

WERNER WEISSMAIR

## DIE HERPETOFAUNA VON LINZ (OBERÖSTERREICH) EINE ZWISCHENBILANZ

(37 Abbildungen, 2 Tabellen)

Manuskript eingelangt am 27.12.1996,  
ergänzt im Sept. 1997

Anschrift des Verfassers:  
Mag. Werner WEISSMAIR  
Dietachstraße 13  
A-4493 Wolfers

### THE HERPETOFAUNA OF THE CITY OF LINZ, UPPER AUSTRIA: INTERIM RESULTS

#### SUMMARY

The herpetofauna of Linz (Upper Austria, about 250-540 m a.s.l., 14°14' - 14°25'E, 48°12' - 48°23'N) was investigated and mapped by using different faunistic sources, and compared to older observations (especially literature). Today 13 amphibian species and 10 reptilian species occur in the investigated area.

Based on the present knowledge, herpetological hot-spots are nominated in the city of Linz.  
Key words: Amphibia, Reptilia, *Rana*, *Salamandra*, *Triturus*, *Bufo*, *Bombina*, *Hyla*, *Pelobates*, *Natrix*, *Coronella*, *Elaphe*, *Vipera*, *Anguis*, *Lacerta*, *Emys*, *Trachemys*, fauna, Linz, Upper-Austria.

INHALTSVERZEICHNIS

|  |     |
|--|-----|
| 1. Einleitung.....   | 122 |
| 2. Kurzer Abriß der wichtigsten Literatur über die Herpetofauna von Linz ..... | 123 |
| 3. Untersuchungsgebiet.....  | 124 |
| 4. Methodik.....   | 126 |
| 4.1. Datengrundlage.....   | 126 |
| 4.2. Darstellung in den Verbreitungskarten.....                                | 127 |
| 5. Ergebnisse und Diskussion.....  | 128 |
| 5.1. Amphibien.....  | 129 |
| 5.2. Reptilien.....  | 154 |
| 5.3. Zum Vorkommen weiterer Amphibien- und Reptilienarten.....                 | 169 |
| 6. Naturschutzfachliche Beurteilung.....                                       | 173 |
| 6.1. Herpetologische „hot spots“.....  | 173 |
| 6.2. Roten Listen.....   | 174 |
| 7. Schutzkonzepte und ManagementMaßnahmen.....                                 | 175 |
| 8. Biomonitoring.....  | 175 |
| 9. Zusammenfassung.....  | 175 |
| 10. Dank.....  | 176 |
| 11. Literatur.....   | 177 |

1. EINLEITUNG

Der faunistisch-ökologische Forschungsstand der Herpetofauna Oberösterreichs ist erstaunlich gering. Über viele Arten existieren nur wenige und meist ältere Fundangaben. Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) galt in Oberösterreich seit 1984 als verschollen (WEISSMAIR 1996). Sie konnte 1997 vom Verfasser an zwei Orten in den Donauauen wieder gefunden werden (WEISSMAIR 1997a, im Druck). Der Donau-Kammolch (*Triturus dobrogicus*) konnte trotz gezielter Suche in den Jahren 1995 und 1996 nicht gefunden werden (WEISSMAIR 1996). Beide Arten laufen Gefahr in OÖ. zu verschwinden, bevor ihre Verbreitung dokumentiert und Schutzmaßnahmen ergriffen werden können. Aber auch bei häufiger vorkommenden Spezies bestehen mangels faunistischer Arbeiten teilweise noch große Verbreitungslücken.

Die Verhältnisse im Stadtgebiet von Linz zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit der Situation in OÖ. Der faunistisch-ökologische Erforschungsgrad ist zwar wesentlich höher als in vielen Gebieten des übrigen Landes, und für die meisten Amphibien- und Reptilienarten ist das Verbreitungsmuster erkennbar, dennoch ist heute nur wenig über die Struktur, Dynamik, Bestandsgrößen und Bestandstrends der Amphibien und Reptilien des Linzer Raumes bekannt. Diese Parameter sind aber aus naturschutzfachlicher und stadtplanerischer Sicht von essentieller Bedeutung.

Ziel der Arbeit ist die kritische Beurteilung der Herpetofauna von Linz und der unmittelbaren Umgebung nach dem derzeitigen Wissenstand. Nach fast 30 Jahren (letzte Zusammenfassung der Amphibien und Reptilien des Linzer Stadtgebietes von MERWALD 1968) sollen damit die faunistischen Daten wieder zusammengefaßt und ausgewertet werden.

Über die Erstellung einer herpetologischen Bilanz wird versucht die „alten“ Amphibien- und Reptilienvorkommen (vor 1985) mit der derzeitigen Verbreitung (Beobachtungen ab 1985) der Arten zu vergleichen. Dabei werden neben der Faunistik auch naturschutzfachliche Aspekte behandelt.

## 2. KURZER ABRISS DER WICHTIGSTEN LITERATUR ÜBER DIE HERPETOFAUNA VON LINZ

Die Arbeiten von MUGANAST (1885) und WERNER (1897) seien kurz erwähnt, da ihre Beobachtungen auch in die herpetologische Datenbank am Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums aufgenommen wurden. Beide lieferten vom Linzer Stadtgebiet nur Einzeldaten. EBERHARDT (1933) verwies in seiner beachtlichen Maturahausarbeit über die Amphibien und Reptilien Österreichs mehrmals auch auf Vorkommen im Linzer Stadtgebiet.

Von WETTSTEIN (1956, 1957) stammt die erste Bearbeitung der Lurche und Kriechtiere des Linzer Gebietes (in der er auch Funde aus anderen Gegenden von OÖ. publiziert). Er veröffentlichte neuere Beobachtungen und die Belege der damals sehr bescheidenen herpetologischen Sammlung des OÖ. Landesmuseums, die überwiegend aus dem Linzer Raum stammen.

Von der Mitte der 1960er Jahre bis Anfang der 1980er Jahre publizierte der Linzer Fritz MERWALD mehrmals zum Teil bedeutende Beiträge zur Herpetofauna von Linz (MERWALD 1965, 1968, 1970, 1972, 1974, 1981). Für das untersuchte Gebiet von spezieller Bedeutung sind seine Beobachtungen in den Steyregger Auen (MERWALD 1965), sein Beitrag zur Herpetofauna der Urfahrwänd (MERWALD 1981), und seine Zusammenstellung über die Amphibien und Reptilien des Stadtgebietes von Linz (MERWALD 1968), die leider keine Verbreitungskarten enthält.

Die Schlangen des Raumes Linz (und Oberösterreich) hat THEISCHINGER (1973) bearbeitet. Er faßte eigene Beobachtungen und Literaturfunde der 4 bekannten Schlangenarten zusammen.

Über eine größere Erdkrötenpopulation im Botanischen Garten und über deren Wanderung und Schutz berichtete PFITZNER (1978, 1979, 1984).

Vor allem in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre erfolgte eine intensivere herpetologische Bearbeitung der peripheren Räume des Linzer Stadtgebietes. Den Beginn machte URL (1982) mit einer indirekten Erfassung der Herpetofauna nördlich der Donau im Stadtgebiet von Linz mittels einer Befragungsaktion der Bewohner im Siedlungsbereich. Diese Aktion wurde von BERGER (1986) und von WOLKERSTORFER (1988) wiederholt, und durch eigene Beobachtungen ergänzt. WOLKERSTORFER u. SONNBERGER (1985) und WOLKERSTORFER u. STRAUCH (1987) erfaßten Kleingewässer in den Traun-Auen bei Ansfelden und Traun und nahmen u. a. Amphibien und Reptilien auf. WOLKERSTORFER (1986) und STRAUCH (1987) führten die Kleingewässererfassung mit herpetologischen Aufnahmen in den linksufrigen Donaubereich der Stadt Linz (Treffling, Plesching, Steyregg) fort. SPOLWIND (1988 und 1989) erfaßte die Amphibien und Reptilien entlang der Bachsysteme Schießstätten-, Dießenleiten-, Höllmühl-, Hasel- und Katzbach bzw. dem Zaubertalbach im Großraum von Linz, mit besonderer Berücksichtigung des Feuersalamanders.

In Alharting, Gemeinde Leonding, wurden etwa von 1978-1987 unter der Federführung von Herrn M. FUCHSGRUBER Amphibien und Reptilien im Wohnbereich beobachtet. FUCHSGRUBER (1982) führte im landwirtschaftlichen Siedlungsbereich eine Befragungsaktion durch und erhob Totfunde auf wichtigen Straßenzügen.

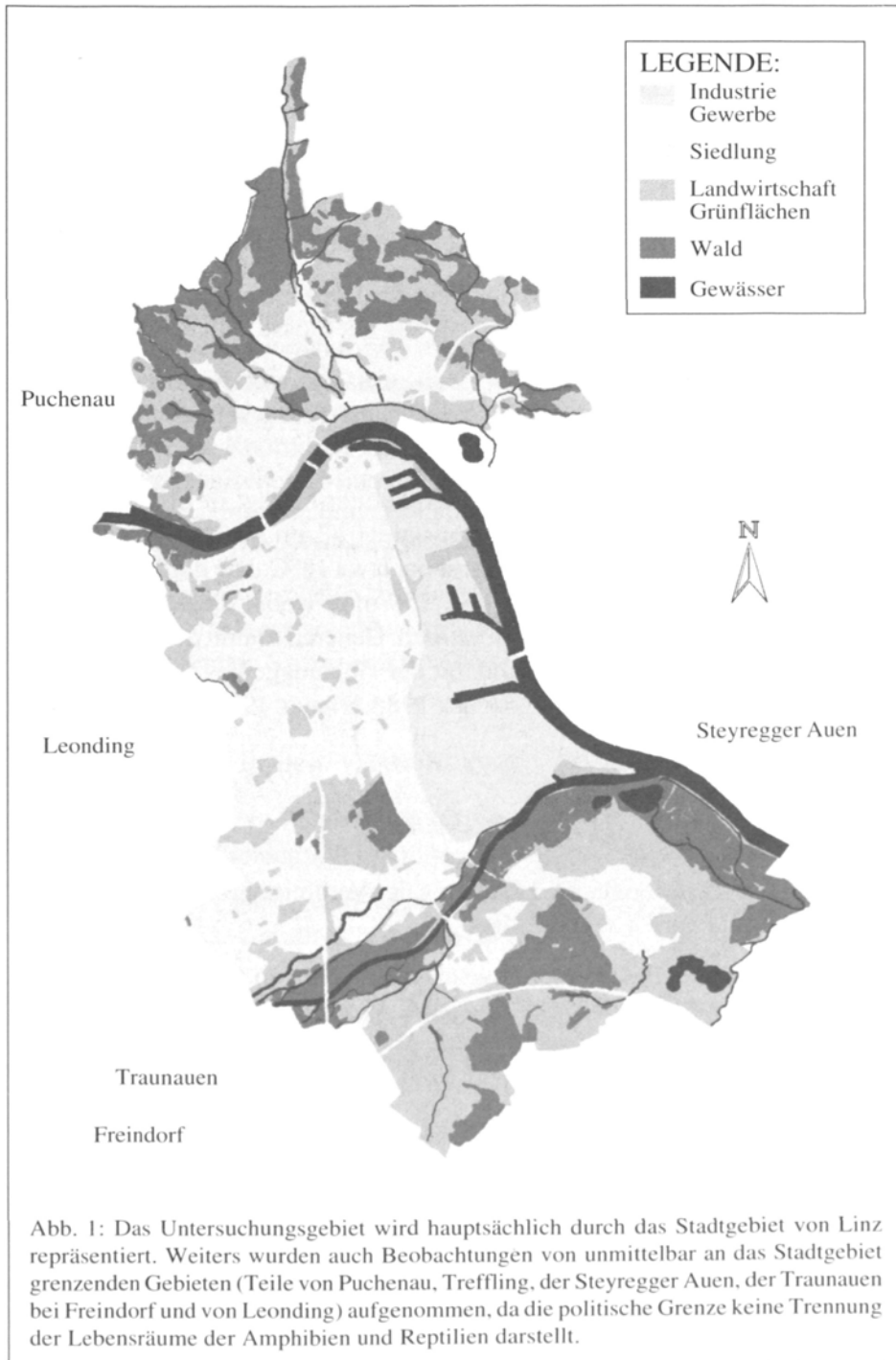
Zu all diesen Erhebungen ist zu bemerken, daß viele im Hochsommer durchgeführt wurden (Ferialaktionen), in einer Zeit also, da einige Amphibienarten nur schwer zu erfassen sind. SPOLWIND (1989) schreibt beispielsweise, daß seine Kartierung jahreszeitlich zu spät angesetzt war und viele Feuersalamander-Larven bereits das Wasser verlassen hatten. In einigen Fällen wurden die Braunfrösche nicht weiter bestimmt.

### 3. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Untersuchungsfläche wird hauptsächlich durch das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Linz (ca. 96 km<sup>2</sup>) repräsentiert (Abb. 1). Weiters wurden auch Beobachtungen von unmittelbar an das Stadtgebiet grenzenden Gebieten (Teile von Puchenau, Treffling, der Steyregger Auen, der Traunauen bei Freindorf und von Leonding) mit aufgenommen, da die politische Grenze keine Trennung der Lebensräume der Amphibien und Reptilien darstellt. Das Untersuchungsgebiet ist geographisch definiert durch die Koordinaten 14°14' - 14°25' östlicher Länge und 48°12' - 48°23' nördlicher Breite.

Topographisch liegt die etwa 213.000 Einwohner zählende Stadt Linz an einem markanten Donaubogen, in einem nach Süden offenen Becken. Dieses Becken





wird im Westen durch den Kürnberger Wald und im Norden und Nordosten durch die steil abfallenden Hänge des Mühlviertels umschlossen. Die Höhenlagen reichen von ca. 250 m in den östlichen Donau-Auen bis etwa 540 m in den bewaldeten Hügeln im Norden von Linz.

Geologisch befindet sich der Großraum Linz in der Übergangszone zwischen den kristallinen Gesteinen der Böhmisches Masse (Mühlviertel und Kürnberger Wald südlich der Donau) und der Molassezone des Alpenvorlandes.

Wesentliche Teile des Gebietes werden von glacialen und postglacialen, alluvialen Ablagerungen gebildet, vor allem entlang der Flüsse Donau und Traun.

Großklimatisch liegt das Gebiet im warm-gemäßigten Regenklima mit überwiegendem Westwindeinfluß. Lokal betrachtet ist die Beckenlage (Temperaturinversion) mit dem Donaudurchtritt von Bedeutung.

Der langjährige Jahresmittelwert der Temperatur beträgt in Linz 9,5°C. Die Monatsmittel liegen im Jänner bei knapp unter 0°C, im April bei etwa 9°C und in den Sommermonaten Juli und August bei etwa 18°C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei ca. 750 mm, wobei die höchsten Werte zwischen Juni und August gemessen werden. Generell nimmt der Niederschlag in Linz von Süden nach Norden und mit der Höhenlage des Mühlviertels zu. (MAHRINGER 1993, MURSCH-RADLGRUBER 1988, STARKE 1983, zitiert in LAISTER 1996).

#### 4. METHODIK

Folgende Daten wurden für die Erstellung der Verbreitungskarten der Amphibien- und Reptilienarten herangezogen:

- \* Die unveröffentlichten herpetologischen Erhebungen in den Randgebieten der Stadt Linz (URL 1982, BERGER 1986, WOLKERSTORFER 1986 und 1988, WOLKERSTORFER & SONNBERGER 1985, WOLKERSTORFER & STRAUCH 1987, STRAUCH 1987, SPOLWIND 1988 und 1989, FUCHSGRUBER 1982).
- \* Daten von Einzelbeobachter/innen aus Linz und Umgebung. Umfangreichere Beobachtungen stammen u. a. von folgenden Personen (alphabetisch gereiht, ohne Titel): Fuchsgruber M., Kellermayer W., Kossak T., Novak A., Schneemayr L., Skala G.
- \* Meldungen von Mitarbeitern der Vogelschutzstation Steyregg (alphabetisch gereiht, ohne Titel): Donner J., Dorowin H., Mayer G., Merwald F., Rieder M.

- \* Beobachtungen von Mitarbeitern der Naturkundlichen Station Linz (alphabetisch gereiht ohne Titel): Haller S., Laister G., Pfitzner G., Rubenser H., Schwarz F.
- \* Die über Oberösterreich vorhandenen Amphibien-Daten in der Datenbank an der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien (NHMW), freundlicherweise von Dr. A. Cabela und Dr. F. Tiedemann im Zuge des Datenaustausches mit dem Landesmuseum Oberösterreich zur Verfügung gestellt.
- \* Datenbank am Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums. Hier sind die Beobachtungen aus der Literatur, die Fundorte der Museumsbelege, Meldungen in Karteikarten und Daten von Einzelbeobachtern elektronisch gespeichert. Die Datenaufnahme in die Datenbank am Biologiezentrum erfolgt auf Basis der geographischen Koordinaten (Grad und Minuten). Für die Darstellung wurde jedem geographischen „Minutenfeld“ (die geographische Angabe, auf eine Minute genau, stellt den linken unteren Eckpunkt des Minutenfeldes dar) die zentral gelegene Rastereinheit (500 x 500 m Quadrant) zugeordnet.
- \* Mehrere herpetologische Exkursionen des Autors in den Jahren 1995, 1996 und 1997: In die Steyregger Auen, in die Schwaigau (mit J. Moser), in die Traun-Auen (mit F. Schwarz), in die Traun-Donau-Auen und in das Industriegebiet.

#### 4.1. Darstellung in den Verbreitungskarten

Der Zweiteilung der vorhandenen Beobachtungsdaten in „vor 1985“ und „nach 1985“ durch den Stichtag 1.1.1985 liegen folgende Überlegungen zugrunde:

- \* In den letzten 11 Jahren waren die landschaftlichen Veränderungen im Stadtgebiet von Linz, vor allem in den herpetologisch bedeutsamen Randzonen relativ gering.
- \* In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre wurden weite Teile des Stadtgebietes herpetologisch untersucht, und ein Großteil der Beobachtungen „ab 1985“ stammt aus diesen Arbeiten. Zieht man zur aktuellen Verbreitung der Amphibien und Reptilien nur Daten der letzten 5-6 Jahre heran, würde aufgrund der relativ geringen Datenmenge aus diesem Zeitraum ein falsches Bild entstehen.

Bei den meisten Beobachtungsmeldungen war die Art-Zuordnung eindeutig. Schwierigkeiten ergaben sich bei den „Wasserfröschen“ (siehe Ergebnisse und Diskussion).

Bei den „Kammolch“-Funden ist nachträglich keine Artzuordnung möglich. Hinter den Funden in der Verbreitungskarte „Kammolch“ kann sich daher zu-

mindest auch der Alpen-Kammolch (*Triturus carnifex*) verbergen. Die Angaben Alpen-Kammolch und Donau-Kammolch sind zwar eindeutig, jedoch kann auch hier eine Fehlbestimmung nicht ausgeschlossen werden.

Bei den allochthonen Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in der Urfahrwand ist der Unterartstatus bisher nicht eindeutig geklärt.

5. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Im Großraum Linz wurden bis heute insgesamt 15 Amphibienarten nachgewiesen (Tabelle 1). Darin eingeschlossen sind auch die drei Wasserfrosch-Formen. Zwei ausdrückliche Meldungen über den Kleinen Wasserfrosch wurden mit einbezogen. Aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten, der komplexen Hybridisierungen und den anhaltenden Aussetzungen in Gartenteichen wäre es notwendig, die Vorkommen der Wasserfrösche in Linz gründlicher (genetisch) zu untersuchen. CABELA u. TIEDEMANN 1985 führen für Linz Teichfrosch und Kleinen Wasserfrosch nur gemeinsam an.

Aktuell kommen in Linz inklusive der Wasserfrosch-Formen 13 Amphibienarten vor.

Tabelle 1: Bisher in Linz festgestellte Amphibienarten. Für fett gedruckte Arten liegen auch Funddaten nach 1985 vor.

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 1  | Feuersalamander      | <i>Salamandra salamandra</i> (LINNAEUS, 1758) |
| 2  | Kammolch             | <i>Triturus cristatus</i> (LAURENTI, 1768)    |
| 3  | Alpen-Kammolch       | <i>Triturus carnifex</i> (LAURENTI, 1768)     |
| 4  | Donau-Kammolch       | <i>Triturus dobrogicus</i> (KIRITZESCU, 1903) |
| 5  | Teichmolch           | <i>Triturus vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)     |
| 6  | Gelbbauchunke        | <i>Bombina variegata</i> (LINNAEUS, 1758)     |
| 7  | Knoblauchkröte       | <i>Pelobates fuscus</i> (LAURENTI, 1768)      |
| 8  | Erdkröte             | <i>Bufo bufo</i> (LINNAEUS, 1758)             |
| 9  | Wechselkröte         | <i>Bufo viridis</i> LAURENTI, 1768            |
| 10 | Laubfrosch           | <i>Hyla arborea</i> (LINNAEUS, 1758)          |
| 11 | Springfrosch         | <i>Rana dalmatina</i> BONAPARTE, 1840         |
| 12 | Grasfrosch           | <i>Rana temporaria</i> LINNAEUS, 1758         |
| 13 | Seefrosch            | <i>Rana ridibunda</i> PALLAS, 1771            |
| 14 | Kleiner Wasserfrosch | <i>Rana lessonae</i> CAMERANO, 1882           |
| 15 | Teichfrosch          | <i>Rana kl. esculenta</i> LINNAEUS, 1758      |

An Reptilien konnten bisher insgesamt 10 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Tabelle 2), welche auch alle aktuelle Vorkommen besitzen. Für die faunenfremde Rotwangen-Schmuckschildkröte liegen nur Funde nach 1985 vor.

Tabelle 2: Bisher im Untersuchungsgebiet festgestellte Reptilienarten. Alle Arten wurden nachweislich nach 1985 festgestellt.

