Thür. Faun. Abhandlungen	V	1998	S. 5 - 15

Die Froschlurche (Anura) eines ausgewählten Untersuchungsgebietes an der unteren Unstrut im Kyffhäuserkreis/Thüringen

HEIKO UTHLEB, Langenroda

Zusammenfassung

Die Ergebnisse einer punktgenauen Kartierung der Froschlurche in einem Untersuchungsgebiet in der heute ackerbaulich genutzten Aue der unteren Unstrut werden in Text und Karten dargestellt. Die Karten dokumentieren die Häufigkeit von Erdkröte, Grasfrosch und den Grünfröschen. Als Laichgewässer der Grünfroschformen Seefrosch und Teichfrosch werden vor allem Fließgewässer und Altwässer genutzt. Beobachtungen zu über-Land-Wanderungen des Seefrosches werden mitgeteilt.
Erdkröte und Grasfrosch kommen im Untersuchungsgebiet noch flächendeckend vor. Beide Arten laichen vor allem in den exponierten Bereichen der Altwässer, nutzen aber in geringerer Dichte auch die zumeist leicht strömenden Entwässerungsgräben. Im Grabensystem scheint der Grasfrosch in den Bereichen stärker vertreten zu sein, wo sich Grünlandreste erhalten haben.
Darüber hinaus kommen Knoblauchkröte, Wechselkröte und Laubfrosch selten vor. Die Zukunftschancen dieser Arten werden wegen der aktuellen Nutzungssituation der Unstrutaue pessimistisch gesehen.
Die historische und aktuelle Anurenfauna wird diskutiert.

Summary

The anuran fauna of a selected investigation area in the former flood plain of the river Unstrut in the district Kyffhäuserkreis (Northern Thuringia)
The results of a registration of the anuran fauna in an agricultural landscape in the former flood plain of the little river Unstrut are reported. Only some small areas of wet grassland exist in the investigation area today. The exact findings of the Common Toad, Common Frog, Marsh Frog and Edible Frog are shown in maps.
The spawning sites of the green frogs in the investigation area are mainly the running waters of the Unstrut and the Flutkanal and the dead river branches. Some observations of migration over land of the Marsh Frog are reported.
In the Common Toad and Common Frog the spawning sites are distributed over the whole investigation area. Although spawning is concentrated in the dead river branches, both species use also the system of ditches with slowly running water. In the system of ditches the Common Frog seems to be more concentrated near the grasslands.
Further recorded species inside or in close vicinity of the investigation area are the Common Spadefoot, the Green Toad and the Common Tree Frog. The chances for survival of these species are poor because of the actual intensity of exploitation of the soil. The historical and actual anuran fauna of the Unstrut flood plain is discussed.

Einleitung

Die Kenntnis der Verbreitung von Amphibien und Reptilien in den intensiv agrarisch geprägten Landschaften Thüringens weist erhebliche Lücken auf. Die bisher erschienenen Übersichtsarbeiten zur Herpetofauna Thüringens bzw. der damaligen Bezirke Erfurt und Halle (SCHIEMENZ 1981, BUSCHENDORF 1984, PONTIUS 1985) enthalten vergleichsweise wenige Fundorte für das Thüringer Becken mit dessen Auenstandorten, selbst für solche hier weit verbreitete Formen wie Erdkröte, Teichfrosch und Seefrosch. Diese Kenntnislücken beginnen sich erst seit der politischen Wende in der DDR vor allem durch die sprunghaft gestiegene Anzahl von Eingriffsvorhaben und deren landschaftspflegerische Begleitung langsam zu schließen.

Bei der hier vorliegenden Erfassung wurde ein Untersuchungsgebiet im Randbereich des Thüringer Beckens an der unteren Unstrut im Altkreis Artern ausgewählt. Ziel war es, in einer weitgehend ausgeräumten Landschaft mit hohem Renaturierungspotential die Verteilung der häufigsten Anuren zu erfassen und soweit die einfache Methodik es zuläßt, die Größe der Vorkommen zu quantifizieren sowie Vorstellungen zur Wahl der Laichhabitate zu erlangen.

Die Unstrutaue im Kyffhäuserkreis betreffende Angaben zur Herpetofauna lieferten bisher SAUERBIER (1998) und UTHLEB et al. (1995).

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfaßt die Tiefenrinne der Unstrutaue unterhalb Arterns (MTB 4633, 4634) zwischen den Orten Ritteburg/Kalbsrieth, Schönewerda, Bottendorf, Donndorf, Nausitz und Gehofen. Dabei wird das Untersuchungsgebiet im Nordosten von der Unstrut selbst, im Südwesten vom Flutkanal sowie im Nordwesten und Südosten von den Verbindungsstraßen Gehofen-Ritteburg bzw. Donndorf-Bottendorf begrenzt.
Amphibienvorkommen, die nur wenig außerhalb der beschriebenen Grenzen lagen, wurden fallweise einbezogen.

