

Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutzabteilung

WERNER WEISSMAIR

## DIE AMPHIBIENFAUNA DES EUROPASCHUTZGEBIETES TRAUN-DONAU-AUEN

(33 Abbildungen, 6 Tabellen)

Manuskript eingelangt am 21. Juni 2007

Anschrift des Verfassers:  
Mag. Werner WEISSMAIR  
Johann-Puch-Gasse 6  
A-4523 Neuzeug

THE AMPHIBIAN FAUNA OF THE NATURA 2000 NATURE RESERVE "TRAUN-DONAU FLOODPLAIN FORESTS"

### SUMMARY

The amphibian fauna of the floodplain forests of the rivers Danube, Traun and Krems in the southern part of the city of Linz (Upper-Austria) was investigated for one year (2006). The species that were found there, the sizes of their populations and their distributions are discussed and important amphibian habitats are nominated as sites for future protection areas. The current results are compared with those obtained in 1998 (WEISSMAIR 1998). Recommendations for the protection of the amphibians and for ways to encourage the growth of their populations are given.

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung und Zielsetzung .....	126
2	Untersuchungsgebiet .....	127
3	Material und Methode.....	128
4	Ergebnisse und Diskussion .....	131
4.1	Laichgewässer.....	131
4.1.1	Die hydrologische Situation .....	131
4.1.2	Verteilung und Besiedlung der Laichgewässer .....	132
4.1.3	Fischvorkommen .....	132
4.2	Amphibienarten und Bestandsgrößen .....	138
4.2.1	Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i> .....	139
4.2.2	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i> .....	139
4.2.3	Springfrosch <i>Rana dalmatina</i> .....	142
4.2.4	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i> .....	151
4.2.5	Europäischer Laubfrosch <i>Hyla arborea</i> .....	151
4.2.6	Seefrosch <i>Rana ridibunda</i> .....	152
4.2.7	Teichfrosch und Wasserfrosch <i>Rana esculenta</i> .....	154
4.2.8	Erdkröte <i>Bufo bufo</i> .....	154
4.2.9	Artenkreis: Nördlicher Kammmolch, Alpenkammmolch, Donaukammmolch <i>Triturus cristatus</i> , <i>T. carnifex</i> , <i>T. dobrogicus</i> .....	154
4.2.10	Teichmolch .....	156
4.3	Zum Vorkommen weiterer Amphibienarten .....	156
4.3.1	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i> .....	156
4.3.2	Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i> .....	157
4.3.3	Feuersalamander <i>Salamandra salamandra</i> .....	157
4.3.4	Wechselkröte <i>Bufo viridis</i> .....	157
4.4	Gewässerbewertung .....	157
4.5	Gebietsbewertung.....	160
4.6	Zusammenfassende Bewertung.....	161
5	Maßnahmen zu Erhaltung und Förderung der Amphibienpopulationen .....	162
5.1	Ausgangssituation .....	162
5.2	Maßnahmen .....	162
5.2.1	Traun-Krems Auen.....	163
5.2.2	Traun-Auen.....	164
5.2.3	Donau-Auen.....	164
6	Zusammenfassung.....	165
7	Dank.....	167
8	Literatur .....	167

**1 EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG**

Die Traun-Donau-Auen im Süden der Landeshauptstadt Linz und in Teilen des Stadtgebietes von Ansfelden stellen für viele Tier- und Pflanzengruppen sehr wertvolle Lebensräume und Rückzugsgebiete dar. Sie sind Bestandteil des europäischen Natura 2000 Netzwerkes (Europaschutzgebiet) und stehen teilweise auch unter Naturschutz.

Neben den Auen der Traun und Donau befindet sich auch ein kleiner Teil der Kremsau im Europaschutzgebiet (ca. 3 km Flusslauf zwischen Freindorf und der Mündung in die Traun).

Die Amphibienfauna der Traun-Donau-Auen wurde im Jahr 1998 im Auftrag der

Landeshauptstadt Linz intensiv untersucht (WEISSMAIR 1999a, b). Nach acht Jahren erfolgte wieder eine Kartierung mit den gleichen Methoden durch den gleichen Bearbeiter. Die Schwerpunkte lagen dieses Mal bei den Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie, bei Bearbeitung aller Gewässer und Amphibienarten. Der Zweck der Studie liegt vordergründig in der Erstellung eines Landschaftspflegeplanes im Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen und im angrenzenden Europaschutzgebiet Unteres Trauntal, Teilgebiet Ansfelden.

Folgende Detail-Zielsetzungen liegen der Untersuchung zugrunde:

- \* Erfassung aller Amphibienarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie
- \* Möglichst punktgenaue Verortung und Digitalisierung der Laichgewässer und Anfertigung von Attributtabelle mit Angaben zu den vorkommenden Amphibienarten
- \* Digitale Fotodokumentation ausgewählter Gewässer (mit Vorkommen von Kammmolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Unken)
- \* Überblicksmäßige Bearbeitung von Veränderungen der Laichgewässersituation im Vergleich zu WEISSMAIR (1998)
- \* Vorschläge für die Gewässerpflege und Formulierung konkreter Schutzmaßnahmen

## 2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Bearbeitungsgebiet umfasst das 664 ha große Europaschutzgebiet (Natura 2000 Gebiet) Traun-Donau-Auen im Stadtgebiet von Linz und das Teilgebiet Ansfelden des Europaschutzgebiets Unteres Trauntal (ca. 30 ha), entsprechend dem Untersuchungsumfang von WEISSMAIR (1998); die untersuchte Gesamtfläche beträgt ca. 690 ha. Es handelt sich dabei vor allem um Auwälder der rechtsufrigen Austufe der Donau und Traun im südlichen Stadtgebiet von Linz. Zwischen der Kleinmünchner Wehr und Ebelsberg wurden entlang der Traun auch linksufrige Auegebiete kartiert.

Im Nordwesten, Norden und Nordosten begrenzen die Flüsse Traun und Donau das Gebiet. Im Osten wurden die Auwälder der Donau bis zum Gemeindegebiet von Asten kartiert. Als südliche Abgrenzung dienen im Wesentlichen die flussbegleitenden Hochwasserschutzdämme. Im Gebiet der südlichen Schwaigau wurden auch Gebiete außerhalb der Dämme bearbeitet.

Aus pragmatischen Gründen erfolgte eine grobe Aufgliederung des Untersuchungsgebietes in drei etwa gleich große Teile:

### Traun-Krems-Au (ca. 250 ha.)

Zwischen dem Kleinmünchner-Wehr und der Eisenbahnbrücke Ebelsberg.

Dieser Abschnitt wurde aufgrund der Heterogenität nochmals in die Teile

- \* Kleinmünchner-Wehr bis Autobahnbrücke und
- \* Autobahnbrücke bis Eisenbahnbrücke Ebelsberg

untergliedert; zum Letzteren zählen auch größere linksufrige Traunauen.

### Traunau (ca. 140 ha.)

Zwischen der Eisenbahnbrücke Ebelsberg und dem Gr. Weikerlsee.

### Donauau (ca. 300 ha.)

Die Schwaigau und Auegebiet zwischen dem Gr. Weikerlsee und der Stadtgrenze, einschließlich der außerhalb der Dämme liegenden Wassergräben und Augewässer östlich von Traundorf/Posch, zwischen Pichlingersee und Mitterwasser.

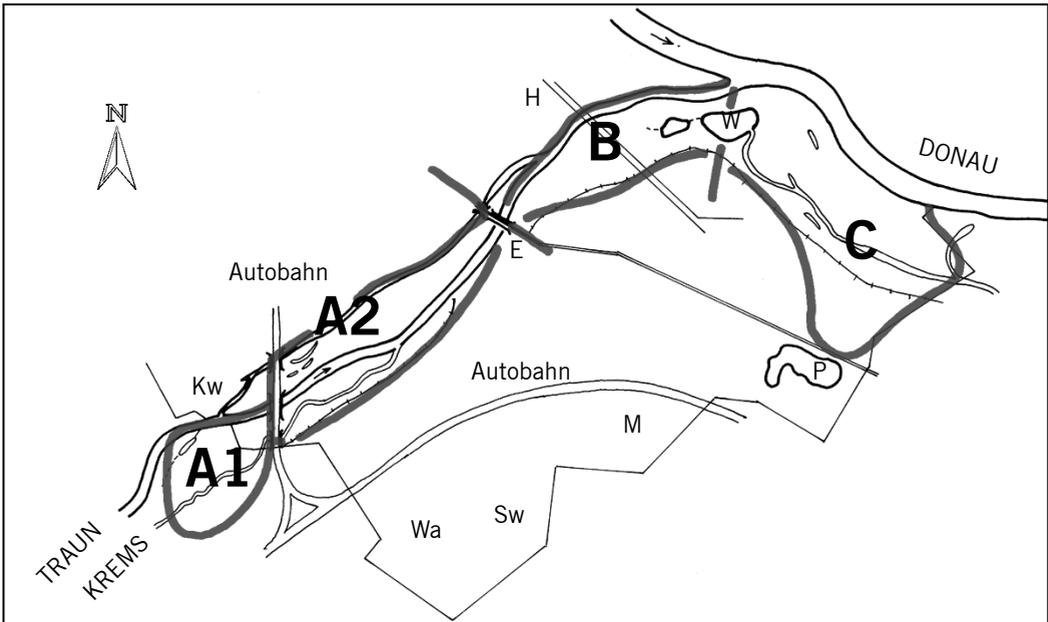


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet im Süden der Landeshauptstadt Linz. A = Traun-Krems Au (Westteil) unterteilt in A 1 und A 2, B = Traunau (Mittelteil), C = Donauau (Ostteil). Kw = Kleinmünchner-Wehr, E = Eisenbahnbrücke Ebelsberg, H = Hochspannungsleitung, W = Gr. Weikerlsee, P = Pichlingersee, Wa = Wambach, Sw = Schlüßwald und M = Mönchgraben.

Bei den Kartendarstellungen erfolgte aufgrund der besseren Darstellbarkeit im Querformat eine Zweiteilung in Traun-Krems-Auen und Traun-Donau-Auen.

Zur Topographie, Geologie und Klima des Untersuchungsgebietes bzw. von Linz siehe z.B. LAISTER (1996) oder WEISSMAIR (1998).

### 3 MATERIAL UND METHODE

Die Freilandarbeiten erfolgten an 17 Kartierungstagen und -nächten zu je zwei bis zehn Stunden, zwischen dem 9. April (langer, schneereicher Winter 2005/2006, auch in den Auen des Zentralraumes) und dem 28. Juli 2006. Insgesamt wurden 120 Stunden - vornehmlich im Frühjahr - für Feldarbeiten aufgewendet. Die Ergebnisse der Kartierung dokumentieren die Amphibienbestände der Fortpflanzungsperiode 2006. Lurchbestände können aus unterschiedlichen Gründen beträchtlichen jährlichen Schwankungen unterworfen sein. Die Bestandsangaben und Bestandsschätzungen sind daher unter diesem Gesichtspunkt zu betrachten. Auf-

grund der identen Kartierungsmethode und demselben Bearbeiter sind die Ergebnisse aus 2006 sehr gut mit jenen aus dem Jahr 1998 vergleichbar (siehe auch WEISSMAIR 1998).

#### Erfassung der Laichgewässer

Die Gewässer aus der Kartierung von WEISSMAIR (1998) bildeten die Ausgangsbasis der vorliegenden Studie. Neu entstandene und/oder neu entdeckte Gewässer wurden dann aufgenommen, wenn sie mehr als 1 m<sup>2</sup> Wasserfläche oder ein Amphibienvorkommen aufwiesen. Speziell die Traun-Krems-Auen

südlich des Kleinmüncher Wehres und die Traun-Auen westlich des Weikerlsees beherbergen sehr hohe Kleingewässerdichten in einem schwer durchdringbaren Auwald. In den meisten Fällen handelt es sich um Bombentrichter-Tümpel. Durch die oft ähnliche Morphologie der Bombentrichter-Tümpel und die Einheitlichkeit des Auwaldes in Form von gleichaltrigen Eschen- (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eichen- (*Quercus robur*) oder Weiden- (*Salix* spp.) und Pappel- (*Populus* spp.) beständen mit dichtem Unterwuchs hauptsächlich aus Schwarzem Holler (*Sambucus nigra*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*), Brombeere/Kratzbeere (*Rubus* spp.) und Gr. Brennesel (*Urtica dioica*), sind viele Gewässer schwer aufzufinden und zu identifizieren. Im Jahr 2006 war die Wasserführung in den meisten Amphibienlaichgewässern zudem deutlich niedriger als 1998 (etwa um 0,5 bis 0,75 m), einige fielen gänzlich trocken, was die Identifizierung wesentlich erschwerte, da zwischen den Wasser führenden Bombentrichter-Tümpeln auch seit langem trockene Bombentrichter liegen.

Zwecks leichter Auffindbarkeit und um künftig eine bessere Gewässer-Zuordnung zu erreichen, wurden alle kleineren, schwerer auffindbaren Gewässer mit Hilfe eines GPS Gerätes (Garmin etrex summit) im Feld eingemessen und die restlichen anhand digitaler Orthofotos bzw. der ÖK 1:50.000 als Polygon im Programm ArcView 3.2a digitalisiert. Die Genauigkeit des GPS Gerätes im Gelände betrug selbst im dichten Auwald meist 10m. Um mit der Datenbank Zobodat kompatibel zu sein, erfolgte die Aufnahme von geographischen Koordinaten in Grad, Minuten und Sekunden (geodätisches Datum WGS 84).

Vom Auftraggeber wurden die aktuellen Orthofotos in Farbe, die digitale ÖK 50.000 und der digitale Grundstückskataster zur Verfügung gestellt.

Das in WEISSMAIR (1998) bezeichnete Nebenbearbeitungsgebiet (Wambach, Schlüsslwald, Schiltenberg und Mönchgraben) wurde 2006 nicht bearbeitet, da es nicht Teil des Europaschutzgebietes ist.

#### Probleme bei der Gewässerverortung GPS und Lage-Korrekturen

Bei den im Feld mittels GPS erhobenen Gewässern ergab sich im Vergleich mit der Lage auf den Orthophotos eine systematische Abweichung von ca. 92m, welche durch Verschieben aller Gewässer nach Nordost korrigiert wurde. Diese Korrektur erfolgte anhand der bekannten, punktgenauen Lage eines Gartenteiches (Neufelderstraße), welcher auch auf dem Orthophoto gut sichtbar ist. Das Gewässer mit der ID 44 (Schilf-Tümpel, Traunau südlich des Kleinmüncher Wehres) kam mitten auf einem Feld zu liegen. Es wurde zusätzlich um ca. 10m nach Süden an den Waldrand in die richtige Lage verschoben. In den Donauauen entlang des Mitterwassers befinden sich mehrere Kleingewässer (z. B. 25a+b, 20f+g, 20e) etwa 5-15m vom Ufer des Mitterwassers entfernt. In den Karten sieht es teilweise so aus, als würden sie unmittelbar am Ufer liegen. Hier werden offenbar die Grenzen der Messgenauigkeit mit dem GPS erreicht.

#### Erfassung des Arteninventars

Laichwillige Tiere von Amphibienpopulationen konzentrieren sich alljährlich zu einer bestimmten Zeit im Bereich der Fortpflanzungsgewässer. Diese Tatsache ermöglicht eine relativ gute Erfassung der Amphibienbestände zur Laichzeit bzw. später im Jahr anhand von Laich und Larven.

In einem ersten, die Frühlaicher (Spring- und Grasfrosch, Erdkröte, teilweise Molche) erfassenden Durchgang im April wurden alle Laichgewässer begangen. Im zweiten Durchgang im Mai und Juni, erfolgte die Erfassung der Spätlaicher: Kammolche (Nördlicher

und Alpenkammolch zusammengefasst), Laubfrosch, Knoblauchkröte, Rotbauchunke und Gelbbauchunke, teilweise in nächtlichen Begehungen. Die Gewässerauswahl orientierte sich an den Nachweisen in WEISSMAIR (1998). Ausgewählte Gewässer (Nachweise von Knoblauchkröten 1998, Gewässer mit Kammolchen oder anderen seltenen Arten) wurden teilweise wesentlich öfter (4- bis 6-mal) kontrolliert.

Als Fortpflanzungsnachweis wurden rufende Männchen, laichende Paare, Laich und Larven gewertet. Bei den Molchen dient das Laichgewässer über einen längeren Zeitraum auch als Lebensraum, deshalb genügt die bloße Anwesenheit adulter Molche in geeigneten Gewässern als Nachweis eines Laichgewässers. Die meisten Laichgewässer wurden mittels Digitalkamera (Canon S11S) dokumentiert.

### **Erfassung der Bestandsgrößen**

Die unauffällige Lebensweise der meisten heimischen Amphibien erschwert eine Quantifizierung beträchtlich. Die Beobachtung der alljährlichen Konzentration am Laichplatz bietet eine günstige und „wirtschaftliche,, (Verhältnis Aufwand - Nutzen) Möglichkeit zur Erhebung der Bestandsgrößen. Die Quantifizierung der Bestandsgrößen erfolgte vordringlich bei den früh im Jahr und mehr oder weniger zeitlich konzentriert laichenden Arten Grasfrosch, Springfrosch und Erdkröte anhand der abgelegten Laichmenge (pro Weibchen in der Regel ein Laichballen, bzw. eine 3-5 m lange Laichschnur, NÖLLERT u. NÖLLERT 1992). Der Laich von größeren Erdkrötenpopulationen ist schwierig zu erfassen. Im Untersuchungsgebiet traten jedoch überwiegend kleine Bestände der Erdkröte auf. Neben den Laichschnüren wurde auch die Anzahl der Paare und Einzeltiere am Laichplatz erfasst. Die Gelbbauchunke wurde anhand von Zählungen der adulten Tiere an den Aufenthalts- und Laichgewässern erhoben. Bei Laubfrosch, Rotbauchunke,

Teichfrosch und dem Seefrosch erfolgte eine (teils nächtliche) Zählung der rufenden Männchen. Molche sind nur unter sehr großem Aufwand quantitativ erfassbar. Für diese Untersuchung wurde das Abkessern der submersen und emersen Vegetation sowie Sichtbeobachtungen (Balz, Luft holen, nächtliche Kontrolle mit starken Handlampen etc.) und daraus folgernde grobe Bestandsschätzungen angewendet.