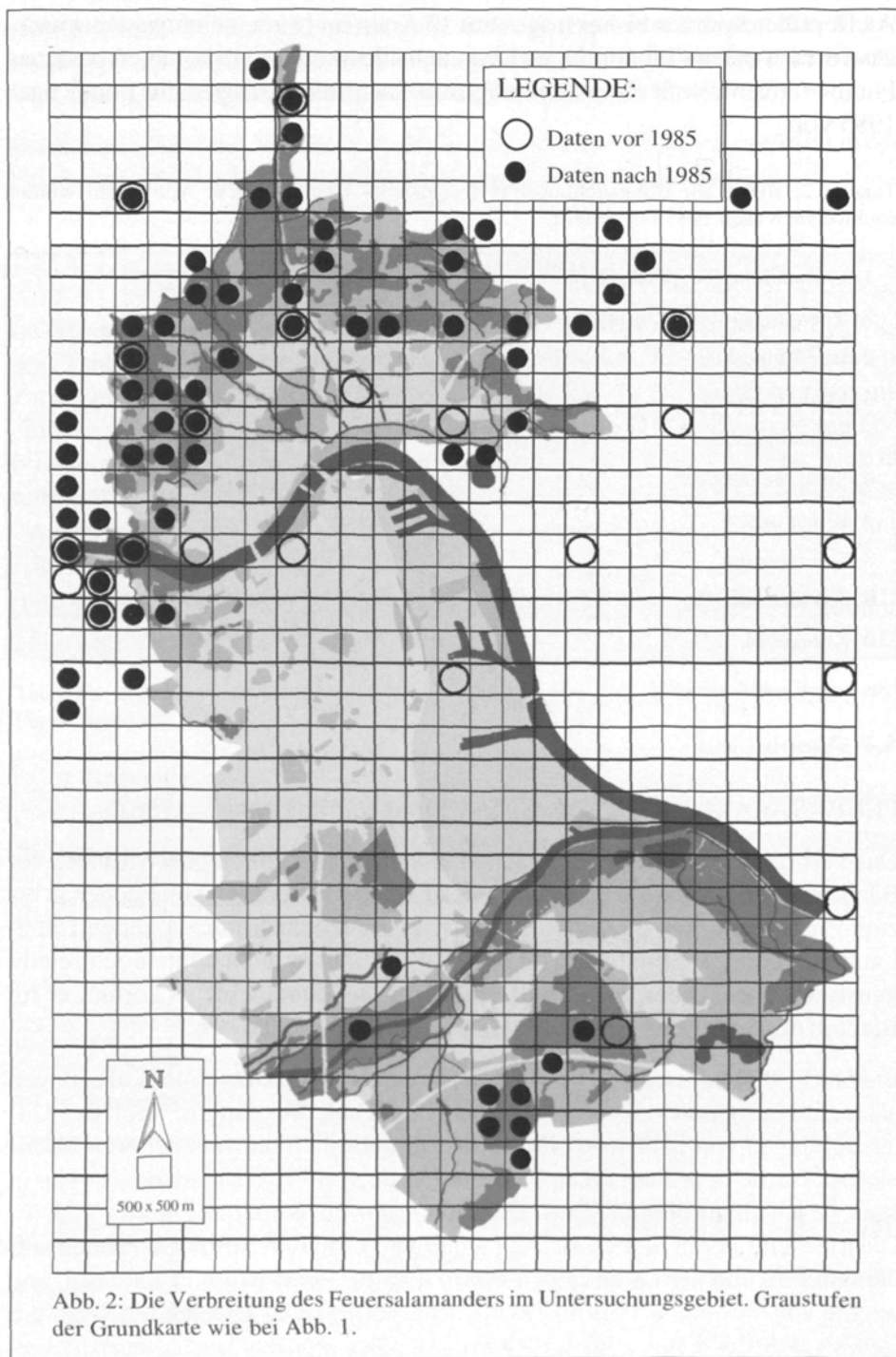
|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Europäische Sumpfschildkröte | <i>Emys orbicularis</i> (LINNAEUS, 1758)  |
| 2 Rotwangen-Schmuckschildkröte | <i>Trachemys scripta</i> (WIED, 1839)     |
| 3 Blindschleiche               | <i>Anguis fragilis</i> LINNAEUS, 1758     |
| 4 Mauereidechse                | <i>Lacerta muralis</i> (LAURENTI, 1768)   |
| 5 Zauneidechse                 | <i>Lacerta agilis</i> LINNAEUS, 1758      |
| 6 Smaragdeidechse              | <i>Lacerta viridis</i> (LAURENTI, 1768)   |
| 7 Ringelnatter                 | <i>Natrix natrix</i> (LINNAEUS, 1758)     |
| 8 Schlingnatter                | <i>Coronella austriaca</i> LAURENTI, 1768 |
| 9 Äskulapnatter                | <i>Elaphe longissima</i> (LAURENTI, 1768) |
| 10 Kreuzotter                  | <i>Vipera berus</i> (LINNE, 1758)         |

## 5.1 Amphibien

### FEUERSALAMANDER *Salamandra salamandra* (LINNEUS, 1758)

Das Verbreitungszentrum des Feuersalamanders liegt entlang der Mühlviertler Bäche im Norden von Linz, und am Linzer Westrand nördlich von Puchenu bis zum Zaubertal (Abb. 2, Abb. 17 Seite 151). In den bachdurchzogenen Hang-Laubwäldern (Eichen-Hainbuchen Wälder) findet er auch heute noch relativ günstige Lebensbedingungen vor. Im Süden des Stadtgebietes kommt er im Bereich des Schiltenerberges und lokal auch in der Traunau vor.

BERGER (1986) bezeichnete den Feuersalamander nach Bewohnerbefragungen als recht häufig und verbreitet, aber auch merklich rückgängig. Nach den Untersuchungen von SPOLWIND (1988), der vornehmlich die westlicheren Mühlviertler Bäche beprobte, lagen 95% der Funde von Feuersalamanderlarven in stark beschatteten Waldbächen. Die Durchschnittstemperatur betrug 16,8°C. Die meisten Larven hielten sich auf sandigem Grund in Stillwasserzonen auf, die von Fels und Geröll umgeben waren. Der pH-Wert war meist neutral, und reichte von minimal 6,3 bis maximal 7,4. Zusammenfassend schrieb SPOLWIND (1988), daß der Feuersalamander zwar in den meisten Bachsystemen vor-



kommt, die Larvendichten aber oft erstaunlich gering sind. Sie reichten von etwa 1 Larve/100m in einem Bach bei Oberpuchenau (starker Forellenbesatz!), bis ausnahmsweise 21 Larven/100m im Dießenleitenbach. Die Befragungsaktion von WOLKERSTORFER (1988) im gleichen Gebiet ergab allgemein ziemlich stabile Bestände des Feuersalamanders, und nur in der Urfahrwand einen deutlichen Rückgang.

KAMMOLCH *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768) und  
ALPEN-KAMMOLCH *Triturus carnifex* (LAURENTI, 1768)

Über die Zuordnungsschwierigkeit vor allem der früheren „Kammolchfunde“ wurde bereits im Kapitel „Methodik“ berichtet. Die Anzahl der Fundpunkte in den beiden Verbreitungskarten (Abb. 3 und 4) läßt darauf schließen, daß bei der Mehrheit der Beobachtungen der Unterartstatus (bzw. heutige Artstatus) nicht berücksichtigt und die Funde einfach als „Kammolch“ aufgenommen wurden. Hinter den Kammolch-Funden verbergen sich daher wahrscheinlich auch Vorkommen des Alpen-Kammolches.

„Kammolche“ waren vor 1985 relativ weit über das Untersuchungsgebiet verbreitet. Vor allem im zentralen Stadtgebiet, aber auch in Stadtrandlagen wie am Schiltensberg, im Großraum Steyregg und in Katzbach sind viele frühere Vorkommen erloschen. Heute beschränken sie sich im wesentlichen auf die Augengebiete entlang der Donau und Traun. Außerhalb der Augengebiete existieren Vorkommen nur im Bereich des Botanischen Gartens und im Haselgraben in Urfahr.

Zur heutigen taxonomischen Situation ist festzuhalten, daß im Donautal und im nördlichen Alpenvorland Österreichs mit einer breiten Hybridzone zwischen Alpen-Kammolch und Kammolch zu rechnen ist (TIEDEMANN et al. 1996). In den Linzer Augengebieten kann daher eine rein morphologische Artzuordnung große Probleme bereiten.

Im Stadtgebiet von Linz kommt der Kammolch auch südlich der Donau vor (WEISSMAIR 1996), und MERWALD (1965) nennt Vorkommen des Alpen-Kammolches auch nördlich der Donau (Koglerau bei Linz). Aus dem Untersuchungsgebiet liegen keine aktuellen Funde des Alpen-Kammolches vor.

DONAU-KAMMOLCH *Triturus dobrogicus* (KIRITZESCU, 1903)

Für den Donau-Kammolch gibt es im Linzer Stadtgebiet keine aktuellen Nachweise (Abb. 5). Auch im potentiellen Verbreitungsgebiet Donautal unterhalb von Linz bis Grein konnte er trotz gezielter Nachsuche in den Jahren 1995 und

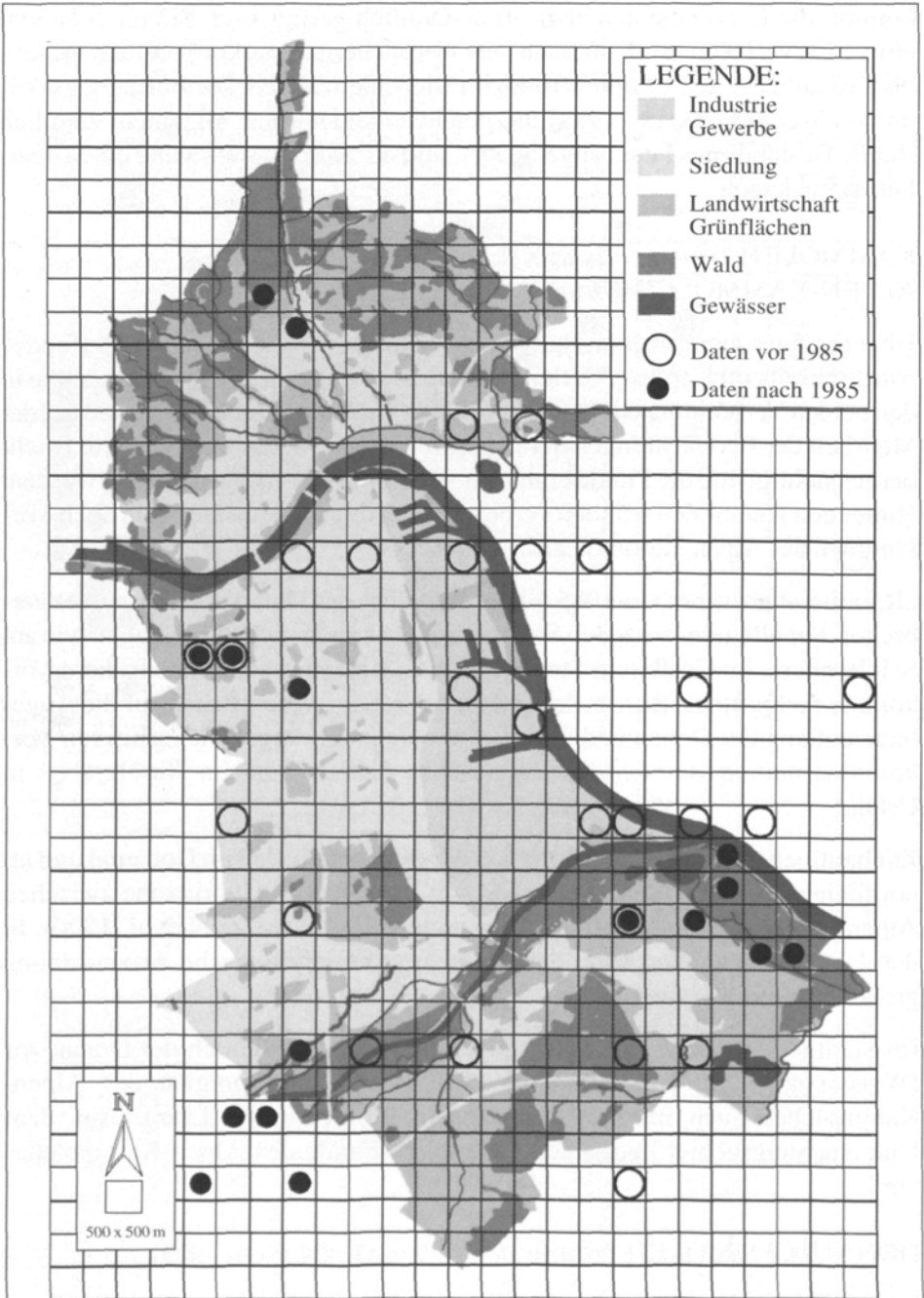


Abb. 3: Die Verbreitung des Kammolches im Untersuchungsgebiet.



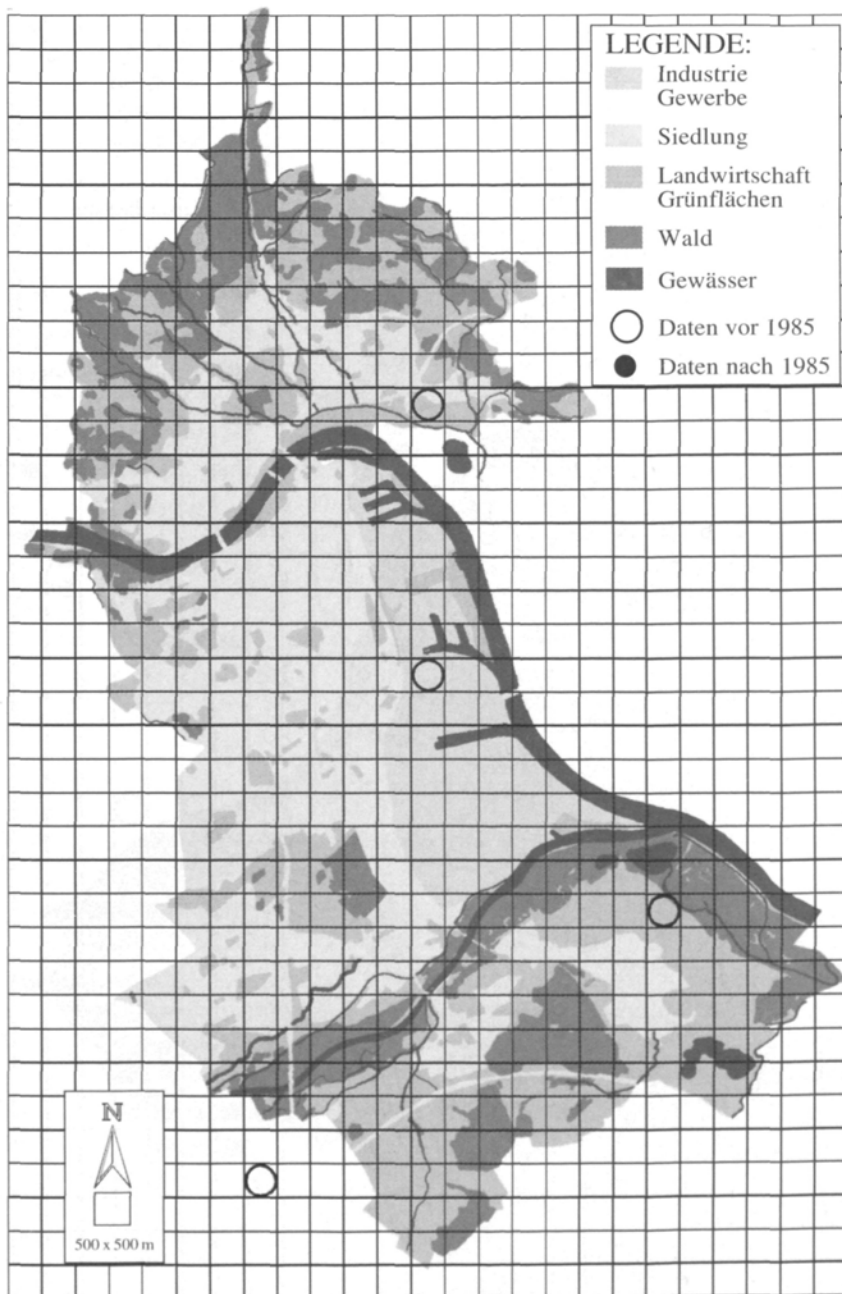


Abb. 4: Die Verbreitung des Alpen-Kammolches im Untersuchungsgebiet.

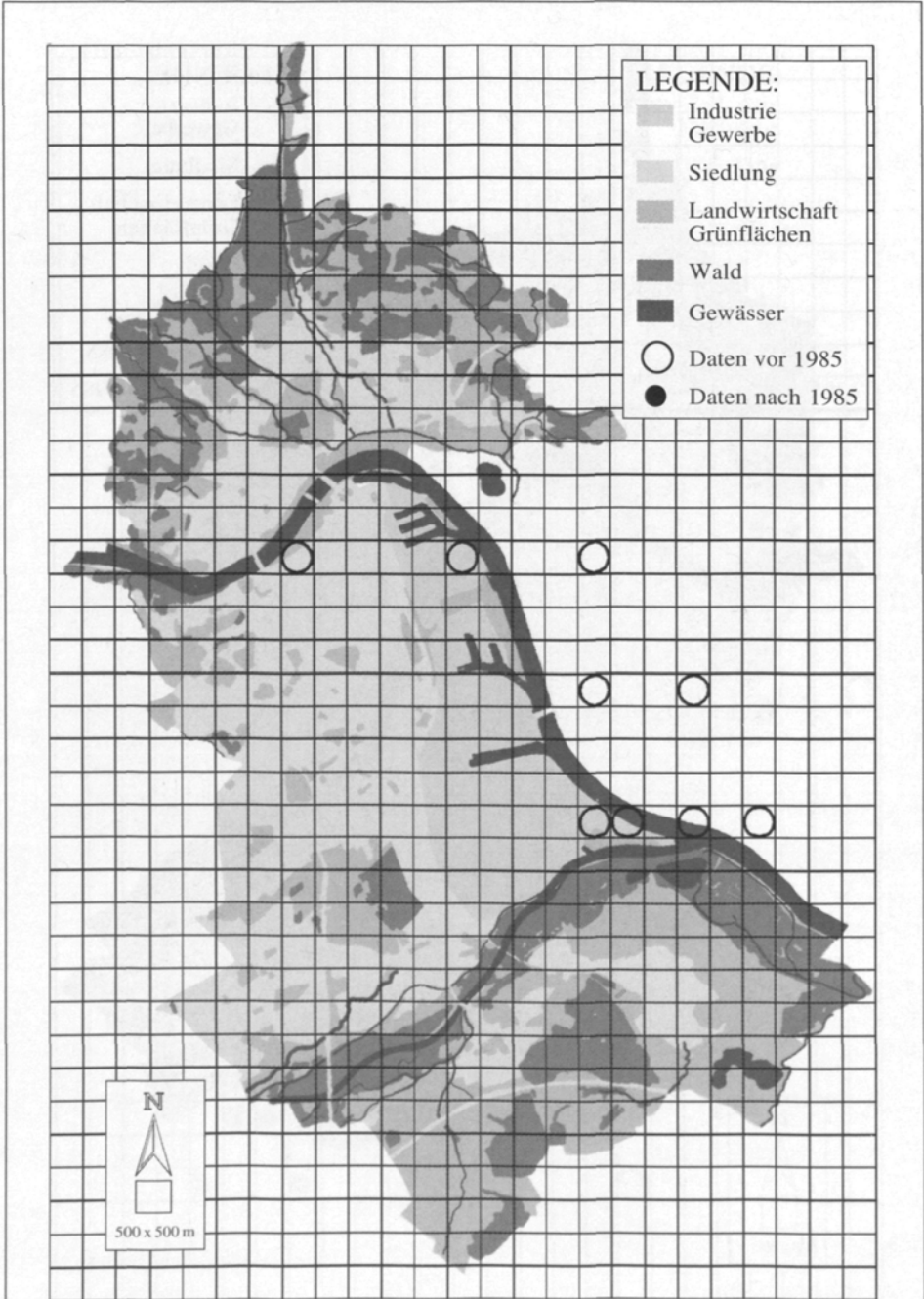


Abb. 5: Die Verbreitung des Donau-Kammolches im Untersuchungsgebiet.

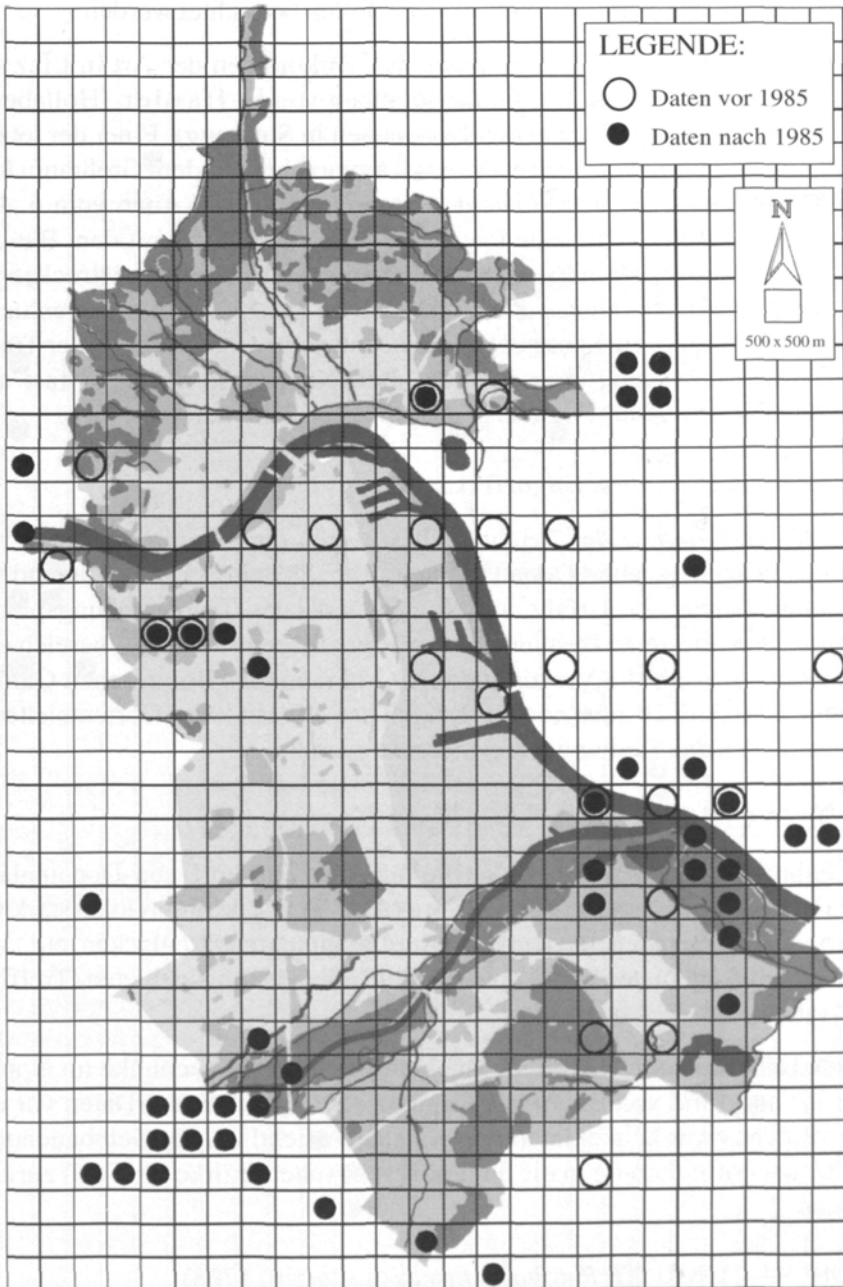


Abb. 6: Die Verbreitung des Teichmolches im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 5.