Die aufgeschotterte Aue weist kaum Relief auf. Bei einer Höhe von etwa 118 m üNN hat das Gebiet für Thüringer Verhältnisse Tieflandcharakter. Im Vergleich zum norddeutschen Tiefland weisen die Talaue im Untersuchungsgebiet jedoch höhere Gefällewerte und die Fließgewässer höhere Fließgeschwindigkeiten auf (Fließgeschwindigkeit der Unstrut im UG zwischen 0,4 und 0,6 m/s).

Das Gebiet wird heute zum ganz überwiegenden Teil sehr intensiv ackerbaulich genutzt.
Alte, gewachsene Lebensräume sind im UG fast nicht mehr vorhanden. Die einzigen normalerweise als naturnah betrachteten Lebensräume sind an technische Einrichtungen der Melioration und des Hochwasserschutzes gebunden oder sind Folgeerscheinungen des Unstrutausbaus. Dabei handelt es sich um Gräben, mit Grünland oder deren Brachen überzogene Deichanlagen der Unstrut und des Flutkanals sowie die bei der Laufverkürzung des Flusses entstandenen Altwässer.
Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, wo der Fluß ehemals stark mäandrierte, liegen heute dicht gedrängt eine ganze Reihe durch den Unstrutausbau entstandener Altwässer. Ausführlichere Darstellungen der Ausbaugeschichte lassen sich SCHMÖLLING & SCHMÖLLING (1994) und HEROLD (1997) entnehmen. Entsprechend ihrer Entstehungs- und Nutzungsgeschichte sind die einzelnen Altwasserabschnitte sehr unterschiedlich strukturiert, teilweise völlig mit Gehölzen bestanden und damit beschattet, andere teilbesonnt, wieder andere völlig exponiert. Flachwasserzonen kommen an allen Altwässern vor, sind aber abschnittsweise unterschiedlich stark ausgeprägt.
Die landwirtschaftliche Intensivnutzung geht zumeist bis unmittelbar an die Böschungskante, mit den allgemein bekannten Auswirkungen auf die Gewässer. Nur in kleinen Bereichen konnten sich zwischen den Altwässern Grünlandbrachen und Hochstaudenfluren herausbilden.

Die Gräben des Gebietes dienen der Entwässerung der Aue und stellen gleichzeitig einen wichtigen Lebensraum aquatischer und semiaquatischer Tierarten dar. Auf die mögliche Bedeutung von Grabensystemen für die Herpetofauna macht besonders RÖDEL (1994) anhand eines Wiesengrabenkomplexes im Bodenseekreis aufmerksam.

Die Gräben im UG zeichnen sich zumeist durch eine geringe Fließgeschwindigkeit im Frühjahr aus, im Sommer geht der Wasserfluß zumeist verloren und es bleiben Restpfützen oder nur noch feuchte Stellen erhalten. Die Gräben sind zumeist 0,5 bis 2 Meter breit (Breite des Wasserkörpers im Frühling), abschnittsweise exponiert und vollbesonnt, teilweise dicht mit Schilf bestanden.
Von ihrer Bedeutung für Fauna und Flora her gesehen, übernehmen sie in Teilfunktionen die Nachfolge der früheren Nebengerinne des Flusses.

Methode

Die frühlaichenden Arten wurden durch vollständiges Abgehen und Ableuchten des Gebietes, insbesondere der Altwässer und Gräben, von der abendlichen Dämmerungszeit bis in die Nacht hinein auf dem Höhepunkt der Laichperiode vom 12.-17. April 1995 anhand der Rufaktivität und von Sichtbeobachtungen erfaßt, die Spätlaicher an drei aufeinander folgenden Abenden Mitte Mai desselben Jahres auf Grund der Rufaktivität.

Darüber hinaus flossen bei der Bewertung der Vorkommen im Text, nicht aber bei den Verbreitungskarten, auch Erfahrungen von Erfassungen außerhalb der o.g. Erfassungszeiträume und außerhalb des UG ein.

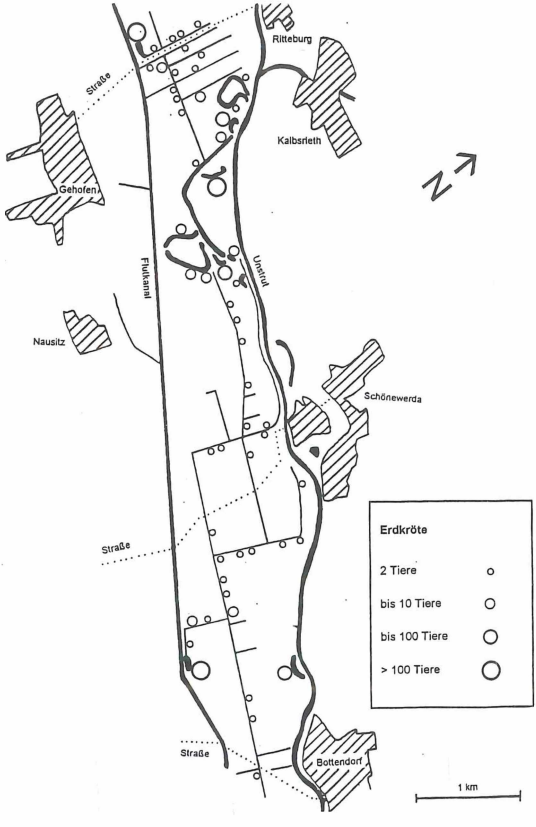
Nach Schwanzlurchen wurde nicht gesucht und es konnten auch keine Zufallsbeobachtungen getätigt werden.