### **Kurze Charakterisierung der Laichgewässer**

Die Amphibienarten stellen differenzierte Ansprüche an das Laichgewässer. Die Eignung für die einzelnen Amphibienarten hängt u. a. von Wasserführung, Fließgeschwindigkeit, Strukturierung, Vegetation und dem Vorkommen von Fischen und weiteren Lurcharten ab; wichtige Parameter sind weiters die Wasserfläche und die max. Wassertiefe.

Zahlenmäßig sind die Tümpel in den Vertiefungen von Bombentrichtern aus dem Zweiten Weltkrieg in allen drei Bereichen die häufigsten Gewässertypen. Diese Bombentrichter-Tümpel sind teilweise permanent, teilweise temporär Wasser führend. Fast allen gemein ist eine deutliche bis starke Verlandung, die max. Wassertiefen sind daher in der Regel gering (< 30 cm). In den Traunauen existieren aber auch Gewässer mit Grundwasseranschluss, welche interessanterweise kaum Verlandungstendenzen zeigen und vereinzelt noch verhältnismäßig tiefe Bombentrichter-Tümpel mit bis zu 1 m Wassertiefe. Die meisten liegen im dichten, unterholzreichen Auwald und sind stark beschattet. Submerse Vegetation ist hier selten ausgebildet; die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) ist weit verbreitet.

Neben den Bombentrichter-Tümpeln existieren auch zahlreiche, weitere kleine Tümpel, die hinsichtlich Morphologie und Hydrologie mit den Bombentrichter-Tümpeln vergleichbar sind.

Besonders auffällig im Vergleich zu 1998 ist das Trockenfallen bzw. Zerfallen vieler Wassergräben in Einzelgewässer in der Traun-Krems-Au und in der Traunau westlich des Weikerlsees (Details siehe Ergebnisse).

Als dritter Gewässertyp sind die Fahrspurgewässer zu nennen. Typischerweise trocknen sie mehrmals pro Vegetationsperiode aus, sind seicht, relativ gut besont und vegetationsfrei. Sie sind generell in allen drei Teilgebieten zu finden. Im Jahr 1998 lagen im Bereich des militärischen Übungsgeländes Ebelsberg-Au die weitaus

meisten und wichtigsten Fahrspurgewässer. Nach dem Auflassen des militärischen Übungsgeländes Ebelsberg-Au sind sie hier leider fast verschwunden bzw. führen kein Wasser mehr, weil sie nicht mehr durchfahren werden.

Randlich des Augebietes bzw. knapp außerhalb des Europaschutzgebietes wurden einzelne große Gartenteiche (z. B. Gartenteich Neufelderstraße) und künstlich angelegte Stillgewässer (Aufweitung Kleiner Weikerlsee, Teiche der Golfanlage Stärk) in die Untersuchung einbezogen.

## 4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

### 4.1 Laichgewässer

#### 4.1.1 Die hydrologische Situation

Neben der grundsätzlichen Wasserführung sind Gewässergröße und -tiefe wichtige Parameter für die Nutzbarkeit als Laichgewässer für Amphibien. Aus diesem Grund wird ein kurzer Abriss über die hydrologische Situation der Gewässer im Frühjahr 2006 geben.

Der Winter 2005/2006 war im Alpenvorland und selbst in den zentralen Beckenlagen Oberösterreichs (Linzer Becken, Eferdinger Becken etc.) überdurchschnittlich lange und schneereich. In den bewaldeten Teilen des Untersuchungsgebietes lag etwa von Mitte/Ende November 2005 bis fast Ende März 2006 beinahe durchgehend eine geschlossene Schneedecke mit Schneehöhen bis 30 cm und mehr (eigene Beobachtungen). Dementsprechend führten die Flüsse und Bäche von März bis etwa Juni viel Schmelzwasser, mit Einschränkungen auch die Donau.

Die Laichgewässer in den Traun-Krems Auen und in den Traunauen sind in den meisten Fällen vom Grundwasser gespeist und eher kühl. In den Donauauen besteht infolge der Feinsedimentabdichtung nur selten Anschluss zum Grundwasser bzw.

zum Wasserkörper des Mitterwassers; grund- bzw. sickerwasserbeeinflusst ist zumindest temporär der Graben mit den Gewässern 7, 8+9, 11, 13, 14 und 14b (lokal ganz leichtes Fließen feststellbar).

Die meisten Gewässer in den Donauauen innerhalb des Hochwasserschutzdammes hatten 2006 niedrigere Wasserstände als 1998, einige trockneten ganz aus, speziell die Kleingewässer in den Bombentrichtern (z. B. im Bereich der Mündung des Förgen-Armes ins Mitterwasser). Anders stellte sich die Lage außerhalb des Dammes dar. Die vom Tagerbach beeinflussten Gewässer (27-32) verzeichneten allgemein eine gute Wasserführung, teilweise hatten sie sogar wesentlich mehr Wasser als 1998; die Wassergräben 32 und 32a (Knoblauchkröte 1998) waren um ca. 50% länger.

In den Traun-Krems Auen führten beide Flüsse im Frühjahr viel Wasser, meist hohes Mittelwasser. Trotzdem wiesen fast alle rechtsufrigen Stillgewässer einen mäßigen bis niedrigen Wasserstand auf, teilweise um einen halben Meter weniger als im Jahr 1998. Das Gewässer MMG bei der Marktmühlgasse in Ebelsberg schrumpfte von einem etwa 500m langen Augewässer zu Resttümpeln.

Die Traunauen zwischen der Eisenbahnbrücke Ebelsberg und den Weikerlseen zeichnen sich ebenfalls durch deutlich niedrigere Wasserstände auf. Die ehemalige, 1998 vorhandene Vernässungszone nördlich von Au ist wieder verschwunden, viele Gewässer fielen gänzlich oder weitgehend trocken, lang gestreckte Wassergräben (WW3, WW6) zerfielen in Resttümpel und kleine Auweihen. Durch das Auflassen des militärischen Übungsgeländes Ebelsberg-Au sind leider auch fast alle (5 von 7) Fahrspurgewässer trocken gefallen. Diese beherbergten 1998 die Hauptvorkommen der Gelbbauchunke.

#### 4.1.2 Verteilung und Besiedlung der Laichgewässer

Im gesamten Bearbeitungsgebiet wurden an 150 Standorten 158 Einzelgewässer bzw. potenzielle Einzelgewässer erfasst (einige eng beisammen liegende Gewässer wurden zwecks leichter Verortung und Kartendarstellung zusammengefasst) und möglichst lagegenau mittels GPS bzw. anhand von Orthophotos verortet (Tab. 1). Diese bilden die Grundlage für die Kartendarstellungen, Auswertungen und für die nächste Untersuchung (siehe auch Material und Methode und Karten).

Von den 158 Einzelgewässern führten 138 ausreichend Wasser (20 trocken); 15 Gewäs-

ser sind neu (neun neu entstanden: FKW2, FE3, DG1, DG2, HPL1-4, 6a; sechs neu entdeckt: TW4we, TW19, v1, v2, Schilf-Tü und 5a); von den 138 Gewässern waren 109 von Lurchen besiedelt.

Bei den neu entstandenen Gewässern handelt es sich fast immer um Fahrspurgewässer (Bewirtschaftung im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft, Kanalbauarbeiten) bzw. Gewässer, welche sich durch die Erdarbeiten beim Leitungsneubau (Erdkabelverlegung) westlich des Großen Weikerlsees gebildet haben. Ausnahmsweise hat sich in der Donauaue ein Kleingewässer unter dem Wurzelteller eines umgefallenen Baumes gebildet. Die Neuentdeckungen stellen in sehr dichtem Unterholz liegende Bombentrichter-Tümpel dar. Bezieht man den durch Rückgang des Wasserstandes bedingten Zerfall der Wassergräben WW3, WW6 und 3b in Einzelgewässer ein, so haben sich dadurch im Vergleich zu 1998 acht weitere Gewässer gebildet (in Summe sind es dann 23 neue Gewässer; nur eines liegt außerhalb des Schutzgebietes, die Aufweitung des Kl. Weikerlsees). Die Gesamt-Wasserfläche ist jedoch geschrumpft und somit primär auch der aquatische Lebensraum für Lurche, daher wurden diese „Neubildungen“ bei der Bilanz nicht berücksichtigt. Für einige Amphibienarten (z. B. Molche), ergaben sich durch den Zerfall auch Vorteile, wie etwa das

Tab. 1: Die verorteten Gewässer 2006 im Überblick.  $\Sigma$  Gewässer = Anzahl aller verorteten Gewässerstandorte/Einzelgewässer/Gewässer mit ausreichender Wasserführung für eine Amphibienbesiedlung (dritte Zahl fett); GewässerESG = Anzahl der Gewässerstandorte/Einzelgewässer/Gewässer mit ausreichender Wasserführung innerhalb des Europaschutzgebietes; neuE = Gewässer neu entstanden; neuS = Gewässer neu entdeckt;  $\Sigma$  neu = Summe aller neuen Gewässer; Amph = von Amphibien besiedelte Gewässer (in Klammer der Prozentsatz, Gesamt n = 138 = 100%).

Teilgebiet	$\Sigma$ Gewässer	Gewässer ESG	neuE	neuS	$\Sigma$ neu	Amph
Traun-Kremsau	26/26/ <b>20</b>	26/26/20	1	3	4	15 (75%)
Kleinmünchner-Wehr						
Traun-Kremsau E A7	8/8/ <b>8</b>	8/8/8	0	0	0	6 (75%)
Traunau	62/66/ <b>58</b>	60/64/56	7	2	9	43 (74%)
$\Sigma$ Traun-Kremsau + Traunau	96/100/ <b>86</b>	94/98/84	8	5	13	64 (74%)
Donau-Auen	54/58/ <b>52</b>	49/50/44	1	1	2	45 (86%)
Summen	150/158/ <b>138</b>	143/148/128	9	6	15	109 (79%)

Tab. 2: Gewässerbilanz 1998-2006 und Amphibienbesiedlung. Amph = Anzahl der von Amphibien besiedelten Gewässer. HWL = Anzahl hochwertiger Laichgewässer (inkl. der knapp außerhalb des Schutzgebietes liegenden Gewässer).

Teilgebiet	Gewässer 2006	Gewässer 1998	Amph 2006	Amph 1998	HWL 2006	HWL 1998
Traun-Krems-Auen Kleinmünchner-Wehr	26	40	15	24	3	2
Traun-Krems-Auen östlich A7	8	11	6	8	0	1
Traun-Krems-Auen gesamt	34	51	21	32	3	3
Traunauen	66	62	43	56	13	7
Traun-Kremsauen + Traunauen gesamt	100	113	64	88	16	10
Donau-Auen	58	64	45	52	6	14
Summen	158	177	109	140	22	24

jetzige Fehlen bzw. die deutliche Reduktion von Fischen.

Betrachtet man nur die innerhalb der Grenzen des Europaschutzgebietes liegenden Gewässer, so sind dies 148 Einzelgewässer an 143 Standorten (7 Standorte mit den 10 Gewässern: Gartenteich Neufelderstraße, Aufweitung Kl. Weikerlsee, Golfplatz Stärk, Donau 18, 19a, 21 und 27 liegen knapp außerhalb). Von den 148 Gewässern führten 128 ausreichend Wasser, Amphibiennachweise gelangen in 104 Gewässern.

Für die Gewässerbilanz (Tab. 2) wurden alle verortbaren und jeweils auch potenzi-

elle Laichgewässer unabhängig von einer Besiedlung durch Lurche einbezogen. Die Anzahl der Gewässer schrumpfte von 177 im Jahr 1998 auf 158. Beim Vergleich der Besiedlungen wurden natürlich nur Gewässer mit tatsächlichen Nachweisen von Lurchen betrachtet; die Anzahl reduzierte sich von 140 auf 109, bei den hochwertigen Laichgewässern (Tab. 3) war der Unterschied mit minus zwei Gewässern deutlich geringer.

#### 4.1.3. Fischvorkommen

Das Vorkommen von Fischen in den Laichgewässern von Amphibien beeinflusst die

Tab. 3: Laichgewässerbewertung: Anzahl aller hochwertigen Gewässer in den einzelnen Au-Abschnitten, getrennt nach den drei Bewertungskriterien. (die beiden außerhalb des Europaschutzgebietes liegenden hochwertigen Gewässerstandorte Aufweitung Kl. Weikerlsee und Golfplatz Stärk sind inkludiert). Kriterium 1 = K1, mindestens 4 Amphibienarten vorkommend (Artenabundanz); Kriterium 2 = K2, mindestens 100 adulte Individuen (Individuenabundanz); Kriterium 3 = K3, Vorkommen wenigstens einer in Österreich stark gefährdeten (Endangered) Art nach der neuen Roten Liste Österreichs (GOLLMANN 2007) inkl. Rotbauchunke und Laubfrosch; beide werden bundesweit zwar als Vulnerable (gefährdet) eingestuft, erstere besitzt in Oö. hier aber das einzige aktuelle Vorkommen und letzterer zeigt in Oö. eine starke Abnahme. Alpenkammolch und Nördlicher Kammolch wurden nicht differenziert. Die neue Rote Liste wurde auf Datenstand 1996 erstellt und es scheinen keine Bundesländer-Einstufungen auf. K1-3 = Gesamtanzahl hochwertiger Gewässer; n = Gesamtanzahl Laichgewässer, a = maximale Artenzahl pro Einzelgewässer.

Abschnitt/Anzahl Gewässer	n	a	K1	K2	K3	K1-3
Traun-Kremsau Kleinmünchner Wehr	20	1-3	0	0	3	3
Traun-Kremsau E A7	8	1-2	0	0	0	0
Traunau	58	1-6	3	2	12	13
Donau-Auen	52	1-6	2	2	5	6
Summe/Maxima	138	6	5	4	20	22

Amphibienzönos. Manche Lurcharten reagieren empfindlich durch Meidung dieser Gewässer, andere Arten sind weniger sensibel. Die Ausbildung und Strukturierung des Gewässers (Flachwasserzonen, Bewuchs etc.) sowie die vorkommenden Fischarten, die Fischdichten und die Dauer des Auftretens spielen eine wesentliche Rolle. Diese Parameter wurden bei der vorliegenden Untersuchung nicht gezielt erhoben. Bei

den Kartierungsarbeiten (direkte Beobachtung, keschern) wurde aber gesondert auf Fischvorkommen geachtet und diese in einer vierstufigen Häufigkeitsskala geschätzt (0=kein Fischvorkommen, 1=vereinzelt, 2=viele und 3=dichtes Fischvorkommen). Die Frage, ob in einem unübersichtlichen, trüben Augewässer keine oder sehr vereinzelt Fische vorkommen, kann freilich damit nicht beantwortet werden. Wesentliche negative

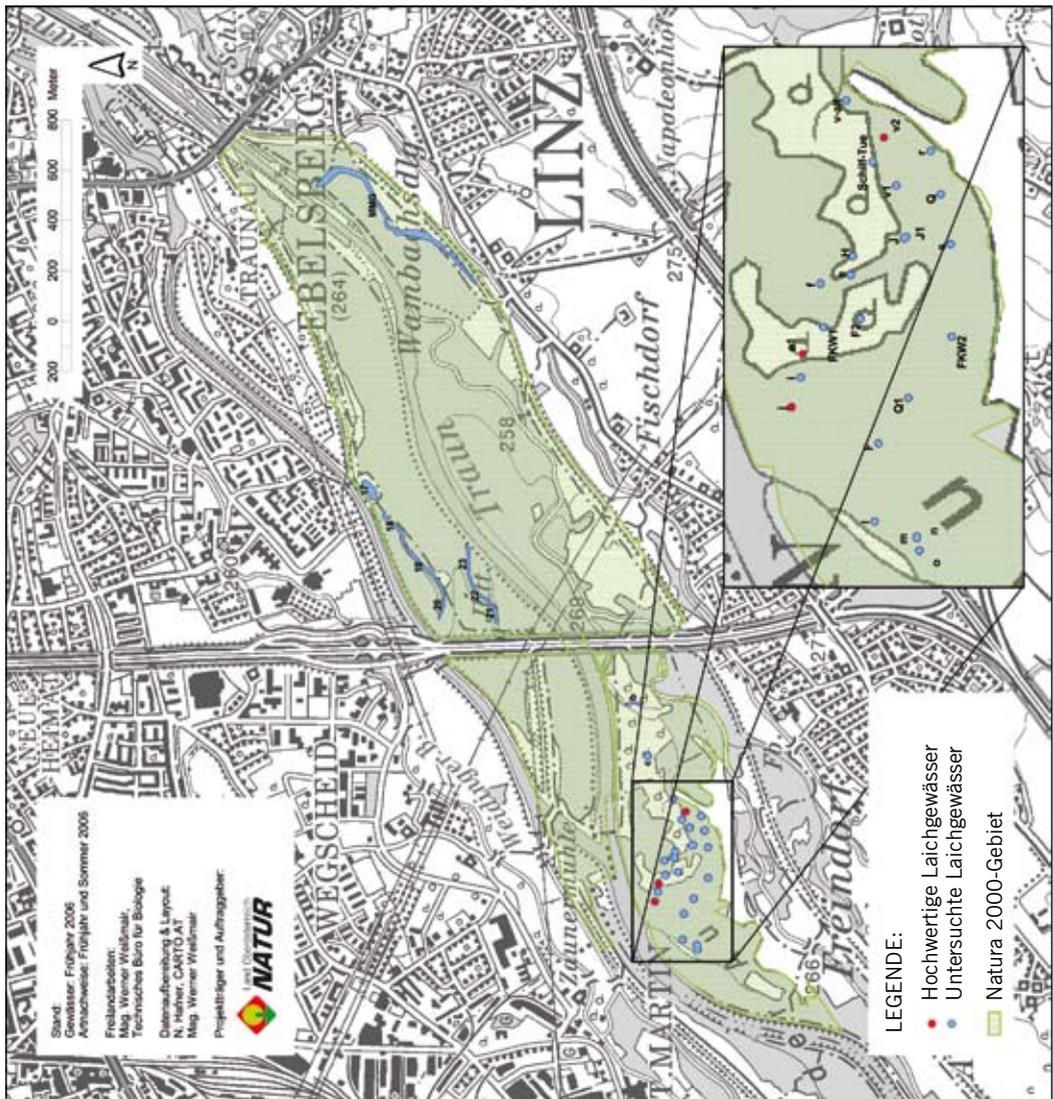


Abb. 2: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Laichgewässer Traun-Kremsaue.

