

# Die Bedeutung der Fangzaunanlage Kapuzinerstraße/Linz im Rahmen eines lokalen Amphibienschutzkonzeptes



Mag. Gerhard PFITZNER  
Naturkundl. Station d. Stadt Linz  
Roseggerstraße 22  
A-4020 Linz

Alljährlich fallen im Frühjahr abertausende Amphibien während der Wanderung zu den Laichgewässern dem Verkehrstod zum Opfer. Auf den Straßen sind im Bereich angestammter Laichwanderwege regelrechte „Todesstrecken“ entstanden, die zwar bekannt sind, aber zumeist nur mit Bedauern zur Kenntnis genommen werden. Wirksame Hilfsmaßnahmen dagegen werden kaum gesetzt. Dieses passive Verhalten steht ganz im Gegensatz zu dem hohen finanziellen Aufwand, die jagdlich interessanten Wildtierarten vor dem Straßentod bzw. die Autofahrer vor diesen zu schützen.

Beide Aspekte – jagdwirtschaftliches Interesse und Überlegungen der Verkehrssicherheit – treffen für die Lurche oder Amphibien, ob ihrer geringen Größe bzw. geringen ökonomischen Einstufung offensichtlich nicht zu. Daher fühlt sich auch niemand für ihren Schutz verantwortlich.

Niemand ist sich der Tragweite der Tatsache bewußt, daß die inzwischen eingetretene Existenzbedrohung dieser Wirbeltierklasse als unübersehbares Warnzeichen eines im Zusammenbruch befindlichen Naturhaushaltes zu werten ist, wobei das alljährlich stattfindende Straßenmassaker nur die auffälligste Gefährdungsursache darstellt.

Am aktuellen Beispiel der „Erdkröten-Todesstrecke“ im Bereich der Kapuzinerstraße/Linz, soll einerseits die Wirksamkeit einer einfach und rasch durchzuführenden Arten-

schutzmaßnahme in Form der Errichtung einer Fangzaunanlage veranschaulicht und andererseits eine Strategie zur Sicherung der lokalen Amphibienpopulation des Botanischen Gartens in ihren Grundzügen skizziert werden.

## Amphibien – eine aussterbende Wirbeltierklasse?

Mit den vom Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz 1983 veröffentlichten „Roten Listen“ der bedrohten Tierarten Österreichs liegt nunmehr eine erste bundesweite bzw. länderweise Zwischenbilanz des nationalen bzw. regionalen „Ausverkaufs“ der Natur vor.

Der den „Roten Listen“ innewohnende Auftrag, diesen Naturverlust raschest zum Stillstand zu bringen, ist noch viel zu wenig publik, wird in seiner Tragweite unterschätzt und ist daher noch kaum Gegenstand z. B. kommunalpolitischen Handelns.

Sämtliche 21 Amphibienarten Österreichs stehen nach HÄUPL und TIEDEMANN (1983) auf der „Roten Liste“ der vom Aussterben bedrohten Tierarten. Eine Art ist unmittelbar vom Aussterben (Kreuzkröte) bedroht, 18 Arten (85,6 %) sind gefährdet, zwei Arten potentiell bedroht.

Zu den (stark) gefährdeten Arten zählen in Oberösterreich u. a. die Erdkröte, der Teich- und Kammmolch; drei Arten, die im Bereich des Botanischen Gartens der Stadt Linz mit seinen elf Teichanlagen le-

bensfähige Populationen aufbauen konnten. Den Bestand dieser lokalen Amphibienpopulation gilt es durch Ausschaltung aller zivilisatorischen Gefährdungsursachen langfristig zu sichern.

Folgende, im gegenständlichen Fall zu überprüfende **Gefährdungsfaktoren** sind für den allgemeinen Rückgang der Amphibien verantwortlich:

- Zerstörung der Lebensräume (Sommer-, Überwinterungs- und Laichbiotope) z. B. durch Maßnahmen der Flurbereinigung (z. B. Heckenrodung), des Wasserbaues (z. B. Regulierung, Entwässerung von Feuchtgebieten), des Straßenbaues (Verinselung der Landschaft durch Barrierewirkung), der Siedlungsplanung (Zersiedelung).
- Vitalitätsminderung der Populationen als Auswirkung des z. B. intensiven Biozideinsatzes in der Landwirtschaft, der zu einem reduzierten (Nahrungsmangel) und schadstoffbelasteten Nahrungsangebot führt.
- Tierhandel und „Tierliebhaber“ können schließlich durch die Aufsummierung der Entnahmen zur Ausrottung einzelner Arten beitragen.

Um die einzelnen Gefährdungsfaktoren im einzelnen richtig beurteilen und durch gezielte Maßnahmen ausschalten zu können, bedarf es allerdings auch der Ergebnisse einer noch zu intensivierenden Grundlagenforschung zur Klärung offener Fragen über Verbreitung, Ökologie, Ethologie und Populationsdynamik der einzelnen Amphibienarten.

Auf einen einfachen Nenner gebracht, geht es darum, den nach dem 2. Weltkrieg eingeleiteten Exodus dieser über 50 Millionen Jahre unser Gebiet bevölkernden Tiergruppe mit allen zu Gebote stehenden Mitteln auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene in letzter Minute zu verhindern.

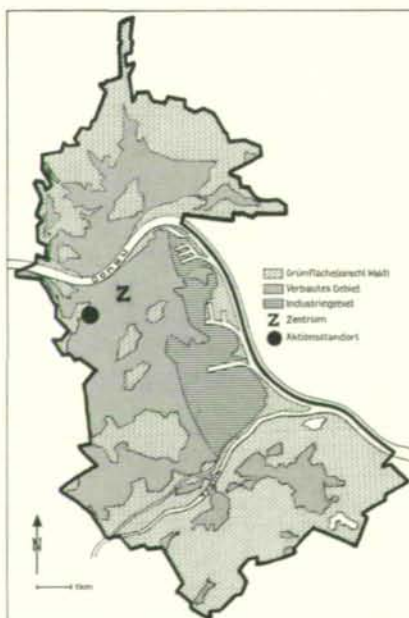


Abb. 1: Lage des Botanischen Gartens bzw. Amphibien-Schutzzaunes „Kapuzinerstraße“ im Linzer Stadtgebiet.