Erdkröte, Bufo bufo (LINNAEUS, 1758)

Bei dieser Art beziehen sich die Angaben der Karte auf beobachtete verpaarte Tiere oder auf Weibchen, in deren unmittelbarer Nähe Männchen gefunden wurden. Deshalb müssen nicht alle Fundpunkte der Karte Laichplätze darstellen. In einigen Fällen konnten Laichschnüre nachgewiesen werden.

Die Erdkröte nutzt zur Laichablage die großen Altwässer ebenso wie das Grabensystem. Deutlich ist der quantitative Unterschied: Waren die Laichplätze noch relativ gleichmäßig über das Gebiet verteilt, konzentrieren sich die hohen Individuenzahlen auf die Altwässer und somit auf den westlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Auf Grund der Methodik kann nicht ausgeschlossen werden, daß Tiere in den Gräben zum Teil noch auf Wanderschaft in die Altwässer waren, wobei dies auf Grund der fortgeschrittenen Laichsaison eher unwahrscheinlich sein sollte. Genauso muß davon ausgegangen werden, daß laichende Tiere in den schilfbestandenen Grabenabschnitten übersehen wurden.



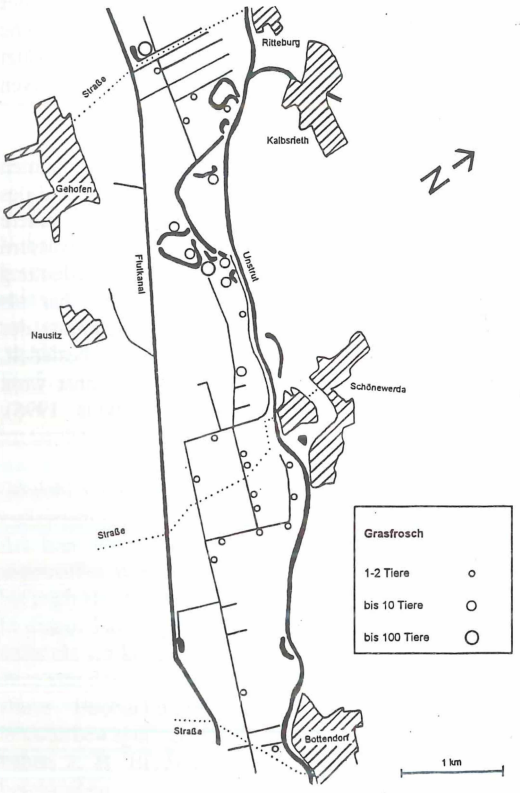
Die Arbeiten von BESHKOW et al. (1986), KUHN (1992, 1993) und WIPRÄCHTIGER et al. (1990) haben die hohe Plastizität der heimischen Unterart der Erdkröte hinsichtlich ihrer Vermehrungsstrategie gezeigt. Unter den Bedingungen unserer heutigen Kulturlandschaften scheint diese Plastizität nicht völlig verloren gegangen zu sein und zeigt sich möglicherweise auch in der verschiedenen Laichplatzwahl im UG. Zwar zieht die Masse der Individuen die permanent Wasser führenden Altwässer mit einer möglichen langen Larvalphase und stärkerem Prädatorenbesatz vor, jedoch nutzen einige Tiere auch die durch Austrocknungsrisiko dafür aber geringeren Feinddruck charakterisierten Gräben.

Innerhalb der Altwässer werden solche Abschnitte vorrangig als Laichplätze genutzt, die besonnt oder teilbesonnt sind und über ausgeprägte Flachwasserzonen verfügen, wobei die Besonnungsverhältnisse scheinbar wichtiger für die Individuenzahlen sind als die Ausprägung der Flachwasserbereiche.
Völlig beschattete Altwasserabschnitte weisen nur wenige und vergleichsweise kleine Laichplätze auf.
Zwei Altwässer wurden innerhalb des Altwasserkomplexes nur in sehr geringem Maße als Laichgewässer angenommen, obwohl sie sich nicht sichtbar von anderen unterscheiden. Möglicherweise ist dies ein Indiz dafür, daß mehr Laichhabitate als geeignete Landlebensräume vorhanden sind.