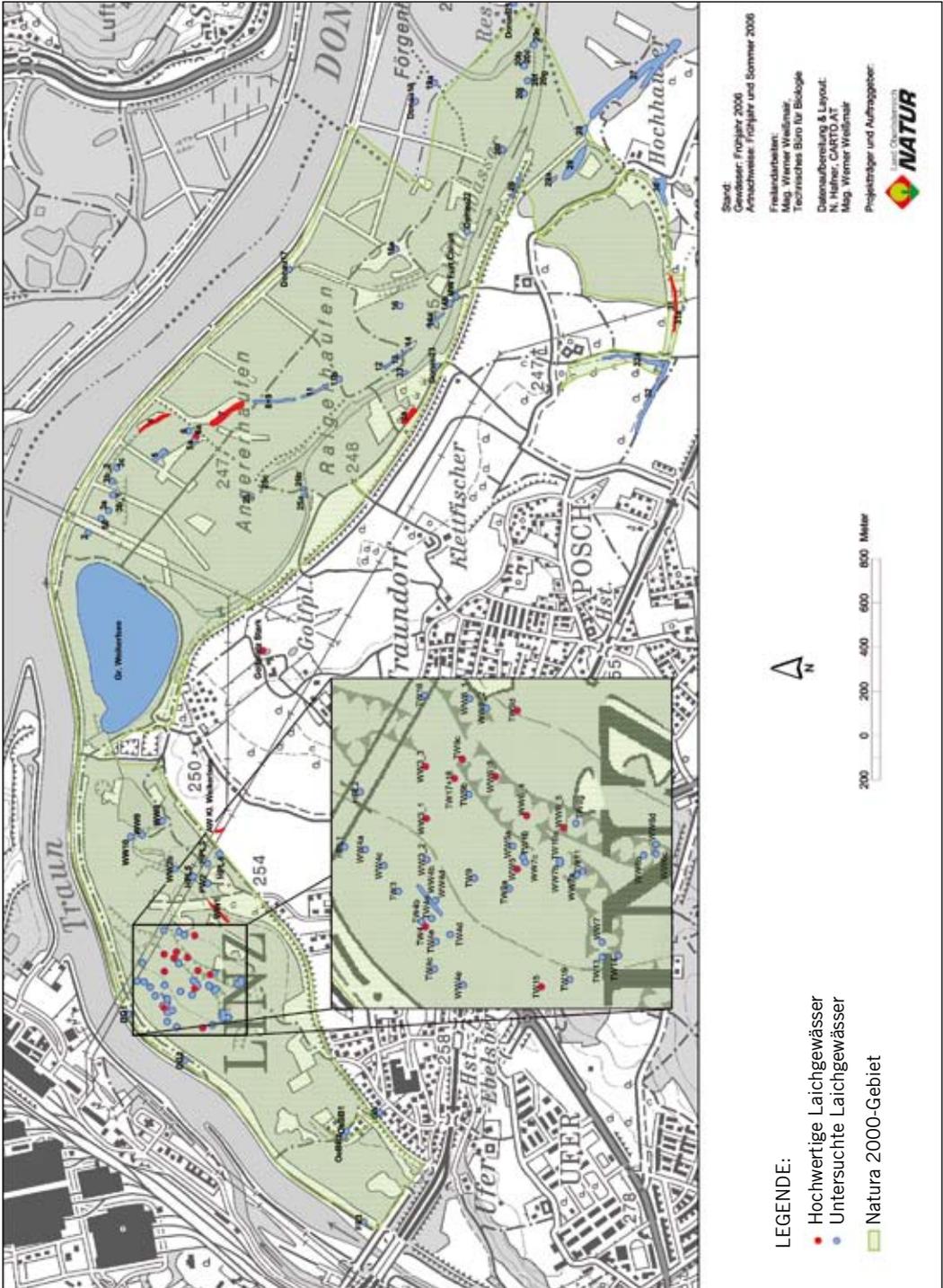


Abb. 3: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Laichgewässer Traun-Donau-Auen.

Auswirkungen auf Amphibien werden in der Regel von vereinzelt Vorkommen heimischer Fischarten nicht zu erwarten sein. Ein Vergleich der Fischvorkommen mit 1998 ist nur sehr bedingt möglich, da damals dieser Aspekt wesentlich ungenauer erhoben wurde.

Von den 138 Gewässern kamen in 23 nachweislich Fische vor, in weiteren 17

Gewässern bestand der Verdacht (Summe 40 Gewässer). Vereinzelt Fischvorkommen waren in 9, viele Fische in 11, und dichte Fischbestände in 3 Gewässern festzustellen.

Die Stillgewässer in den Traun-Krems-Auen südlich des Kleinmünchner Wehres sind weitgehend fischfrei (eventuell in c, e?). Im sehr intensiv fischereilich genutzten Gewäs-

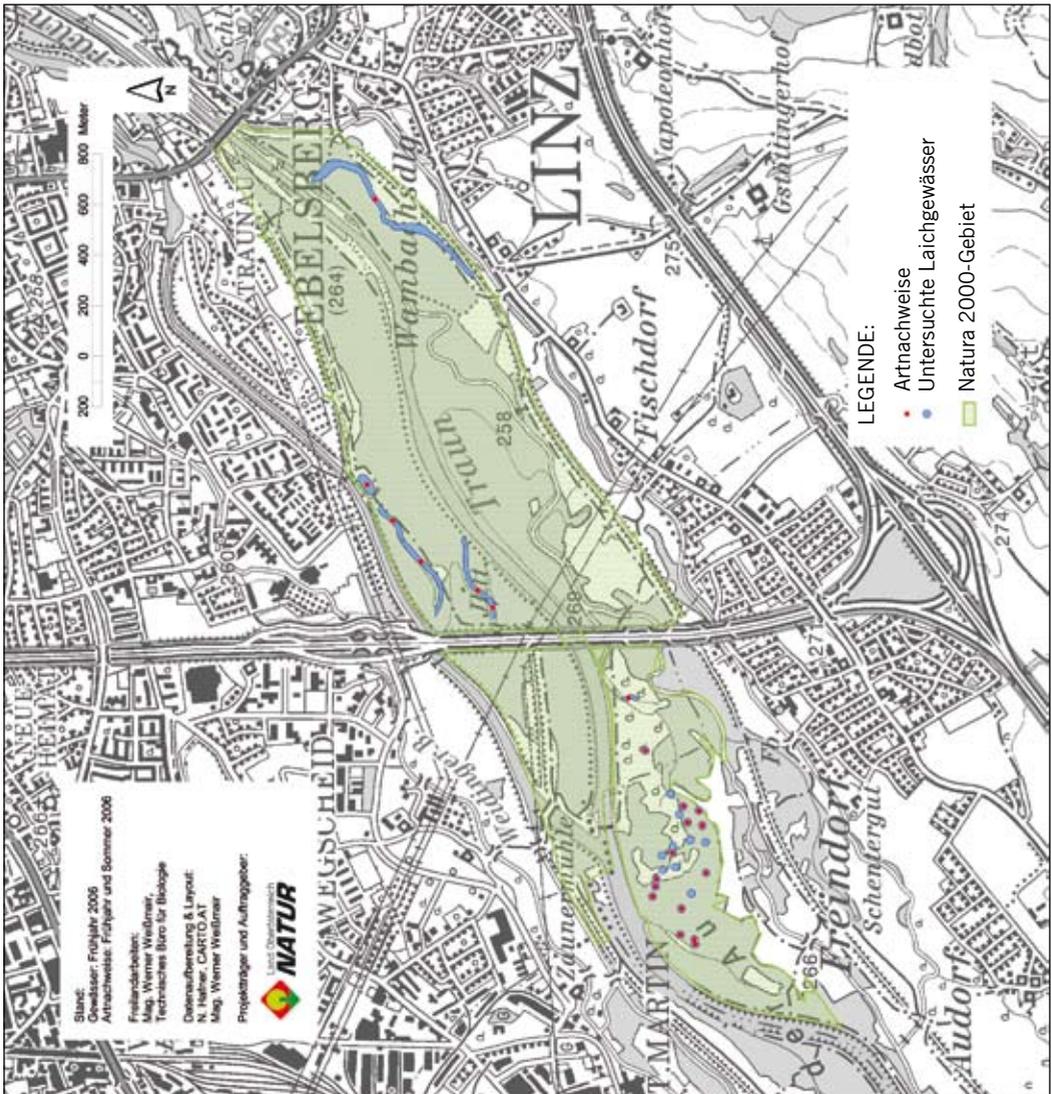


Abb. 4: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Traun-Kremsaue: Alle Amphibienarten.

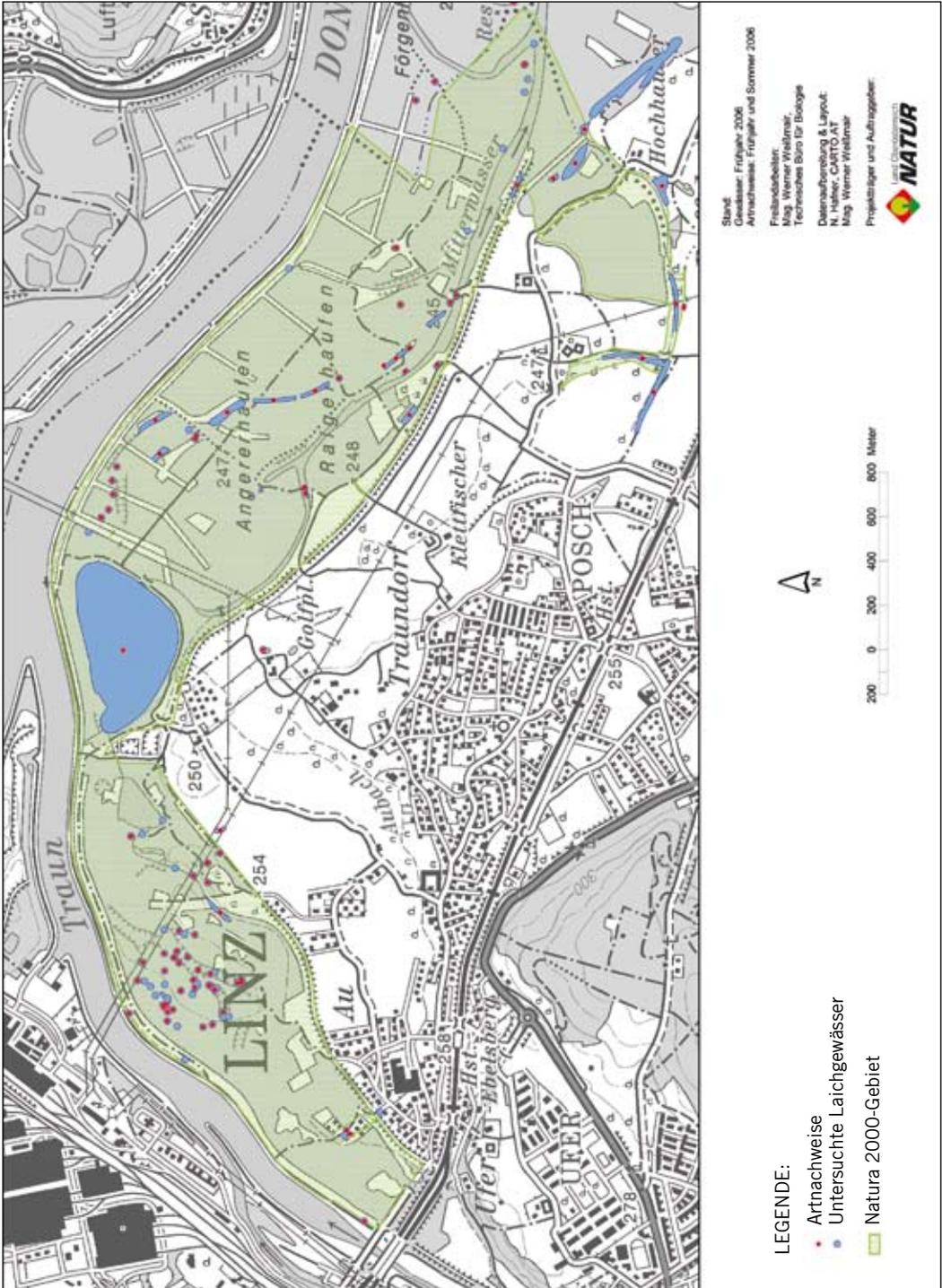


Abb. 5: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Traun-Donau-Auen: Alle Amphibienarten.

ser Q hat offenbar das letzte Hochwasser die Fische wieder „ausgeputzt“. Die überwiegend größeren, durch Grundwasser gespeisten Gewässer in den Traun-Krems-Auen östlich der Mühlkreisautobahn beherbergen fast alle Fischbestände; besonders dicht sind diese im Gewässer 17. Im Gewässer 23 fühlt sich der Stichling sehr wohl.

In der Traunau kamen 1998 in den größeren Wassergräben (WW3, WW6) jedenfalls Fische in nennenswerter Menge vor. Durch das Absinken des Grundwasserspiegels und den Zerfall der Wassergräben in Einzelgewässer sind die meisten Vorkommen erloschen. Ein Jungfisch (Cyprinidae) konnte im Gewässer WW6\_3 gekeschert werden, Verdacht auf Fischvorkommen besteht auch im Gewässer WW4b und WW5. Ein klassisches negatives Beispiel vom Verschwinden bzw. starken Rückgang von Lurchbeständen infolge künstlichen Fischbesatzes (mit Goldfischen) spielte sich im Folienteich ÖBB2, am Rande der Kleingartenanlage der ÖBB in Ebelsberg-Au ab. Im Jahr 1998 bestanden hier gute Vorkommen von Kamm-, Teichmolch und Springfrosch (65 Laichballen); jetzt tummeln sich dutzende Goldfische und eine Rotwangen-Schmuckschildkröte im sonst un-

veränderten Teich. Der Springfroschbestand ist auf 10 Laichballen geschrumpft, Molche konnten keine mehr gefunden werden.

In den verkrauteten Auweihern der Donau-Auen ist der Hecht ein natürlicher Fressfeind der Lurche, Sichtbeobachtungen gelangen z. B. in den Gewässern 16 und 26. Wenn hier die Flachwasserbereiche trocken fallen, wirkt sich dies besonders schlecht auf die Amphibien aus, wie im Gewässer 16 für den Springfrosch angenommen wird (Bestand von 90 auf 15 Laichballen gesunken). Die dichten (zunehmenden) Fischvorkommen in den Gewässern 31 und 32, gepaart mit der besseren Fischgängigkeit der Gräben infolge des deutlich höheren Wasserstandes, könnte die Ursache für das Fehlen (bzw. die nicht Nachweisbarkeit) der Knoblauchkröte sein (20 bzw. 5 rufende Männchen 1998).

#### 4.2 Amphibienarten und Bestandsgrößen

In den Donau-Traun-Krems Auen konnten 2006 insgesamt 11 Amphibientaxa (10 Amphibienarten und der Hybrid *Rana kl. esculenta* Teichfrosch) nachgewiesen werden (Tab. 4). Die Kammmolche wurden im Feld nicht differenziert; da sowohl der Nördliche

Tab. 4: Im Jahr 2006 festgestellte Amphibientaxa der Traun-Donau-Auen und Gefährdungsangaben. \* = im Freiland nicht differenziert und im weiteren Text als Kammmolch zusammengefasst. FFH = Anführung in den Anhängen II, IV oder V der FFH-Richtlinie. RLÖ = Rote Liste der gefährdeten Tiere Österreichs (GOLLMANN 2007): LC = Least Concern (ungefährdet), NT = Near Threatened (Vorwarnstufe, Gefährdung droht), VU = Vulnerable (gefährdet), EN = Endangered (stark gefährdet).

Art Deutsch	Art Latein	FFH	RLÖ
Nördlicher Kammmolch*	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	EN
Alpenkammmolch*	<i>Triturus carnifex</i>	II, IV	VU
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	NT
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	II, IV	VU
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II, IV	VU
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	NT
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	VU
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	IV	NT
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	NT
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	V	VU
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	V	NT
Summe 11 Taxa		9	11

Kammolch als auch der Alpenkammolch weiterhin zu erwarten sind, bleibt die Taxa-Anzahl unverändert. Bei der Erhebung 1998 waren es insgesamt 12 Amphibientaxa; die Knoblauchkröte konnte 2006 nicht nachgewiesen werden.