1996 (mit J. Moser) nicht gefunden werden. Der Donau-Kammolch muß derzeit in Linz und in Oberösterreich als verschollen betrachtet werden.

WETTSTEIN (1957) publizierte erstmals das Vorkommen der Art in Linz und damit für Oberösterreich. Die Funde stammen von H. Haider (Hollaberergraben und Bombentrichter in den Donauauen in Steyregg). Einer der letzten detaillierten Fundmeldungen des Donau-Kammolches aus dem Großraum Linz stammt von MERWALD (1965) aus den Steyregger Donau-Auen vom 6. Juni 1964. Hier dürfte er nicht selten gewesen sein. Als jedoch mit dem Bau des Donaukraftwerkes Abwinden-Asten diese Bombentrichtertümpel trocken fielen, verschwand der Donau-Kammolch. Für die Evaluierung eventueller rezenter Vorkommen im Stadtgebiet ist eine intensive Untersuchung der Traun-Donau-Auen notwendig. Die übrigen alten Nachweise gelangen fast ausschließlich in Gewässern, welche heute großteils nicht mehr bestehen.

#### TEICHMOLCH *Triturus vulgaris* (LINNAEUS, 1758)

Auch die Vorkommen des Teichmolches zeigen eine Konzentration in den Auegebieten der Traun und Donau (Abb. 6, Abb. 18 Seite 151). Auffallend wenig Funde liegen aus Urfaur vor. Im Gelände des Truppenübungsplatzes Treffling sind noch gute Bestände zu erwarten. Im zentralen Stadtbereich sind nach 1985 nur mehr die Vorkommen im Großraum des Botanischen Gartens bekannt. Er ist jedoch auch noch in einigen neu entstandenen Gartenteichen in den Randlagen des Siedlungsbereiches zu erwarten.

#### GELBBAUCHUNKE *Bombina variegata* (LINNEUS, 1758)

Die Gelbbauchunke besitzt zwei Verbreitungszentren: Im Traun-Donautal und in den höheren Randlagen von Linz-Nord (Abb. 7). Sie profitiert lokal stark von anthropogen entstandenen Kleingewässern (Fahrspuren, Weglacken, etc.), vor allem in den Auegebieten und in zwei militärischen Übungsgebieten (Treffling und Traunau bei Ebelsberg).

BERGER (1986) nannte erhebliche Rückgänge der Gelbbauchunke im Norden von Linz aufgrund von Biotopzerstörungen. Im Vergleich der Daten vor und nach 1985 ist zwar kein eklatanter Rückgang ersichtlich, die Gelbbauchunke hat sich aber offenkundig in die naturnäheren Außenbezirke der Stadt zurückgezogen.

#### KNOBLAUCHKRÖTE *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768)

Die Knoblauchkröte muß wie der Donau-Kammolch derzeit in Linz als verschollen bezeichnet werden (Abb. 8, Abb. 19 Seite 152). Fast alle älteren Funde

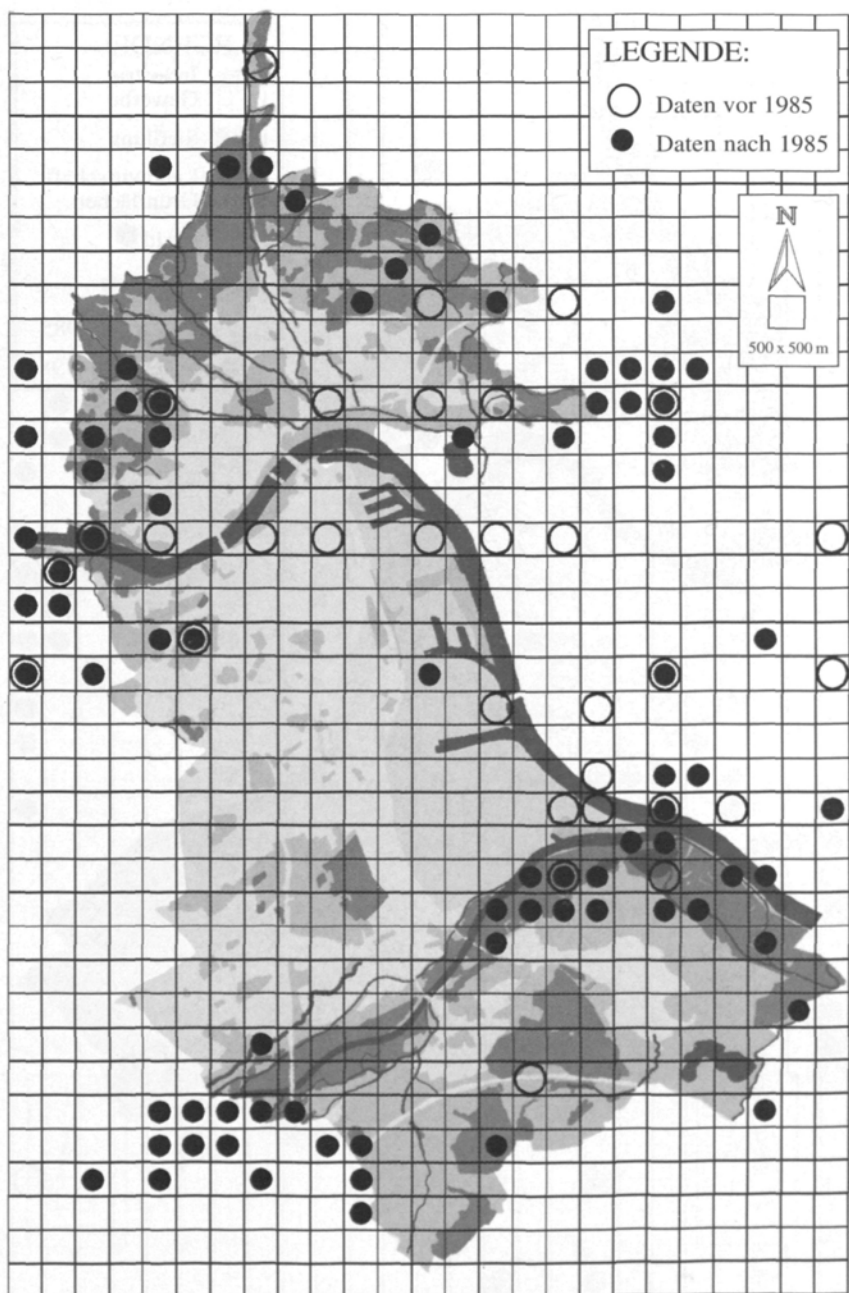


Abb. 7: Die Verbreitung der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 5.

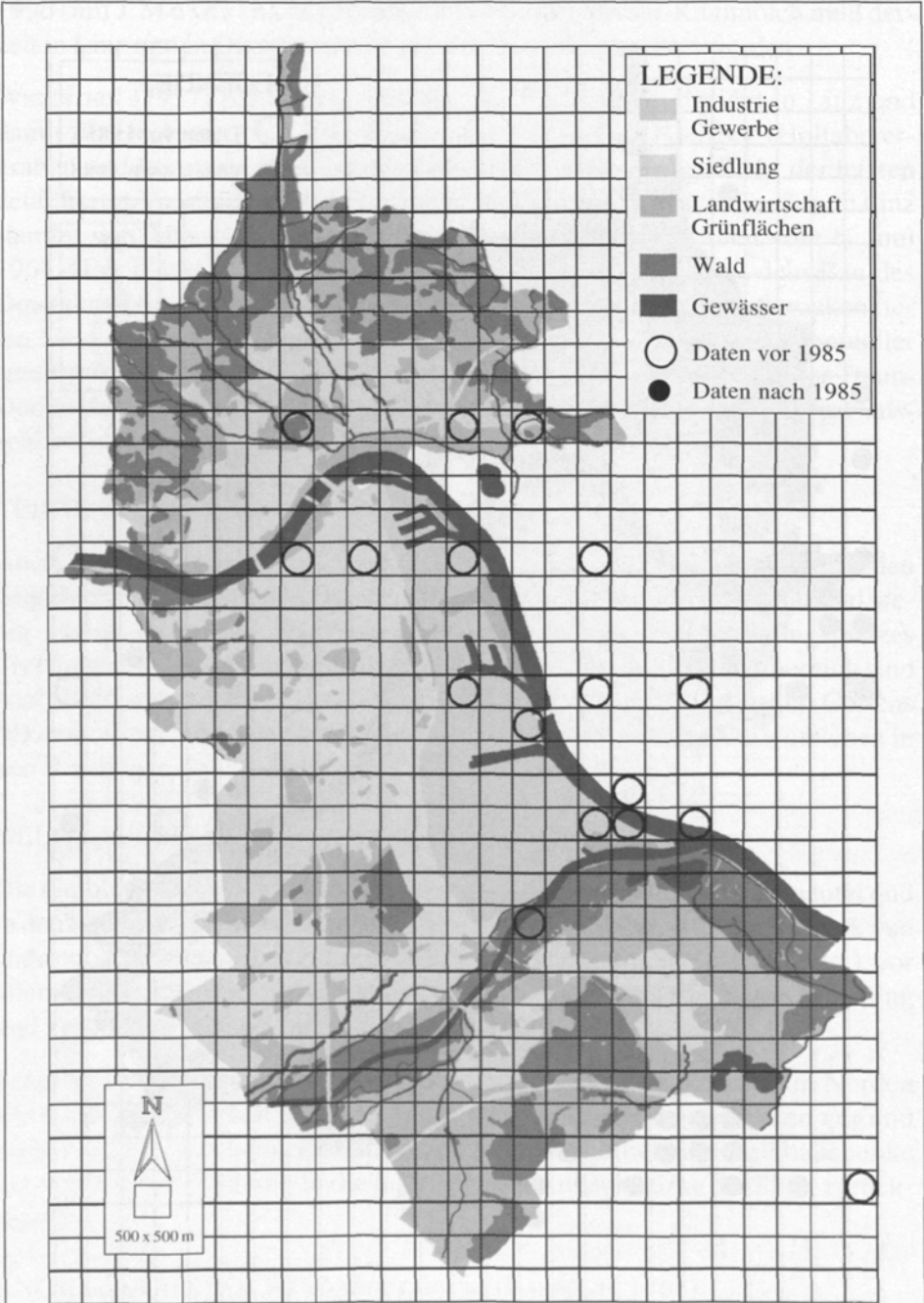


Abb. 8: Die Verbreitung der Knoblauchkröte im Untersuchungsgebiet.



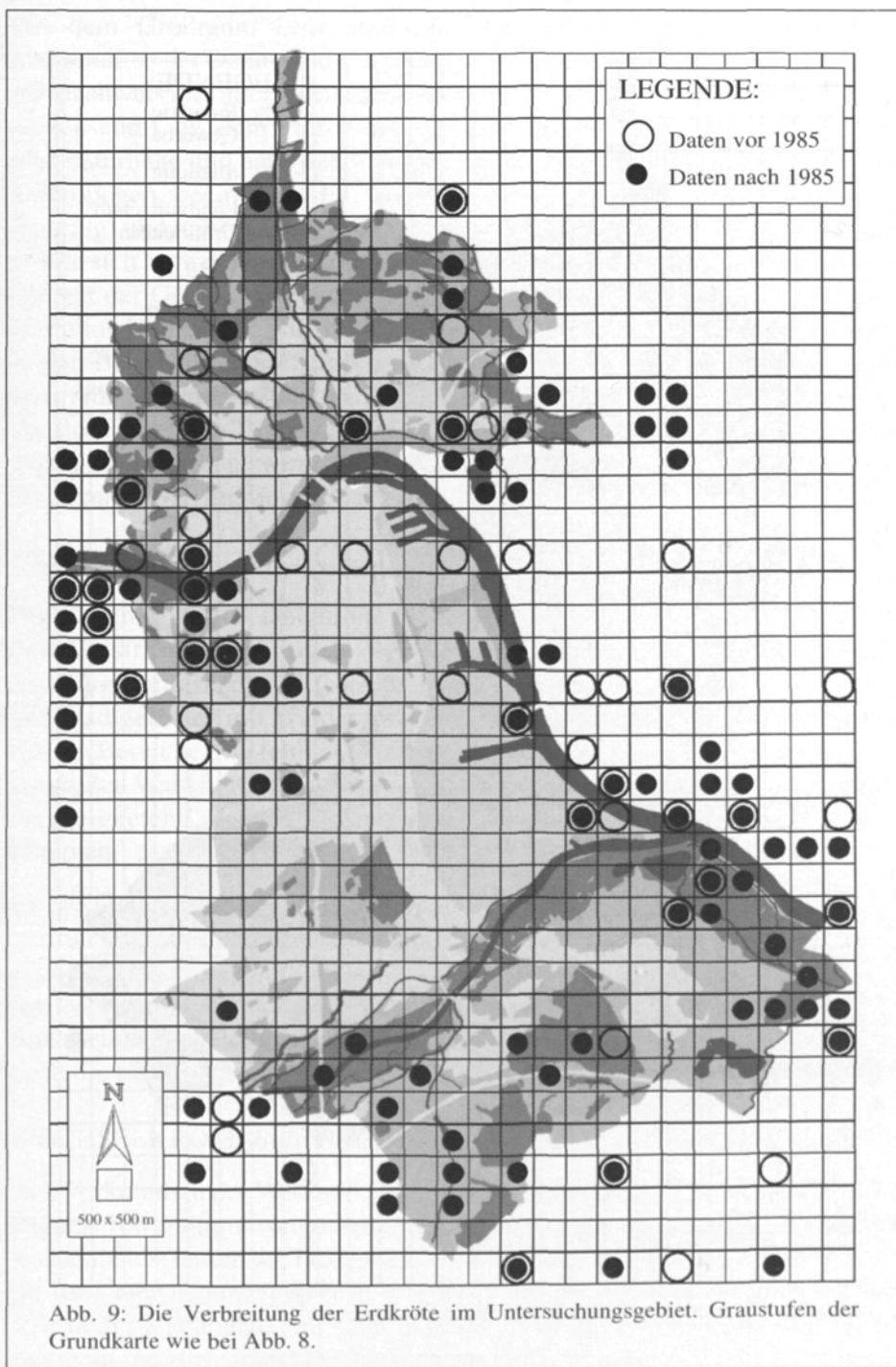


Abb. 9: Die Verbreitung der Erdkröte im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 8.

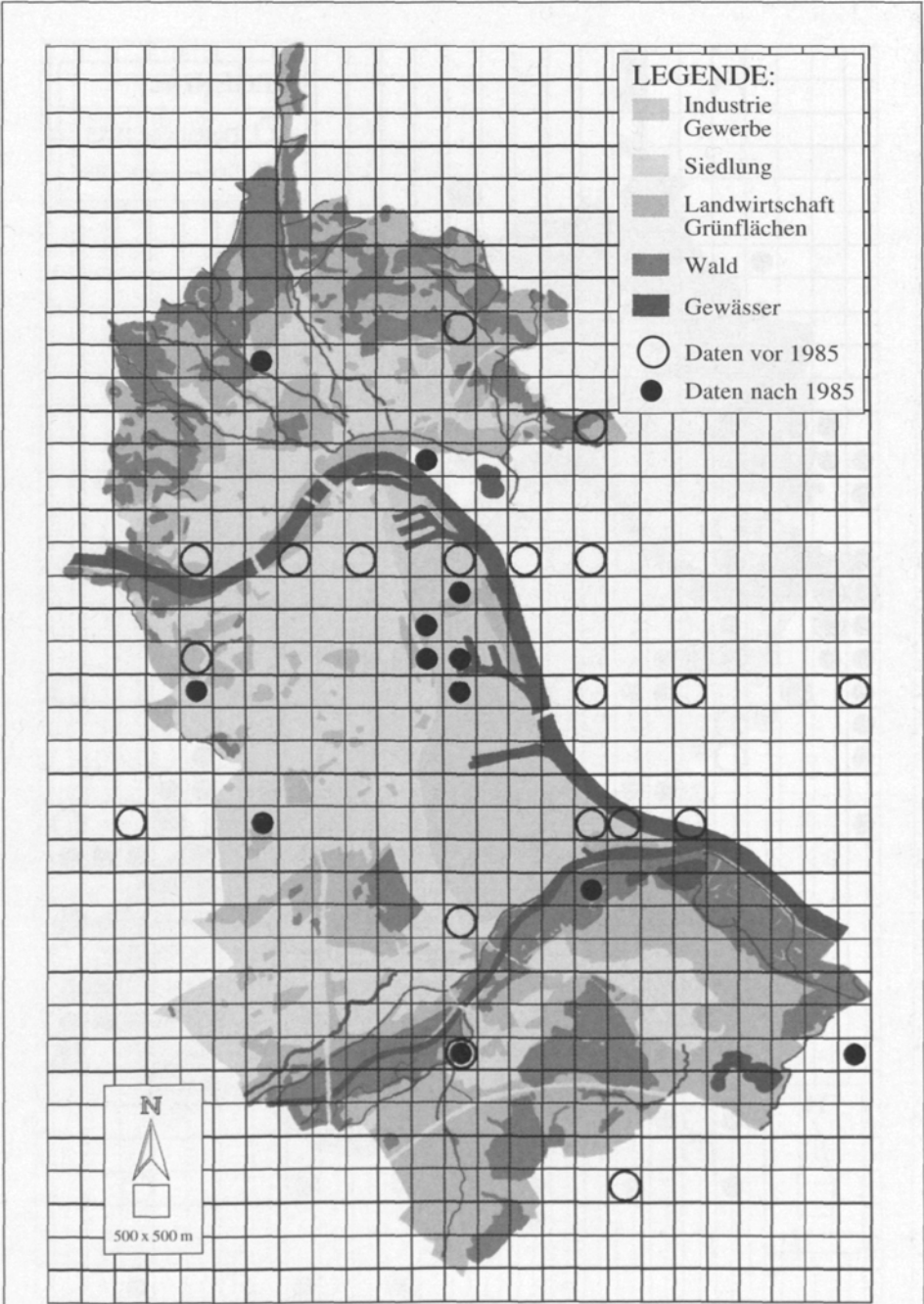


Abb. 10: Die Verbreitung der Wechselkröte im Untersuchungsgebiet.



aus dem Großraum Linz stammen aus den feinsedimentreichen Flußlandschaften der Donau und Traun, wo sie relativ weit verbreitet war. Den letzten Nachweis im Untersuchungsgebiet lieferte F. Merwald (Archiv OÖ. Landesmuseum) aus dem Pleschinger-Graben im Jahr 1980. Dieser war früher sehr naturnahe und hatte den Charakter eines Augewässers. Heute ist er stark anthropogen beeinflusst. Er wurde reguliert (fließt streckenweise sogar untertag) und teilweise mit standortfremden Fischen besetzt. Schwerwiegend wirkte sich auch die Einleitung von kalten Bächen aus dem Mühlviertel aus, da hiermit der Gewässertyp vollständig umgekrempelt wurde. Wie der Donau-Kammolch dürfte auch die Knoblauchkröte in den Steyregger Auen, vor allem in den Bombentrichter-Tümpeln aus dem 2. Weltkrieg nicht selten gewesen sein. Auch sie verschwand, als mit dem Bau des Kraftwerkes Abwinden-Asten die Bombentrichter-Tümpel trocken fielen. Erst eine intensive Bearbeitung der Traun-Donau-Auen wird Klarheit über eventuelle Restvorkommen der Knoblauchkröte im Linzer Stadtgebiet bringen.

#### ERDKRÖTE *Bufo bufo* (LINNEUS, 1758)

Die Erdkröte besitzt eine breite ökologische Valenz und ist gemeinsam mit dem Grasfrosch die häufigste Amphibien-Spezies des Gebietes (Abb. 9). Der derzeitige faunistische Wissensstand läßt auf ein Vorkommen in weiten Teilen des Stadtgebietes mit Waldanteilen schließen, ausgenommen der dicht bebauten Bereiche. Sie fehlt aber beispielsweise im „Wasserwald“, einem relativ großen Wald in Kleinmünchen. Die Ursache ist wahrscheinlich der Mangel an geeigneten Laichgewässern und die isolierte Lage zu den nächsten Vorkommen.

Im Vergleich mit den Funden „vor 1985“ hat die Erdkröte anscheinend nur geringe Arealverluste hinnehmen müssen. Sie ist jedoch nirgends in der Lage, große Populationen aufzubauen. Nach BERGER (1986) war sie in Linz-Nord weit verbreitet, aber keinerorts häufig. WOLKERSTORFER (1988) stellte in diesem Gebiet einen deutlichen Rückgang der Erdkröte fest. Vermutlich wurde auch die Erdkröte stellenweise in die Randlagen der Stadt zurückgedrängt.