Angesichts der sommerlichen Austrocknungstendenz der Gräben liegen die Laichplätze im Grabensystem vorrangig in den Bereichen mit größerer Wassertiefe. Ob die Grabenabschnitte voll besonnt oder schilfbestanden sind, scheint dort für die Laichplatzwahl von geringer Bedeutung zu sein.

Grasfrosch Rana temporaria LINNAEUS, 1758

Die folgenden halbquantitativen Angaben beziehen sich auf beobachtete Tiere, im Einzelfall bei unzugänglichem Gelände auch auf die Anzahl rufender Männchen.
Auch bei dieser Art sind die Laichplätze mehr oder weniger vollständig über das UG verteilt, wobei sowohl deren Dichte als auch die Individuenzahl geringer als bei der Erdkröte sind.
Wie bei der Erdkröte konzentriert sich die Mehrzahl der Tiere in den Altwässern, wohingegen die Laichgesellschaften im Grabensystem eher individuenarm sind.
Vom Grasfrosch ist die Nutzung von fließenden oder strömenden Laichgewässern (SCHLÜPMANN & GÜNTHER 1996) stärker bekannt als bei voriger Art. Auch wenn man in Rechnung stellt, daß nicht jedem rufenden Männchen ein Laichplatz zugeordnet werden kann, ist das Verhältnis zwischen der Tieranzahl in den Altwässern und der im Grabensystem nicht so stark zu den Nutzern der Stillgewässer verschoben wie bei der Erdkröte, d.h. ein höherer Anteil des Bestandes nutzt die leicht fließenden Gräben.



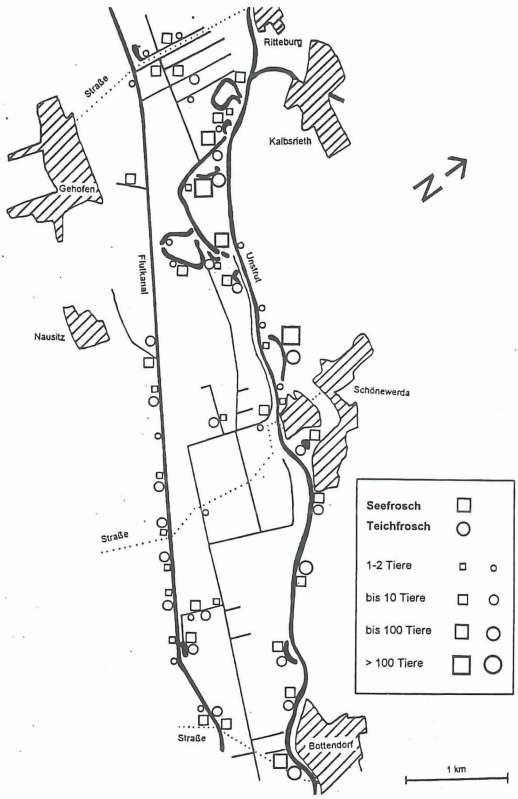
In den Altwässern laichen die Grasfrösche vorrangig in den relativ ausgedehnten Flachwasserbereichen. Daß diese Standorte im UG zumeist nur halbbesonnt oder voll beschattet waren, wurde in Kauf genommen.

Im Grabensystem werden wie bei der Erdkröte die Abschnitte mit größerer Wassertiefe genutzt, vor allem dort, wo die Fließgeschwindigkeit sehr gering und eine Aufweitung des Grabens zu verzeichnen ist.
Das Verteilungsmuster der gefundenen Tiere deutet darauf hin, das sich die Laichplätze eher in den Bereichen konzentrieren, wo Grünlandreste oder deren Brachen erhalten geblieben sind.

See- und Teichfrosch Rana ridibunda PALLAS, 1771 und Rana kl. esculenta LINNAEUS, 1758

Bei den Grünfröschen beziehen sich die Angaben auf die geschätzte Anzahl rufender Männchen. Die quantitativen Angaben sind problematisch, da die Rufaktivität der Grünfrösche von sehr verschiedenen Faktoren abhängt und, trotz der in den drei Untersuchungstagen ähnlichen Witterungsbedingungen, durchaus nicht mit einer gleichmäßigen Rufaktivität im zeitlichen Verlauf zu rechnen ist (KLÖCKNER 1982, GÜNTHER 1996a, GÜNTHER 1996b).
Im Vergleich mit Sichtbeobachtungen am Tage wurde der Eindruck gewonnen, daß sich der Seefrosch überproportional stark in den abendlichen Rufgesellschaften der Grünfrösche präsentiert und damit der Anteil der Seefrösche am gesamten Grünfroschbestand überschätzt wurde. In Ermangelung einer besseren und dabei einfach zu handhabenden quantitativen Erfassungsmethode mußten diese Schwächen in Kauf genommen werden.