#### 4.2.1. Rotbauchunke

Die im Jahr 1998 von WEISSMAIR (1999a, b) in den Donauauen entdeckte, einzige aktuelle Population der Rotbauchunke in Oberösterreich existiert erfreulicherweise immer noch. Die Populationsgröße lag mit 10 bis 15 rufenden Männchen allerdings unter dem Wert von 1998 (ca. 20 rufende Männchen). Mittlerweile wird davon ausgegangen, dass es sich um ein autochthones Reliktvorkommen der Rotbauchunke in Oberösterreich handelt. Frühere, teilweise angezeifelte Meldungen von Rotbauchunken aus dem Linzer Raum (EBERHARD 1933, WETTSTEIN 1956, EISELT 1961) erlangen nun höhere Glaubwürdigkeit.

#### Diskussion der Literaturliteratur

Im Atlas der Amphibien und Reptilien Österreichs (CABELA u. a. 2001) findet sich auf der Verbreitungskarte lediglich ein Punkt im Machland/Donau, im Grenzgebiet von Ober- und Niederösterreich. Im Kurztext über die Verbreitung in Österreich wird sie allerdings für Oberösterreich als fehlend angemerkt. Als westlichstes Vorkommen im Donautal werden morphologisch beurteilte Funde unmittelbar östlich der Wachau angeführt. Im Kapitel „Zweifelhafte Fundortangaben und Ergänzungen“ wird jedoch angemerkt, dass ... *„Mehrere Angaben aus der Umgebung von Linz (...) durch einen Rotbauchunkenfund von WEISSMAIR (1999a,b) wieder an Glaubwürdigkeit gewinnen“!*

#### Hybride Gelb- und Rotbauchunke

Im Jahr 2006 traten keine Hybriden von Gelb- und Rotbauchunken auf, obwohl

Gelbbauchunken in drei Kleingewässern in 200 bis 900 m Entfernung vorkommen. Die beiden morphologisch gut identifizierbaren Hybriden kam 1998 im Bereich des militärischen Übungsgeländes Ebelsberg-Au vor, wo ein größerer Bestand der Gelbbauchunke beheimatet war. Mit dem Auflassen des Übungsgeländes verschwanden die meisten temporären Kleingewässer und der Bestand der Gelbbauchunke reduzierte sich hier stark. Die Gelbbauchunken wichen 2006 in neue Fahrspurgewässer entlang der ehemaligen Trasse der Hochspannungsleitung bzw. in der Aue liegende Gewässer aus.

#### 4.2.2 Gelbbauchunke

Als typische Bewohnerin des Berg- und Hügellandes besetzt die Gelbbauchunke in Österreich eine andere ökologische Nische als die Tiefland bewohnende Rotbauchunke. Dort, wo die Areale beider Arten aufeinander treffen (z. B. in Niederösterreich) besteht eine unterschiedlich breite Hybridisierungszone (GOLLMANN 1981). Infolge der anthropogenen Entwaldungen in den Traun-Donau-Auen sowie der Ausbildung von temporären Klein- und Kleinstgewässern, speziell auf den unbefestigten Fahrwegen, wurde es der Gelbbauchunke erst ermöglicht, nennenswerte Bestände in unmittelbarer Nachbarschaft der Rotbauchunke aufzubauen.

Das Verbreitungszentrum der Gelbbauchunke lag 2006 in den Traunauen westlich des Weikerlsee; in den Traun-Kremsauen war sie sehr selten, in den Donauauen etwas häufiger. Im Vergleich zu 1998 kam es zu einer Verlagerung nach Osten; die Traun-Kremsauen waren damals gut besiedelt, die Donauauen gar nicht. Als Laichgewässer wurden typischerweise gut besonnte, vegetationsarme Kleingewässer (Fahrspurlacken, Gräben) bevorzugt. Sehr bemerkenswert ist die Tatsache, dass im Gegensatz zu 1998 auch mehrere Wassergräben tief im Auwald der Traun als Rufgewässer fungierten und sogar stark beschattete Bombenrichter-Tümpel zur Eiablage genutzt wurden.

Im Jahr 2006 konnten insgesamt 50-60 adulte Tiere verteilt auf 20 Gewässer gezählt werden; in sieben Gewässern gelangen Fortpflanzungsnachweise. Im Vergleich zu 1998 (Nachweise an 13 Gewässern) besiedelt die Art aktuell um sieben Gewässer mehr. Der Bestand betrug damals >48 gezählte Exemplare (subadult und adult) und war somit auch etwas geringer als 2006.

Hochrechnungen auf den tatsächlichen Gesamtbestand sind schwierig und mit hohen Unsicherheiten behaftet. MÖLLER (1992, zitiert nach NÖLLERT u. GÜNTHER 1996) zeigt anhand verschiedener Methoden der Bestandsgrößen-Schätzung, dass der Anteil innerhalb eines Monats in Gewässern registrierter Unken 26% des errechneten Gesamtbestandes der Population nicht

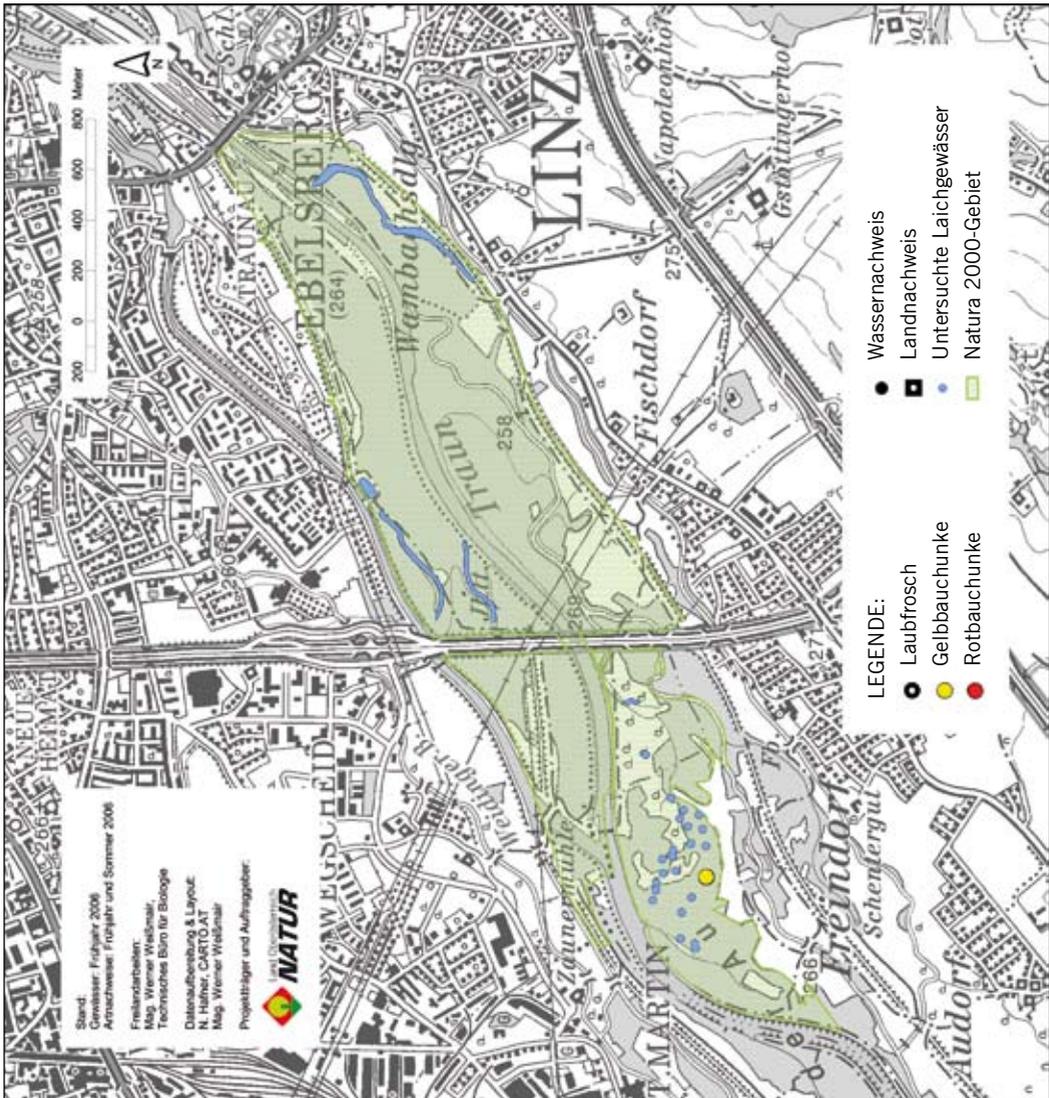


Abb. 6: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Traun-Kremsaue: Gelbbauchunke, Rotbauchunke und Laubfrosch.



übersteigt („sichtbare Populationsgröße“). Nach mündlicher Mitteilung von G. Gollmann (Wien) werden in der Literatur die Faktoren 2-4 eingesetzt, um von der Anzahl der ermittelten adulten Tiere auf den Gesamtbestand hochzurechnen. Setzt man den Faktor 3 an, welcher etwa dem Hochrechnungswert von MÖLLER (1992) entspricht, errechnet sich ein Gesamtbestand von etwa 150-180 adulten Individuen.

#### 4.2.3 Springfrosch

Der Springfrosch ist als typischer Bewohner der Flussniederungen in den Auwäldern entlang der Traun, Kreams und Donau mit Abstand die häufigste und am weitesten verbreitete Amphibienart, wenn auch im Jahr 2006 ein starker Bestandseinbruch zu verzeichnen war. Die Anzahl der bewohnten Laichgewässer sank von 139 auf 69 (minus 70); der Bestand reduzierte sich auf etwa ein Viertel des Wertes

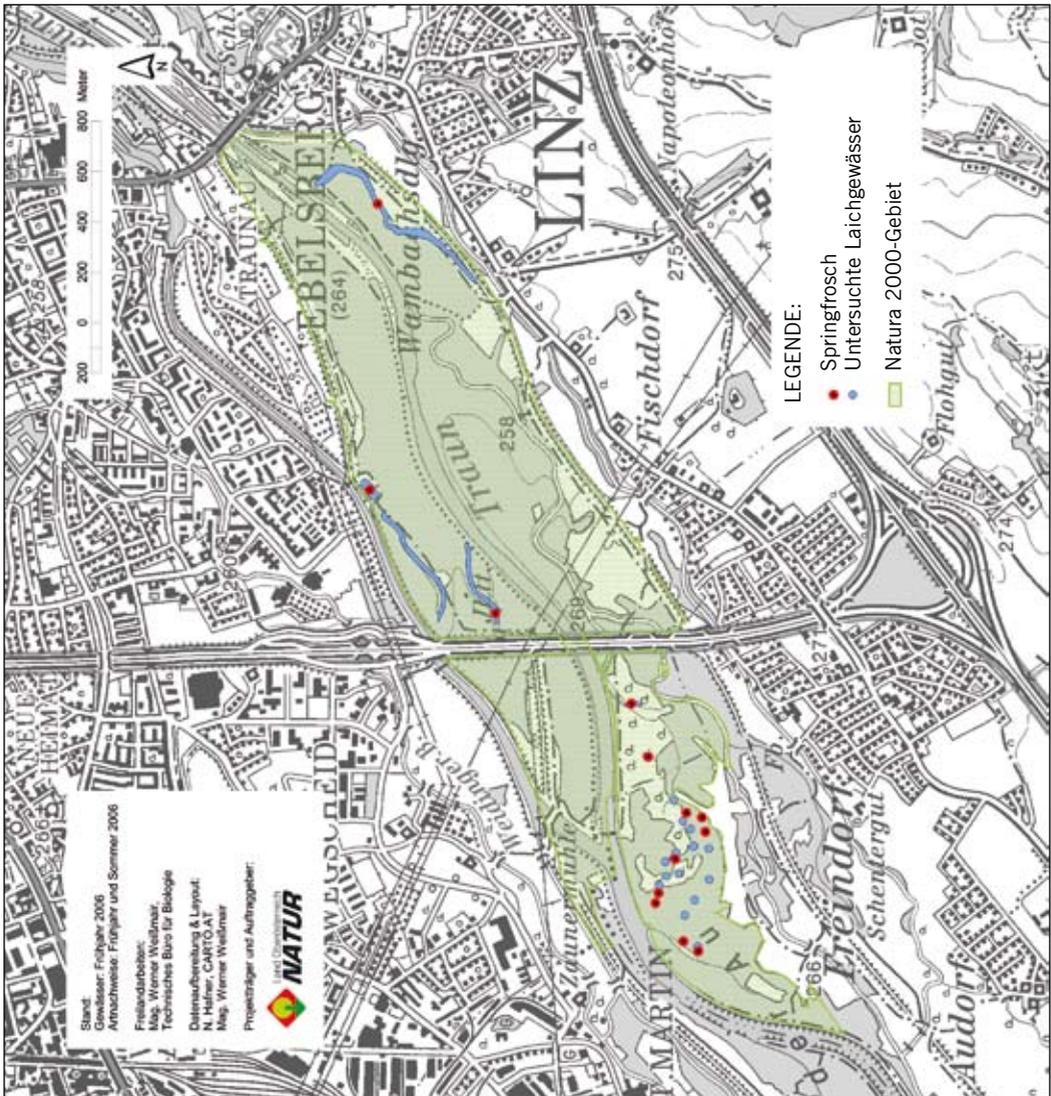


Abb. 8: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienenerhebung 2006. Traun-Kremsaue: Springfrosch.

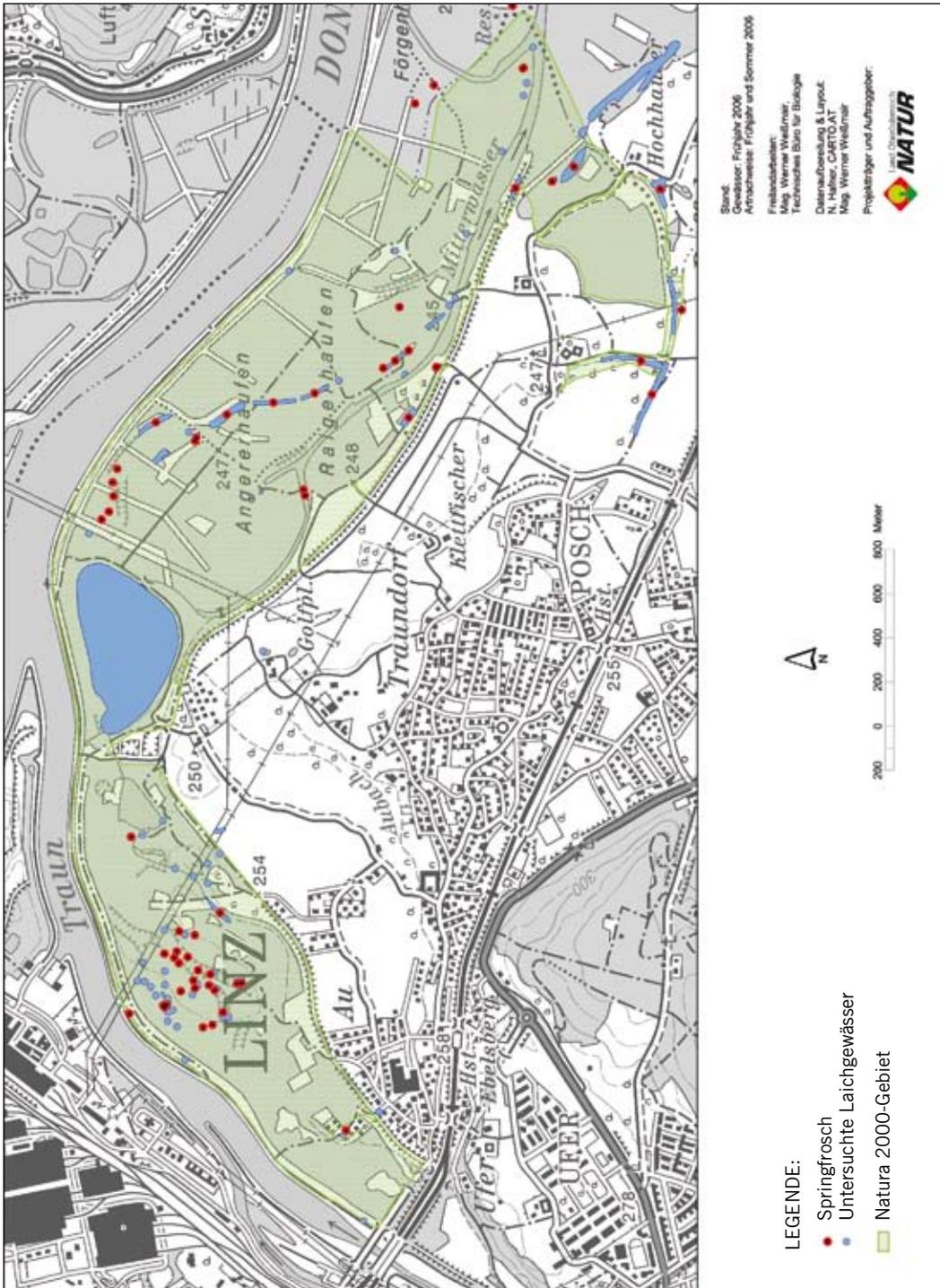


Abb. 9: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Traun-Donau-Aue: Springfrosch.

von 1998 (von etwa 2200 Laichballen auf ca. 530 Laichballen, Tab. 5). Zwei Gründe sind für diesen starken Rückgang verantwortlich: natürliche Schwankungen (2006 war im Alpenvorland von Oö. ein schlechtes Jahr für den Springfrosch, eigene Beobachtungen, Mitt. A. Schuster) und das deutlich geringere Gewässerangebot. Auffallend ist die stark gesunkene Laichgewässer-Präsenz von 95% im Jahr 1998 auf nur 50% im Jahr 2006.

Dies deutet darauf hin, dass die natürlichen Schwankungen offenbar einen erheblichen Einfluss am Rückgang hatten.

Der Gesamtbestand wird auf etwa 1.000-1.500 adulte Springfrösche geschätzt.