#### WECHSELKRÖTE *Bufo viridis* LAURENTI, 1768

Das Vorkommen der Wechselkröte in Oberösterreich ist und war seit etwa den letzten 100 Jahren weitgehend auf die niedrigsten, wärmebegünstigten Beckenlandschaften der Donau und unteren Traun beschränkt. Aktuell kommt sie im Untersuchungsgebiet in folgenden Sekundärlebensräumen vor (Abb. 10): In der Kläranlage und einer Schottergrube bei Asten (WEISSMAIR 1996), sowie im Industriegebiet (KUTZENBERGER 1995, WEISSMAIR 1996). In Asten ist

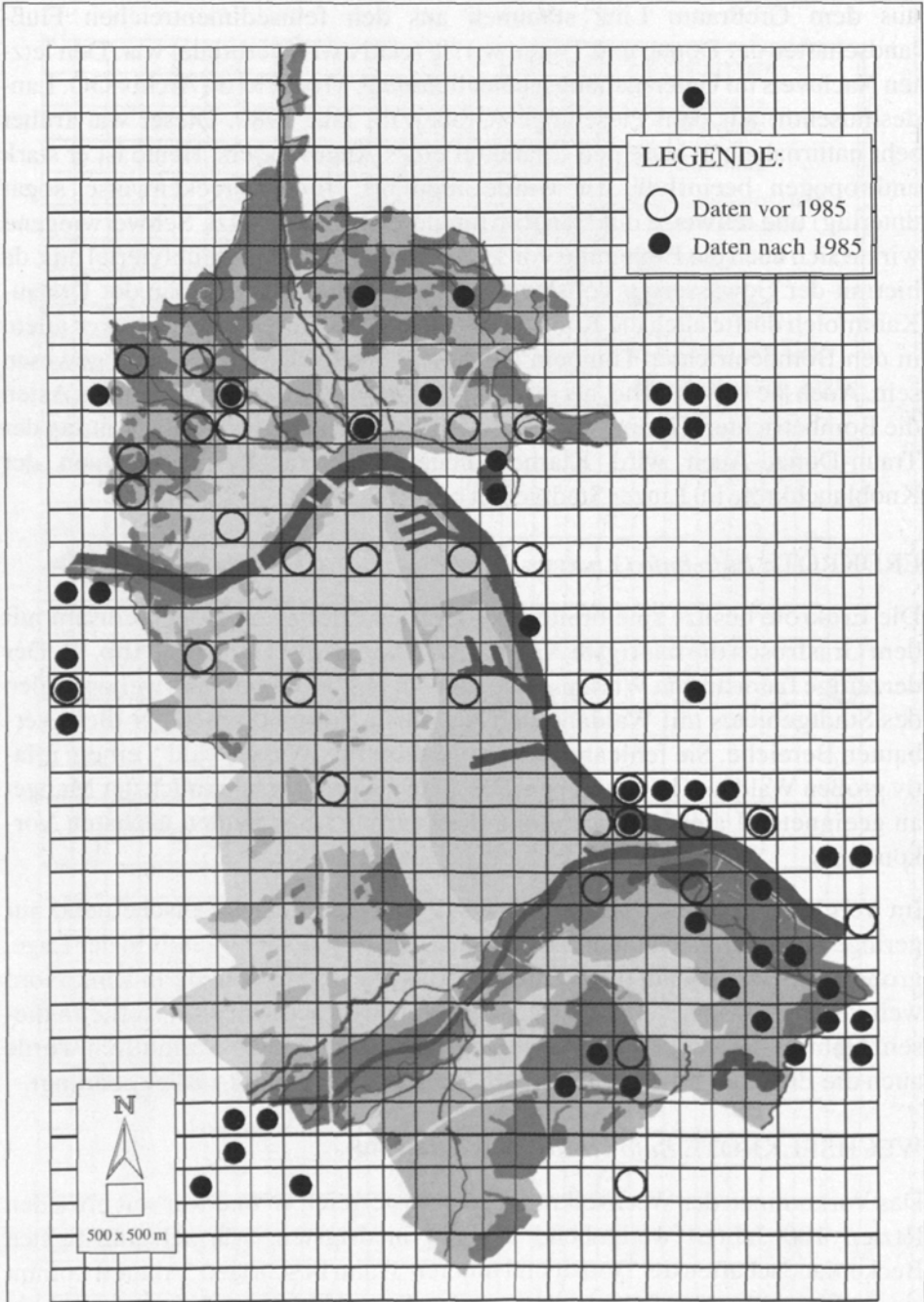


Abb. 11: Die Verbreitung des Laubfrosches im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 10.

die Fortpflanzung seit mindestens 2 Jahren (WEISSMAIR 1996), im Industriegebiet seit etwa 60 Jahren belegt. MERWALD (1968) berichtete über mehrere Nachweise von Wechselkröten zur Laichzeit, vor dem Jahr 1938.

Für das Stadtgebiet Linz ist heute ausschließlich das Vorkommen im Industriegebiet von Bedeutung. Zentrum der Population sind die teilweise unverbauten Gebiete um das Fernheizkraftwerk, entlang der Stadtautobahn und nach neuesten Untersuchungen auch Teile des Geländes der „Chemie Linz“. Aufgrund des starken Bebauungsdruckes und auch des Beginns von massiven Bauarbeiten südlich des Fernheizkraftwerkes im August 1997 muß es oberstes Ziel sein, unversiegelte Ruderalflächen und Kleingewässer in ausreichendem Umfang zu erhalten und - besonders wichtig - auch zu managen. Über die Bestände der Wechselkröte im Linzer Industriegebiet gibt es eine detaillierte Studie (WEISSMAIR 1997b).

Die übrigen Fundpunkte sind meist terrestrische Einzelfunde, wahrscheinlich von umherwandernden Tieren und damit wenig aussagekräftig über das Vorhandensein von lebensfähigen Populationen. Lediglich vom Botanischen Garten gibt es auch Hinweise über Fortpflanzungserfolge. Weiters könnten sich einzelne Wechselkröten möglicherweise in den Traunauen (Übungsgelände Ebelsberg) fortpflanzen.

#### EUROPÄISCHER LAUBFROSCH *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758)

In den Steyregger Auen war der Laubfrosch nach MERWALD (1965) so häufig, daß er es nicht der Mühe wert fand, alle Beobachtungen aufzuschreiben. Selbst im Stadtgebiet war der Laubfrosch stellenweise zahlreich anzutreffen, besonders im Botanischen Garten (MERWALD 1968). Diese Angaben spiegeln sich auch in den „Daten vor 1985“ der Verbreitungskarte wider (Abb. 11 u. Abb. 20 Seite 152), wo der Laubfrosch vereinzelt, aber in weiten Teilen des Stadtgebietes vorkam. Bereits wenige Jahre später stellte MERWALD (1974) einen einwandfreien, starken Rückgang der Froschlurche fest. Als Beispiel erwähnte er wieder den Laubfrosch im Botanischen Garten, der nun hier kaum mehr rufend festzustellen sei (fehlt hier auch heute). Weiters führte er die früheren Froschchöre in den Steyregger Auen an, die damals zum Stimmungsbild der Abende gehörten und nun nicht mehr zu hören sind.

Die Befragungen von URL (1982) in Linz-Nord ergaben nur einen Hinweis eines Vorkommens in Harbach. BERGER (1986) bezeichnete den Laubfrosch im Norden von Linz als extrem selten, bzw. nach den Befragungen zu schließen, schon seit etwa 10 Jahren als verschwunden! WOLKERSTORFER (1988) beurteilte die Situation des Laubfrosches in diesem Gebiet als bedenklich. Sie konnte ihn

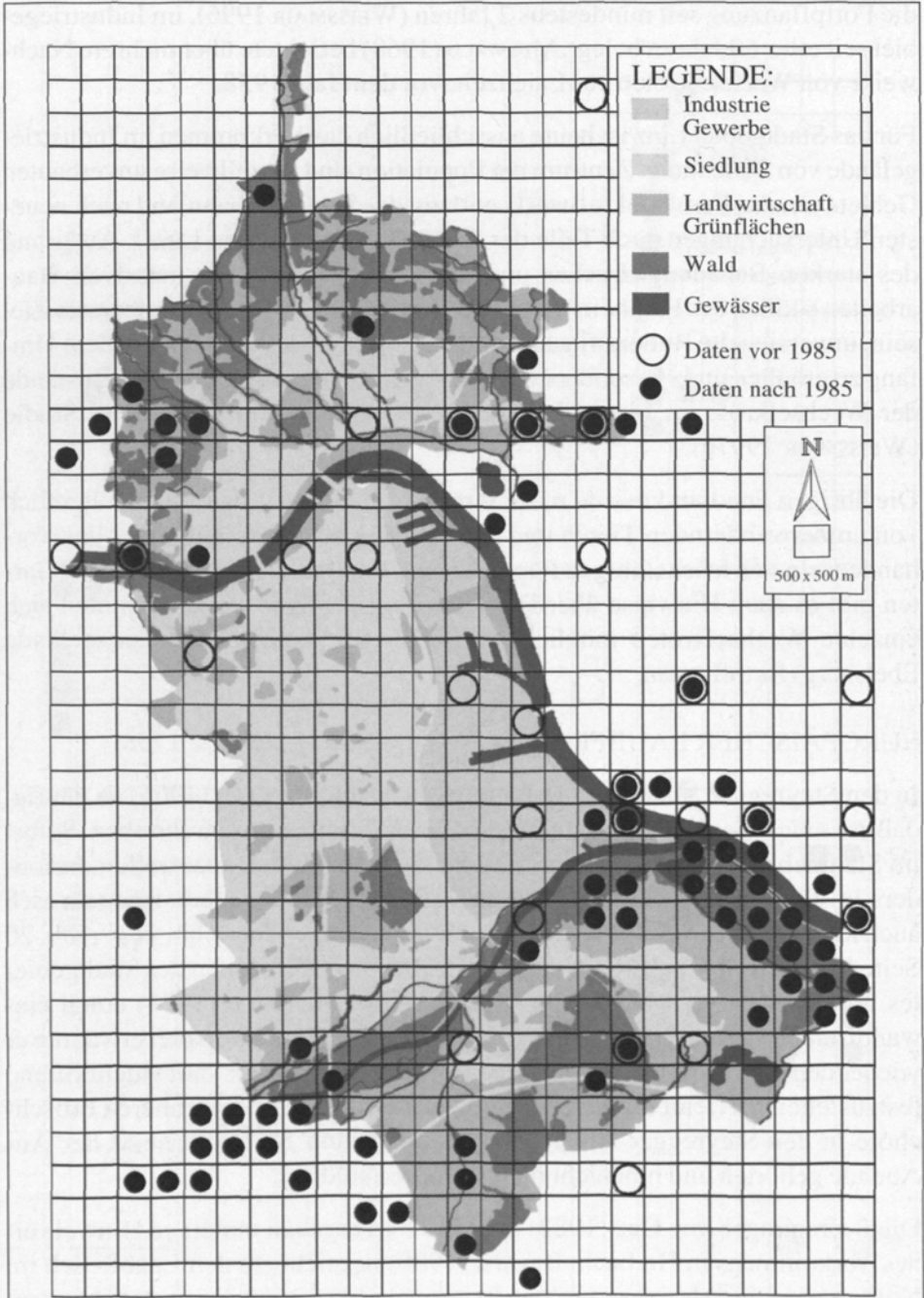


Abb. 12: Die Verbreitung des Springfrosches im Untersuchungsgebiet.

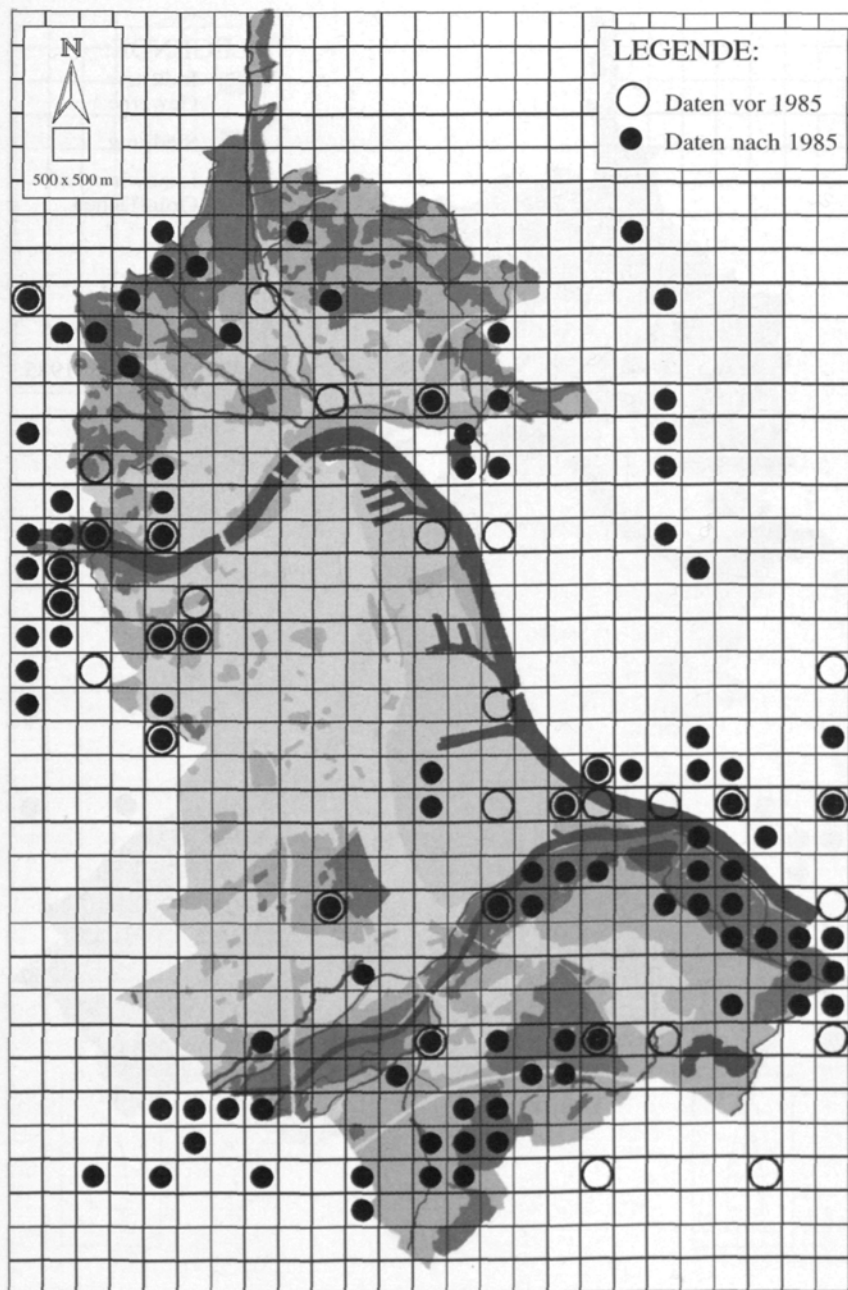


Abb. 13: Die Verbreitung des Grasfrosches im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 12.



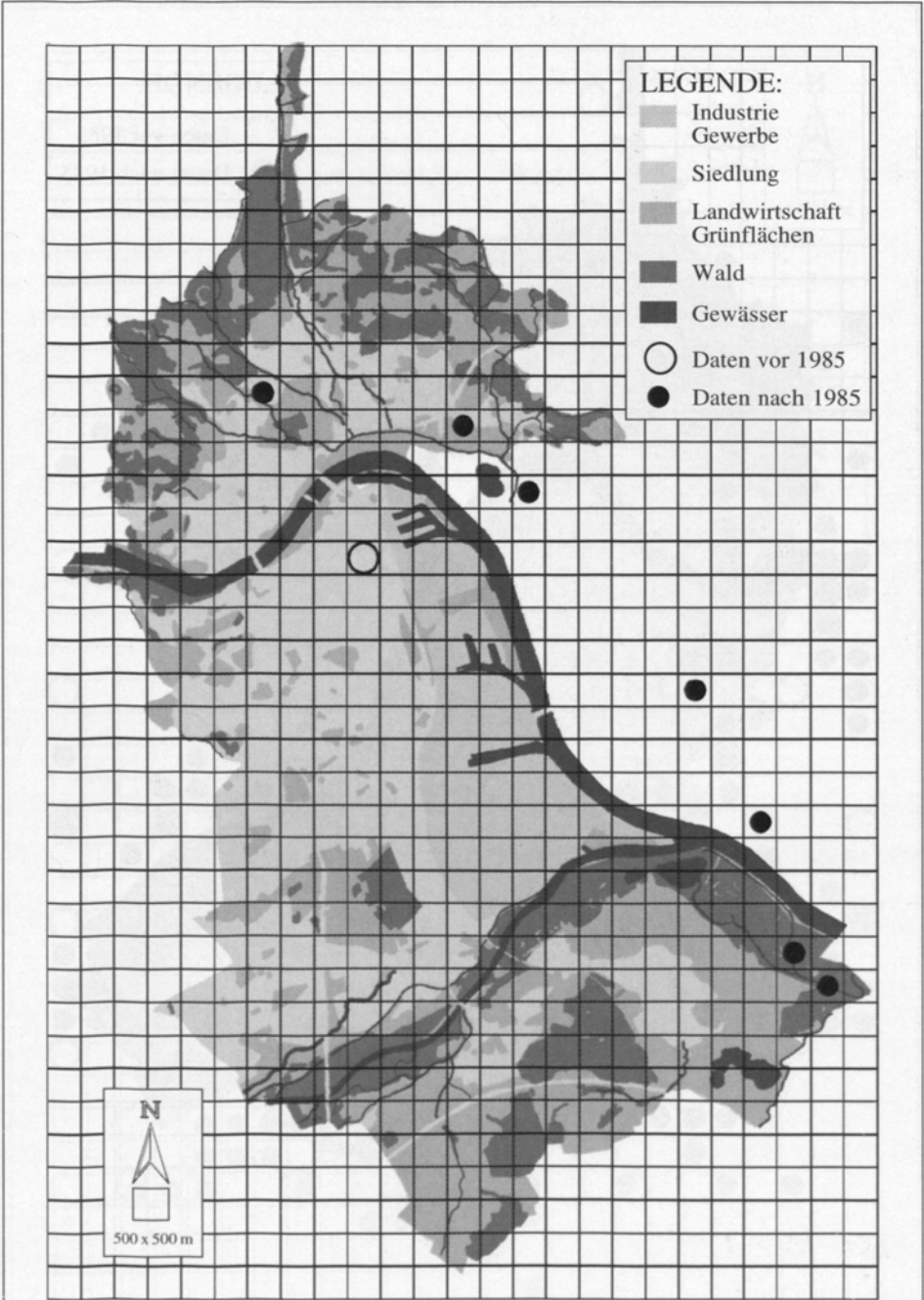


Abb. 14: Die Verbreitung des Seefrosches im Untersuchungsgebiet.

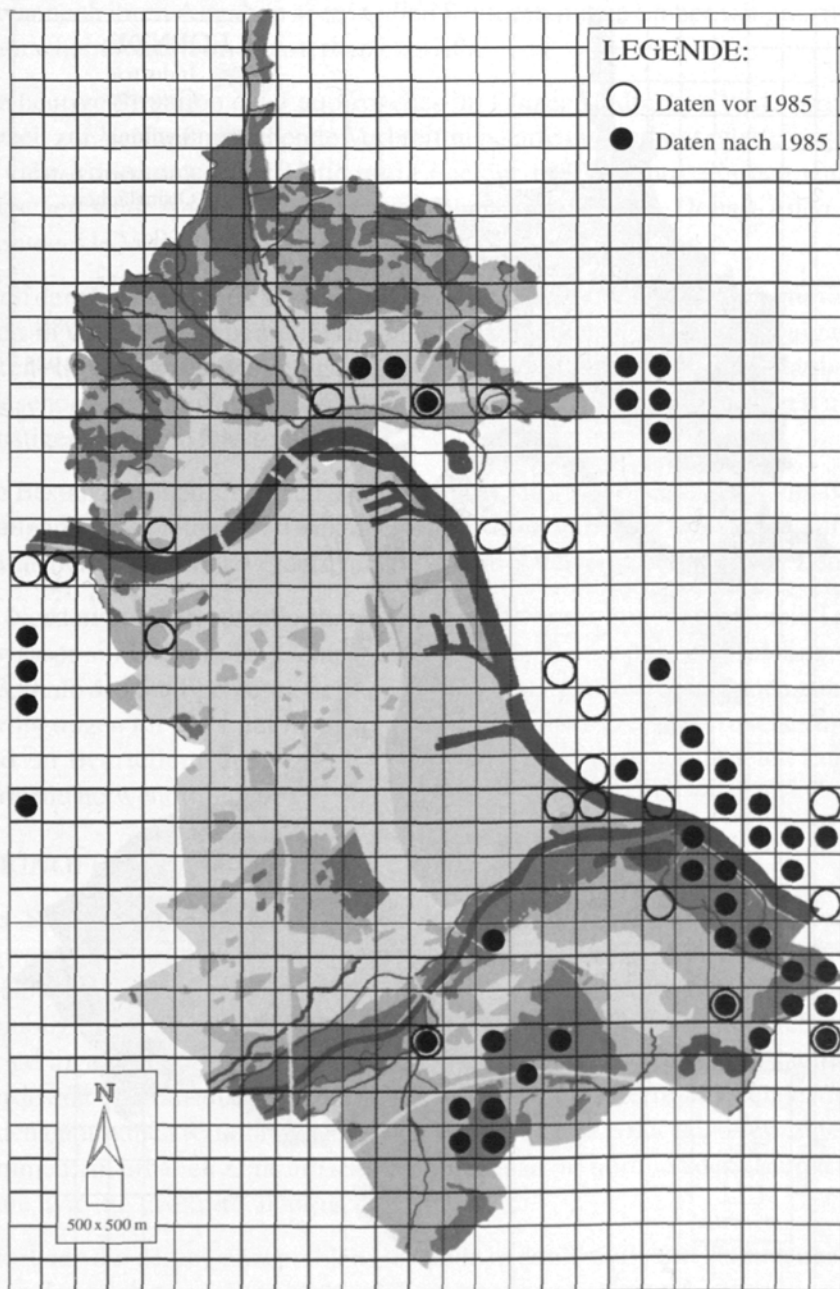


Abb. 15: Die Verbreitung des Teichfrosches im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 14.