Das Verteilungsmuster der rufenden Tiere ist ein völlig anderes als der zuvor genannten Arten. Die meisten rufenden Tiere wurden an den Fließgewässern, hier der Unstrut und des Flutkanals festgestellt, obwohl sie hier im Vergleich zu den Altwässern zumeist kleinere Rufgesellschaften aufbauen. Wie vereinzelte Quappenfunde zeigen, wird in diesen Gewässern auch gelaicht. Dabei scheint der Ausbaugrad der Fließgewässer von nachrangiger Bedeutung zu sein: schon kleinste ruhiger fließende Bereiche dieser Gewässer sind offenbar als Lebensraum der Quappen geeignet. Wie die Funde an frisch ausgebauten Abschnitten des Flutkanals zeigen, werden solche Abschnitte schon im folgenden Jahr wieder besiedelt, obwohl sie bis dahin noch keine nennenswerte submerse Vegetation, wie sie sonst wohl insbesondere für den Seefrosch bedeutsam ist (GÜNTHER 1996b, SCHNEEWEIß 1996), aufweisen.



Neben den Fließgewässern halten sich rufende Tiere in nennenswerter Anzahl an den besonnten und teilbesonnten Flachwasserabschnitten der Altwässer auf. In seltenen Fällen rufen beide im Gebiet vorkommenden Formen an tagsüber völlig beschatteten Altwasserabschnitten, allerdings in der Nähe der großen Rufgesellschaften offener Abschnitte. An den Altwässern befinden sich die größten Rufgesellschaften, wobei die Rufaktivität des Seefrosches hier die des Teichfrosches übertrifft.

Im Grabensystem wurden nur vereinzelt kleinere Rufgesellschaften gefunden.

Obwohl vom Seefrosch bekannt ist, Ortsveränderungen vor allem auf dem Wasserwege zu vollziehen (HEYM 1974) und nur selten über Land zu wandern (GÜNTHER 1996b), konnte die Art hier vor allem vor und nach der Rufperiode gelegentlich auf Straßen und Wegen angetroffen werden. Zumindest für die Wanderung vom Winterquartier zum Laichgewässer hat auch HEYM (l.c.) Wanderbewegungen über Land festgestellt.
In einem Fall wurde unterhalb des Untersuchungsgebietes ein Männchen für mehrere Tage mehr als 1,5 km Luftlinie vom nächsten bekannten Seefroschgewässer entfernt gefunden. Der Weg von dort führt ausschließlich über Land.
Diese Beobachtungen deuten auf nennenswerte, zum Teil über Land führende Wanderbewegungen des Seefrosches hin. Für den Kleinen Wasserfrosch und den Teichfrosch haben z. B. BLAB (1982), TUNNER (1992) und ZAHN (1996) Wanderungen solcher Art beschrieben.

Weitere Arten des Gebietes

Knoblauchkröte, Pelobates fuscus (LAURENTI, 1768)
Innerhalb des UG konnte ein einzelnes rufendes Exemplar der Knoblauchkröte in einem künstlichen Rückhaltebecken am Flutkanal nachgewiesen werden (UTHLEB et al. 1995). Ein größeres Vorkommen befindet sich an einem Altwasser flußaufwärts bei Bretleben.

Wechselkröte, Bufo viridis LAURENTI, 1768
In den in der Nähe des Untersuchungsgebieten liegenden, bis Anfang der 90er Jahre wasserführenden Absetzbecken der Zuckerfabriken in Artern und Roßleben hatten für die Wechselkröte geeignete Bedingungen geherrscht. Für Artern konnte der Nachweis 1993 noch erbracht werden, in Roßleben kann auf ein Vorkommen nach dem Austrocknen des Absetzbeckens nur auf Grund mehrerer rufender Tiere in der Nähe dieser Becken geschlossen werden. Daß die Wechselkröte seit längerer Zeit mindestens am Rande der Unstrutaue und speziell auch bei Roßleben heimisch ist, zeigt der von dem Hallenser Zoologen SCHREBER um 1750 hier erbrachte Fund der Wechselkröte (z.B. BECHSTEIN 1800). SCHREBER hatte die Art etwas mehr als einen Kilometer Luftlinie vom heutigen Roßlebener Absetzbecken entfernt gefunden. Dieser Fund wird von DÜRINGEN (1897) als Erstfund für Deutschland geführt.

Innerhalb wie außerhalb des hier untersuchten Gebietes konnten 1995 gelegentlich einzelne rufende Wechselkröten, die vermutlich von den beiden genannten Absetzbecken bei Artern und Roßleben stammen, verhört werden (UTHLEB et al. 1995). Es muß aber bezweifelt werden, daß diese Tiere an ihren Fundorten reproduziert haben.
1998 konnten bei Roßleben keine rufenden Tiere mehr nachgewiesen werden.

Laubfrosch, Hyla arborea (LINNAEUS, 1758)
Außerhalb des UG konnten flußabwärts bei Wiehe (Weiher an der neuen Kiesgrube, Schwunke, Weiher westl. Zuckerteiche Roßleben, Wasserbecken im Betriebsgelände Demag) noch wenige rufende Männchen des Laubfrosches gefunden werden.