### Botanischer Garten – Zentrum einer lokalen Amphibienpopulation

Der Botanische Garten der Stadt Linz (Abb. 1, 17) liegt im Bereich des Bauernberges, eines unmittelbar an das Stadtzentrum westlich anschließenden Stadtberges, der durch ein aufgelockertes, von großen Altbaumbeständen, öffentlichen Parkanlagen und Villengärten geprägtes Siedlungsbild charakterisiert wird.

Von den acht, bisher im Botanischen Garten festgestellten Amphibienarten konnten nur die Erdkröte, der Teich- und Kammolch nach ihrer Ansiedlung lebensfähige Populationen aufbauen. Seit 1978 werden über die Amphibien- und Reptilienfauna Aufzeichnungen im Rahmen täglicher Protokollgänge geführt.

Elf Kleingewässer, bei denen es sich, mit Ausnahme des Stationsteiches (Plastikfolie), um betonierte Anlagen unterschiedlicher Ausprägung – vom quadratischen, steilwandigen, nahezu vegetationslosen Zierteich bis zum flachufrigen, naturnahen Verhältnissen nachempfindenen Auwaldgewässer – handelt, dienen den einzelnen Arten in unterschiedlichem Ausmaß als Laichgewässer.

### Erdkrötenpopulation

Bisher wurde in zwei kleinen Beiträgen über die Erdkrötenpopulation (PFITZNER, 1978, 1979) bzw. die Streifen- und Kammolchpopulation (PFITZNER, 1979) berichtet. Inzwischen liegt ein umfangreiches, noch unausgewertetes Datenmaterial vor.

Die Erdkrötenpopulation laicht seit Jahrzehnten immer in denselben vier Teichanlagen ab. Im neu (1981) angelegten Stationsteich konnte – bisher nur einmalig – im Frühjahr nach der Errichtung (1982) das Abbläuen eines Paares im Seerosenbereich beobachtet werden. Im Laufe der Zeit traten im Zuge der allmählichen Umwandlung des Stationsgeländes nach naturnahen Prinzipien auch immer häufiger Erdkröten aller Größenklassen auf dem Gartenareal in Erscheinung.

1982 wurden über eine nächtliche Kartierung der auf den Gartenwegen die Teiche anwandernden Erdkröten die Einzugsbereiche der Gesamtpopulation bzw. Laichgewässer ermittelt.

Danach erstreckt sich der Einzugsbereich über die Grenzen des Botanischen Gartens einerseits in die östlich anschließenden Villengärten

und andererseits über die Kapuzinerstraße in die westlich angrenzenden Freinberg-Wiesenhänge.

In nördlicher Richtung begrenzt ein als Barriere wirksamer Steilabfall den Aktionsradius. Ein potentiell möglicher Einzugsbereich über die Roseggerstraße nach Süden, fällt aus verschiedenen Gründen (geringe Durchlässigkeit der Grundstücke, dichteres Verkehrsnetz) nahezu aus. 1983 stellte Herr F. Schwarz auf seinem morgendlichen Arbeitsweg im Bereich der Kapuzinerstraße, auf der Höhe des Botanischen Gartens 63 Erdkröten-Totfunde (Abb. 2) im Zeitraum vom 22. März bis 12. April fest, womit der über die Grenzen des Botanischen Gartens nach Westen ausstrahlende Aktionsradius der Erdkrötenpopulation „eindrucksvoll“ bestätigt wurde.

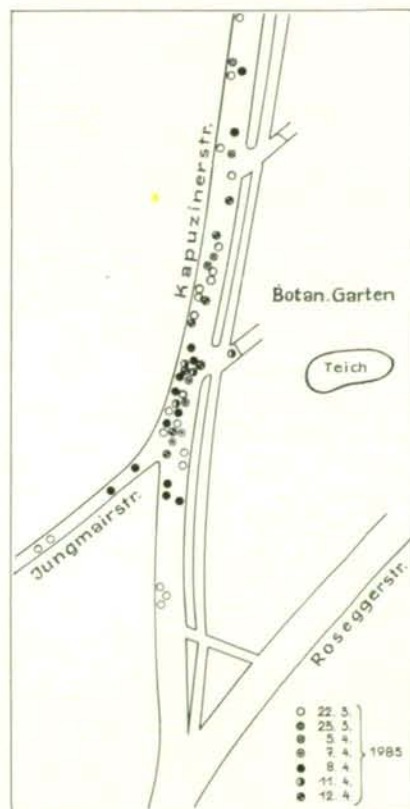


Abb. 2: Darstellung der Erdkröten-Totfunddichteverhältnisse im Bereich der Todesstrecke „Kapuzinerstraße“ im Frühjahr 1983.

Diese offensichtliche „Todesstrecke“ war der Anlaß, im Frühjahr 1984 eine Schutzzaunanlage aus Plastikfolie (THIELCKE, 1983) zu errichten, um diesen Dezimierungsfaktor weitestgehend auszuschalten und gleichzeitig Überlegungen anzustellen, den gesamten Aktionsraum der Erdkrötenpopulation des Botanischen Gartens mittels geeigneter Schutzmaßnahmen dauerhaft abzusichern.

### Erdkröten-Schutzzaun Kapuzinerstraße

#### Planung und Durchführung

Die Plastikfolien-Fanganlage (Abb. 3–8) wurde eine Woche vor dem voraussichtlichen Einsetzen der Laichwanderung 1984 innerhalb von zwei Tagen aufgestellt. Nach Prüfung der örtlichen Gegebenheiten und einer klärenden Aussprache mit den Grundanrainern wurde eine Material-Bedarfsliste für die Errichtung einer Anlage von rund 300 m Zaunlänge erstellt und die notwendigen Vorarbeiten (z. B. Stangendraht biegen) geleistet.

Die Stationsmitarbeiter F. Schwarz (Organisation), S. Haller, H. Rubensner, G. Laister und G. Bründl waren mit der Planung und Durchführung befaßt. Ein Samstags- bzw. Sonntagsdienst wurde eingerichtet, um die tägliche Kontrolle der Fanganlage und das wissenschaftliche Begleitprogramm sicherzustellen.