Mit etwas mehr als der Hälfte des Vorkommens (281 Laichballen) war dieses Mal die Donauau bedeutender als die Traunau (ca. 200 Laichballen); die Traun-Krems-Auen

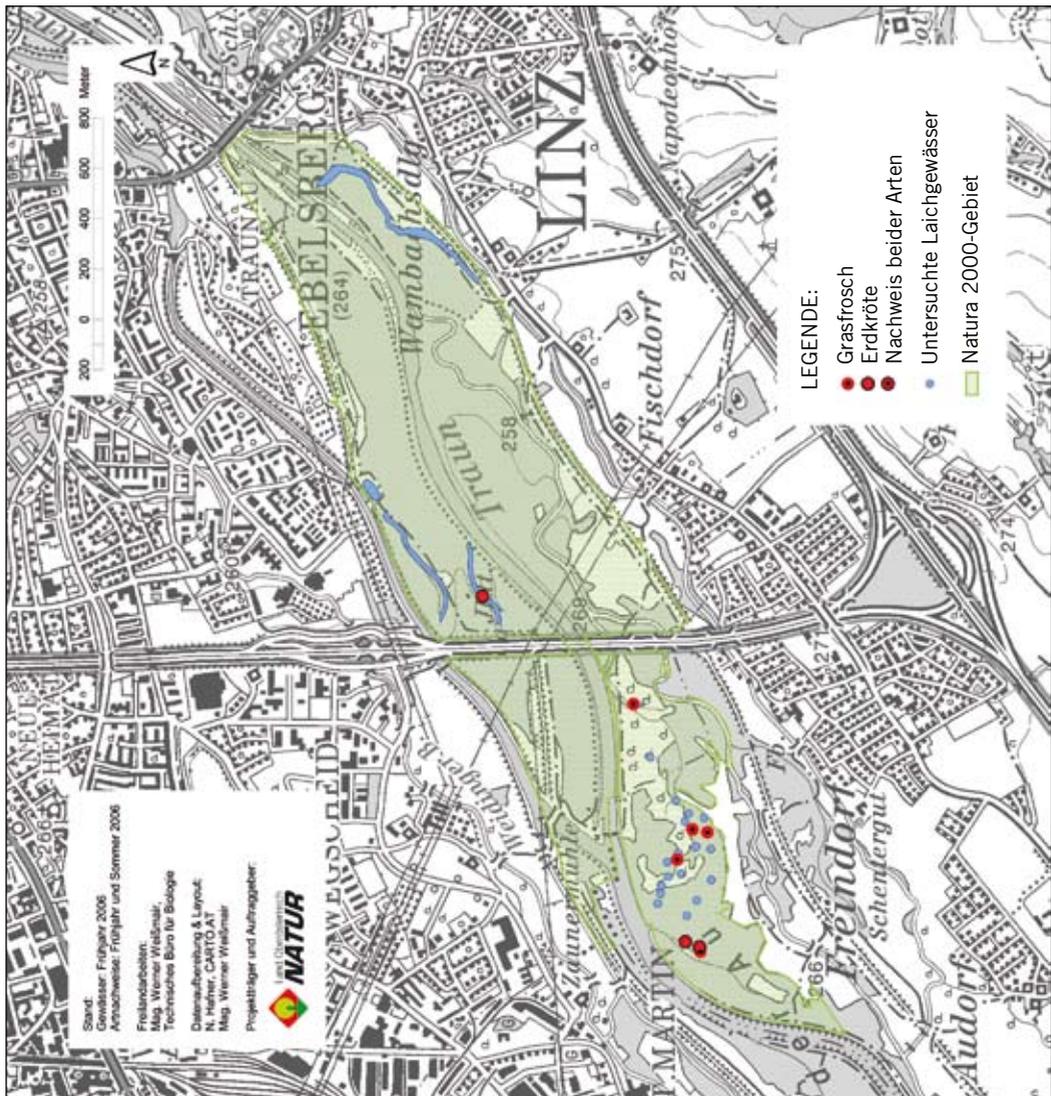


Abb. 10: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienerhebung 2006. Traun-Kremsaue: Grasfrosch und Erdkröte.

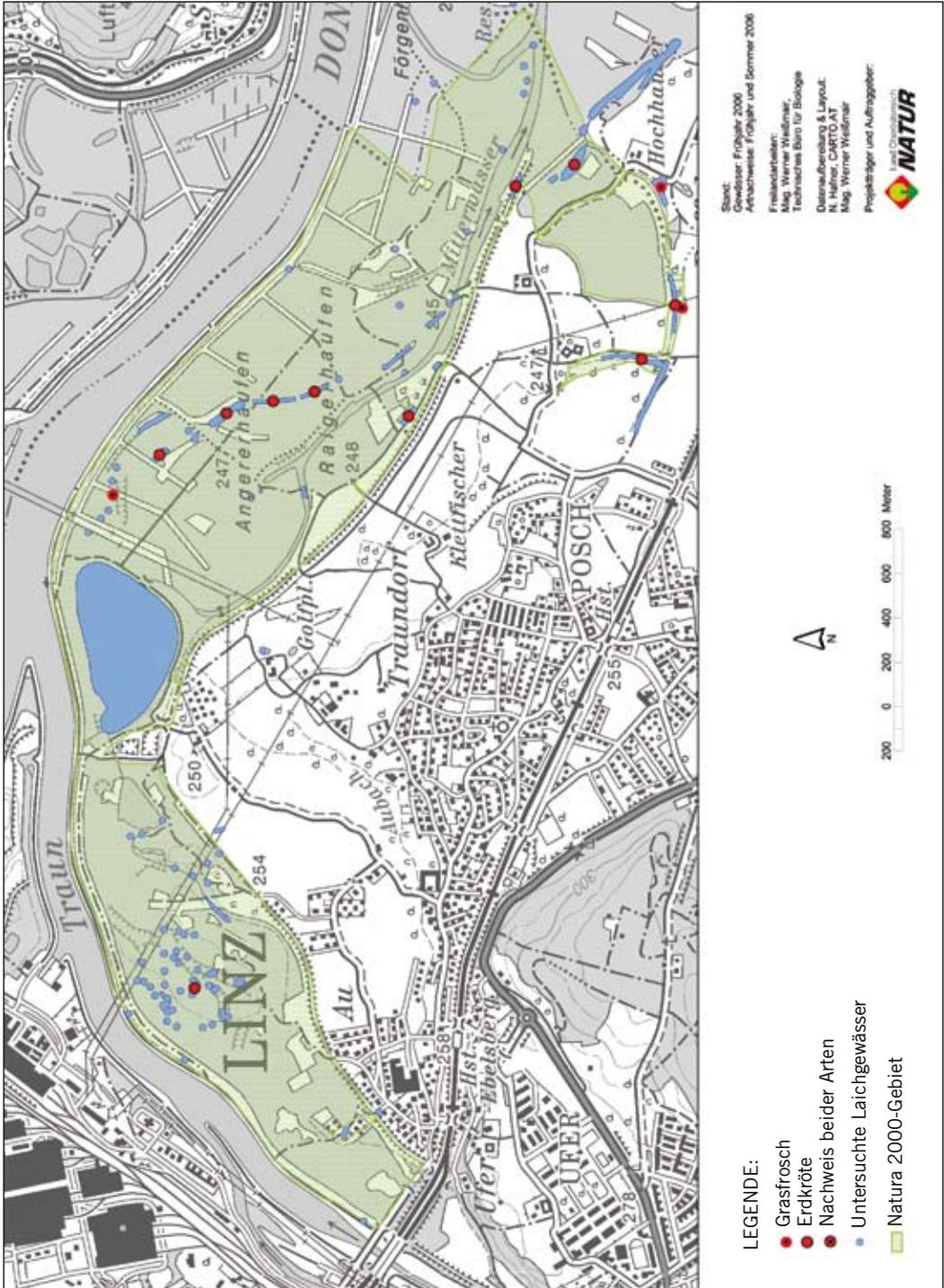


Abb. 11: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienenerhebung 2006. Traun-Donau-Aue: Grasfrosch und Erdkröte.

beherbergten lediglich 44 Laichballen. Auch das Gewässer mit der Höchstzahl an Laichballen liegt in der Donauau (Gewässer 4 mit 97 Laichballen); 1998 war es der Wassergraben WW3 mit 259 Laichballen.

In der Traunau hebt sich das Gewässer WW6 mit 50 Laichballen des Springfrosches ab; in der Traun-Krems-Au befand sich das zahlenmäßig größte Vorkommen der Art im Gewässer „e“ mit 12 Laichballen.

Ein Vergleich mit den Dichteangaben von PINTAR u. WARINGER-LÖSCHENKOHL (1989) aus den Donauauen (Wachau) in Niederösterreich (3-8 Laichballen/ha) zeigt für das Jahr 1998 sehr ähnliche Werte, die Dichten von 2006 liegen jedoch weit darunter und sind wahrscheinlich als Tiefstand der langfristigen natürlichen (und anthropogenen) Populationsschwankungen zu verstehen.

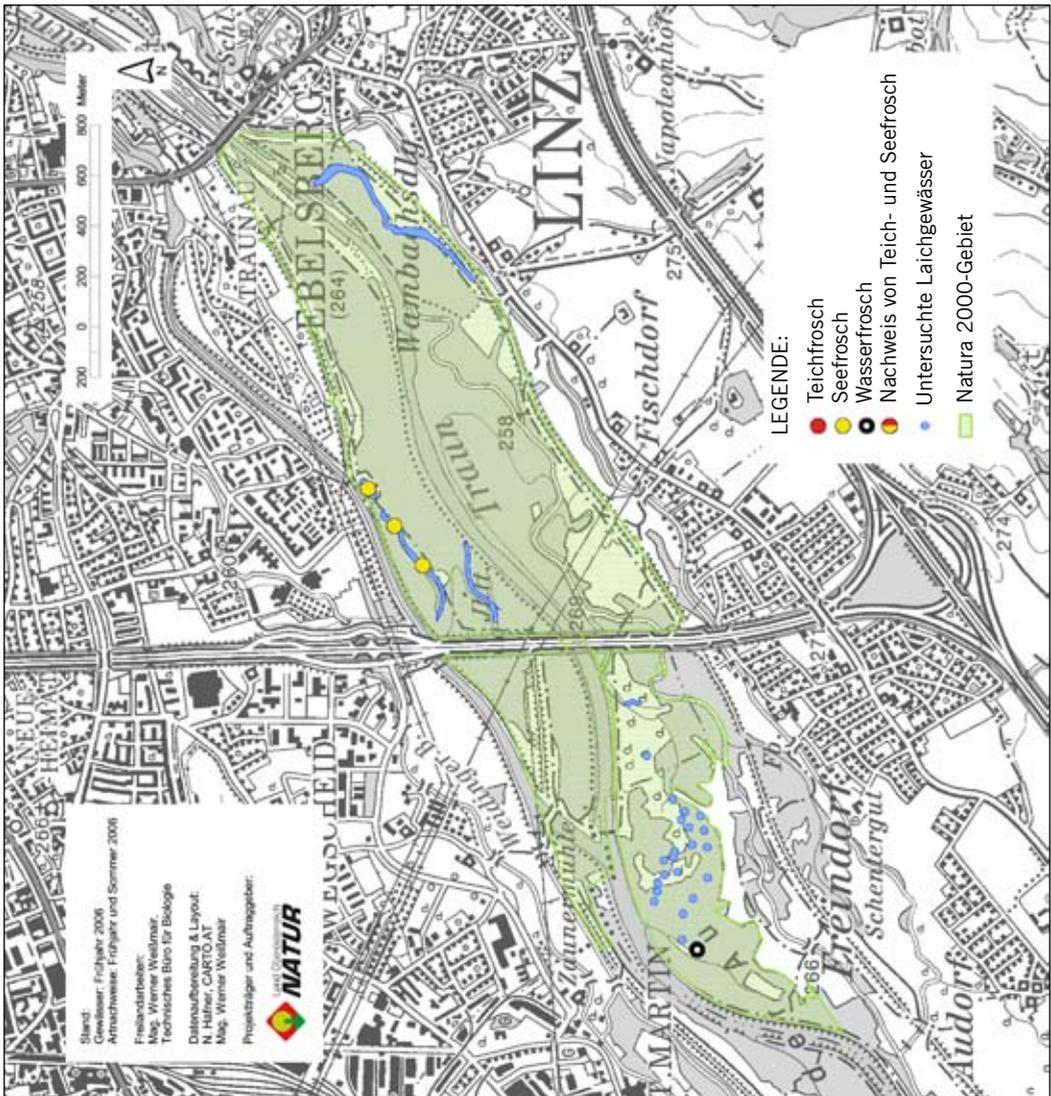


Abb. 12: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienenerhebung 2006. Traun-Kremsau: Teichfrosch, Seefrosch und Wasserfrosch.



Ein Vergleich bietet sich auch mit den Untersuchungen von SCHUSTER (1992) an der Unteren Traun zwischen Stadl-Paura und Wels-Marchtrenk (Flusskilometer 48-19) an. Die Springfrosch-Dichten, ausgedrückt in Laichballen pro Flusskilometer (Tab. 6), lagen 1998 in den Traun-Donau-Auen durchwegs merklich höher als in den von SCHUSTER untersuchten Traunabschnitten. Lediglich der Bereich Fischlhamerau erreicht mit

159,8 Laichballen/km ähnliche Dichten. Die Ergebnisse aus 2006 lagen deutlich unter den von SCHUSTER (1992) angeführten Werten. Dabei kann es sich selbstverständlich nur um eine grob orientierende Gegenüberstellung handeln. Zu berücksichtigen ist, dass die hier untersuchten Auen klimatisch begünstigter sind. Außerdem liegen von SCHUSTER mehrjährige Erhebungen, hier nur vergleichbare Daten von zwei Jahren vor.

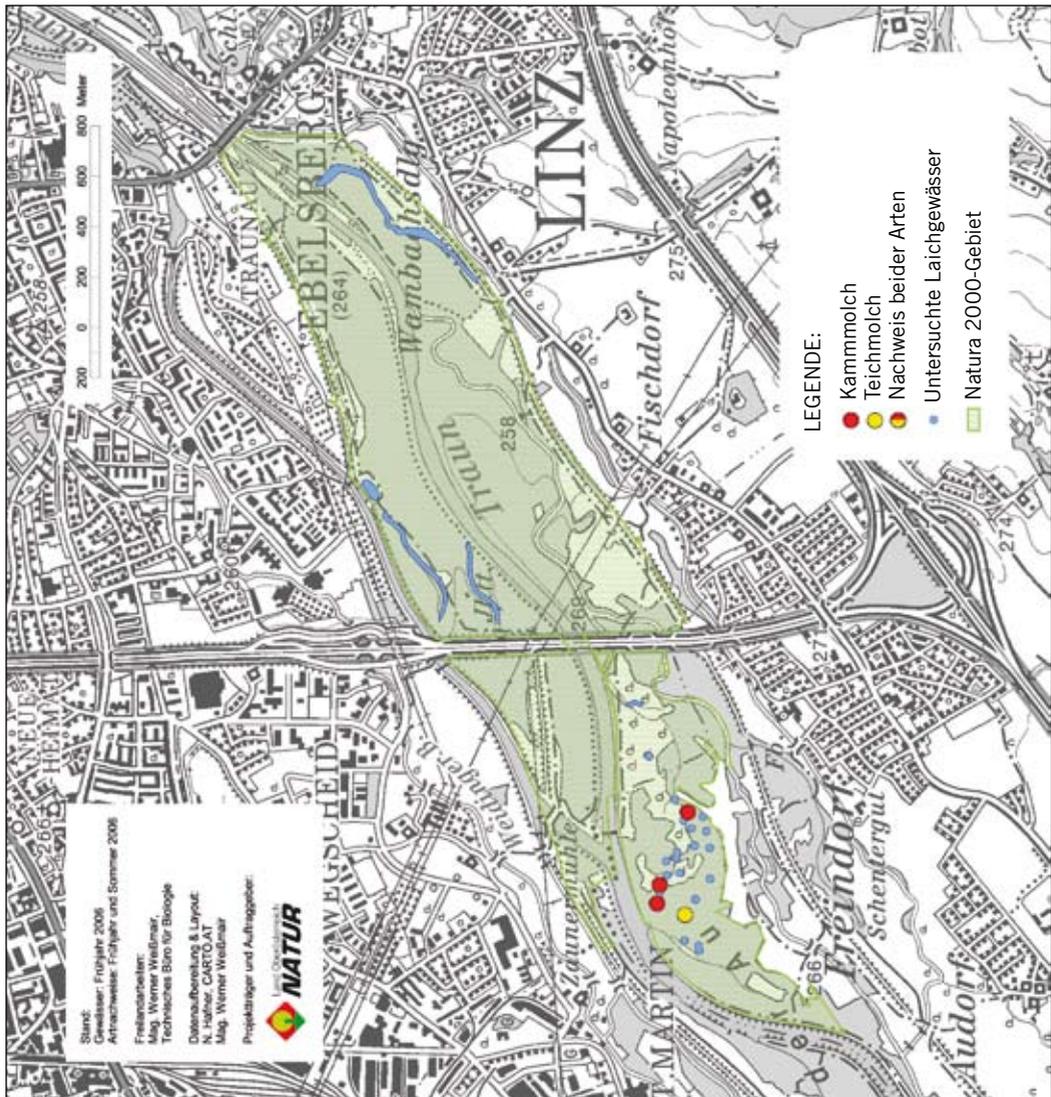


Abb. 14: Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen - Amphibienenerhebung 2006. Traun-Kremsau: Kammolch und Teichmolch.