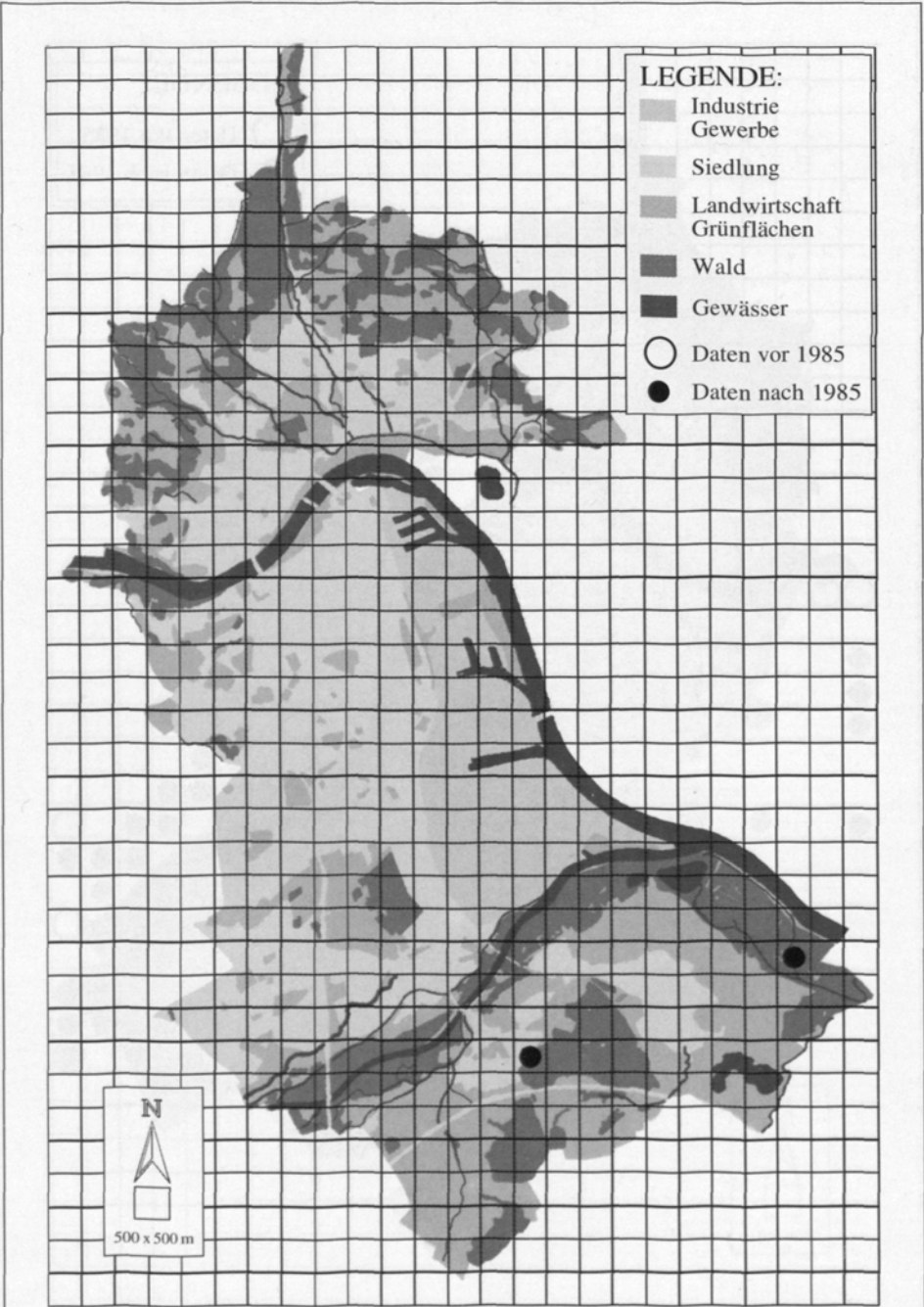


Abb. 16: Die Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches im Untersuchungsgebiet.



zwar durch Befragungen in 9 Sektoren ihres untersuchten Gebietes feststellen, er war nach ihren Angaben aber in allen Sektoren mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit im Aussterben begriffen.

Die heutige Situation des Laubfrosches im Linzer Stadtgebiet wird durch die derzeit zur Verfügung stehende Verbreitungskarte nur bedingt wiedergegeben, da viele Vorkommen, die Mitte und Ende der 1980er Jahre erhoben wurden, erloschen sind. Andererseits sind vor allem in den Traun-Donau-Auen noch unentdeckte Vorkommen des Laubfrosches zu erwarten.

Nach dem bescheidenen aktuellen Kenntnisstand ist der Laubfrosch zumindest noch in den Traun-Auen außerhalb des Stadtgebietes, in der Schwaigau bis Asten, in Teilen der Steyregger Au und im Großraum Alharting-Zaubertal-Friesenegg anzutreffen. Generell ist ein Rückzug in die Stadtrandlagen und in günstigere Biotope feststellbar.

Die Bestandsgrößen sind nach den bisherigen Informationen meist klein. Nur in wenigen Auegebieten der Donau konnten vom Verfasser bis zu 30 rufende Männchen festgestellt werden, für die Donau-Auen eine bescheidene Zahl.

Im Norden von Linz existieren nur punktuelle Vorkommen, geeignete Laichgewässer sind selten. Im Gelände des Truppenübungsplatzes Treffling, kurz außerhalb des Stadtgebietes, herrschen wahrscheinlich auch jetzt noch günstige Bedingungen für den Laubfrosch. Neue Kartierungen des Laubfrosches in Linz sind zur Beurteilung des generell in Oberösterreich stark gefährdeten Lurches dringend notwendig.

#### SPRINGFROSCH *Rana dalmatina* BONAPARTE, 1840

Die Springfroschvorkommen konzentrieren sich auffallend stark auf die Auwälder entlang der Traun und Donau (Abb. 12, Abb. 21 Seite 153). Stellenweise sind auch noch größere Bestände anzutreffen (Weißmair, unpubliziert). Funde vor 1985 sind hier (und allgemein) wahrscheinlich wegen der geringen Bearbeitung und der Verwechslung mit dem Grasfrosch selten. Er wurde erst von EBERHARDT (1933) für Linz und Oberösterreich nachgewiesen. In den naturnahen Randlagen von Urfahr befinden sich nur relativ wenige Vorkommen, im urbanen Zentrum südlich der Donau bis nördlich der Traun fehlt er heute, wie die Erdkröte, überhaupt.

Aber auch die derzeit akzeptablen Bestände in den Traun- und Donauauen sollten in den nächsten Jahren nicht aus den Augen gelassen und kontrolliert werden, damit schleichende Qualitätsverminderungen der Lebensräume und Bestandsrückgänge rechtzeitig bemerkt werden. Natur-, Lebensraum- und

Artenschutz sollte nicht in Reaktion auf Verschlechterungen der Umweltbedingungen, sondern vorausschauend praktiziert werden. Aufgrund der relativ guten quantitativen Erfäßbarkeit und der (noch) weiten Verbreitung in den Auegebieten würde sich neben weiteren Lurcharten der Springfrosch für Monitoring-Zwecke in den Traun-Donau-Auen gut eignen.

#### GRASFROSCH *Rana temporaria* LINNEUS, 1758

Der Grasfrosch ist gemeinsam mit der Erdkröte die häufigste Amphibienart des Untersuchungsgebietes (Abb. 13). In den Auen ist er etwas seltener als der Springfrosch, in den anschließenden Höhenlagen aber deutlich häufiger, wie etwa am Schiltenberg, im nördlichen Urfahr und im Bereich Puchenau, Zaubertal, Friesenegg. Er besiedelt auch vermehrt Stadtbereiche (Großraum Botanischer Garten, Wasserwald, südliches Industriegebiet). Im von BERGER (1986) untersuchten Gebiet, im Norden von Linz, lag das Verbreitungszentrum bei Puchenau. Er stellte in allen Biotopen auch größere Populationen fest, konkrete Zahlenangaben fehlen jedoch. Aktuelle Angaben über Populationsgrößen sind selten. Dazu wären gezielte Begehungen der Laichgewässer im Frühjahr notwendig.

#### SEEFROSCH *Rana ridibunda* PALLAS, 1771

Nach aktuellen Erkenntnissen (WEISSMAIR 1996) scheint der Seefrosch in den oberösterreichischen und auch in Teilen der Linzer Donau-Auen (Abb. 14, Abb. 22 Seite 153) an größeren Gewässern weiter verbreitet zu sein, als bisher angenommen wurde. Im Untersuchungsgebiet kommt er beispielsweise entlang des Mitterwassers, im Pleschinger Graben und in den Steyregger Auen vor. Die Seefroschvorkommen in Urfahr und Katzbach könnten auch auf Aussetzungen zurückzuführen sein. Es ist auch zu erwarten, daß die Meldungen über die beiden weiteren Wasserfrösche einige Seefroschnachweise beherbergen. Ein Vergleich mit früheren Funden ist aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten und den wenigen definitiven Daten über den Seefrosch wenig zweckmäßig. Es ist zu erwarten, daß sich der Seefrosch weiter ausbreitet, bzw. als großer Froschlurch gerne von Gartenteichbesitzern angesiedelt und verschleppt wird.

#### TEICHFROSCH *Rana kl. esculenta* LINNAEUS, 1758

Aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten und der Verwechslungsmöglichkeiten mit den anderen Wasserfröschen sind die Angaben in der Verbreitungskarte (Abb. 15) nur mit Vorbehalt gültig. Möglicherweise sind darin auch Vorkommen des Seefrosches und des Kleinen Wasserfrosches ein-





Abb. 17: Das Verbreitungszentrum des Feuersalamanders liegt entlang der Mühlviertler Bäche im Norden von Linz. Foto W. Weißmair



Abb. 18: Ein Männchen des Teichmolches im Prachtkleid. Foto: Archiv OÖ. Landesmuseum



Abb. 19: Die Knoblauchkröte ist im Untersuchungsgebiet verschollen. Foto: W. Weißmair



Abb. 20: Die Bestände des Laubfrosches sind im Untersuchungsgebiet stark rückläufig.

Foto: Rauch





Abb. 21: Die Vorkommen des Springfrosches konzentrieren sich auf die Auwälder entlang der Traun u. Donau, wo stellenweise noch große Bestände vorhanden sind.

Foto: W. Weißmair



Abb. 22: Der Seefrosch scheint nach aktuellen Erkenntnissen auch in den Linzer Auegebieten weiter verbreitet zu sein als bisher angenommen.

Foto: Blumenschein

geschlossen. Die meisten Fundpunkte sind jedoch als Nachweise des Teichfrosches zu werten. Der Teichfrosch kommt in den Donau-Auen stellenweise gemeinsam mit dem Seefrosch vor (Weißmair, unpubliziert). Er ist im untersuchten Areal nicht selten und im Vergleich mit den alten Nachweisen offenbar auch in Ausbreitung begriffen (siehe auch Seefrosch). Derzeit konzentrieren sich die Vorkommen auf die Auegebiete beidseitig der Donau. Mehrere Funde stammen auch vom Schiltenberg, aus Alharting und Treffling.

#### KLEINER WASSERFROSCH *Rana lessonae* CAMERANO, 1882

Über den Kleinen Wasserfrosch existieren zwei neuere Fundangaben, einer aus der Schwaigau, der zweite vom Schiltenberg (Abb. 16). Möglicherweise sind in den Funden des Teichfrosches noch weitere Kleine Seefrösche enthalten. Auch in CABELA u. TIEDEMANN (1985) wird er nicht getrennt vom Teichfrosch behandelt.

### 5.2. Reptilien

#### EUROPÄISCHE SUMPFSCILDKRÖTE *Emys orbicularis* (LINNAEUS, 1758)

Ob die Linzer Funde der Europäischen Sumpfschildkröte (Abb. 23) Reste eines früheren Vorkommens darstellen oder nur auf Aussetzungen zurückzuführen sind, ist nicht eindeutig geklärt. Innerhalb des untersuchten Gebietes bestehen 9 Fundorte von Sumpfschildkröten. Nur an einem Standort, den Teichen des Botanischen Gartens, kommen auch aktuell Sumpfschildkröten vor. Es handelt sich dabei um 5 männliche Schildkröten, die hier nachweislich ausgesetzt wurden. Sie stammen aus Porec/Pula in Kroatien. Sie wurden am 18. Juli 1978 von Herrn Trauner (Linz) freigelassen, nachdem Straßenbaumaßnahmen den angestammten Lebensraum der Tiere vernichteten.

Die Beobachtungen vor 1985 stammen überwiegend aus den Traun-Donau-Auen (z.B.: Steyregger Donauauen, beobachtet von Mayer am 15. 9. 1963; Traun-Arm bei Kleinmünchen, Beleg am OÖ. Landesmuseum, coll. R. Rajecky am 1. 6. 1930).

#### ROTWANGEN-SCHMUCKSCHILDKRÖTE *Trachemys scripta* (WIED, 1839)

Bisher wurden in Linz 4 Funde (Teich des Biologiezentrums in Linz-Dornach, Traunauen bei Wambach und zwei Vorkommen im Donautal zwischen Plesching und Steyregg) der aus Nordamerika stammenden Rotwangen-

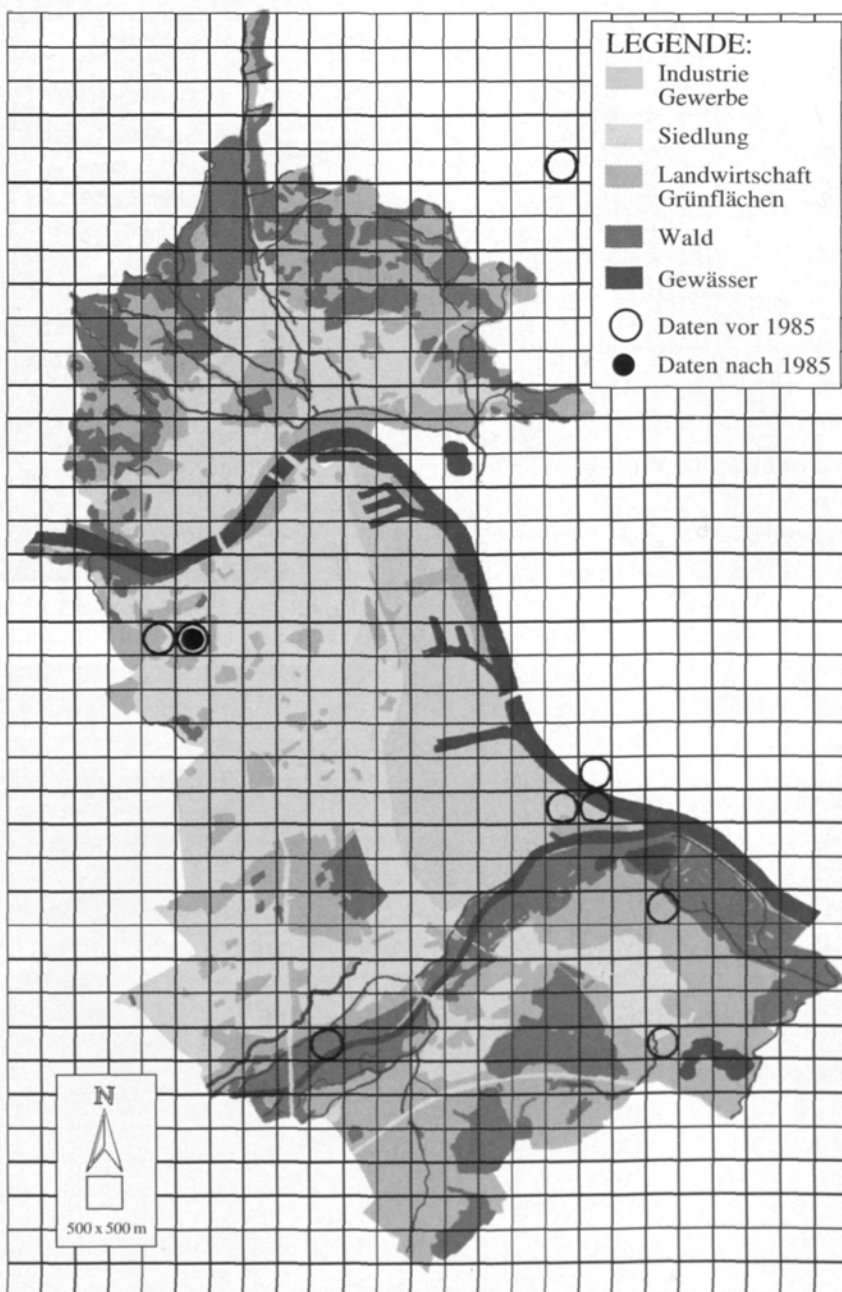


Abb. 23: Die Verbreitung der Europäischen Sumpfschildkröte im Untersuchungsgebiet.



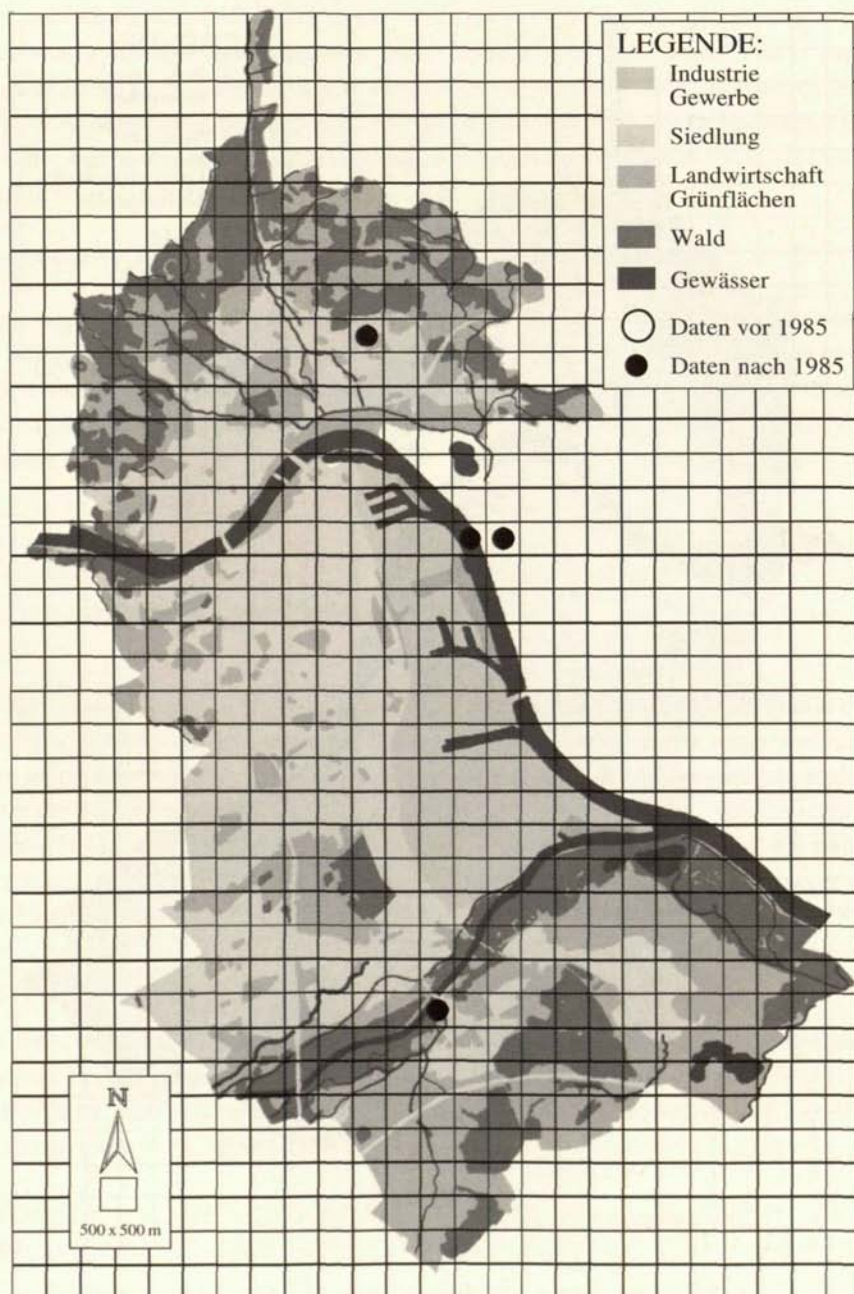


Abb. 24: Die Verbreitung der Rotwangen-Schmuckschildkröte im Untersuchungsgebiet.





Abb. 25: Das Vorkommen der Blindschleiche zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Norden von Linz.

Abb. 25 bis 28 Fotos: NaSt-Archiv



Abb. 26: Die Smaragdeidechse konnte nur in der Urfahrwand in wenigen Exemplaren nachgewiesen werden. Ohne Biotoppflegemaßnahmen wird sie auch hier verschwinden.





Abb. 27: Die Ringelnatter ist aus heutiger Sicht die häufigste Schlange im Linzer Stadtgebiet, und in den Traun-Donau-Auen weit verbreitet.



Abb. 28: Die Schlingnatter wird ob ihrer Rückenzeichnung oft mit der Kreuzotter verwechselt.

Schmuckschildkröte bekannt (Abb. 24). Von den ersten beiden Orten liegen Beobachtungen des Verfassers vom Sommer 1997 vor. Die Tiere sind bei Terrarianern und Gartenteichbesitzern beliebt und werden immer wieder gedankenlos freigelassen oder entkommen dem Halter. Als Faunenverfälschungen sind Freisetzungen von Wasserschildkröten und anderen, nicht heimischen Reptilien oder Amphibien unbedingt zu unterlassen.