Die Kapuzinerstraße wurde, einschließlich des Mündungsabschnittes der Jungmaistr., beidseitig durch den Folienzaun und 25 Fangkübel im Sinne einer möglichst „unfallfreien“ Hin- und Rückwanderung abgesichert.

Der Fangzaun der Zuwanderungsstelle wurde inzwischen abgebaut, jener der Rückwanderungsseite bleibt noch bis zum Sommer stehen, um den zeitlichen Ablauf und das Ausmaß der Abwanderung der Jungkröten von den Teichen in den westlichen Aktionsraum beurteilen zu können.

Um die Fanganlage vor mutwilliger Zerstörung zu bewahren und gleichzeitig die Öffentlichkeit über den Zweck dieser Schutzaktion zu informieren, wurden vier, von Frau Chr. Ruzicka angefertigte Informationstafeln (Abb. 18) in den beiden Gehrichtungen aufgestellt.

#### Material- und Kostenaufwand

Die Materialkosten beliefen sich auf ca. S 3000 für 120 Stk. Stangendraht (100 cm, ø 10 mm – stattdessen können auch Holzpflocke verwendet werden), 2 Rollen Plastikfolie (50 cm Höhe, 300 m), 25 Plastikbübel, 300 m Spanndraht und ca. 2000 Heftklammern.



Abb. 3: Die Rasendecke wird vor der Aufstellung des Fangzaunes abgehoben, um die Plastikfolie im Erdreich zu verankern und damit ein Unterkriechen zu verhindern.



Abb. 4: G. Bründl und G. Laister vergraben einen von insgesamt 25 Fangkübeln im Boden.



Abb. 5: G. Laister, H. Rubenser und F. Schwarz beim Spannen der Plastikfolie. Diese wird von u-förmig gebogenen Eisenstäben gehalten und durch eine Drehung um 270° gespannt.

Bei rechtzeitiger Planung lassen sich die Kosten sicher auf Null reduzieren, wenn man sich – im Sinne einer Gemeinschaftsaktion – die Unterstützung einschlägiger, ortsansässiger Firmen (Materialspende), der Gemeinde (Subvention, Material), des Elternvereines einer Schule (Zuschuß), einer lokalen Zeitung (Spendenaktion) oder eines lokalen Heimat- oder Naturschutzvereines sichert.

#### Reaktionen

Die Errichtung des Amphibienzaunes „Kapuzinerstraße“ fand in der Presse ein landesweites Echo, da in Österreich – im Gegensatz zur Schweiz bzw. BRD – erst wenige derartige Aktionen durchgeführt wurden.

Rund 40 Mitteilungen über „Amphibien-Todesstrecken“ wurden aufgrund zweier ORF-Aufrufe im Zusammenhang mit dem Bau des Auberg-Modellweihers (PFITZNER, 1984) gemeldet. Die Mitteilungen stammten, dem frühen Zeitpunkt der Rundfunk-Aufrufe entsprechend, vorwiegend aus dem Großraum Linz, d. h. aus den tieferen Lagen, wo die Erdkrötenwanderung früher einsetzt als in den höher gelegenen Regionen des Bundeslandes.

#### Forschungsergebnisse

Es werden in der Folge die im Zuge ÖKO-L 6/2 (1984)

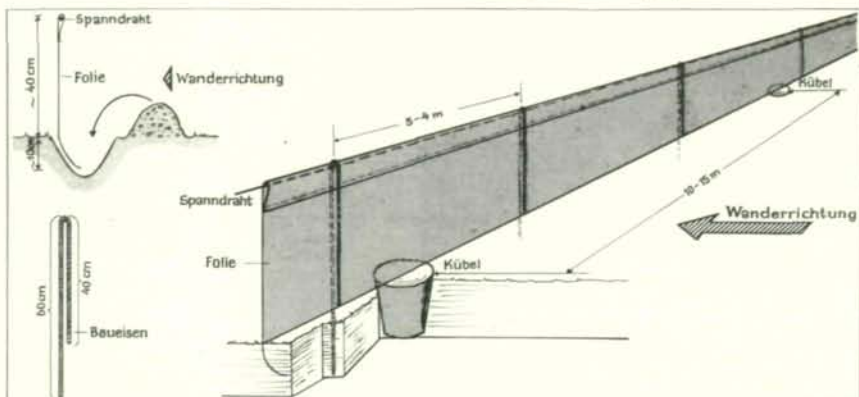


Abb. 6: Schema der Anlage eines periodischen Amphibienzaunes aus Plastikfolie (leicht verändert nach THIELCKE, 1983).



Abb. 7: Die Erdkröten fallen bei dem Versuch, dem Hindernis auszuweichen, in die Fangbehälter.



Abb. 8: Der Fangzaun südlich des Kreuzungsbereiches Kapuzinerstraße/Jungmairstraße ist einsatzbereit.

des Laichwanderungsgeschehens 1984 von dieser Laichpopulation gewonnenen Zähl- und Meßdaten einer ersten Interpretation unterzogen.

### Bestandsgröße

In den Fangkübeln (Nr. 1–25) gingen sich 196 Erdkröten im Geschlechtsverhältnis 140 Männchen zu 56 Weibchen (= 2,5 : 1). Zusammen mit den 41 Totfunden im Bereich eines leider nicht abgesicherten Gartentores bzw. außerhalb des Fangzaunes (beide Totfundstellen siehe Abb. 17) dürfte diese Laichpopulation des westlichen Aktionsraumes rund 250 Exemplare umfaßt haben.

Eine rund drei Wochen dauernde,

11 zeigt, in engem Zusammenhang mit dem Witterungsverlauf abliefen.

Gleichsam als Vorhut tauchten plötzlich Erdkrötenmännchen (Abb. 11) im Verhältnis 5 : 1 (♂) am Fangzaun auf. Das Hauptkontingent der Weibchen trat erst mit der zweiten Wanderwelle (Verhältnis 2 ♂ : 1 ♀) der beiden Zugnächte vom 1./2. April bzw. 2./3. April ein.