Tab. 5: Vergleich der Amphibien-Bestände und Besiedlung der Laichgewässer 2006-1998. n-2006 und n-1998 = Anzahl der besiedelten Gewässer 2006 und 1998 (in Klammer die Anzahl der Gewässer mit Fortpflanzungsnachweisen 2006 bzw. Schätzungen), %-2006 und %-1998 = Prozentsätze der von Amphibien besiedelten Gewässer. (2006: n = 109, 1998: n = 140). Lb. = Laichballen, Pa. = Paar, Ex. = Exemplar, ruf. M. = rufende Männchen; <sup>1</sup> = innerhalb (21-25 rufende Männchen) und außerhalb (12-17 rufende Männchen) des Europaschutzgebietes ergibt in Summe 33-42 rufende Männchen; <sup>2</sup> = bei 2006 etwas intensiverer Nachsuche als 1998.

Art	n-2006	n-1998	%-2006	%-1998	Gewässer Bilanz	Bestand 2006	Bestand 1998	Bilanz Bestand
Springfrosch	69 (69)	139	66	95	-70	529 Lb	2223 Lb.	starker Einbruch
Grasfrosch	8 (8)	14	7,7	9,6	-6	91 Lb	74 Lb.	etwa gleichbleibend
Erdkröte	13 (>5)	18	12,5	12,3	-5	100-150 Pa	> 80 Pa.	etwa gleichbleibend
Gelbbauchunke	20 (>7)	13	19,2	8,9	+7	ca. 50-60 ad Ex	> 48 Ex.	etwa gleichbleibend
Rotbauchunke	1 (1?)	1	0,9	0,7	0	10-15 ruf. M.	ca. 20 ruf. M.	leicht rückläufig
Hybride Gelb/Rotbauchunke	0	2	0	1,4	-2	0	2 Ex.	2006 nicht nachgewiesen
Seefrosch	18 (?)	12	17,3	8,2	+6	85-100 ruf. M.	> 80 ruf. M.	etwa gleichbleibend
Teichfrosch	3 (?)	2	2,9	1,4	+1	7-10 ruf. M.	> 3 ruf. M.	etwa gleichbleibend
Wasserfrosch	4 (?)	14	3,8	9,6	-10	10-20 Jungtiere	> 135 Ex.	keine Beurteilung
Knoblauchkröte	0	2	0	1,4	-2	?	25 ruf. M.	nicht nachweisbar (?)
Laubfrosch	9	16	8,6	11	-7	33-42 ruf. M. <sup>1</sup>	ca. 155 ruf. M.	starke Abnahme
Teichmolch	10 (10?)	15	9,6	10,3	-5	220-450 Ex.	ca. 400 Ex.	etwa gleichbleibend
Alpen-Kammolch	-	2	-	1,4	-	-	25-35 Ex.	-
Kammolch	-	2	-	1,4	-	-	15-20 Ex.	-
Artenkreis Kammolch	14	4	13,5	2,8	+10	70-165 Ex.	40-55 Ex.	deutliche Zunahme <sup>2</sup>

Tab. 6: Anzahl der Laichballen (Spring- und Grasfrosch) pro Flusskilometer in den Teilgebieten 2006 und 1998 (in Klammer); gerundet auf ganze Zahlen.

Teilgebiet	Traun-Krems-Au	Traunau	Donauau
Länge (in Fluss-km.)	4,5 km	5 km	4 km
Springfrosch ( $\Sigma$ 529 Lb.)	10 (71)	40 (213)	70 (204)
Grasfrosch ( $\Sigma$ 91 Lb.)	15 (7)	0 (5)	6 (1)

#### 4.2.4. Grasfrosch

Der Grasfrosch ist als sehr anpassungsfähige Art in den unterschiedlichsten Biotopen bis in hohe Gebirgslagen über der Waldgrenze anzutreffen, bevorzugt aber schattige, feuchtkühle Waldlebensräume.

Im Gebiet tritt er auch 2006 wieder nur in gut 10% der Gewässer des Springfrosches auf und spielt im Vergleich zu diesem auch bezüglich des Gesamtbestandes eine untergeordnete Rolle. Der Grasfrosch befindet sich hier an der unteren Grenze seiner Vertikalverbreitung. Er bevorzugt in den besiedelten Abschnitten (fehlt in den Traunauen und den Traun-Krems-Auen östlich der A7!) kühlere, beschattete, grundwasserbeeinflusste Gewässer zum Ablachen. Insgesamt konnte er in 8 Gewässern mit insgesamt 91 Laichballen nachgewiesen werden. Der Bestand ist somit im Vergleich zu 1998 als leicht zunehmend zu bezeichnen, obwohl die Laichgewässerszahl von 14 auf 8 sank.

Als Dichte-Wert ist in der Tab. 6 die Anzahl der Laichballen des Grasfrosches pro ha Auwald und pro Flusskilometer angegeben. Hier fällt auf, dass in den Traun-Krems-Auen südlich des Kleinmünchner Wehrs der Grasfrosch etwas höhere Dichten (Laichballen/ha und Laichballen/Flusskilometer) aufweist als der Springfrosch, im Gegensatz zu 1998. In den Donauauen sind die Dichten - wie im Jahr 1998 - beim Springfrosch etwas bis sehr deutlich höher als beim Grasfrosch.

Die festgestellten Dichtewerte 1998 und 2006 sind im Wesentlichen mit jenen in den weiter flussauf liegenden Traunauen vergleichbar (0,1-6,6 Laichballen/Flusski-

lometer, SCHUSTER 1992). Nur in Fischlham waren die Dichten mit 31,5 Laichballen/km deutlich höher als im Untersuchungsgebiet.

#### 4.2.5 Europäischer Laubfrosch

Der Rückgang des Laubfrosches, der Charakterart unserer Auen, wurde bereits von MERWALD (1974) für das gesamte Linzer Stadtgebiet festgestellt. In den 1980ern und Anfang der 1990er-Jahre setzte sich dieser Trend fort (WEISSMAIR 1998) und er hält offenbar leider immer noch an. Nach WEISSMAIR (1999a,b) konnten im Jahr 1998 im Untersuchungsgebiet ca. 155 rufende Männchen gezählt werden, 2006 reduzierte sich diese ohnehin relativ geringe Anzahl auf 33-42 Rufer! (im Europaschutzgebiet 21-25 Rufer). Bei der Anzahl an Laichgewässern (Rufgewässern) sieht es nicht besser aus; diese verringerte sich von 16 auf 9 (inkl. der Gewässer knapp außerhalb des Europaschutzgebietes; im Schutzgebiet sind es nur 6 Gewässer).

In den Traun-Krems-Auen war der Laubfrosch etwa bis 1987 noch vertreten (WOLKERSTORFER u. STRAUCH 1987). Der Bestand im Bereich des Kleinmünchner-Wehres betrug damals größenordnungsmäßig 20-30 Exemplare. Im Jahr 1998 konnte kein einziger Laubfrosch mehr festgestellt werden (WEISSMAIR 1999a,b). Auch 2006 blieb es im Frühjahr nächtens in der Au still, und es waren keine der typischen Kaulquappen zu finden.

In den Traunauen westlich der Weikerlseen hat sich die Situation im Vergleich zu 1998 nur wenig geändert. Der Laubfroschbestand blieb hier auf einem sehr niedrigen Niveau.

Riefen 1998 an zwei Gewässern (WW3, Gartenteich Neufelderstraße) etwa 17 Männchen, waren es 2006 etwa 12-16 rufende Männchen. Diese verteilten sich auf die Gewässer WW3\_3: 5-6 (größte Ruferzahl innerhalb des Europaschutzgebietes), WW6\_3: 2, und Aufweitung Kl. Weikerlsee: 2 rufende Männchen; zusätzlich riefen im Bereich der ÖBB-Kleingartenanlage 3-4 Exemplare aus den Bäumen. Aufgrund der Nähe dieser Rufer zum 1998 besiedelten Gartenteich Neufelderstraße ist es wahrscheinlich, dass sie diesen auch 2006 wieder als Laichgewässer nutzten.

Besorgnis erregend hat sich die Lage in den Donauauen entwickelt. Quakten 1998 in Summe noch ca. 140 Männchen (etwa 100 innerhalb des Hochwasserdammes, ca. 40 außerhalb, im Bereich des Golfclubs Stärk und in zwei Gartenteichen am Hechtweg) sind es jetzt insgesamt nur noch etwa 21-28!

Die Rufgewässer-Anzahl hat sich in der Au von neun auf vier Gewässer (4: > 2 Rufer, 6a: 2-3 Rufer, 24: 2-3 Rufer, und 31: 5 Rufer) reduziert. Die Teiche am Golfplatz Stärk werden immer noch in nennenswerter Menge besiedelt. Mit 10-15 Rufern stellen sie sogar die größte Rufergemeinschaft innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes, leider liegen sie knapp außerhalb des Europaschutzgebietes.

Da die Donauauen zu den wichtigsten Lebensräumen des Laubfrosches in Oberösterreich zählen, muss ihnen besondere Bedeutung zuerkannt werden. Die festgestellten Bestände des Laubfrosches sind für die Größe des Stromes und der Auegebiete sowie auch im Vergleich mit anderen Bereichen der oberösterreichischen Donauauen erschreckend niedrig.

#### 4.2.6 Seefrosch

Der Seefrosch tritt in Österreich vor allem im pannonischen Raum, aber auch in

klimatisch begünstigten Tieflagen der übrigen Bundesländer auf. In Oberösterreich konzentrieren sich die Vorkommen entlang der großen Flusstäler von Donau und Inn, teilweise auch entlang der unteren Traun. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Innviertel (WEISSMAIR 1996). In der Reichersberger Au am unteren Inn ist der Seefrosch nach SCHUSTER (1995) sehr häufig und besitzt hier sogar eines seiner größten südmitteleuropäischen Vorkommen. Die Art zeigte in den letzten 10-15 Jahren in Gebieten < 500m Seehöhe in Oberösterreich eine starke Ausbreitungstendenz.

Der Seefrosch ist eine Art der offenen Landschaft. Er bevorzugt in unseren Breiten Flussniederungen im Tiefland, mit größeren, tieferen und sonnenexponierten Wasserkörpern, welche reichlich mit Wasserpflanzen (emers wie submers) bewachsen sind. Er zeigt eine sehr enge, nahezu ganzjährige Gewässerbindung.

Im Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen besiedelt die Art 18 Gewässer (ein Standort davon, der Golfclub Stärk liegt außerhalb) mit einem Gesamtbestand von ca. 85-100 rufenden Männchen; 1998 waren es > 80 Rufer an 12 Gewässern, somit ist der Bestand leicht zunehmend mit gebietsweisen Ausbreitungstendenzen.

Nach WOLKERSTORFER u. STRAUCH (1987) gab es damals in den Traun-Krems-Auen keine „Wasserfrösche“ und somit auch den Seefrosch nicht; auch 1998 kamen hier noch keine Wasserfrösche vor. 2006 waren in den Gewässern 17, 18 und 19 insgesamt sechs Seefrösche zu verzeichnen.

In der Traunau konnte er sich 2006 offenbar nicht ausbreiten. Wie 1998 bewohnt er nur zwei Wassergräben (WW3\_3 und WW6\_3) mit sechs bzw. einem adulten rufenden Exemplar; mit sieben Rufern ist sogar diese Zahl gleich geblieben. Neu ist ein nennenswertes Auftreten an den Ufern des Großen Weikerlsees (10-15 Rufer) am Übergang

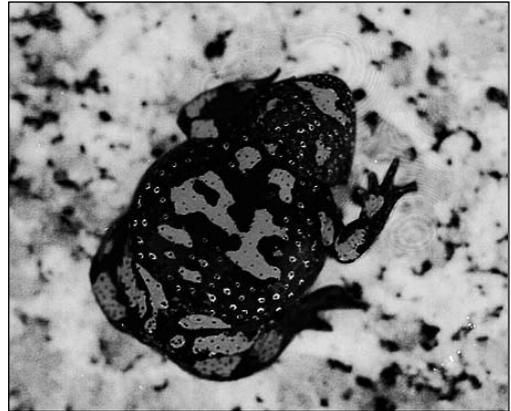


Abb. 16 und 17: Rotbauchunke (*Bombina orientalis*).

Foto: W. Weißmair



Abb. 18 und 19: Gelbbauchunken besitzen ein wirksames Gift in ihrer Haut. Die gelb-schwarze Unterseite fungiert als Warn- und Schreckfärbung gegen Fressfeinde; Unken werfen sich allerdings höchst selten auf den Rücken, sondern präsentieren nur Hand- und Fußflächen. Foto: W. Weißmair



Abb. 20: Frisch metamorphisierter Springfrosch (*Rana dalmatina*). Man erkennt noch den Rest des eingeschmolzenen Schwanzes der Larven.

Foto: W. Weißmair



Abb. 21: Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist in den Traun-Donau-Auen weiter stark rückläufig.

Foto: W. Bejvl

zur Donauaue. Im letztgenannten Auebereich fand eine deutliche Ausbreitung statt; der Seefrosch besiedelt aktuell 12 Gewässer (1998: 8) mit etwa 80 Rufern. Die größten Rufgemeinschaften waren dabei an den Gewässern 31 (20-25) und am Mitterwasser bei der Furt, kurz oberhalb des ehemaligen Standortes Gasthaus „Christl in der Au“ (MW Furt Christl: 15-20) zu verzeichnen.

#### 4.2.7 Teichfrosch und Wasserfrosch

In den allermeisten Fällen war eine sichere Abgrenzung vom Seefrosch möglich (akustisch und morphologisch). Der Kleine Wasserfrosch trat auch 2006 wieder nicht im Untersuchungsgebiet auf. Wenige Fälle von kaum bestimmbar Exemplaren und vor allem die Jungtiere von Teichfrosch und Seefrosch wurden unter dem Überbegriff Wasserfrosch zusammengefasst und auch separat in den Karten dargestellt.

Der Teichfrosch besitzt im Europaschutzgebiet auch 2006 wieder eine sehr eingeschränkte Verbreitung in der Traun- und Donauaue, wo an drei Gewässern (4, 29, WW6\_3) 7-10 Rufer festgestellt werden konnten (1998: an 2 Gewässer >3 Rufer). Somit ist von einer leichten Zunahme der Art auszugehen.

#### 4.2.8 Erdkröte

Die Erdkröte hat im Vergleich zu anderen heimischen Lurcharten relativ geringe Ansprüche an die Ausstattung ihres Lebensraumes. Da sie sich auch in vom Menschen stark veränderten und genutzten Gewässern (beispielsweise in Fischteichen) fortpflanzen kann, zählt sie zu den am weitesten verbreiteten und häufigsten heimischen Amphibienarten.

Auch im Linzer Stadtgebiet hat sie in den letzten Jahrzehnten anscheinend nur geringe Arealverluste hinnehmen müssen. Es ist aber eine Tendenz zum Rückzug der Art in die naturnäheren Randlagen von Linz erkennbar

(WEISSMAIR 1998). Besonders auffallend ist das Fehlen von größeren Populationen, selbst in den Donau-Traun-Krems-Auen. Der Gesamtbestand der Erdkröte im Untersuchungsgebiet betrug 1998 > 80 Paare, welche sich auf 18 Gewässer verteilten; 2006 waren es 100-150 Paare in 13 Gewässern. Ein gleich bleibender bis leicht steigender Gesamtbestand steht hier einem Schwund an besiedelten Laichgewässern gegenüber.

Innerhalb des Schutzgebietes kam es zu Verlagerungen bei den Erdkrötenvorkommen. Besiedelte 1998 fast die Hälfte des damaligen Bestandes (knapp 40 Paare in 7 Gewässern) die Traun-Krems-Auen, waren 2006 dort fast keine Erdkröten zu finden (1 Laichschnur in 2 Gewässern). Fehlten in der Au südlich der Kleinmünchner Wehr die entsprechend großen und tieferen Gewässer, auch aufgrund des sehr niedrigen Wasserstandes 2006, fällt im Gebiet östlich der A7 diese Erklärungsmöglichkeit weg. Auch in der Traunau sieht es nicht besser aus; nur in einem Gewässer (WW5) gelang der Nachweis von zwei adulten Tieren, ohne Fortpflanzungsbestätigung. Die Hauptvorkommen lagen 2006 in den Donauauen, besonders im Gewässer 7 mit dem Hauptbestand von 100-145 Paaren.

#### 4.2.9 Artenkreis: Nördlicher Kammolch, Alpenkammolch, Donaukammolch *Triturus cristatus*, *T. carnifex*, *T. dobrogicus*

Früher wurden der Alpenkammolch, der Donaukammolch und der Balkankammolch als geographische Unterarten des Kammolches betrachtet, heute wird ihnen Artstatus zuerkannt. Im österreichischen Donauraum ist westwärts bis zum Linzer Becken mit dem gemeinsamen Auftreten von Kammolch, Alpenkammolch und Donaukammolch zu rechnen, welche auch hybridisieren können. Eine sichere Bestimmung im Feld ist nicht immer möglich und für die hier vordringlichen, naturschutzfach-



Abb. 22: Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Foto: W. Weißmair



Abb. 23: Paar einer Erdkröte (*Bufo bufo*). Der Erdkrötenbestand ist in den Traun-Donau-Auen etwa gleichbleibend.

Foto: W. Bejvl



Abb. 24 (links): Alpenkammolche (*Triturus carnifex*) und

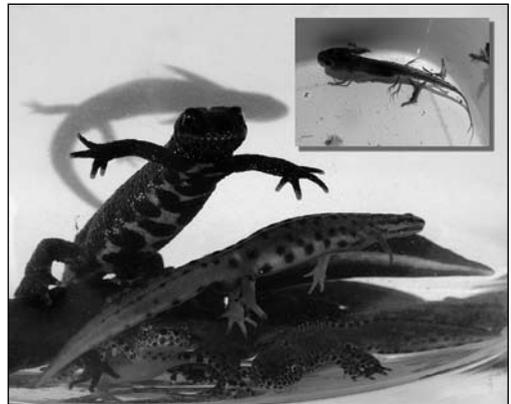


Abb. 25 (rechts): Alpenkammolch, Teich- und der in den Auen fehlende Bergmolch (*Triturus alpestris*, ganz unten) sowie eine Kammolch-Larve (kleines Bild).