#### BLINDSCHLEICHE *Anguis fragilis* LINNAEUS, 1758

Das Vorkommen der Blindschleiche im Großraum Linz zeigt einen deutlichen Schwerpunkt im Gebiet Urfahr bis Alharting (Abb. 25, 29). Als anpassungsfähige Art kommt die Blindschleiche auch im geschlossenen Siedlungsgebiet vor. Auch nach WOLKERSTORFER (1988) war die Art in Linz-Nord sehr weit verbreitet und die am wenigsten gefährdete Art. Nach Auskunft der befragten Bewohner gingen die Bestände damals nicht zurück. BERGER (1986) bezeichnete die Blindschleiche als durchaus häufig, eine im Verbreitungsschwerpunkt auch heute durchaus gültige Aussage.

Trotzdem weist das Stadtgebiet im zentraleren Bereich große Verbreitungslücken auf, was hier zum Teil auf den niedrigen Bearbeitungsgrad beruht. Bei geringeren Populationsdichten sind Blindschleichen ohne gezielte Nachsuche nicht immer einfach nachzuweisen. Beispielsweise sonnen sie sich im Gegensatz zur Zauneidechse selten in praller Sonne, sondern meist unter schütterer Vegetation.

#### MAUEREIDECHSE *Lacerta muralis* (LAURENTI, 1768)

HAIDER (1975) schreibt, daß die Mauereidechsen in den Urfahrwänden im Linzer Donautal von Sammlern in Jugoslawien und Italien gefangen und hier freigesetzt wurden. Nach SOCHUREK (1978) hat um 1935 A. Lentner die Norditalienische Mauereidechse (*Podarcis muralis maculiventris*) aus Trient (Südtirol) und vom Küstenkarst Istriens hier ausgesetzt. Außerdem sei die Nominatform in der Urfahrwand völlig verschwunden. MERWALD (1981) führte die Nominatform *Podarcis muralis muralis* und auch *Podarcis muralis maculiventris* in der Urfahrwand an. Auch CABELA (1982) nannte im Catalogus Fauna Austriae die Nominatform *Podarcis muralis muralis* und *Podarcis muralis maculiventris* für die Urfahrwand. Heute ist unklar welche Unterart oder Unterarten der Mauereidechse hier vorkommen. Die Verbreitung im Linzer Stadtgebiet beschränkt sich jedenfalls auf die Umgebung der Urfahrwand, und anschließender Siedlungsbereiche (Abb. 30).

BERGER (1986) und WOLKERSTORFER (1988) sprachen jeweils von großen, ungefährdeten Beständen der Mauereidechse, die gerne in der Nähe von mensch-



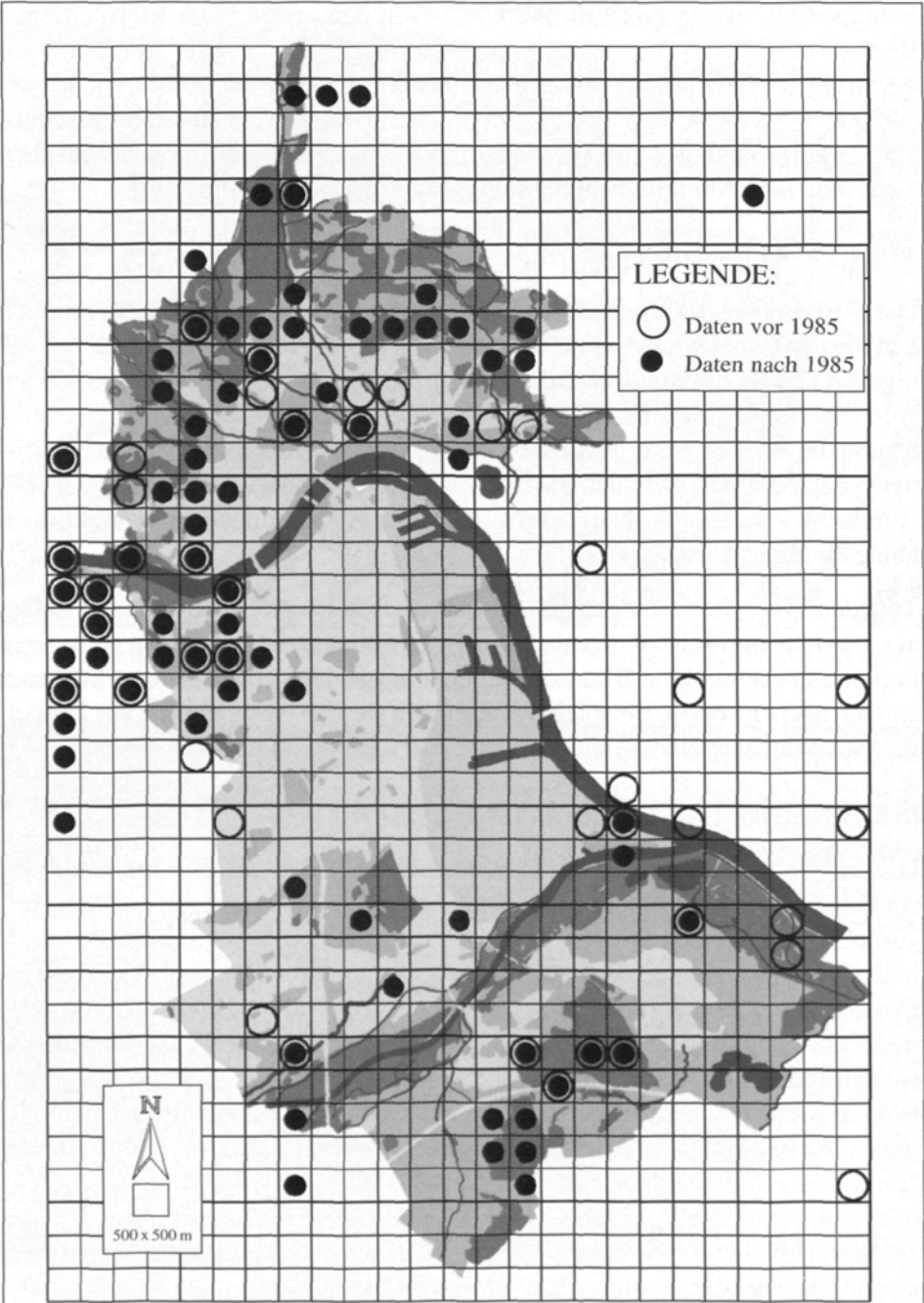


Abb. 29: Die Verbreitung der Blindschleiche im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 30.

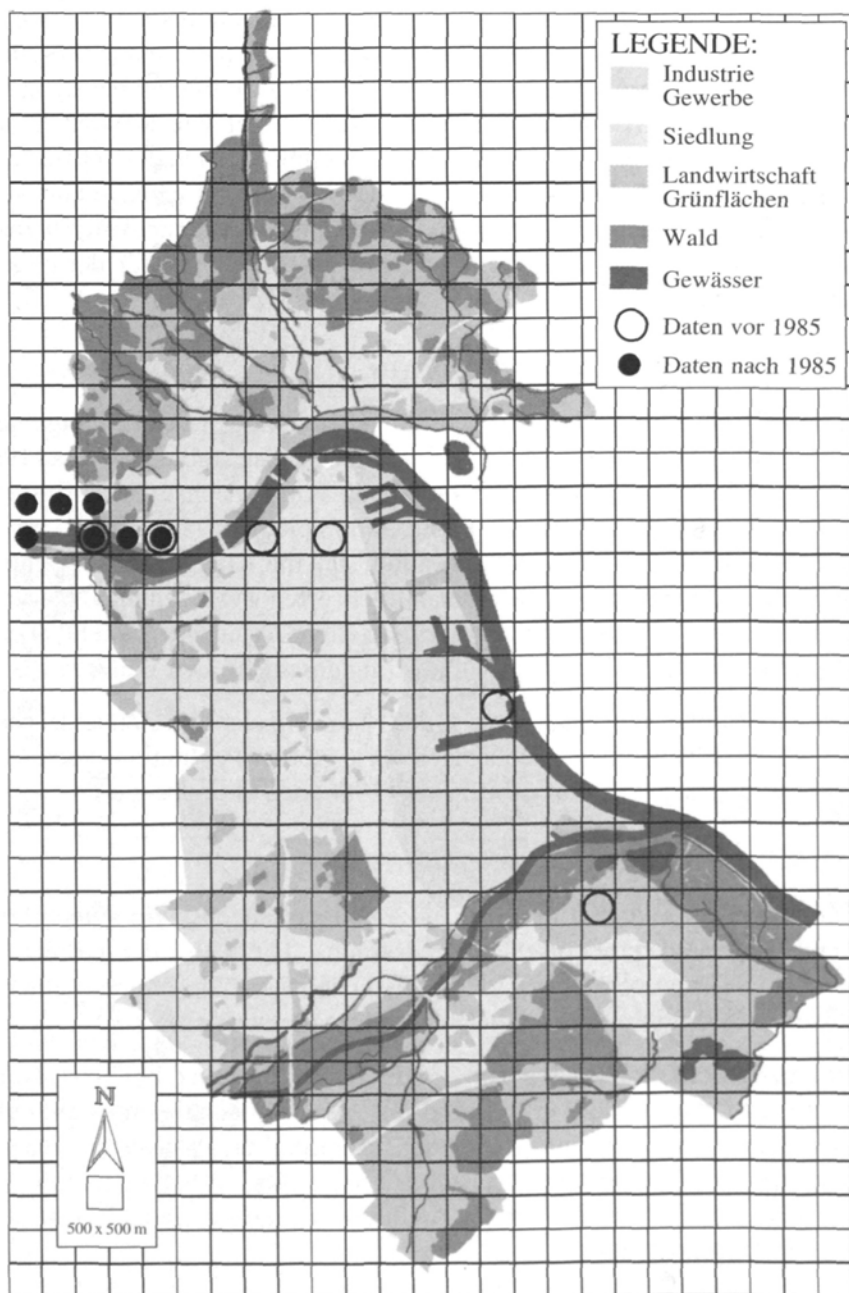


Abb. 30: Die Verbreitung der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet.

lichen Behausungen anzutreffen war. Nach der im Jahr 1993 durchgeführten Untersuchung von KUTZENBERGER (1996) über die Mauereidechsen (klärte den Unterartstatus nicht) der Linzer Pforte, besiedelte diese nahezu alle geeigneten Habitate. Die unteren Abschnitte der offenen, stark zerklüfteten Felshänge der Urfahrwand und der Windflach wurden ebenso bewohnt, wie die straßennahen Gartenmauern am Ortsrand von Puchenu und einige Stellen der gepflasterten Stützmauern in unmittelbarer Donauufernähe. Der Bestand schien relativ stabil zu sein, und es konnten auch juvenile und immature Tiere angetroffen werden. Er weist jedoch darauf hin, daß bei größeren baulichen Eingriffen der gesamte Bestand gefährdet wird.

#### ZAUNEIDECHSE *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758

Die Zauneidechse besitzt auch im Siedlungsbereich des Linzer Stadtgebietes noch eine weite Verbreitung (Abb. 31). Beispielsweise stellte PFITZNER (1989) anhand einer Befragungsaktion in Alharting die Zauneidechse als häufigste Art unter den vorkommenden Reptilien und Amphibien fest. Diese Aussage hat sicherlich auch heute Gültigkeit. Sie begnügt sich mit Kleinstarealen, wenn die Grundvoraussetzungen: Besonnung, sandiger (offener) Boden und Nahrungsreichtum gegeben sind und kommt nahezu in allen Gärten vor. Sie fehlt aber im dicht verbauten Stadtgebiet und auch in völlig geschlossenen Wäldern.

BERGER (1986) und WOLKERSTORFER (1988) bezeichneten die Zauneidechse in Linz Nord als recht häufig und stellten teilweise größere Populationsdichten fest. Als Verbreitungsschwerpunkt gab BERGER (1986) den Gründberg an.

#### SMARAGDEIDECHSE *Lacerta viridis* (LAURENTI, 1768)

Die Smaragdeidechse ist im Gegensatz zur Mauereidechse ein autochthones Element der oberösterreichischen Landesfauna. Die Tiere der Urfahrwand (Abb. 26 u. 32) sind vermutlich Teil des östlichen Randvorkommens einer geschlossenen Verbreitung zwischen Oberlandshaag und Passau.

EBERHARDT (1933) stellte die Smaragdeidechse in Linz bei der „Neuen Donaubrücke“ und in der Urfahrwand fest. Am OÖ. Landesmuseum befindet sich auch ein Beleg vom Fuß des Pfenningberges, von H. Haider (WETTSTEIN 1957, MERWALD 1968). MERWALD (1981) nannte die Urfahrwand als Fundort der Smaragdeidechse, er konnte jedoch immer nur wenige Exemplare finden.

BERGER (1986) fand trotz intensiver Suche keine Smaragdeidechsen in der Urfahrwand. WOLKERSTORFER (1988) erwähnte 2 Jungtiere die in Käferfallen gefangen wurden.

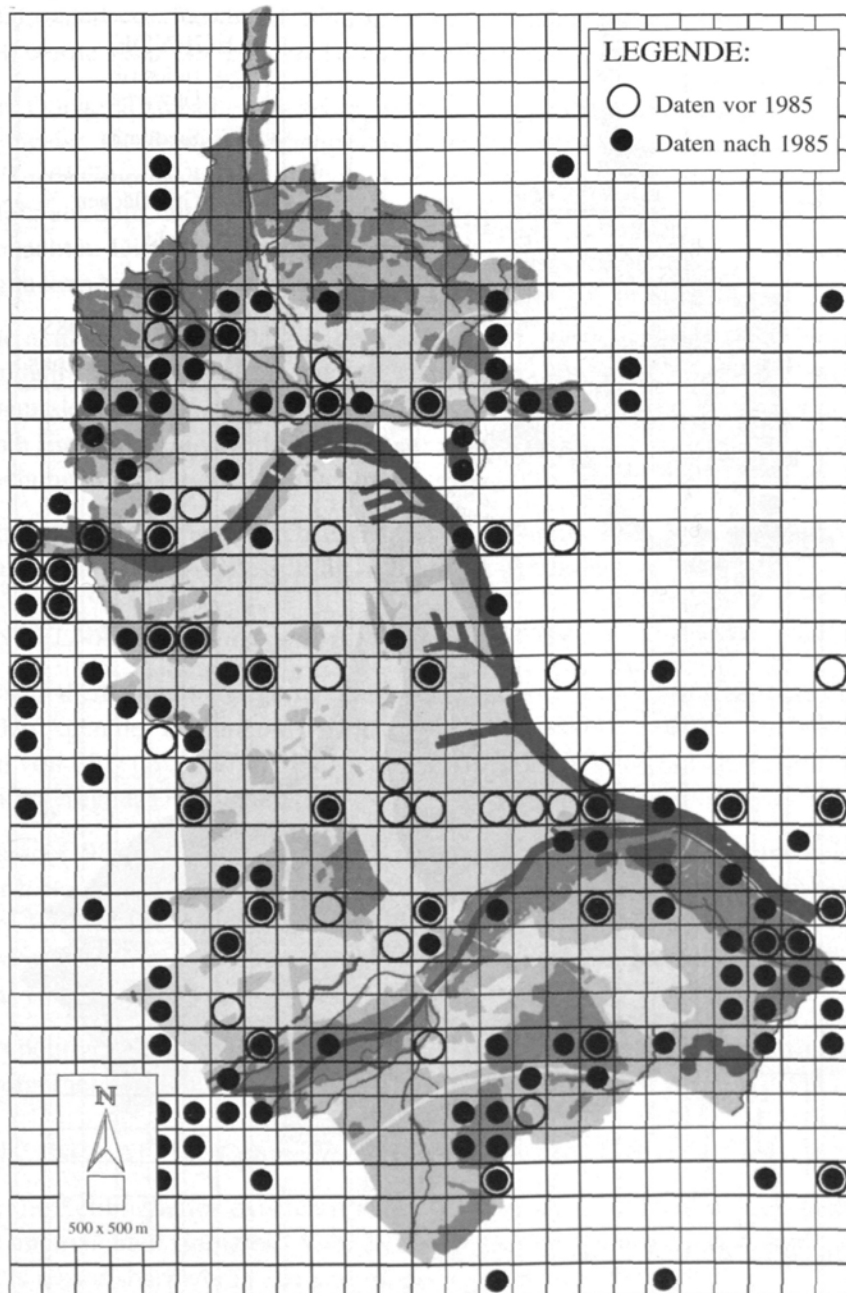


Abb. 31: Die Verbreitung der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 30.



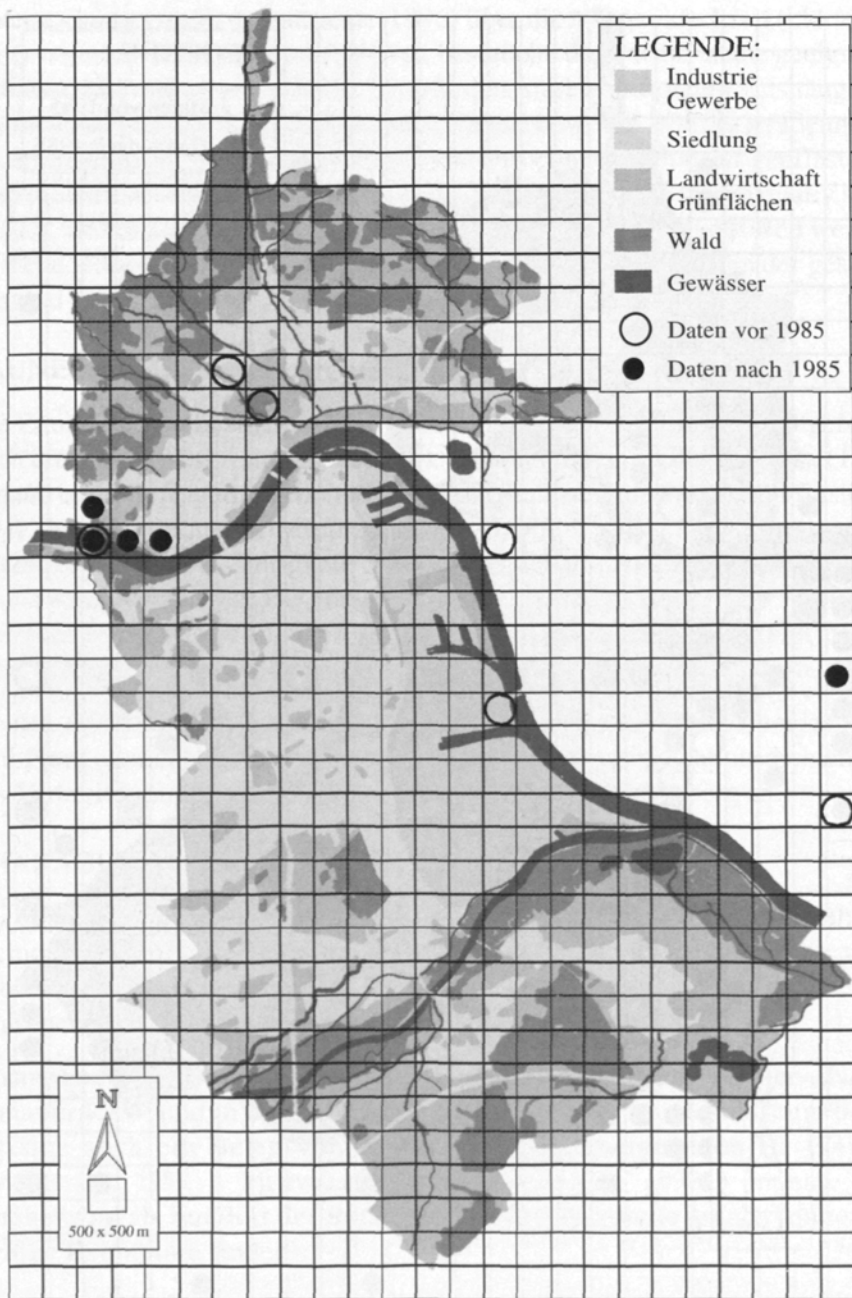


Abb. 32: Die Verbreitung des Smaragdeidechse im Untersuchungsgebiet.

Smaragdeidechsen kommen derzeit im Linzer Stadtgebiet ausschließlich in der Urfahrwänd vor. Der in Abbildung 32 eingezeichnete Fundpunkt bei Luftenberg wurde zwar einbezogen, sollte aber überprüft werden.

Vom Donautal zwischen Plesching und Steyregg gibt es auch einige alte Fundnachweise. Die felsigen Abhänge des Pfenningberges könnten auch heute eventuell noch Smaragdeidechsen beherbergen. Von Ur1 stammt ein Nachweis von Urfahr aus dem Jahr 1977. Er hat 3 ad. Smaragdeidechsen „Am alten Feldweg“ beobachtet. Diese konnten sich anscheinend hier nicht etablieren, zumindest liegen keine späteren Beobachtungen vor.

Eine aktuelle Untersuchung in der Urfahrwänd von KUTZENBERGER (1996) aus dem Jahr 1993 ergab lediglich ein sehr kleines Vorkommen (1-3 adulte Tiere) der Smaragdeidechse in den Blockwurf-Hangsicherungen. Weiters schreibt er, daß durch Eutrophierung, Verbuschung, vor allem aber durch Verbauung der Bahnböschungen keine Lebensraumeignung mehr für die Smaragdeidechse besteht!

Somit ist die Smaragdeidechse in Linz ohne Naturschutz-Management-Maßnahmen zur Biotopverbesserung hochgradig gefährdet.

#### RINGELNATTER *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758)

Da sich die Ringelnatter gerne in Gewässernähe aufhält, häufen sich die Funde in den Auen der Donau und Traun, sowie in Feuchtlebensräumen im Nordwesten von Linz (Abb. 27 u. 33). MERWALD (1965) stellte die Schlange sehr oft in den Steyregger Donauauen fest.