Der Großteil der Erdkrötenpopulation wanderte demnach sehr rasch, d. h. innerhalb einer Woche, in zwei Wanderschüben an, eine zahlenmäßig deutlich abfallende, sich ebenfalls über eine Woche hinziehende dritte Zugwelle schloß die Anwanderungsphase ab.

Deutlich erkennbar wandern die in den Überwinterungsquartieren in unterschiedlicher Entfernung in „Warteposition“ sitzenden Erdkröten beim Eintreten günstiger Witterungsverhältnisse – Abendtemperaturen über 5 °C und Vorfrühlingsregen – schlagartig los. Winterrückfälle mit Absinken der Temperaturen bis unter den Gefrierpunkt und Schneefälle können die Anwanderung nur vorübergehend zum Erliegen bringen.

Auffallend ist der Umstand, daß die dritte Wanderwelle auch ohne Niederschlag, bei ansteigenden Temperaturen wiederum in Gang kam und einsetzender Regen keine zusätzliche Zugspitze mehr auslöste.



Abb. 9: Mit dem Einsetzen von leichten Regenfällen, bei nächtlichen Temperaturen über 5 °C setzt die Erdkrötenwanderung „explosionsartig“ in Richtung Laichgewässer ein und die Tiere geraten in die Kübelfallen.



Abb. 10: Die Erdkröten werden täglich – hier von S. Haller – vor dem Transport über die Straße gezählt, gewogen und vermessen, um einen Einblick über den zeitlichen Ablauf der Wanderung und den Aufbau (Geschlechtsverhältnis, Altersstruktur) der Erdkrötenpopulation zu gewinnen.

jedoch gegenüber 1984 um eine Woche vorverlegte Laichwanderperiode (22. März bis 12. April 1983) läßt sich auch aus der zeitlichen Verteilung der Kapuzinerstraße-Totfunde (Abb. 2) des Jahres 1983 ablesen.

### Zeitlicher Ablauf der Laichwanderung

Das Laichwanderungsgeschehen 1984 (Hin- und Rückwanderung) wickelte sich im wesentlichen innerhalb von drei Wochen zwischen dem 27. März und dem 19. April ab, wenn man von einer kleinen, etwa drei Wochen später plötzlich am 7./8. Mai ablaufenden Rückwanderbewegung absieht.

### Anwanderung

Die Zuwanderung erfolgte in drei starken Zugwellen, die, wie die Abb.

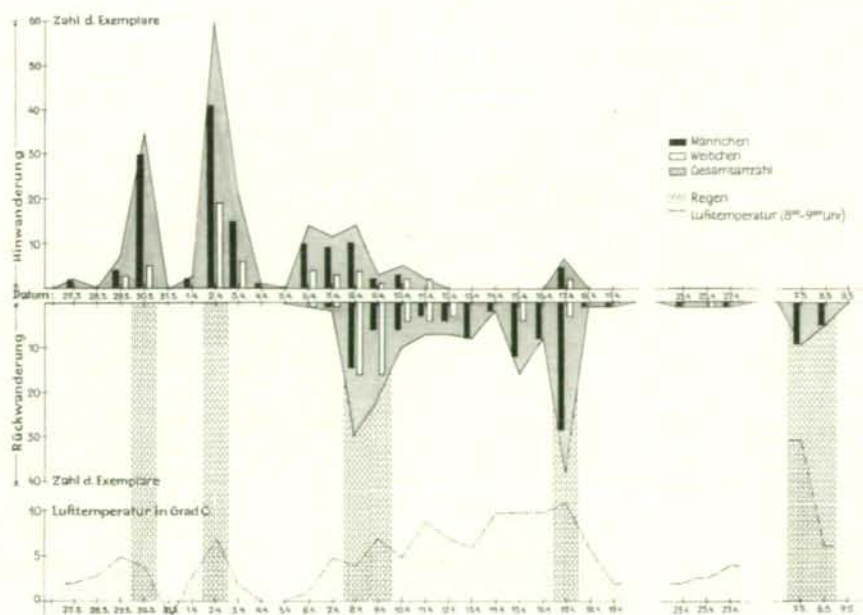


Abb. 11: Zeitlicher Ablauf der Laichwanderung 1983 (Hin- und Rückwanderung) in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf.

Es wurden auch sechs Teichmolche in den Fangkübeln festgestellt. Dies ist als deutlicher Hinweis auf eine mögliche lokale Gefährdung dieser Amphibienart durch den Verkehr, zu werten.

### Rückwanderung

Gleichzeitig mit dem Einsetzen der dritten Anwanderungswelle begann auch bereits die Rückwanderung. Besonders fällt die nahezu gleichzeitige Abwanderung der Weibchen von den Laichplätzen nach der Laichablage auf. Innerhalb von fünf Tagen setzte sich fast der gesamte Weibchenbestand mit einer etwa gleich hohen Zahl Männchen in Richtung Sommerquartiere ab.

Das Gros der Männchen verblieb, im Geschlechtsverhältnis 9:1 (♀), noch zehn Tage an den Teichen, um diese mit dem Einsetzen von Regen rasch zu verlassen.

Aus diesem Zugverhalten resultieren im Diagramm zwei typische, von Regenfällen begleitete Abwanderungsspitzen. Es fällt auf, daß die Rückwanderung auch ohne Regenfälle nie ganz zum Erliegen kam, einsetzender Regen jedoch eine letzte starke Absetzbewegung (16./17. April) auslöste.

Ein bereits in den Vorjahren zu beobachtendes Phänomen ist das plötzliche Auftauchen rufaktiver, paarungsbereiter Männchen in den Teichen einige Wochen nach Abschluß der Rückwanderung. Heuer trat diese Erscheinung drei Wochen später auf; die Abwanderung erfolgte anschließend innerhalb zweier Regennächte (7./8. Mai).

### Das räumliche Zugmuster

Aus dem Vergleich der räumlichen Verteilung der Totfunde des Jahres 1983 (Abb. 2) im Bereich der Kapuzinerstraße und den in Abb. 17 dargestellten Flächennutzungsformen (Kartierung F. Schwarz) des Erdkröten-Aktionsraumes ergeben sich zwei Hauptwanderungsrichtungen.