Fotos: W. Bejvl



Abb. 26: Kammolch am Ufer eines Wassergrabens in den Traunauen westlich des Weikerl-sees.

Foto: W. Weißmair



Abb. 27: Eines der hochwertigen Laichgewässer mit bedeutendem Vorkommen von Kammolchen und Laubfröschen in den Traunauen westlich des Weikerl-sees.

Foto: W. Weißmair

lich relevanten Fragestellungen auch nicht entscheidend. Aus diesem Grund wurden die drei Arten als „Kammolch“ zusammengefasst.

Der Gesamtbestand des Kammolches im Schutzgebiet hat sich erfreulicherweise von 40-55 adulten Exemplaren (1998) auf 70-165 adulte Exemplare im Jahr 2006 etwa verdoppelt. Auch die Anzahl der Laichgewässer hat sich um 10 von 4 auf 14 stark erhöht. Es könnte sein, dass der Verfasser aus Freude über die vermehrten Funde 2006 etwas genauer nachgesucht hat als 1998.

In den Traun-Krems-Auen hat sich die Situation im Vergleich zu 1998 (2 Gewässernachweise: o, F) wenig geändert. Der Kammolch kommt hier in drei Gewässern (e1, j und v2) mit jeweils einzelnen nachgewiesenen adulten Molchen bzw. geschätzten Beständen von 1-5 bzw. 5-10 adulten Tieren vor.

Die Traunau beherbergte 2006 den mit Abstand bedeutendsten Teilbestand (1998 waren hier ja nur im WW6a und im Folienteich ÖBB1 Kammolche festzustellen). An folgenden 11 Gewässerstandorten wurden Molche gefunden: TW4, TW9c,d, TW15, TW17+18, WW3\_1, \_3, \_4, \_5 und WW5. Der größte Bestand dürfte sich im Gewässer WW6\_3 befinden; hier konnten im Frühjahr 6 adulte Molche und im Sommer > 50 Larven beobachtet werden.

In der Donauau konnten weder 1998 noch 2006 Kammolche entdeckt werden. Die Gründe dafür sind unklar.

#### 4.2.10 Teichmolch

In Oberösterreich ist der Teichmolch überwiegend in den niederen und mittleren Lagen anzutreffen. Die sehr anpassungsfähige Art bewohnt fast alle, vor allem offene Landschaften und gilt als Kulturfolger. Bevorzugt werden kleinere, vegetationsreiche Gewässer.

Der Teichmolch ist im Untersuchungsgebiet bemerkenswerterweise im Jahr 2006 mit 10

Gewässernachweisen weniger weit verbreitet als der Kammolch (14 Gewässernachweise); der Gesamtbestand des Teichmolches ist mit 220-450 adulten Exemplaren jedoch schon deutlich höher anzusetzen als jener des Kammolches. Bei der Untersuchung 1998 war der Teichmolch mit 15 Gewässernachweisen weiter verbreitet als 2006; die Bestandsgröße hat sich jedoch nicht wesentlich verändert (ca. 400 Exemplare 1998).

Auch aktuell kommt der Teichmolch in allen Teilgebieten vor. In den Traun-Krems-Auen und in der Donauau jedoch nur punktuell (Gewässer F, 16a). Der Schwerpunkt liegt in den Traunauen westlich des Weikerlsees. Hier tritt er in 8 Gewässern auf (1998 waren es 9), die meisten im Gewässer WW6\_3 mit einem geschätzten Bestand von 100-200 Exemplaren.

### 4.3 Zum Vorkommen weiterer Amphibienarten

#### 4.3.1 Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*

Als Lebensraum bevorzugt die Knoblauchkröte offene steppenartige Landschaften mit sandigen, jedenfalls aber leicht grabbaren Böden (NÖLLERT u. NÖLLERT 1992). In Österreich bewohnt sie vor allem das Flachland im Osten (siehe CABELA u. a. 2001). In Oberösterreich befindet sie sich an ihrer südwestlichen Verbreitungsgrenze. Neben diesem Vorkommen in Linz sind aus Oberösterreich nur wenige weitere aktuelle Funde aus den Donauauen bekannt (WEISSMAIR 1997a). In den neuen Roten Listen der gefährdeten Tiere Österreichs wird *Pelobates fuscus* von GOLLMANN (2007) bundesweit als Endangered (stark gefährdet) eingestuft.

Die Mehrzahl der früheren Nachweise aus dem Großraum Linz stammen aus den feinsedimentreichen Flusslandschaften der Donau und Traun, wo sie relativ weit verbreitet war. MERWALD (1970) nennt einen Fund aus den Traunauen bei Ebelsberg, der nicht bestätigt werden konnte. Der letzte Linzer

Nachweis stammt von Merwald (Archiv Oö. Landesmuseum) aus dem Pleschinger-Graben im Jahr 1980. Dieser ehemalige Donaualtarm ist heute stark anthropogen (siehe WEISSMAIR 1998) und hat seine Lebensraumeignung für Amphibien weitgehend verloren. Die Vorkommen der Knoblauchkröte in den Bombentrichter-Tümpeln der Steyregger Auen (MERWALD 1965) erloschen mit dem Bau des Kraftwerkes Abwinden-Asten und dem damit verbundenen Absinken des Grundwasserstandes.

Im Zuge der vorliegenden Kartierung konnte die Knoblauchkröte nicht nachgewiesen werden. Die zwei 1998 besiedelten Gewässer in der Schwaigau (31, 32a) und weitere geeignet erscheinende wurden intensiv untersucht (4-5 Begehungen, teils nachts mit starken Lampen, gezielte Larvensuche). Die Art gilt aufgrund ihrer versteckten Lebensweise als schlecht erfassbar. Ein gänzliches Verschwinden wird daher vorerst nicht angenommen. Als mögliche Ursache für das derzeitige Bestandstief, welches unter der Nachweisgrenze liegt - um es positiv zu formulieren - könnte zumindest im Gewässer 31 der dichte Fischbesatz sein.

#### 4.3.2 Kleiner Wasserfrosch *Rana lessonae*

Der Kleine Wasserfrosch konnte weder bei der Kartierung 1998 noch im Jahr 2006 festgestellt werden. Es existiert eine Fundangabe aus der Schwaigau (vgl. WEISSMAIR 1998), welche vermutlich auf eine Fehlbestimmung zurückzuführen ist. Ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches in den Donau-Traun-Krems-Auen kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

#### 4.3.3 Feuersalamander *Salamandra salamandra*

Aus dem Bereich Schiltensberg, Mönchgraben (und vereinzelt Traunau) liegen ältere Fundangaben vor (WEISSMAIR 1998). Im Jahr

2006 gelangen im Untersuchungsgebiet keine Nachweise. Mit Ausnahme weniger kalter, grundwassergespeister Quelltümpel in den Traun-Krems-Auen befinden sich keine geeigneten Laichgewässer für die Art im Gebiet.

#### 4.3.4 Wechselkröte *Bufo viridis*

Das Vorkommen der Wechselkröte in Oberösterreich ist und war seit etwa den letzten 100 Jahren weitgehend auf die niedrigsten, Wärme begünstigten Beckenlandschaften der Donau und unteren Traun beschränkt (WEISSMAIR 1998). Im Jahr 2006 konnte sie wie 1998 im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Lebensraumeignung bestand früher jedenfalls auf dem Gelände des militärischen Übungsplatzes in Ebelsberg-Au. Nach dessen Auflassung ist im Augebiet wohl nicht mehr mit dem Auftreten der Wechselkröte zu rechnen.

Die nächsten Vorkommen der Wechselkröte liegen sehr nahe: in Asten (Mülldeponie und Kläranlage) und im Industriegebiet von Linz, am gegenüberliegenden Traunufer (WEISSMAIR 1996 und unpubliziert).

### 4.4 Gewässerbewertung

Um eine herpetologische Bewertung der Laichgewässer zu erreichen, wurden drei Kriterien herangezogen, wobei mindestens eines erfüllt sein muss, um ein Laichgewässer aufgrund seiner Bedeutung für die Amphibien hervorzuheben (siehe auch Übersicht in Tabelle 2).

#### **A) Anzahl der laichenden Amphibien-Arten pro Gewässer**

Für die Ausweisung hochwertiger Brutgewässer wurde eine Mindestanzahl von vier Arten festgelegt.

#### **B) Artenabundanz**

Wenigstens eine Art muss in einer Mindestabundanz von 100 adulten Individuen vorhanden sein.

**C) Vorkommen wenigstens einer in Österreich stark gefährdeten (Endangered) Art nach der neuen Roten Liste Österreichs (GOLLMANN 2007: inkl. Rotbauchunke, Laubfrosch und Alpenkammolch).**

Aus dieser Einstufung resultieren 22 (20) für Amphibien hochwertige Gewässer (2 Gewässer liegen knapp außerhalb des Europaschutzgebietes), welche sich wie folgt auf die drei Abschnitte des Hauptbearbeitungsgebietes verteilen:

**Traun-Krems Au: 3 Gewässer**

Kleinmünchner-Wehr bis Autobahnbrücke: 3 Gewässer

Auweiher e1: Kleines Vorkommen des Kammolches.

Wassergraben j: Kleines Vorkommen von Kammolch und Springfrosch.

Bombenrichter-Tümpel v2: Kleines Vorkommen von Kammolch und Springfrosch.

Autobahnbrücke bis Eisenbahnbrücke: 0 Gewässer

**Traunau: 13 (12) Gewässer (1 knapp außerhalb des Europaschutzgebietes)**

Die hochwertigen Gewässer häufen sich im dichten Graben- und Kleingewässersystem in die ehemalige Vernässungszone zwischen Au und dem Kleinen Weikerlsee (etwa Leitungstrasse Erdkabel bis 500 m flussaufwärts).

Die beiden im Jahr 1998 ausgedehnten und lang gezogenen Wassergräben WW3 und WW6 sind 2006 aufgrund des niedrigen Wasserstandes in mehrere, hydrologisch getrennte Teilgewässer (kleinere Wassergräben, Tümpel, kleine Auweiher) zerfallen.

Wassergraben 1 (WW1): Kleiner Auweiher und Tümpel in Graben. Kleines bis mittleres Vorkommen der Gelbbauchunke (> 6 adulte) mit Fortpflanzungsnachweis, kleiner Spring-

frosch-Bestand (4 Laichballen) und großes Teichmolchvorkommen.

Wassergraben 3/Teil 1 (WW3\_1): Tümpel in Grabensystem; Kleines bis mittleres Vorkommen der Gelbbauchunke (6-8 adulte Exemplare gezählt) und kleines Kammolch-Vorkommen.

Wassergraben 3/Teil 3 (WW3\_3): mit 5 Spezies artenreicher Tümpel in Grabensystem; kleines Vorkommen von: Kammolch, Laubfrosch (5-6 Rufer gezählt), Seefrosch (6 adulte Exemplare), Springfrosch (11 Laichballen) und kleines bis mittelgroßes Vorkommen des Teichmolches.

Wassergraben 5 (WW5): Kleiner Bestand von Kammolch, Springfrosch (12 Laichballen) und Erdkröte.

Wassergraben 6/Teil 3 (WW6\_3): Mit sechs Arten das artenreichste Gewässer im Untersuchungsgebiet 2006. Alle drei Kriterien sind erfüllt! Wassergraben bzw. Auweiher an einer Verbreitung des Grabens. Größter Bestand des Kammolches im Untersuchungsgebiet (> 6 adulte Exemplare, > 50 größere Larven), großer Bestand des Teichmolches (geschätzt 100-200 adulte Exemplare), kleines Vorkommen von Laubfrosch (2 Rufer) und Seefrosch und größtes Vorkommen des Springfrosches (50 Laichballen) im Teilgebiet.

Wassergraben 6/Teil 4 (WW6\_4): artenreiches Gewässer (4 Arten); Kleinere Vorkommen von: Gelbbauchunke, Kammolch, Springfrosch (15 Laichballen) und Teichmolch.

Wassergraben 6/Teil 5 (WW6\_5): Kleinere Vorkommen von Kamm- und Teichmolch sowie Springfrosch (10 Laichballen).

Aufweitung Kleiner Weikerlsee: Im Zuge der Errichtung der Solar-City wurde der Kleine Weikerlsee nach Süden erheblich vergrößert. An Westrand des neuen Ufers wurde ein kleiner, voll besonnener Tümpel angelegt,



Abb. 28: Den Kopf unter Wasser zu halten ist eine aufwändige aber erlebnisreiche und gute Methode um Amphibien-Larven nachzuweisen.

Foto: W. Weißmair



Abb. 29: „Unterwasserwälder“, hier das Tausendblatt, bieten für Kaulquappen günstige Strukturen.

Foto: W. Weißmair



Abb. 30 und 31: Fahrspurgewässer im Bereich des ehemaligen militärischen Übungsplatzes Ebelsberg-Au im Vergleich 1998 (links) mit 2006 (rechts). Das ehemals bedeutende Laichgewässer für Gelbbauchunken *Bombina variegata* und Teichmolche *Triturus vulgaris* ist infolge der Aufgabe des Übungsplatzes heute ausgetrocknet und verwachsen.

Foto: W. Weißmair



Abb. 32 und 33: Der Auweiher Nr. 4 in den Donauauen (links 1998, rechts 2006) hat sich in den acht Jahren kaum verändert. Der einzige Bestand der Rotbauchunke in Oberösterreich existiert immer noch; weiters kommen vier Lurcharten vor; das Gewässer beherbergte 2006 die meisten Laichballen des Springfrosches.

Foto: W. Weißmair

welcher zum See keine permanente Verbindung aufweist. In diesem, eigentlich knapp außerhalb des Europaschutzgebietes liegenden Gewässer riefen 2 Laubfrösche.

Bombentrichter-Tümpel TW4: Kleiner Bestand von Kammmolch und Springfrosch.

Bombentrichter-Tümpel TW9c: Kleiner Bestand von Kammmolch und Springfrosch (2 Laichballen).

Bombentrichter-Tümpel TW9d: Kleiner Bestand von Kammmolch und Springfrosch (1 Laichballen).

Bombentrichter-Tümpel TW15: Kleiner Bestand von Kammmolch und Springfrosch (2 Laichballen).

Bombentrichter-Tümpel TW17+18: Kleiner Bestand von Kammm- und Teichmolch und Springfrosch (7 Laichballen).

#### **Donauau: 6 (5) Gewässer (eines liegt außerhalb)**

Auweiher 4: Mit fünf Spezies sehr artenreiches Gewässer. Hervorhebenswert wegen des einzigen Bestandes der Rotbauchunke (ca. 10-15 rufende Männchen). Weiters kleine Bestände von Laubfrosch (> 2 Rufer), Seefrosch (10 adulte Exemplare), und Teichfrosch (2) und das Laichgewässer mit der höchsten Anzahl an Springfrosch-Laichballen (97).

Tümpel 6a: durch Baumsturz neu entstandenes Gewässer; kleiner Bestand von Gelbbauchunke (2 adulte, 1 vorjähriges Exemplar) Laubfrosch (2-3 Rufer) und Springfrosch (3 Laichballen).

Auweiher 7: beherbergt mit 100 bis 145 Paaren den mit Abstand größten Bestand und Hauptbestand der Erdkröte.

Auweiher 24 (Schinderlacke): Mit 4 Spezies relativ artenreich, außerdem kommt der Laubfrosch vor (2 bis 3 Rufer); kleine Vorkommen von Seefrosch, Springfrosch (2 Laichballen) und Erdkröte.

Wassergraben 31: Kleines Vorkommen des Laubfrosches (5 rufende Männchen) und der Erdkröte, größte Rufgemeinschaft des Seefrosches (20-25 Rufer).

Teiche der Golfanlage Stärk: In diesen außerhalb des Europaschutzgebietes liegenden Gewässern ist das Vorkommen des Laubfrosches hervorzuheben; mit 10-15 Rufern ist es nämlich das größte im untersuchten Gebiet. Außerdem konnte der Seefrosch nachgewiesen werden (> 5 Rufer).

#### **4.5 Gebietsbewertung**

##### Kriterien zur Flächenbewertung

Neben den Kriterien zur Gewässerbewertung spielt auch die Gewässerdichte eine entscheidende Rolle. Nur eine hohe Anzahl geeigneter, erreichbarer und unterschiedlich ausgebildeter Gewässer sichert langfristig einen stabilen Bestand. Dabei kann es sich auch um Gewässer mit derzeit nur einer vorkommenden Amphibienart handeln oder um diesjährige potentielle Laichgewässer.

Als wesentlicher Parameter werden auch das Gewässerumland und die Vernetzung bzw. Zerschneidung der Teillebensräume in die Bewertung einbezogen.

##### **Traun-Krems-Au**

6 Arten

3 hochwertige Laichgewässer  
deutliche Zerschneidung/Isolation

Obwohl hier nur drei hochwertige Amphibien-Laichgewässer ausgewiesen wurden, ist das Augebiet, vor allem im Bereich südlich des Kleinmünchner-Wehres, aufgrund der hohen Kleingewässerdichte und des Vorkommens von Kammmolchen von Bedeutung.

Die linksufrigen Traunau-Auen zwischen Mühlkreisautobahn, Jauckerbach und Traunfluss stellen gut geeignete Landhabitate dar. Die vorhandenen, grundwassergespeisten Auweiher und Wassergräben wurden

dennoch kaum von Lurchen genutzt. Als Gründe können die überdurchschnittlich großen Fischvorkommen (Stichlinge!) und auch die isolierte Lage in Betracht gezogen werden. Das Teilgebiet wird durch die A7 in zwei Teile zerschnitten. Nur im Bereich der Traun und Krems bestehen für Amphibien Möglichkeiten zum Unterqueren. Weiters wird das Gebiet mit Ausnahme kleiner Bereiche in Fischdorf und Freindorf/Audorf von sehr dichten Siedlungen und Straßen umgeben.