BERGER (1986) bezeichnete die Ringelnatter als die häufigste Schlange in Linz-Nord. Nach WOLKERSTORFER (1988) war die Schlange über den ganzen nördlichen Bereich von Linz verbreitet, fehlte aber im reinem Siedlungsgebiet. Außerdem schreibt sie von einem eindeutigen Rückgang aufgrund des Verschwindens von Feuchtbiotopen.

Aus heutiger Sicht kann die Ringelnatter als die häufigste Schlange im Linzer Stadtgebiet bezeichnet werden.

#### SCHLINGNATTER *Coronella austriaca* LAURENTI, 1768

Für die Schlingnatter existieren nur relativ wenige Fundnachweise innerhalb des untersuchten Gebietes (Abb. 28 u. 34). Der Grund liegt in der eher schweren Nachweisbarkeit der Art und im geringen Bearbeitungsgrad.

EBERHARDT (1933) nannte sie eine „gewöhnliche Erscheinung im Hügelland“ von Österreich, wenn auch ungleich verbreitet. WETTSTEIN (1957) führte Vor-

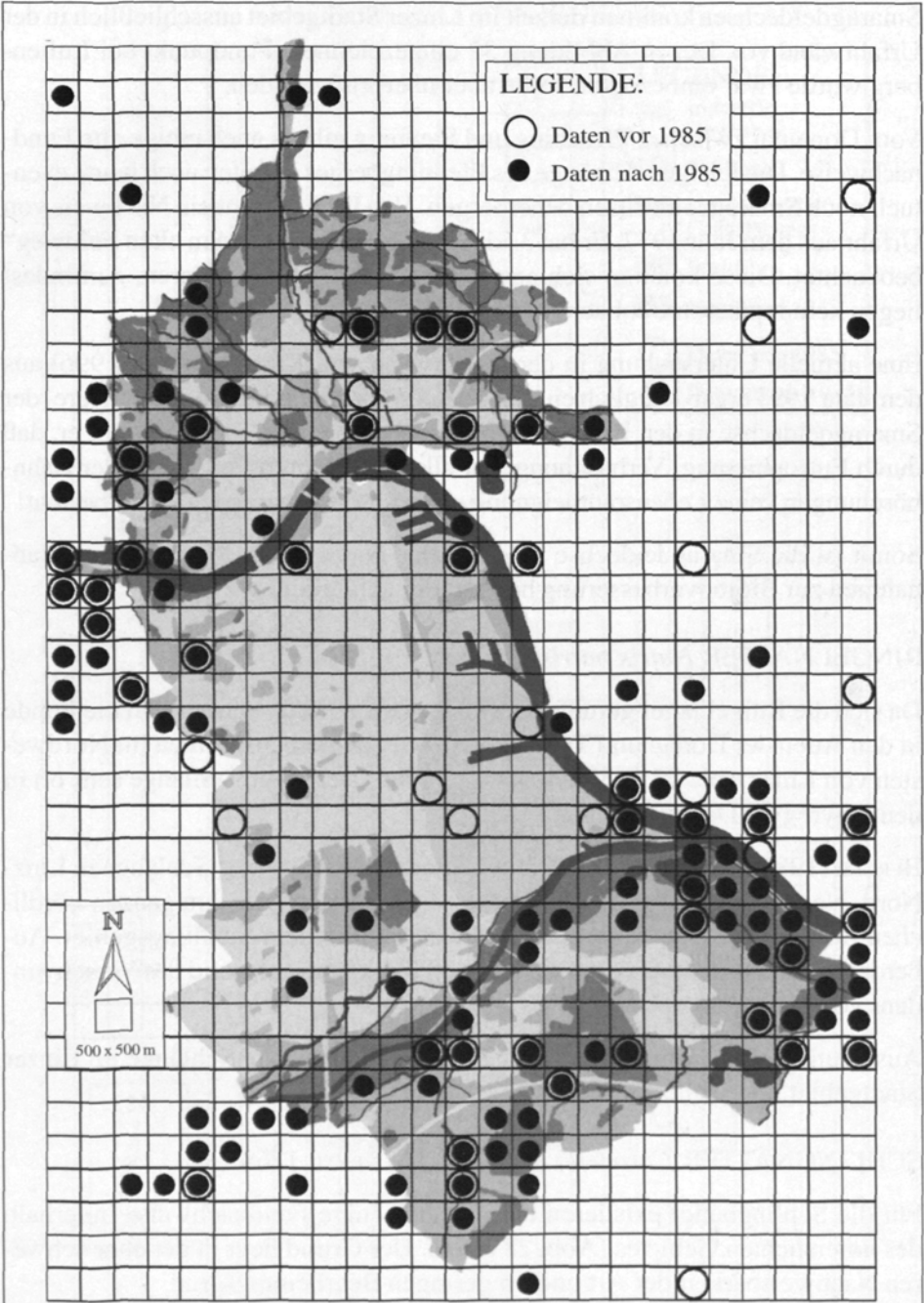


Abb. 33: Die Verbreitung der Ringelnatter im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 32.

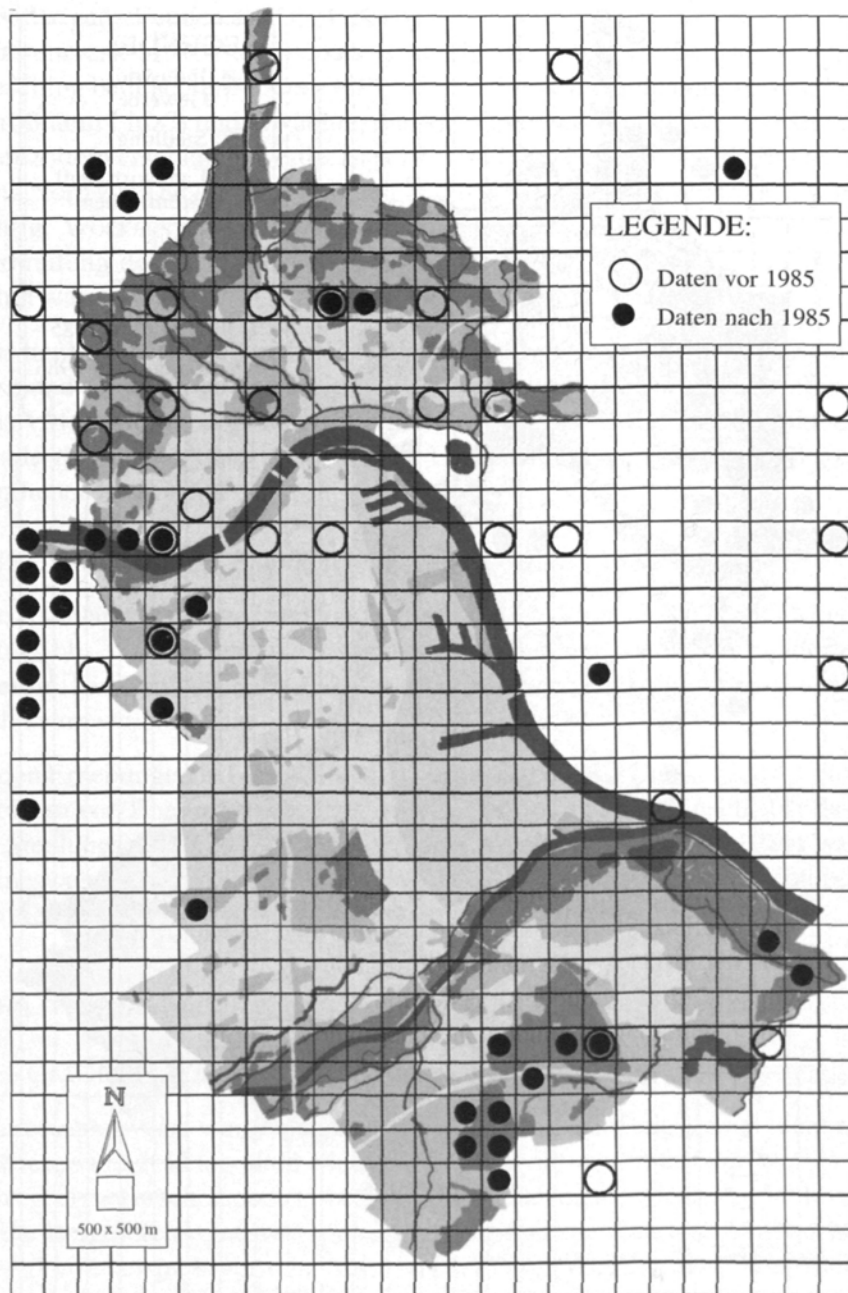


Abb. 34: Die Verbreitung der Schlingnatter im Untersuchungsgebiet. Graustufen der Grundkarte wie bei Abb. 32.

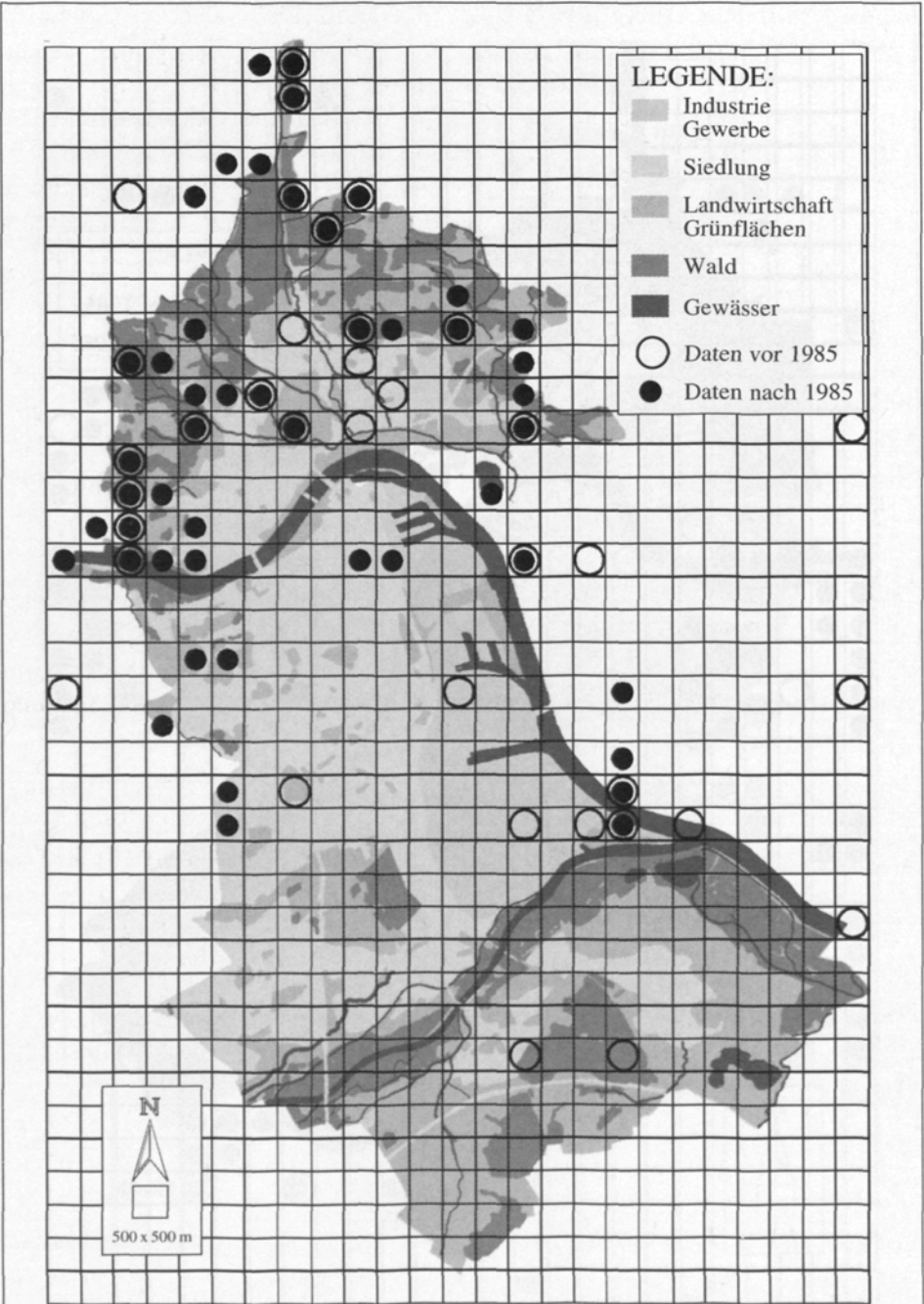


Abb. 35: Die Verbreitung der Äskulapnatter im Untersuchungsgebiet.



kommen am Pöstlingberg, Pfenningberg, und im Möchgraben an. MERWALD (1968) gab Funde am Gründberg, in Elmburg und in Katzbach an. THEISCHINGER (1973) konnte die Schlingnatter nur zwischen Katzbach und Plesching beobachten. HAIDER (1975) bezeichnete die Schlange als sehr häufig (Großraum Linz?) und erwähnte, daß sie immer wegen der Verwechslung mit Kreuzottern erschlagen werde. BERGER (1986) bezeichnete die Schlingnatter in Linz Nord zur Zeit als nicht extrem gefährdet und in der Urfahrwänd als relativ häufig. WOLKERSTORFER (1988) konnte keine detaillierten Aussagen über die Verbreitung der Schlingnatter machen, da sie den Befragten größtenteils unbekannt war.

Aus heutiger Sicht liegen die Verbreitungsschwerpunkte südlich am Schiltenberg und westlich im Bereich Alharting, Zaubertal, Friesenegg, Urfahrwänd. Aus Urfahr liegen abgesehen von der Urfahrwänd lediglich zwei aktuellere Funde vor. Sie zeigt hier somit seit der Untersuchung von BERGER (1986) einen deutlichen Rückgang.

#### ÄSKULAPNATTER *Elaphe longissima* (LAURENTI, 1768)

Die Äskulapnatter bevorzugt ganz offensichtlich die Bereiche nördlich der Donau (Abb. 35). Bei dieser Art stimmen die alten und die neuen Fundorte gut überein. Ein Hinweis darauf, daß die Verbreitung relativ gut umrissen ist und sich kaum verändert hat.

In den Erhebungen in Linz Nord kam sie bei URL (1982) in fast allen Siedlungsgebieten vor. Ebenso bei WOLKERSTORFER (1988), meidete danach aber das reine Siedlungsgebiet ohne Rückzugsräume. Auch nach BERGER (1986) war sie keineswegs selten und fand besonders in der Urfahrwänd sehr gute Biotope vor, wo sie nach KUTZENBERGER (1996) auch 1993 noch vorzufinden war.

#### Zum Vorkommen weiterer Amphibien- und Reptilienarten

##### BERGMOLCH *Triturus alpestris* (LAURENTI, 1768)

Interessanterweise wurde der Bergmolch im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen (auch keine alten Meldungen), obwohl zumindest der Norden von Linz geeignet erscheinende Lebensmöglichkeiten bieten würde. Im Mühlviertel ist der Bergmolch keineswegs selten und kommt aktuell auch im Unteren Mühlviertel vor, beispielsweise in Weinzierl bei Perg (Weißmair, Datenbank am Biologiezentrum des OÖ. Landesmuseums). Der Bergmolch ist in den nördlichsten Randbereichen von Linz zu erwarten und wurde möglicherweise bisher übersehen.

### ROTBAUCHUNKE *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761)

Viele alte Meldungen der Rotbauchunke für Oberösterreich und für das Linzer Gebiet gehen auf Fehlbestimmungen und Verwechslungen mit der Gelbbauchunke zurück.

Nach dem Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Österreichs (CABELA u. TIEDEMANN 1985) fehlt die Rotbauchunke in Oberösterreich im bearbeiteten Untersuchungszeitraum (kein Nachweis zwischen 1970 und 1984). Zwei Fundpunkte mit Symbol „Bestimmung vermutlich falsch oder unpräzise Fundortangabe“ sind im Großraum Linz zu finden, auf welche wahrscheinlich die Anmerkung „Bestimmung vermutlich falsch“ zutreffen wird.

### WALDEIDECHSE *Zootoca vivipara* (JAQUIN, 1787)

Bei der Waldeidechse liegen die Verhältnisse ähnlich wie beim Bergmolch. Es liegen keine Nachweise für Linz vor und auch sie besiedelt in Oberösterreich die gebirgigen Regionen im Süden, sowie das Mühlviertel. Im Mühlviertel liegen die bekannten Funde allerdings überwiegend im oberen Bereich. Lediglich 1 älterer Nachweis (vor 1970) nördlich von Linz (CABELA u. TIEDEMANN 1985) läßt vermuten, daß die Waldeidechse auch bis an den Nordrand von Linz ausstrahlen könnte.

### WÜRFELNATTER *Natrix tessellata* (LAURENTI, 1768)

Über die Würfelnatter existiert von Linz nur ein Fund (vor 1985) aus dem Raum Katzbach (Abb. 36). Der nächste Fundort liegt wenige km flußaufwärts im Donautal bei Ottensheim. Das Linzer Becken ist nach GRILLITSCH u. CABELA (1992) klimatisch ein potentielles Verbreitungsgebiet der Schlange.

### KREUZOTTER *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758)

Die Kreuzotter konnte bei Altlichtenbergr, außerhalb des Stadtgebietes, randlich des untersuchten Gebietes gefunden werden (Abb. 37). Für das Stadtgebiet existieren wenige alte Hinweise. Im Archiv Kerschner (MAYER 1972) ist zu lesen, daß zwischen 1865 und 1870 in St. Magdalena bei Linz ein Kind von einer Kreuzotter gebissen wurde. Die Meldung stammt von Herrn H. Commenda. In der Linzer Umgebung soll nach MUNGANAST (1885) bei den Befestigungstürmen zwischen Linz und Leonding ein Vorkommen existiert haben, welches WETTSTEIN (1956) bezweifelte. Ein dritter, ebenfalls sehr alter Fund stammt vom Harter Plateau, westlich von Linz. Wolfmayr berichtet Kerschner (Archiv Kerschner) von einem Kreuzotternbiß aus der Zeit nach 1900 (MAYER 1972). Möglicherweise beruhen diese alten Hinweise auf



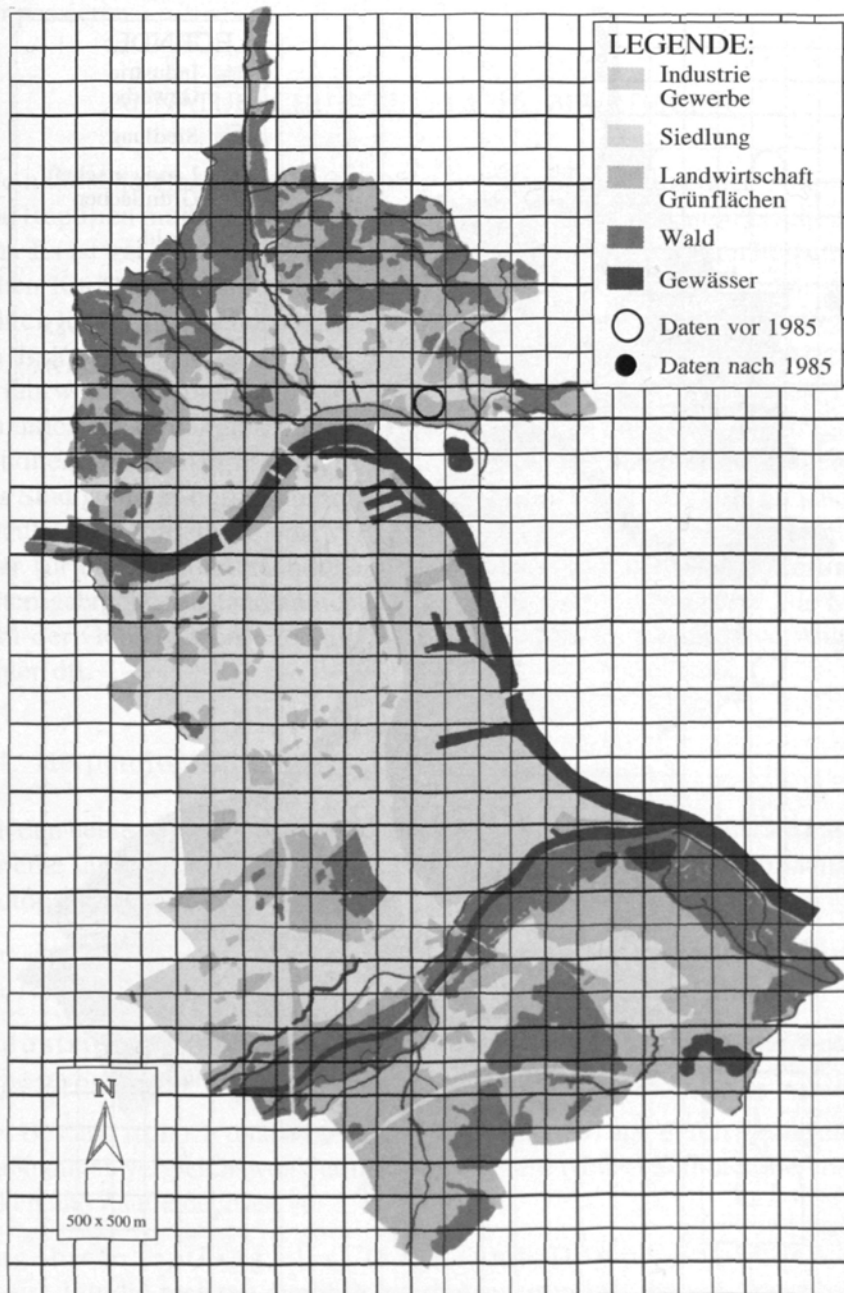


Abb. 36: Die Verbreitung der Würfelnatter im Untersuchungsgebiet.