Die stärkste Zuwanderung erfolgt aus den westlichen bzw. nordwestlichen Freinberg-Wiesenhängen bzw. dem SW-NE ziehenden gehölzbestanden Grabenbereich. Ein deutlich schwächerer Zuzug kommt aus der südlich der Jungmaistraße gelegenen gehölz- bzw. gartenbesetzten Geländestufe. Eine sehr hohe Totfunddichte im Kreuzungsbereich Kapuzinerstraße – Jungmaistraße

ÖKO-L 6/2 (1984)

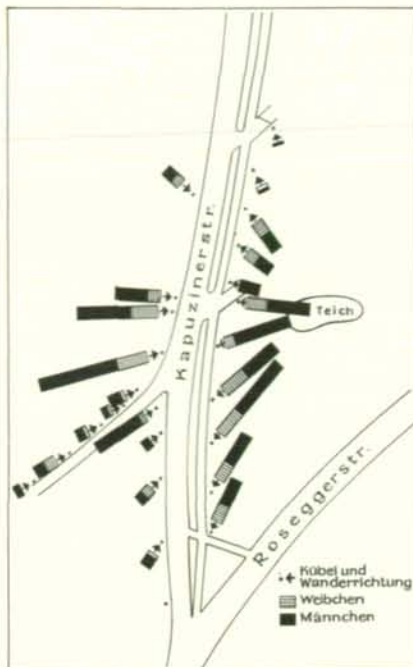


Abb. 12: Die bevorzugten Wanderrichtungen bei der An- bzw. Rückwanderung im Zuge des Laichwanderungsgeschehens 1984.



Abb. 13: Das Gewicht jeder einzelnen Erdkröte wird mittels einer Briefwaage festgestellt.

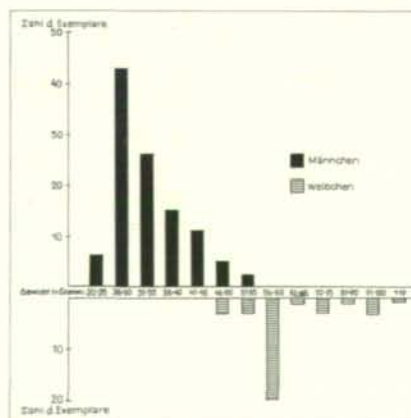


Abb. 14: Verteilung der Gewichts- bzw. Altersklassen der anwandernden Erdkröten (108 ♂ und 39 ♀).

ist die Folge. Ein weiteres Indiz für die starke Zuwanderung aus West bis Nordwest wird aus der ebenfalls hohen Totfunddichte auf dem Straßenabschnitt nördlich des Kreuzungsbereiches ersichtlich.

Die unterschiedliche Verteilung der Erdkrötenfänge in den einzelnen nummerierten Fangkübeln (Abb. 12) bestätigt dieses räumliche Anwanderungsmuster. Auffallend ist, daß die Abwanderung am stärksten nach Südwesten (mit vergleichsweise schwacher Anwanderung) vor den Richtungen West und Nordwest orientiert ist.

### Populationsdynamische Aspekte

Zusätzlich zur Erfassung des Raum-Zeitmusters der Laichwanderperiode und der Bestandszahlen wurden auch biometrische Daten, wie die Ermittlung der Größen- und Gewichts(Alters)klassen, getrennt nach Tagen und dem Geschlecht, während der Zu- und Abwanderungsphase erhoben.

Damit wird nicht nur der aktuelle Status der Laichpopulation feststellbar, sondern es werden auch, unter Einbeziehung nachfolgender jährlicher Vergleichserhebungen, Aussagen über die Lebensfähigkeit bzw. Entwicklungstendenzen der Population möglich.

Das Diagramm (Abb. 14) über die Gewichtsklassenverteilung der anwandernden Männchen und Weibchen erlaubt einen Einblick in die Altersstruktur und damit die Vitalität der Population. Während die Gewichtsklassenpyramide (= Alterspyramide) der Männchen als ausgewogen, mit einer breiten Basis junger geschlechtsreifer Männchen (26 – 35 g), zu bezeichnen ist, kennzeichnet die Gewichtsklassenverteilung der Weibchen eine starke Unausgewogenheit, mit einer ebenfalls sehr breiten Basis junger Geschlechtstiere des „Jahrganges“ 56 – 60 g bei einem gleichzeitig sehr starken Ausfall sämtlicher höherer Gewichtsklassen.

Insgesamt dürfte diese Erdkröten-Laichpopulation ca. 250 Exemplare mit einer gesunden Nachschubbasis junger Geschlechtstiere umfassen. Zusammen mit der getroffenen (Folienzaun) bzw. den noch zu treffenden Artenschutzmaßnahmen dürfte mit einem Anstieg des gegenüber früher (Anraineraussagen) bereits stark reduzierten Bestandes langfristig zu rechnen sein.

## Amphibienschutzkonzept

Der Erfolg gezielter bestandssichernder Maßnahmen ist ohne ausreichende Kenntnis des Ausmaßes der einzelnen Gefährdungsursachen und deren Auswirkungen auf die Population kaum objektivierbar.

Die Grundlagenforschung ist daher zu intensivieren. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind einerseits in die Stadtplanungsüberlegungen, von der Bebauungs- über die Flächenwidmungs- bis zur Stadtentwicklungsplanung einzubeziehen und andererseits dem im Bereich des Erdkröten-Aktionsraumes lebenden Personenkreis bekanntzumachen, um das Modell eines tragfähigen lokalen Amphibienschutzes auf Dauer sicherzustellen.

Es gilt ein noch funktionierendes, nahe dem Stadtzentrum bestehendes Amphibien-Aktionssystem im städtischen Naturhaushalt bewußt in die Überlegungen seitens der Planung und der Bewohner einzubinden.

