweisen. Die Gründe für den Unkenrückgang im westlichen Leipziger Raum werden diskutiert.

## 6. Literatur

BERGER, H. (1988): Entwicklung der Kammolch-, Rotbauchunken- und Laubfroschbestände im Bezirk Leipzig. - Mitt. Kulturbund Bez. Leipzig: 10-12.

DIERKING, U. (1993): Erfahrungen mit der Aufstellung und Umsetzung eines Artenhilfsprogramms in Schleswig-Holstein. - Beitrag in: Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Ökologie und Bestandssituation, Berlin.

FRÖHLICH, G. OERTNER, J. & S. VOGEL (1987): Schützt Lurche und Kriechtiere. - Berlin (VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag)

FREYTAG, G. E. (1967): Amphibien. - In: Urania-Tierreich: Fische, Lurche, Kriechtiere. - Leipzig, Jena, Berlin (Urania)

GROSSE, W.-R. (1993): Amphibien und Reptilien des NSG "Papitzer Lehmflächen". - Beitr. Materialien NABU LV Sachsen e.V.

RAABE, E.W. (1951): Über den Biotop der Unken. - Die Heimat 58: 286-288.

WOLTERSTORFF, W. (1888): Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete. - Z. für Naturwiss. 61: 1-38.

Anschrift des Verfassers:

Dr. nat. habil. Wolf-Rüdiger Große  
Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg  
Institut für Zoologie  
Domplatz 4  
D-06099 Halle/Saale