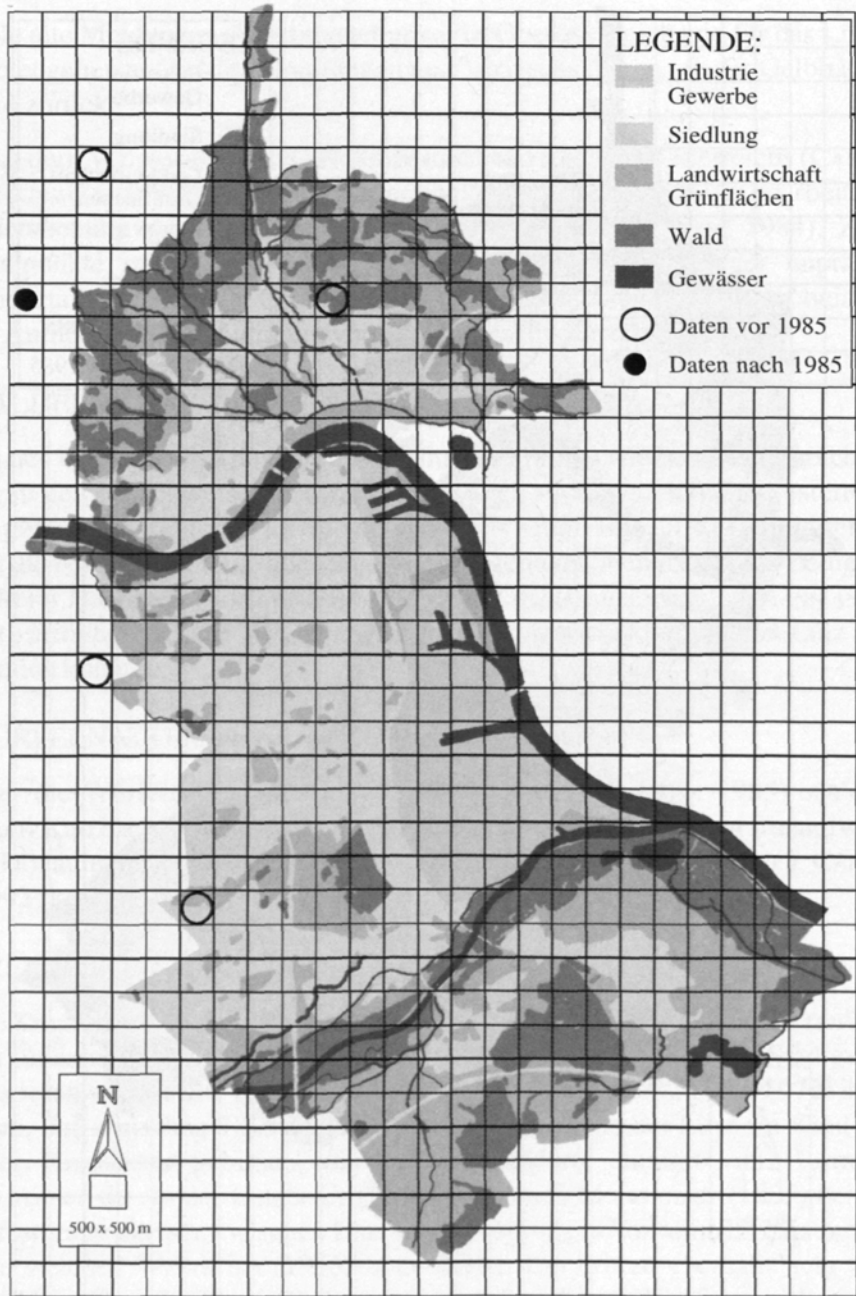


Abb. 37: Die Verbreitung der Kreuzotter im Untersuchungsgebiet.

Verwechslungen mit der Schlingnatter, welche nach HAIDER (1975) immer wieder passieren.

## 6. NATURSCHUTZFACHLICHE BEURTEILUNG

Die naturschutzfachliche Beurteilung der heute vorkommenden Amphibien und Reptilien muß im Licht der zur Verfügung stehenden Daten gesehen werden. Es ist ganz besonders hervorzuheben, daß keine aktuellen herpetologischen Kartierungen über das Linzer Stadtgebiet vorliegen. Aus den 1990er Jahren liegen lediglich 2 punktuelle Arbeiten vor. Eine über die Wechselkröte im Industriegebiet (KUTZENBERGER 1995) und eine über die 1993 in der Urfahrwand vorkommenden Kriechtiere (KUTZENBERGER 1996). Viele Daten stammen aus umfangreichen herpetologischen Erhebungen und Befragungsaktionen, welche hauptsächlich zwischen 1985 und 1988 in den Randgebieten des Stadtgebietes durchgeführt wurden und somit etwa 10 Jahre alt sind. Sie erlauben die Erstellung von Verbreitungsmustern der einzelnen Arten, sind aber für aktuelle, naturschutzfachliche Belange nur bedingt für bestimmte Arten geeignet. Bestandstrends können nicht abgeleitet werden. Die Mehrzahl der Gebiete wurde lediglich einmal untersucht, quantitative Angaben fehlen oft.

### 6.1. Herpetologische „hot spots“

Mit den heute vorkommenden 13 Amphibien- und 10 Reptilien-Arten hat Linz für eine industrielle Großstadt eine beachtlich artenreiche Herpetofauna und Biotopausstattung vorzuweisen.

Aus derzeitiger Sicht beherbergen folgende Bereiche besonders bedeutende und schützenswerte Amphibien- und Reptilienvorkommen:

**Industriegelände:** Einzige bekannte reproduktive Population der Wechselkröte im Stadtgebiet!

Der Bestand ist noch relativ vital (alle Altersklassen) und durch Management-Maßnahmen vergleichsweise einfach zu erhalten. Weiters kommen Gelbbauchunken und Zauneidechsen vor.

**Augebiete entlang der Traun und Donau im Süden von Linz:** Für die meisten Amphibienarten aufgrund des hohen Angebotes an Stillgewässern (Laichgewässer) und geeigneten Landhabitaten mit Abstand der wichtigste Lebensraum innerhalb des Stadtgebietes. 12 Lurch-

arten kommen derzeit vor, die hier meist auch ihre Hauptverbreitung besitzen und teilweise noch größere Bestände halten können. Langfristig können möglicherweise einige rückläufige Arten wie etwa Laubfrosch oder die Kammolche wahrscheinlich nur hier in nennenswerten Beständen überleben.

Aber auch für die Reptilien sind die Auegebiete wertvolle Habitate. Die Feuchtlebensräume bevorzugende Ringelnatter ist hier weit verbreitet. Zauneidechsen sind häufig anzutreffen und vereinzelt kommen auch Blindschleiche und Äskulapnatter vor. In den randlichen und trockeneren Bereichen tritt auch die Schlingnatter auf.

Das Gebiet könnte kurzfristig in nächster Zeit durch die Wiederentdeckung von Vorkommen der Knoblauchkröte oder des Donau-Kammolches, die realistisch nur in den Traun- und Donauauen zu erwarten sind, noch wesentlich aufgewertet werden.

Naturschutzgebiet Urfahrwänd: Einziges Vorkommen von Smaragdeidechse und Mauereidechse im Stadtgebiet! Weiters leben hier Schlingnatter, Äskulapnatter, Ringelnatter, Blindschleiche und Zauneidechse. In der Umgebung auch Springfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Feuersalamander.

Die Randlagen von Linz-Nord: Die vielerorts naturnahen, von Bachläufen durchzogenen Laubmischwälder und einige extensive Wiesen- und Weidegebiete beherbergen die Hauptvorkommen von Feuersalamander und Äskulapnatter. Weiters treten Grasfrosch, Springfrosch, Erdkröte, Gelbbauchunke, vereinzelt Laubfrosch, Teichmolch und Kammolch, sowie Blindschleiche, Zauneidechse, Ringelnatter und Schlingnatter auf.

## 6.2. Rote Listen

Die Roten Listen der gefährdeten Tiere (und Pflanzen) sind ein Indikator für den Zustand sowie für die Veränderungen und Entwicklungstendenzen unserer Umwelt und erfüllen wichtige Funktionen im Naturschutz.

Alle im Linzer Stadtgebiet vorkommenden Amphibienarten sind nach der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs (TIEDEMANN u. HÄUPL 1994) gefährdet oder sogar stark gefährdet, wie beispielsweise Kammolch, Wechselkröte und Laubfrosch.

Auch unter den vorkommenden Reptilien gelten alle (autochthonen) Arten entweder als gefährdet oder stark gefährdet, wie die Smaragdeidechse.

## 7. SCHUTZKONZEPTE UND MANAGEMENTMASSNAHMEN

Für die Erhaltung der relativ artenreichen Herpetofauna von Linz sind detailliert ausgearbeitete Arten- und Biotopschutzkonzepte zu erstellen. In diesen müssen die unterschiedlichen ökologischen Ansprüche sowie die Schutzprioritäten der einzelnen Amphibien- und Reptilien-Spezies berücksichtigt werden. Biotopschutzmaßnahmen oder besser Biotoperhaltungsmaßnahmen beinhalten vor allem bei Arten, die in Pionierlebensräumen wohnen (z. B. Wechselkröte oder Gelbbauchunke) auch ein Biotop-Management. Der Mensch muß beispielsweise jene natürlichen Prozesse, wie etwa die dynamischen Veränderungen durch die Hochwässer der Flüsse - die er unterbunden hat - zu ersetzen versuchen.

Die Erstellung dieser Arten- und Biotopschutzkonzepte ist bei den meisten Arten nur nach einer spezifischen Untersuchung möglich. Es muß bekannt sein, wo es noch größere und vitale Populationen („Überschuß“-Populationen) der Amphibien und Reptilien gibt und welche Faktoren diese gefährden.

## 8. BIOMONITORING

Die langfristige Überwachung und Sicherung der Amphibien- und Reptilienbestände - auch der (noch) ungefährdeten - im Linzer Stadtgebiet ist optimalerweise über ein Biomonitoring-System erreichbar. Dabei werden ausgewählte Arten in repräsentativen Gebieten möglichst quantitativ untersucht, damit Veränderungen (vor allem negative) der Lebensräume und Rückgänge der Bestandsgrößen sofort erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

## 9. ZUSAMMENFASSUNG

Fast 30 Jahre sind vergangen, seit der letzten Verfassung einer Arbeit über die Amphibien und Reptilien von Linz (MERWALD 1968). Anhand von Beobachtungsdaten aus verschiedenen Quellen (Naturkundliche Station Linz, Archiv Biologiezentrum OÖ. Landesmuseum, Nat.Hist.Mus.Wien, unveröffentlichte herpetologische Arbeiten im Auftrag der Naturkundlichen Station Linz, Literatur, herpetologische Kartierungen des Verfassers und vielen Meldungen von Beobachtern aus Linz und OÖ.) wird die heutige Herpetofauna von Linz und der unmittelbaren Umgebung dargestellt.

Im untersuchten Gebiet kommen aktuell 13 Amphibienarten (Feuersalamander, Kammolch, Alpen-Kammolch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Wech-selkröte, Laubfrosch, Springfrosch, Grasfrosch, Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch) und 10 Reptilienarten (Europäische Sumpfschildkröte, Rotwangen-Schmuckschildkröte, Blindschleiche, Mauereidechse, Zauneidechse, Smaragdeidechse, Ringelnatter, Schlingnatter, Äskulapnatter und Kreuzotter) vor.

Anhand einer „herpetologischen Bilanz“ werden „alte“ Amphibien- und Reptilienvorkommen (vor 1985) mit der derzeitigen Verbreitung (Beobachtungen ab 1985) soweit möglich verglichen.

Zwei Amphibienarten (Knoblauchkröte und Donau-Kammolch) sind im Vergleich zu vor 1985 aus dem Untersuchungsgebiet verschwunden bzw. verschollen.

Taxonomische Änderungen (Artstatus der „Kammolche“, früher nicht immer unterschiedene Unterarten) und Bestimmungsschwierigkeiten (bei den „Wasserfröschen“) erschweren jedoch den Vergleich zu früheren Nachweisen. Für einige Amphibienspezies (z. B. Laubfrosch und Kammolch) ist ein Rückgang sehr klar erkennbar, für andere liegen zu wenig Daten vor.

Bei den Reptilien hat sich die Artenzahl durch den Nachweis der Rotwangen-Schmuckschildkröte (ausgesetzte Exemplare) erhöht. Da es sich um eine faunenfremde Spezies handelt, die in Konkurrenz zur heimischen Herpetofauna steht, sind die Vorkommen negativ zu bewerten.

Die ausgesetzten Mauereidechsen (Urfahrwänd) scheinen sich gut integriert zu haben. Der Bestand der Smaragdeidechse in der Urfahrwänd war 1993 bedenklich klein (KUTZENBERGER 1996), Managementmaßnahmen für dieses Naturschutzgebiet sind notwendig.

## 10. DANK

Allen Lieferanten von herpetologischen Beobachtungen an die Naturkundliche Station Linz, an das Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums oder an den Autor selbst sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Dem ehemaligen Leiter der Naturkundlichen Station Linz, Herrn Mag. G. Pfitzner danke ich für Daten und Literaturangaben. Herrn Ing. G. Laister (Naturkundliche Station Linz) sei sehr herzlich für die Anfertigung der Verbreitungskarten gedankt.

## 11. LITERATUR

- AUBRECHT G. (1983): Wirbeltiere. Lurche und Kriechtiere. Bibliographie zur Landeskunde 1930-1980. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 128/I, 2. Ergänzungsband: 228-230.
- AUBRECHT G. (1992): Wirbeltiere. Lurche und Kriechtiere. Bibliographie zur Landeskunde 1980-1990. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 137/I, Ergänzungsband: 167-175.
- BERGER U. (1986): Erfassung der Amphibien- und Reptilienbestände der Südlagen des Linzer Stadtgebietes nördlich der Donau. Ergebnisse einer Befragungsaktion 1986. Unveröffentlichter Arbeitsbericht und Verbreitungskarten. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- CABELA A. (1982): Catalogus Fauna Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellter Tierarten. Teil XXI: Amphibia, Reptilia. Wien, Verlag Österr. Akademie d. Wissenschaften.
- CABELA A., TIEDEMANN F. (1985): Atlas der Amphibien und Reptilien Österreichs. Neue Denkschriften Nat.-Hist. Mus. Wien 4: 1-80.
- EBERHARDT K. (1933): Die Amphibien und Reptilien Österreichs, nebst einem Anhang über *Lacerta sincla*. Unveröffentlichte Maturahausarbeit, OÖ. Landesmuseum Linz.
- FUCHSGRUBER M. (1982): Erhebung der Amphibien und Reptilien im Gebiet von Alharting, Friesenegg, Zaubertal (Gemeinde Leonding). Ergebnisse einer Befragungsaktion 1982, und eigene Beobachtungen. Unveröffentlichte Aufzeichnungen.
- GRILLITSCH H., CABELA A. (1992): Das potentielle Verbreitungsgebiet der Würfelnatter, *Natrix t. tessellata* (LAURENTI, 1768), in Österreich (Reptilia: Squamata: Colubridae). Herpetozoa 5(3/4): 119-130.
- HAIDER H. (1975): Unsere heimischen Reptilienarten. Apollo 39: 2-5.
- HAMANN H. H. F. (1960): Der Mönchgraben vor dem Bau der Autobahn. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 6: 113-244 (154-155).
- KUTZENBERGER H. (1995): Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) im Linzer Industriegebiet. ÖKOL 17(2): 12-16.
- KUTZENBERGER H. (1998): Zur Kenntnis der Tierlebensgemeinschaft der Linzer Pforte. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 42/43: 11-48.
- LAISTER G. (1996): Bestand, Gefährdung und Ökologie der Libellenfauna der Großstadt Linz. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 40/41: 9-305.
- MAHRINGER W. (1993): Meteorologisches Gutachten über den Einfluß der westlich von Linz vorgesehenen Brücke auf das Stadtklima der Stadt Linz. Unveröffentlichtes Gutachten.
- MAYER G. TH. (1972): Das Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) in Oberösterreich. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 18: 127-137.
- MERWALD F. (1965): Die Amphibien und Reptilien der Steyregger Auen. - Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 11: 307-317.
- MERWALD F. (1968): Die Amphibien und Reptilien des Stadtgebietes von Linz. Apollo 14: 8-10.
- MERWALD F. (1970): Die Knoblauchkröte im oberösterreichischen Flachland. Apollo 19: 5-6.
- MERWALD F. (1972): Über das Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte in Oberösterreich. Apollo 29: 4-5.
- MERWALD F. (1974): Der derzeitige Stand der herpetologischen Erforschung Oberösterreichs. Apollo 36: 4-5.
- MERWALD F. (1981): Beitrag zur Reptilien- und Amphibienfauna der Urfahrwänd. ÖKOL 3(4): 9-12.
- MUNGANAST E. (1885): Die Amphibien und Reptilien Oberösterreichs. Jahrb. Ver. f. Naturk. Linz, Band 15.



- MURSCH-RADLGRUBER E. (1988): Klima. Linzer Umweltbericht 1988, Band 4: 1-27.
- PFITZNER G. (1978): Untersuchungen an der Erdkrötenpopulation des Botanischen Gartens. Apollo 52: 3-7.
- PFITZNER G. (1979a): Amphibisches 1979. ÖKO-L 1(3): 6-8.
- PFITZNER G. (1979b): Anmerkungen zum Verhaltensmuster der Europäischen Sumpfschildkröte. ÖKO-L 1(3): 10-13.
- PFITZNER G. (1984): Die Bedeutung der Fangzaunanlage Kapuzinerstraße/Linz im Rahmen eines lokalen Amphibienschutzkonzeptes. ÖKO-L 6(2): 6-10.
- PFITZNER G. (1988): Linzer Umweltbericht 1988. Ökologie II, Ökofaunistik, Naturschutzpraxis, Umwelterziehung. Magistrat Linz.
- PFITZNER G. (1989): Zehn Jahre Naturschutzarbeit der „Naturkundlichen Station“ Alharting-Zwischenbilanz und Perspektiven. ÖKO-L 11(1): 3-8.
- SOCHUREK E. (1978): Die Lurche und Kriechtiere Österreichs nach dem Stand von 1978. Mitt. d. Zool. Ges. Braunau 3(5/7): 131-139.
- SOCHUREK E. (1980): Die Lurche und Kriechtiere Europas. Vereinsberichte, Informationen, Programme. Offizielles Organ Verb. österr. Aquarien- und Terrarienv. 6(9): 5-9.
- SOCHUREK E. (1982): Zur Herkunft der Mauereidechsen bei Linz und Passau. ÖKO-L 4(2): 23.
- SOCHUREK E. (1984): Die drei Kammolchrasen Österreichs. ATI, Steyr, 1984(11): 10-11.
- SPOLOWIND R. (1988): Erfassung von Amphibien und Reptilien entlang der Bachsystemene Schießstätten-, Dießenleiten-, Höllmühl-, Hasel- und Katzbachsystem bzw. dem Zaubertalbach im Großraum von Linz, mit besonderer Berücksichtigung des Feuersalamanders 1987/1988. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- SPOLOWIND R. (1989): Erfassung der Herpetofauna der Linzer Bachsysteme (besonders Haselbach und Katzbach) mit besonderer Berücksichtigung des Feuersalamanders. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- STARKE P. (1983): Stadtklima, Immisionsverhältnisse und Flechtenverbreitung in Linz. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 29: 157-178.
- STRAUCH M. (1987): Amphibienerhebung Steyregg 1987. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- THEISCHINGER G. (1973): Die Schlangen des Raumes Linz und Oberösterreich. In: Lebende Schlangen. Kat. Stadt-Mus. Linz 12: 23-38.
- TIEDEMANN F., HÄUPL M. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: GEPP, J. (Redaktion): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz (Hrsg.), Wien.
- TIEDEMANN F., CABELA A., GRILLITSCH H. (1996): Die Amphibien und Reptilien Österreichs. In: HÖDL W., AUBRECHT G. (Hrsg.): Frösche, Kröten, Unken. Aus der Welt der Amphibien. Kataloge des OÖ. Landesmuseums Neue Folge 107: 109-118.
- URL T. (1982): Erfassung der Amphibien- und Reptilienbestände nördliche der Donau im Stadtgebiet von Linz. Ergebnisse einer Befragungsaktion. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- WAITZMANN M., SANDMAIER P. (1990): Zur Verbreitung, Morphologie und Habitatwahl der Reptilien im Donautal zwischen Passau und Linz (Niederbayern, Oberösterreich). Herpetozoa 3: 25-53.
- WERNER F. (1897): Die Reptilien und Amphibien Österreich-Ungarns und der Occupationsländer. Wien, Pichlers's Witwe & Sohn.
- WEISSMAIR W. (1996): Amphibien - Gefährdung und Schutz. Bemerkungen zur aktuellen Verbreitung einiger Arten in Oberösterreich. In: HÖDL W., AUBRECHT G. (Hrsg.): Frösche, Kröten, Unken. Die Welt der Amphibien. Kataloge des OÖ. Landesmuseums Neue Folge 107: 145-175.

- WEISSMAIR W. (1997a): Wiederfunde der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) in Oberösterreich. Beitr. z. Naturkunde OÖ, 5. Band 1997.
- WEISSMAIR W. (1997b): Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Linz. ÖKO-L 20(1): 25-30.
- WETTSTEIN O. (1956): Die Lurche und Kriechtiere des Linzer Gebietes und einiger anderer oberösterreichischer Gegenden. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 2: 221-233.
- WETTSTEIN O. (1957): Die Lurche und Kriechtiere des Linzer Gebietes und einiger anderer oberösterreichischer Gegenden. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 3: 177-182.
- WOLKERSTORFER C., SONNBERGER M. (1985): Kleingewässererfassung mit Erhebung der Amphibien und Reptilien in ausgewählten Gebieten in den Traun- und Donauauen im Linzer Stadtgebiet. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- WOLKERSTORFER C. (1986): Kleingewässererfassung mit Erhebung der Amphibien und Reptilien in ausgewählten Gebieten der linksufrigen Donaubereich der Stadt Linz (Treffling, Plesching, Steyregg). Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- WOLKERSTORFER C., STRAUCH M. (1987): Ein Unikum im Großraum Linz. Die Traun-Auen bei Ansfelden und Traun. Unveröffentlichter Arbeitsbericht.
- WOLKERSTORFER C. (1988): Erfassung der Amphibien- und Reptilienbestände der Südlagen des Linzer Stadtgebietes nördlich der Donau. Ergebnisse einer Befragungsaktion und eigener Beobachtungen im Juli 1988. Unveröffentlichter Arbeitsbericht und Verbreitungskarten. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.