Damit setzt die Großstadt Linz einen wichtigen Schritt, der vom Aussterben bedrohten Amphibienfauna Österreichs innerhalb ihrer Stadtgrenzen eine erste gesicherte Position einzuräumen. Damit bringt die Stadtverwaltung gleichzeitig zum Ausdruck, daß sie gewillt ist, ihrem den „Roten Listen“ innewohnenden



Abb. 15: Blick auf den Aktionsraum (Sommer- und Überwinterungslebensraum) der Erdkröte, den Gehölzbeständen und Graben vor dem Hintergrund der Freinberg-Wiesenhänge.



gesellschaftspolitischen Auftrag nachzukommen, einen möglichst vielfältigen Naturhaushalt auf kommunaler Ebene sicherzustellen.

## Biotopschutzaspekte

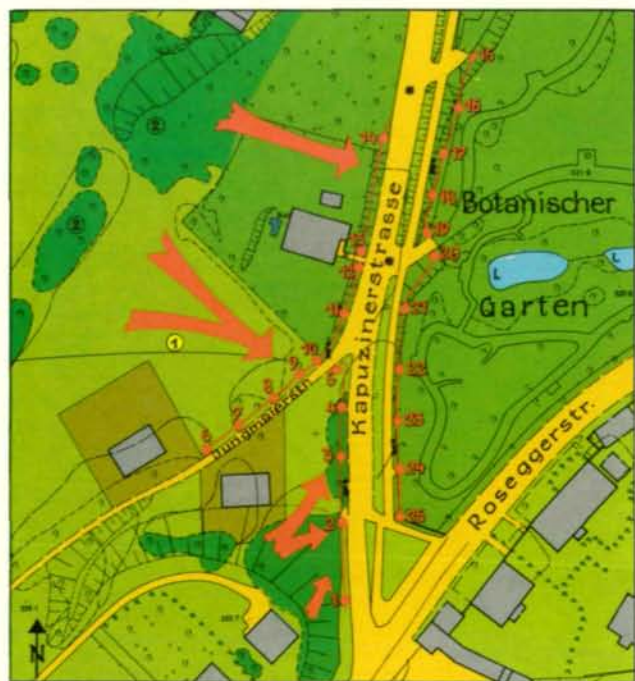
(vgl. dazu Abb. 15–17)

Die im Bereich der Stadt-Land-Grenze liegenden Zonen bedürfen im Hinblick auf die bestehenden vielfältigen Nutzungsansprüche verschiedener Interessensgruppen künftig einer sorgfältigen ökologisch begründeten Beurteilungsgrundlage im Sinne von Umweltverträglichkeitsprüfungen.

Denn gerade in diesen Stadt/Land-Übergangszonen existiert bodenständige Natursubstanz (z. B. Ufervegetation, Trockenhänge, Geländestufen, Gehölze...), die es nicht am grünen Tisch zu verplanen, sondern gezielt in den Stadtorganismus zu integrieren gilt.

Herr F. Schwarz erfaßte und bewertete zu diesem Zweck im Rahmen des inzwischen angelaufenen „Biotopkartierungsprogrammes Linz“ im vorliegenden Erdkröten-

Abb. 16: Blick auf den westlichsten Teich des Botanischen Gartens, der zusammen mit drei weiteren Teichen als Laichgewässer angenommen wird.



- LEGENDE:
- |                    |                                   |                            |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Wiese              | Garten m. Zierfunktion            | Schutzzaun m. Eilemmnummer |
| Wald, Gebüsch      | Verkehrsfläche                    | Wanderichtung              |
| Garten m. Bäumen   | Gebäude                           | Totfundstelle              |
| Biotop ① Fettwiese | Biotop ② gehölzbestandener Graben | Laichgewässer              |
|                    |                                   | Laichplatz                 |
|                    |                                   | Informationstafel          |



Abb. 18: Vier von Frau Ch. Ruzicka angefertigte Hinweistafeln erläutern den Passanten den Zweck des Amphibien-Schutzzaunes.

Abb. 17: Der westliche Aktionsraum der Erdkrötenpopulation des Botanischen Gartens und Lage des Amphibien-Schutzzaunes.

Alle Fotos: S. Haller, NaSt.

ÖKO-L 6/2 (1984)

Aktionsraum ein für die Freinberg-Wiesenhänge repräsentatives Wiesenareal (Abb. 17, Nr. 1) und den SW-NE ziehenden Gehölzbeständen Feuchthabgraben (Nr. 2).

Der in einzelnen Partien aufgelöste, dicht verwachsene Gehölzriegel (Nr. 2) setzt sich aus den Elementen eines bodenständigen Eichen-Hainbuchenwaldes zusammen. Die Baumschicht bilden u. a. Hainbuche, Stieleiche (z. T. in sehr alten Exemplaren), Spitzahorn und Traubenkirsche. In der Strauchschicht dominieren Schwarzer Holunder, Haselnuß und Hundsrose und in der Krautschicht Brennessel (*Urtica dioica*), Buschwindröschen, Scharbockskraut, Gelbe Taubnessel und Kleinblütiges Springkraut.

Für die Erhaltung bzw. Sicherung des Grabengehölzes und der Wiesenhänge spricht nunmehr, nach den allgemein anerkannten städtebaulich-humanökologischen Funktionen als bioklimatisch wirksame Frischluftschneise in Richtung Stadtzentrum bzw. als wechsellagernd, sich aus Wiesen, Hecken und Feldgehölzen zusammensetzender Naherholungsbe- reich, auch die Bedeutung als Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt.

Denn laut ornitho-ökologischem Befund liegt diese Zone in der Gütestufe 5/6 (einer zehnteiligen Güteskala), wodurch gleichzeitig ein für den Stadt-Land-Übergangsbereich typischer, relativ hoher Erlebniswert zum Ausdruck kommt.

Die Anreicherung dieses an sich bereits amphibienfreundlichen Geländes mit zusätzlichen Kleinbiotopen (Heckenzüge, Wildwiesen, Teichanlagen ...) bzw. durch eine naturnahe Gestaltung der Gartenareale würde eine weitere Erhöhung der Artenvielfalt und damit des Erlebniswertes nach sich ziehen. Die Erstellung eines Biotop-Managementplanes wäre die Voraussetzung dafür.