Diskussion der historischen Anurenfauna

Wahrscheinlich haben in der Tiefenrinne der Unstrut Auwälder mit hohem Weichholzanteil gestockt. Noch im 18. Jahrhundert könnten solche Wälder direkt oberhalb des UG existiert haben, wie die Waldsignatur auf der Karte von SCHENK (um 1750) zeigt. Die ursprünglichen Auwälder wurden völlig beseitigt, auch die an deren Stelle historisch entstandenen Feuchtgrünländer sind inzwischen fast vollständig verschwunden, die kümmerlichen Reste durch die Melioration stark entwertet: bestand das Untersuchungsgebiet 1852 noch zu nahezu 100 % aus Feuchtgrünländern, waren es schon 1919 unter 20 %. Heute wird das Untersuchungsgebiet fast vollständig ackerbaulich genutzt, der Anteil der Feuchtgrünländer ist auf unter 5 % gesunken.

In den umliegenden Dörfern hat man noch nach der Jahrhundertwende Unstutsande mit einem hohen Schalenanteil von Flußmuschelarten der Gattung *Unio* zum Bauen verwandt. Dies deutet darauf hin, daß bis in diese Zeit noch Pionierbiotope wie Kiesbänke und sandige Anspülungen existiert haben. Möglicherweise gab es auch noch Überschwemmungstümpel. Mit der starken Eindämmung der natürlichen Fließgewässerdynamik durch den Ausbau der Unstrut in den letzten anderthalb Jahrhunderten verschwanden solche Biotope praktisch vollständig.

So wie die historischen Zustände der Unstrutaue nur in Ansätzen bekannt sind (SCHMÖLLING & SCHMÖLLING 1994 und HEROLD 1997), läßt sich auch die Anurenfauna nicht verläßlich reproduzieren.

Es muß offen bleiben, ob über die heute im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten hinaus die vor allem aus Auwäldern Mitteleuropas bekannte Anurenfauna mit Moorfrosch, Springfrosch (VIERTEL 1980, PINTAR & WARINGER-LÖSCHENKOHL 1989, PAILL 1992, JOLY 1992, JOLY & MORAND 1994) und in den östlichen Bereichen mit der Rotbauchunke (WILKENS 1979, WARINGER-LÖSCHENKOHL & WARINGER 1990, PINTAR & STRAKA 1990) so auch in der Unstrutaue vor Beseitigung der Auwälder vorkam.

Das aktuelle oder ehemalige Vorkommen dieser Arten im Bereich der unteren Unstrut ist zumindest zu diskutieren:
Im Ziegelrodaer Forst, der z. T. unmittelbar an die Unstrutaue grenzt, wurde der Springfrosch erst vor einigen Jahren entdeckt (MEYER et al. 1997).
Der Moorfrosch, der naturräumlich in die untere Unstrutaue paßt, wurde vor über einhundert Jahren an der Kleinen Wipper oberhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt (SÖMMERING 1893). Auch SAUERBIER (1998) führt unter Bezug auf den herpetologischen Jahresbericht 1988 der Kreisfachgruppe Lurche und Kriechtiere Artern den Moorfrosch für die Unstrutaue außerhalb des UG, ohne daß jedoch die Meldungen überprüft worden wären. Auch die Rotbauchunke nennt SAUERBIER (l.c.) aus dem UG für das Jahr 1986 mit Bezug auf diesen Jahresbericht. Ein Vorkommen konnte seitdem nicht bestätigt werden. Da der Status dieser Angabe unklar bleiben muß (Aussetzung?), sollte diese Meldung nicht als autochthones Vorkommen gewertet werden. Das Vorkommen läge nur ca. 40 km Luftlinie außerhalb des historisch wie aktuell bekannten Arealrandes der Art bei Eisleben (KÜHLHORN 1941, BUSCHENDORF 1996), allerdings durch eine Wasserscheide von diesem getrennt. WOLTERSTORFF (1893) gibt eine Meldung von GOLDFUSS wieder, nach der Unken bei Artern vorkamen. Allerdings konnte die Art nicht sicher ermittelt werden, so daß es sich genauso gut um die Gelbbauchunke gehandelt haben kann, deren historisch bekanntes Verbreitungsgebiet bis nach Bad Frankenhausen (SÖMMERING 1893) reicht.

Diskussion der heutigen Anurenfauna der Unstrutaue

Die intensive agrarische Nutzung des Gebietes läßt kaum Raum für geeignete Landhabitate. Lediglich im Bereich der Altwässer, an den Grabenböschungen und zwischen den Deichen von Unstrut und Flutkanal finden sich solche Flächen.

Bemerkenswert ist, daß sowohl beide Grünfroschformen wie auch Erdkröte und Grasfrosch noch flächendeckend vorkommen. Dabei nimmt die Anzahl reproduzierender Tiere entsprechend der Verfügbarkeit von Laichgewässern und Landlebensräumen vom Komplex der Altwässer zum Grabensystem hin ab.