Der Bestand der als Laichbiotope dienenden Teiche des Botanischen Gartens kann als gesichert gelten, womit der wassergebundene Anteil des Lebenszyklus gesichert ist.

#### Artenschutzaspekte

##### „Biologische Barriere“ Kapuzinerstraße

Die Errichtung des Amphibien-Schutzzaunes bildet, wie bereits ausgeführt, eine wirksame Artenschutz-

maßnahme, um die trennende Wirkung der zwischen den Sommer- bzw. Überwinterungslebensräumen und den Laichgewässern liegenden Kapuzinerstraße aufzuheben.

Eine mit der Straßenbauverwaltung und den Anrainern gemeinsam zu verfolgende Strategie, diese biologische Barriere endgültig zu beseitigen, wäre folgende:

- Ersatz des periodischen, alljährlich auf- und abzubauenen Foliensaunes durch einen permanenten Zaun. Mehrere Varianten stehen zur Auswahl.
- Ergänzung des permanenten Zaunes durch eine Untertunnelung an zwei Stellen der Kapuzinerstraße. Der Einbau dieser Anlage wäre im Zuge notwendig werdender Straßenarbeiten ohne größeren technischen und finanziellen Aufwand durchführbar.
- Sicherung der freien Durchgängigkeit, insbesondere der künftigen noch zu bebauenden Parzellen, um eine direkte Anwanderung der Laichgewässer auf kürzestem Weg zu ermöglichen und gleichzeitig die Amphibien (z. B. als „Hauskröte“) nicht durch unüberwindbare Mauern aus den Gärten auszuschließen.
- Die Aufstellung einer Informationstafel im Bereich der Kapuzinerstraße ist vorgesehen. Diese soll der Öffentlichkeit das Modell dieser lokalen Amphibienschutzkonzeption erläutern und gleichzeitig als Impulsgeber ähnlicher Wildtierschutzinitiativen im Siedlungsraum wirksam werden.

#### Botanischer Garten

- Im Bereich der westlichen zwei Laichgewässer ist eine Koexistenz des Goldfischbestandes und der Erdkrötenkaulquappen (Unge- nießbarkeit) möglich. Auch die Existenz einer Teichmolchpopulation scheint z. B. durch das Vorhandensein schutzgebender Algenwatten möglich zu sein. Inwieweit der Kaulquappenbestand durch die vier Europäischen Sumpfschildkröten, bei einer im Nahrungswahlversuch festgestellten Bevorzugung der Erdkrötenkaulquappe (PFITZNER, 1979), dezimiert wird, bleibt einer speziellen Untersuchung vorbehalten. Prinzipiell ist festzuhalten, daß Amphibien-Laichgewässer in der Regel fischlos sind bzw. sein müßten.

- Im Falle des notwendig werden- den Ablassens eines Teiches wäh- rend der Kaulquappenphase wäre die Vorschaltung eines Siebes im Abfluß vorzusehen, um die Ver- lüste möglichst gering zu halten.
- Die Entnahme sämtlicher Amphi- bienarten und ihrer Entwick- lungsstadien ist nach dem oö. Na- turschutzgesetz grundsätzlich ver- boten. Daher ist auch im Botani- schen Garten z. B. der gläserweise Abtransport (durch Schüler) zu unterbinden.
- Ein etwas zu niedriger Wasser- spiegel und senkrechte bis über- hängende Wände in zwei Teich- anlagen verhindern weitgehend den natürlichen Verlauf der Ab- wanderung. Diesem Umstand trägt die Gartenverwaltung durch das Einlegen von Brettchen in den Teichecken Rechnung. Geringe bauliche Veränderungen (Ausstiegshilfen) bzw. ein vor- übergehendes Anheben des Was- serspiegels bis knapp unter die Teichkanten würde einen natürli- chen Abwanderungsverlauf er- möglichen und etliche Verluste (z. B. zu Tode geklammerte Weib- chen) verhindern.

#### Schlußanmerkungen

Eine enge Zusammenarbeit der Na- turkundlichen Station mit allen im Aktionsraum der Erdkrötenpopula- tion des Botanischen Gartens woh- nenden Grundbesitzern und den städtischen Dienststellen – Stadtpla- nungsamt, Gartenamt, Straßenamt – ist im Sinne optimal wirksam wer- dender Schutzvorkehrungen und ei- ner gezielten wissenschaftlichen Be- arbeitung dieser Amphibienpopula- tion anzustreben.

Die Erdkröten-Laichpopulation des Botanischen Gartens, insbesondere jedoch die westliche Teilpopulation, wird auch in Hinkunft Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen sein. Nicht zuletzt auch deshalb, um diesen nahezu lückenlos kontrollier- baren Erdkrötenbestand (des westli- chen Einzugsbereiches) auch in sei- ner Funktion als Bioindikator (Um- weltgüteanzeiger) einsetzen zu kön- nen.

#### Literatur

- HÄUPL, M. u. F. TIEDEMANN, 1983: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilien) und Lurche (Amphibien). In GEPP, J.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs; Hrsg. BM f. Gesundheit und Umweltschutz, S. 63 – 66.

PFITZNER, G., 1978: Untersuchungen an der Erdkrötenpopulation des Botanischen Gartens. Apollo, Folge 52, S. 3 – 7, Linz.

PFITZNER, G., 1979: Amphibisches 1979. ÖKO-L, 1. Jg., H. 3, S. 6 – 8, Linz.

PFITZNER, G., 1979: Anmerkungen zum Verhaltensmuster der Europäischen Sumpfschildkröte. ÖKO-L, 1. Jg., H. 3, S. 10 – 14, Linz.

PFITZNER, G., 1984: Zielsetzungen und Perspektiven des „1. Radio-Oberöster-

reich-Tümpels“ in Linz-Auberg. ÖKO-L, 6. Jg., H. 1, S. 3 – 8, Linz.

THIELCKE, G. et al., 1983: Rettet die Frösche. Amphibien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Pro Natur Verlag, Stuttgart.

## „Machen-Sie-mit“-Aktionen der Naturkundlichen Station

### Buddleja-Tagfalter-Zählungsprogramm Machen Sie mit!

Helfen Sie uns, die bekannten Tagfalterarten Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Zitronenfalter, Admiral, Distelfalter, Schwalbenschwanz usw. durch die Auszählung an Buddlejasträuchern zu erfassen.



Der Kleine Fuchs zählt mit zu den dominierenden Tagfalterarten an der Buddleja. Foto: Th. Url

Je dichter das Netz der „Buddleja-Zählstationen“ wird, desto größer ist die Chance, gültige Aussagen über die Bestandsentwicklung der Tagfalterfauna treffen zu können.

Zwecks weiterer Detailinformationen wird auf den ÖKO-L-Beitrag von G. PFITZNER (1983) „Der Stellenwert eines Buddleja-Beobachtungsnetzes für die Erfassung von Tagfalterbeständen“ (Jg. 5, H. 2, S. 10 – 16) verwiesen.

Fordern Sie **Protokollblätter** von der Naturkundlichen Station, 4020 Linz, Roseggerstraße 22, schriftlich oder telefonisch (0 73 2/27 00 18) an.

### Meldung von Amphibien-Todesstrecken Machen Sie mit!

Sicherlich kennen auch Sie Straßenabschnitte, auf denen es alljährlich im Frühjahr zu regelrechten Erdkröten-Massakern kommt.

Bitte melden Sie uns derartige „Todesstrecken“ und machen Sie folgende Angaben:

- + Straßenbezeichnung, Entfernung vom nächsten Ort (Name),
- + ungefähre Länge in m bzw. km,
- + Flächennutzung der Umgebung,
- + quantitative Schätzung der totgefahrenen Exemplare.

Es genügt bereits, wenn Sie nur Pkt. 1 beantworten können.

Dank Ihrer Mithilfe hoffen wir einen ungefähren Überblick über die räumliche Verteilung und das Ausmaß dieser Problematik als Voraussetzung gezielter Hilfsmaßnahmen gewinnen zu können.

Meldungen werden schriftlich (Postkarte) oder telefonisch (0 73 2/27 00 18) an die Naturkundliche Station der Stadt Linz, 4020 Linz, Roseggerstraße 22, erbeten.

### Hornissenstock-Bestandsaufnahme 1984 Machen Sie mit!

Das „Hornissenjahr“ 1982 ist noch in bester Erinnerung. 1983 dürften sich allerdings bereits wiederum normale Bestandsverhältnisse eingependelt haben. Dafür spricht auch die geringe Zahl diesbezüglicher Meldungen in den Medien.



Das Dachgebälk im Giebelraum zählt zu den bevorzugten Stockstandorten.

Foto: J. Eder

Inzwischen hat sich z. B. in Niedersachsen (BRD) gezeigt, daß durch gezielte Aufklärung rund 60 Prozent aller Hornissennester an den Niststandorten belassen werden konnten.

Wirken Sie daher auch in Ihrem Wirkungskreis aufklärend. In diesem Zusammenhang wird auf den ÖKO-L-Bericht von W. v. HAGEN und M. WALDSCHMIDT (1982) „Die Hornisse – Erfahrungen und Erfolge beim Schutz unserer größten sozialen Faltenwespe“ (4. Jg., H. 2, S. 14 – 23) verwiesen.

Wir bitten Sie, uns auch heuer Ihnen bekannte Hornissenstöcke unter Angabe des Datums, der Gemeinde, des Niststandortes schriftlich (Postkarte) oder telefonisch (0 73 2/27 00 18) zu melden. Fordern Sie **Hornissen-Erhebungsblätter** an.

Anschrift: Naturkundliche Station der Stadt Linz, 4020 Linz, Roseggerstraße Nr. 22.

### Kleingewässererhebung Machen Sie mit!

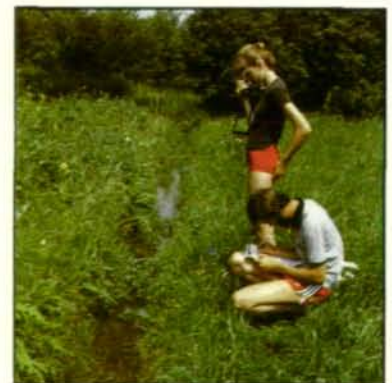
Stehende Kleingewässer unterschiedlichster Ausprägung bilden u. a. das **Aktionszentrum** von 20 in Österreich heimischen **Amphibienarten**.

Der Bogen spannt sich von der wassergefüllten Radspur eines Waldweges (z. B. für Gelbbauchunke, Bergmolch) über den künstlich angelegten Karpenteich mit größeren Röhrichtzonen (für Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch) bis zum alten Flußarm (z. B. für Teichfrosch).

Erheben Sie in Ihrer Gemeinde systematisch anhand der Österreich-Karte 1:50.000 bzw. einer Gemeindeübersichtskarte mit den in der Naturkundlichen Station der Stadt Linz, 4020 Linz, Roseggerstraße 22, erhältlichen **Aufnahmeblättern** die Kleingewässer, insbesondere auf ihre Bedeutung als Amphibien-Laichbiotop.

Dieses Projekt ist für Aquarienvereine, Schularbeitsgemeinschaften (Projektunterricht), Naturschutzwachorgane, Naturschutz- und Heimatvereine bzw. jeden an der Erhaltung des Naturhaushaltes seiner Gemeinde interessierten Naturfreund einfach durchzuführen.

Fordern Sie entsprechende Unterlagen schriftlich oder telefonisch (0 73 2/27 00 18) an: Naturkundliche Station der Stadt Linz, 4020 Linz, Roseggerstraße 22.



Peter Ecker, Biologiestudent aus Steinhaus/Wels mit seiner Schwester bei der Aufnahme eines wassergefüllten schmalen Wiesengrabelns, in dem Gelbbauchunken und Molchlarven ausgezählt werden. Foto: G. Pfitzner

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [1984\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Pfitzner Gerhard

Artikel/Article: [Die Bedeutung der Fangzaunanlage Kapuzinerstraße/Linz im Rahmen eines lokalen Amphibienschutzkonzeptes 3-10](#)