Unter Einschluß einiger Daten von jenseits des sehr kleinen UG kann die Artenausstattung, sieht man vom Fehlen der Kreuzkröte ab, wohl als repräsentativ für die Agrarlandschaften des Thüringer Beckens angesehen werden. Auch die alarmierende Bestandssituation von Knoblauchkröte, Wechselkröte und Laubfrosch ist typisch für die Agrarlandschaften des Thüringer Beckens. Dem gegenüber ist die vergleichsweise hohe Dichte und die flächendeckende Verbreitung von Erdkröte, Grasfrosch und den Grünfroschformen sicherlich dem Auenstandort mit seinem Altwasser- und Grabensystem geschuldet und nicht für die Agrarlandschaft außerhalb der Auen typisch. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß trotz

dieses Unterschiedes die heutige Anurenfauna des untersuchten Unstrutabschnittes eher der einer ausgeräumten Agrarlandschaft ähnelt und nur noch schwache Merkmale einer auentypischen Anurenfauna aufweist.

Erdkröte, Grasfrosch und die Grünfroschformen, die auf eine hohe Dynamik der Lebensräume nicht zwingend angewiesen sind, haben sich im Gebiet in nennenswerter Zahl erhalten können. Im Gegensatz dazu sind Arten die an eine starke Veränderlichkeit ihrer Lebensräume angepaßt sind wie Kreuzkröte, Wechselkröte und Laubfrosch heute nicht mehr oder kaum noch im Gebiet vertreten. Für diese Arten müssen ausreichend geeignete Lebensräume in der Unstrutaue vor den Ausbaumaßnahmen der letzten einhundertfünfzig Jahre angenommen werden.
Die Zukunft dieser Arten in der Unstrutaue ist ungewiß, wenn auentypische Entwicklungen der Lebensräume nicht wieder zugelassen werden. Derzeit ist man offenbar nicht bereit, wie im Falle des Projektes zur Revitalisierung der Unstrut (REISINGER 1995), Renaturierungsansätze für die Unstrutaue mitzutragen. So wird man entweder auf aus Naturschutzsicht diskussionswürdige Managementmethoden zur Simulation auentypischer Verhältnisse zurückgreifen müssen (z.B. das Ausschieben von Gewässern), oder diese Arten, die sich aus der Zeit der ausgedehnten Auwiesen und einer hohen Fließgewässerdynamik in Resten bis in unsere Zeit erhalten haben, könnten endgültig verschwinden.

Literatur

BECHSTEIN, J.M. (1800): Herrn De la Cepede's Naturgeschichte der Amphibien. - Verlag des Industrie-Comptoir's, 2.Band.

BESHKOW, W. A., M. N. DELTSCHEWA & D. D. DOBREW (1986): Rasmnoschitelni pridwischwanija; priwrsanost kem mjastoto sa jaizesnasjanje pri kafjawata schaba (Bufo bufo (L.) w prototschni wodojesni. - Ekologija **19**: 62-69.

BLAB, J. (1982): Zur Wanderdynamik der Frösche des Kottenforstes bei Bonn - Bilanzen der jahreszeitlichen Einbindung. - Salamandra **18**: 9-28.

BUSCHENDORF, J. (1984): Kriechtiere und Lurche des Bezirkes Halle. - Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg **21**, 1: 3-28.

- (1996): Verbreitung der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt, insbesondere im südlichen Teil. - Rana, Sonderheft **1**: 78-86.

DÜRINGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. - Magdeburg.

GÜNTHER, R. (1996a): Teichfrosch - Rana kl. esculenta. - In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

- (1996b): Seefrosch - Rana ridibunda. - In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

HEROLD, M. (1997): Die Gewässer der Unstrut bei Artern - 450 Jahre kartographische Darstellungen. - Zeitschr. Ver. Heimatkde., Geschichte u. Schutz v. Artern **7**:15-38.

HEYM, W.-D.(1974): Studien zur Verbreitung, Ökologie und Ethologie der Grünfrösche in der mittleren und nördlichen Niederlausitz. - Mitt. Zool. Mus. Berlin **50**, 2: 263-285.

JOLY, P. (1992): The amphibian fauna of the French Upper-Rhône floodplain. The Lavours marsh and the Jons sector. - Alytes **10** (4): 117-129.

KLÖCKNER, P. (1982): Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie einheimischer Grünfrösche der Gattung Rana (Amphibia: Ranidae). - Braunschw. Naturk. Schr. **1**, 3: 341-366.

KÜHLHORN, F. (1941): Die Wirbeltiere des südöstlichen Harzvorlandes. 1. Die Amphibien und Reptilien. - Z. f. Naturwiss. **95**: 175-183.

KUHN, J. (1992): Die Erdkröte Bufo bufo bufo in einer Wildflußaue. -Herpetofauna 14 (80): 25-33.

- (1993): Fortpflanzungsbiologie der Erdkröte Bufo b. bufo (L.) in einer Wildflußaue. - Z. Ökologie u. Naturschutz **2**:1-10.

MEYER, F., R. KNAPP & N. STÜMPEL (1997): Verbreitung und Erfassungsstand des Springfrosches (Rana dalmatina BONAPARTE, 1840) in Sachsen-Anhalt und Südost-Niedersachsen. - Hercynia N.F. **30**: 287-302.

PAILL, W. (1991): Die Herpetofauna der Sulmauen (Amphibia, Reptilia). - Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **46**: 53-62.

PINTAR, M. & A. WARINGER-LÖSCHENKOHL (1989): Faunistisch-ökologische Erhebung der Amphibienfauna in Auengebieten der Wachau. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **126**: 77-96.
PINTAR, M. & U. STRAKA (1990): Beitrag zur Kenntnis der Amphibienfauna der Donau-Auen im Tullner Feld und Wiener Becken. - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **127**: 123-146.
PONTIUS, H. (1985): Verbreitung und Schutz der Lurche und Kriechtiere in Thüringen. - Veröff. Museen Gera, Naturwiss. R. **11**: 54-60.
REISINGER, E. (1995): Die Revitalisierung der Unstrut - Modellprojekt des Freistaates Thüringen. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **32**, 4: 85-91.
RÖDEL, M.-O.(1994): Die Amphibiengemeinschaft eines Wiesengrabenkomplexes. - Jh. Ges. Naturkde. Württ. **150**: 285-299.
SAUERBIER, W. (1998): Floristische und faunistische Untersuchungsergebnisse in der Unstrutaue des Kyffhäuserkreises. - Zeitschr. Ver. Heimatkde., Geschichte u. Schutz v. Artern **8**: 179-187.
SCHENK, P. (um 1750): Accurate geographische Delination der Grafschaft Mansfeld.
SCHIEMENZ, H. (1981): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Thüringen. - Veröff. Museen Gera, Naturwiss. R. **9**:3-39.
SCHLÜPMANN, M. & GÜNTHER, R. (1996): Grasfrosch - Rana temporaria. - In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
SCHMÖLLING, A. & K. SCHMÖLLING (1994): 200 Jahre schiffbare Unstrut. - Heimatverein ARATORA (Hrsg.), Artern.
SCHNEEWEIß, N.(1996): Die Amphibien und Reptilien der Havel. - Studien und Tagungsberichte **8**, Die Havel: 73-76.
SÖMMERING, J. (1893): Das Kyffhäusergebirge. In: Wolterstorff, W.: Die Reptilien und Amphibien der Nordwestdeutschen Berglande. - Magdeburg, 148-153.
TUNNER, H. G. (1992): Locomotory behaviour in water frogs from Neusiedlersee (Austria, Hungary). 15 km migration of Rana lessonae and its hybridgenetic associate Rana esculenta. - In: Korsós, Z. & J. Kiss (Eds.): Proc. 6th Ord.Gen. Meet. Soc. Europ. Herp., Budapest: 449-452.
UTHLEB, H., W. KARWOTH, M. KLÖPPEL, W. SAUERBIER, H.-U. SEE & U. TEICHMANN (1995): Herpetologische Funde aus dem nordöstlichen Thüringen, Teil 2: Kyffhäuserkreis. - Thür. Faunistische Abhandlungen **2**: 5-24.
VIERTEL, B. (1980): Die Amphibien des hessischen Naturschutzgebietes Kühkopf-Knoblochsaue. - Natur und Museum **110** (1): 19-27.
WARINGER-LÖSCHENKOHL, A. & J. WARINGER (1990): Zur Typisierung von Augewässern anhand der Litoralfauna (Evertebraten, Amphibien). - Arch. Hydrobiol. Suppl. **84**, 1:73-94.
WILKENS, H. (1979): Die Amphibien des mittleren Elbetals: Verbreitung und Ökologie der Rotbauchunke. - Natur und Landschaft **54**, 2: 46-50.
WIPRÄCHTIGER, P., J. FELDER, U. FREY & S. PEYER (1990): Seeuferlaichplatz der Erdkröte (Bufo bufo) bei Hüttenort (NW) am Vierwaldstättersee. -Mitt. Naturforsch. Gesell. Luzern **31**: 176-192.
WOLTERSTORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der Nordwestdeutschen Berglande. - Magdeburg, 104-107.
ZAHN, A. (1996): Beobachtungen zur Migration von Grünfröschen (Rana lessonae-kl. esculenta-Komplex). - Mitt. Landesverb. Amphibien- u. Rept.schutz Bayern **15**: 45-48

Anschrift des Verfassers:

Heiko Uthleb
Dorfstraße 29
06571 Langenroda

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Thüringer Faunistische Abhandlungen

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Uthleb Heiko

Artikel/Article: Die Froschlurche (Anura) eines ausgewählten Untersuchungsgebietes an der unteren Unstrut im Kyffhäuserkreis/Thüringen 5-15