### Traunau

7 Arten (+ Hybride Teichfrosch)  
13 (12) hochwertige Laichgewässer  
keine Zerschneidungen, teilweise Isolation

In diesem Abschnitt konzentrieren sich die meisten Laichgewässer auf das Graben- und Kleingewässersystem (Bombentrichter-Tümpel) zwischen der ehemaligen Hochspannungsleitung und ca. 500 m flussaufwärts (alle hochwertigen Laichgewässer mit Ausnahme der knapp außerhalb liegenden Aufweitung Kl. Weikerlsee). Dieser Bereich ist auch als Landlebensraum für Lurche gut geeignet und daher von zentraler Bedeutung, nicht nur für diesen Abschnitt. Der Auwald unmittelbar anschließend der Eisenbahnbrücke Ebelsberg hat keine natürlichen Gewässer aufzuweisen, ist aber ein adäquater terrestrischer Lebensraum für Amphibien.

Der Auwaldstreifen wird nicht von Straßen durchschnitten. Ein Zufahrtsmöglichkeit mit dem PKW besteht nur für Anrainer zur Kleingartenanlage der ÖBB in Au. Zum Kl. Weikerlsee ist am Ostufer die Zufahrt zu einem Parkplatz gestattet; eine Asphaltstraße führt weiter bis zur Mündung der Traun in die Donau. Im Nordwesten und Südwesten des Teilgebietes schließt dichtes Siedlungs- und Industriegebiet mit Straßen an; es ist also für die meisten im Auwald lebenden Lurche nicht großflächig besiedelbar. Nach Nordosten, Osten und Südosten ist die Verbindung zu den Donau-Auen bzw. in Rich-

tung Kulturland um Traundorf offen. Um die weiter südlich anschließenden Gebiete (z. B. Waldgebiete am Schiltensberg) zu erreichen, müssen jedoch einige Straßen und eine Bahnlinie überwunden werden.

### Donauau

8 Arten + Teichfrosch  
6 (5) hochwertige Laichgewässer  
sehr geringe Zerschneidungen (Forstwege), keine Isolation

Die Schwaigau hat neben den höchsten Artenzahlen zusätzliche Besonderheiten zu bieten. Es beherbergt das einzige Vorkommen der Rotbauchunke in Linz und Oberösterreich und - zumindest 1998 - einen nennenswerten Bestand der in Oö. stark gefährdeten Knoblauchkröte. Der Laubfrosch ist hier deutlich am häufigsten.

Die Zerschneidungen durch Infrastruktureinrichtungen beschränken sich auf Forstwege, welche teilweise auch für jagdliche Zwecke genutzt werden. Temporär problematisch ist vor allem die Straße entlang des Gr. Weikerlsees über den Angererhaufen zum Raigerhaufen, weil sie mitten durch das Gebiet und eng an einigen Laichgewässern vorbei führt.

### 4.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Donau-Traun-Krems-Auen sind die bedeutendsten Lebensräume für Amphibien des Linzer Stadtgebietes und der unmittelbaren Umgebung, mit Ausnahme der Wälder meidenden Wechselkröte. Das Gebiet besitzt mit dem einzigen Vorkommen der Rotbauchunke in Oberösterreich und einem der wenigen Bestände der Knoblauchkröte (wenn auch aktuell keine Nachweise zu erbringen waren) landesweite Relevanz. Populationen von weiteren bundesweit (Kammolch) oder in Oö. (Laubfrosch) stark gefährdeten Arten unterstreichen den hohen Stellenwert. Mit 11 Taxa (10 Lurcharten und der Hybride *Rana* kl. *esculenta*)

zählt das Gebiet zu den artenreichsten Amphibienlebensräumen Oberösterreichs. Ursachen für diese Diversität sind das hohe und dichte Angebot unterschiedlichster Gewässer in oft gut strukturierten, naturnahen Landlebensräumen. Diese zeichnen sich weiters durch einen überwiegend geringen

Zerschneidungs- und Isolationsgrad aus. Die klimatisch begünstigte Lage im Linzer Donaubecken trägt selbstverständlich auch zum Artenreichtum bei.

Für eine langfristige Erhaltung, Sicherung und Förderung der Amphibienpopulationen sind Management-Maßnahmen notwendig.

## 5 MASSNAHMEN ZU ERHALTUNG UND FÖRDERUNG DER AMPHIBIENPOPULATIONEN

### 5.1 Ausgangssituation

Die meisten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lurcharten benötigen langfristig eine Dynamik ihrer Laichgewässer. Die Rotbauchunke fühlt sich besonders in größeren Überschwemmungsgewässern auf Wiesen, Feldern, Gräben oder in Auweihern wohl. Für die Gelbbauchunke z. B. sind es meist kleinere Tümpel, Fahrspuren und Lacken mit wenig Vegetation und viel Besonnung welche für die Fortpflanzung am besten geeignet sind; auch diese Gewässer entstehen hauptsächlich durch die Kraft der Hochwässer oder durch den Menschen (verschiedene land- und forstwirtschaftliche Nutzungen), in gewissem Ausmaß auch durch Tiere (z. B. Suhlen des Rothirsches) und weitere Faktoren (z. B. umstürzende Bäume). Unterbleibt die Dynamik, verschwinden langfristig betrachtet die Laichgewässer oder werden in Folge von Beschattung, Eutrophierung und Verlandung qualitativ stark abgewertet.

Dieses Wechselspiel der Dynamik von Neubildung bis zur kompletten Verlandung von Gewässern ist in unserer Kulturlandschaft leider kaum mehr zu beobachten und fehlt auch in den untersuchten Donau-Traun-Krems-Auen weitgehend bzw. vollständig. Die Förderung von Amphibien in Auegebieten durch Zulassung der Hochwasserdynamik soll auch eines der Ziele im vorliegenden Europaschutzgebiet sein. Diese beansprucht sehr große Flächen entlang der Flüsse, wel-

che im konkreten Fall aufgrund der dichten Besiedlung nur mehr sehr beschränkt zur Verfügung stehen. In den Traun-Krems-Auen besteht z. B. die Möglichkeit, der Krems innerhalb des Hochwasserdammes wieder Materialumlagerungen zu ermöglichen. Dazu müssten u. a. in der derzeitigen Restwasserstrecke wieder die natürlichen Abflussverhältnisse hergestellt und Bedingungen geschaffen werden, dass Stillgewässer durch Erosion des Flusses geschaffen werden.

Neben diesem hochgesteckten Ziel steht eine Palette weiterer, gezielter Management-Maßnahmen mit verschiedenen Ansätzen im gesamten Auegebiet zur Verfügung, welche auf die Erhaltung, den Schutz und die Förderung der Amphibienbestände abzielen.

### 5.2 Maßnahmen

#### Laichgewässer

Die vordringlichsten Maßnahmen konzentrieren sich auf die Laichgewässer als das Aktionszentrum der Amphibien. Es geht dabei um: Neuanlagen und Vergrößerungen, Wiederherstellungen des Pioniercharakters (Gelbbauchunke, Laubfrosch), Freistellung von Gehölzen (zur Erhöhung der Besonnung und Wassertemperatur und Förderung der Wasserpflanzen), Eintiefung und Räumung verlandeter Gewässer (natürliche organische Depositionen, Äste und Bäume sowie Zivilisationsmüll), Reduktionen von Fischvorkommen und Verschließen von Drainage-Gräben.

## Landlebensräume

Bezüglich der Landlebensräume finden sich deutlich weniger Defizite. Entwicklungskonzepte für die Auwälder liegen bereits vor, sie brauchen lediglich auf die Ansprüche der einzelnen Schutzgüter abgestimmt werden. Die Einstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung von Teilen der Donau-Auen hat auch auf die Amphibien positiven Einfluss. Im gesamten Schutzgebiet sollten Wiesenflächen erhalten und extensiv weiter bewirtschaftet werden. Innerhalb des dichteren Auwaldgürtels werden die vorhandenen, kleinräumigen Ackerflächen überwiegend positiv bewertet.

## Vernetzung mit dem Umland, Wanderkorridore

Wie bei der Gebietsbewertung weiter oben bereits angeführt, zeigen die Teilgebiete unterschiedliche Qualitäten bezüglich Zerschneidung und Isolation. Im Fall der durch Siedlungen, Straßen und den Traun-Kanal deutlich isolierten Traun-Krems-Auen, ist eine einfache, rasche Verbesserung kaum machbar. Wichtig erscheint die ungehinderte Möglichkeit der Längswanderung entlang der Traun zum Teilgebiet Traunau und weiter zur Donau, Korridore nach Südosten über Fisch- und Freindorf möglichst offen zu halten und die Situation der Anlage neuer Gewässer zu verbessern. In den Traun- und Donau-Auen liegen mit Ausnahme der Forststraßen keine Zerschneidungen vor, die Vernetzung mit dem Umland wird als ausreichend bis gut betrachtet. Die Benützung der mitten durch das Augebiet führenden Forststraßen sollte auf das absolut notwendige Mindestmaß beschränkt werden, weil gerade hier in der Nähe der Laichgewässer viele Lurche überfahren werden.

## Freizeitnutzung, Öffentlichkeitsarbeit

Durch den Bau der Solar-City hat der Nutzungsdruck durch Erholungsuchende in

den Traun-Donau-Auen stark zugenommen. Amphibien sind zwar im Gegensatz ausgewählter Vogel- und Reptilienarten (welche gebietsweise kaum mehr ihre Sonnplätze nutzen können) weniger störungsempfindlich, die indirekten Wirkungen sollten jedoch nicht ganz außer Acht gelassen werden. Gemeint ist damit die stark erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass nicht heimische Tiere und Pflanzen ausgesetzt werden; speziell Fische oder Schmuckschildkröten aus Gartenteichen und Aquarien (siehe Fallbeispiel Goldfische im ÖBB1-Teich).

Die detaillierten gewässer- bzw. gebiets-spezifischen Maßnahmen werden in den einzelnen Teilgebieten besprochen.

### 5.2.1 Traun-Krems-Auen

#### Kleinmünchner-Wehr bis Autobahnbrücke

\* Generell sollte versucht werden, das über einen (wahrscheinlich angelegten größeren) Graben abfließende Grundwasser länger im Gebiet zu halten; dieser Hauptgraben könnte entweder teilweise wieder verschlossen werden (Rückstau-Effekt) oder zumindest den stark gestreckten Verlauf des Grundwasser-Baches oberhalb der A7 in seinem Lauf erheblich verlängern (relativ aufwändig) und einmündende kleine Gräben verschließen.

\* Der Bereich zwischen den Gewässern c, b und der Traun wird großteils von einer mit Brennesseln bestandenen Brache dominiert. Es wird vorgeschlagen, darin 5-10 Stillgewässer mit Grundwasseranschluss und einem Durchmesser von 10-15m anzulegen. Das Aushubmaterial (Feinsedimente) könnte vor Ort gelagert und mit Schotter oberflächlich abgedeckt werden, sodass eine Art Heißblände entsteht.

\* Gewässer I: weitgehend trocken gefallen; eintiefen um ca. 0,5m bis 1 m, ohne Anbindung an den fischereilich stark genutzten Totarm der Traun.

\* Schilf-Tümpel: Wenig Wasser führend; um 1 m eintiefen und vergrößern, gute Zufahrtsmöglichkeit.

\* Gewässer f, H, J, J1 und F2: komplett trockene und meist stark beschattete Bombentrichter-Tümpel welche über einen Traktorweg relativ leicht erreichbar sind; freistellen und um 1 bis 1,5 m eintiefen.

\* Gewässer v-alt: durch Drainage-Graben weitgehend trocken gefallen; durch Schließen des Drainage-Grabens ist sehr einfach wieder eine Wasserführung zu erreichen. Nördlich des Schilf-Tümpels sollte ein weiterer kleiner Drainage-Graben verschlossen werden.

Autobahnbrücke bis Eisenbahnbrücke Ebelsberg

Rechtsufrig der Traun

\* hier bietet sich die oben angeführte Dynamisierung der Krems an.

\* das Gewässer MMG im Bereich der Marktmühlgasse/Ebelsberg könnte durch temporäre Dotation wieder eine Funktion als Laichgewässer erfüllen; an leicht über Feldwege zugänglichen Stellen sollten Eintiefungen im Ausmaß von je 10-20 m Länge umgesetzt werden.

Linksufrig der Traun

\* Reduktion der Fischbestände in den Gewässern 21-23.

\* Reaktivierung alter Flutmulden und Gräben (Bindergraben) und Neuanlage von Gewässern im unteren Bereich.

### 5.2.2 Traun-Auen

\* eine generelle Hebung des Grundwasserspiegels würde sich auf fast alle Gewässer positiv auswirken.

\* Gewässer-Neuanlage im Bereich der ehemaligen Hochspannungsleitung (jetzt

Erdkabel, Linz AG): fünf Ost-West ausgerichtete, ca. 5-8 m breite Gräben mit Grundwasseranschluss.

\* Gewässer TW9d: hat bereits Grundwasseranschluss, aber nur mehr eine sehr kleine Wasserfläche und ist verwachsen: um ca. 0,5 m eintiefen und vergrößern; gut erreichbar über Feldweg.

\* Gewässer TW16: komplett verlandeter, größerer Tümpel in ehemaliger Trasse Hochspannungsleitung; sehr gute Zufahrtsmöglichkeiten: um ca. 1 m bis 1,5 m eintiefen und etwas vergrößern.

\* die Gewässer WW8 und WW9 am Westrand des kleinen Weikerlsees sind gänzlich verlandet. Aufgrund der guten Zufahrtsmöglichkeit direkt zu den ehemaligen Gewässern und dem nahen Grundwasserstand relativ einfach wieder anzulegen.

\* Wiederanlage bzw. Erhalt der Fahrspuren auf dem Gelände des ehemaligen militärischen Übungsgeländes Ebelsberg-Au durch Durchfahren mit schwereren Fahrzeugen (LKW, Gelände-PKW) bei Nässe, außerhalb der Vegetationszeit.

\* Teich in der Kleingartenanlage der ÖBB (Gewässer ÖBB1): durch Gespräche versuchen, Interesse und Verständnis für die Lurche zu gewinnen und die Goldfische wieder aus dem Teich entfernen (lassen).

### 5.2.3 Donau-Auen

\* Gewässer 2: gute Wasserführung, jedoch durch zahlreiche umgestürzte Bäume total beschattet; Entfernung der Bäume, guter Zugang über Feldweg und Feld.

\* Tümpel 5a: kleiner Resttümpel in einem ehemals großen Auweiher mit Schilf; auf größerer Fläche eintiefen und entschlammen; relativ leichte Zufahrtsmöglichkeit über Feld.

\* Gewässer 16a: liegt in Bodensenke einer ehemaligen kleinen Schotterentnahme; gut erreichbar und einfach zu vergrößern.

\* Gewässer 17: das neben dem Damm-Begleitgerinne situierte Gewässer ist infolge der Schlägerung der Hybridpappeln wieder gut besonnt, führt jedoch kein Wasser; Eintiefung und Anlage einer nicht fischgängigen Verbindung zum Damm-Begleitgerinne zur Wasserspeisung.

\* Gewässer 23: stark verschlammter und verwachsener Auweiher am Rande des Mitterwassers, über Feldweg gut erreichbar; vorsichtige Entschlammung.

\* Gewässer 25b: fast trocken; geringes Eintiefen (0,5m) sollte reichen, da nahe am Ufer des Mitterwassers liegend und bald Grundwasseranschluss erreicht wird.

\* Gewässer 30a+b: 2006 vollkommen zerstört (planiert); Wiederherstellung.

\* Gewässer 31: Vorkommen der Knoblauchkröte 1998; aktuell sehr dichter Fischbestand, welcher reduziert werden sollte. Die nördlich vorgelagerte Wiese sollte unbedingt erhalten bleiben. Im anschließenden Feld wurden im Frühjahr 2006 mehrere LKW-Fuhren Erde in eine feuchte, überschwemmte Ackersenke gekippt (Laubfrösche rufend). Diese sollte wieder entfernt und eine leichte

Mulde angelegt werden, welche auch für die vorkommenden Blaukehlchen wichtige Nahrungsgründe darstellt.

\* Gewässer 32: als potentielles Laichgewässer für die Knoblauchkröte wäre es notwendig, die intensive Entenfütterung einzustellen (Eutrophierung des gesamten Gewässers), die südlich vorgelagerte Baumreihe aus Fichten zu entfernen (mehr Belichtung, mehr Wasserpflanzen), und den Fischbestand zu reduzieren.

\* Gewässer 33: stark beschattet, gute Wasserführung; freischneiden, guter Zugang über Feldweg.

Das vom Damm-Begleitgerinne (entlang Traun und Donau) gesammelte Sicker- und Grundwasser wird derzeit in einem tiefen Graben durch die Au geführt und mündet ein Stück unterhalb der Furt beim ehemaligen Gasthof Christl in der Au in das Mitterwasser. Diese Wassermengen sollen grundsätzlich länger im Gebiet gehalten werden. Eine Speisung von neu angelegten Laichgewässern für Amphibien wäre ebenso denkbar, wie eine auf Teilflächen umzusetzende Vernässung der Au.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

In der Vegetationsperiode 2006 erfolgte eine Untersuchung der Amphibienbestände im Europaschutzgebiet Traun-Donau-Auen im Süden des Stadtgebietes von Linz und Teilen von Ansfelden (in Summe ca. 690 ha). Nach acht Jahren erfolgte wieder eine Kartierung mit den gleichen Methoden durch den gleichen Bearbeiter (WEISSMAIR 1999a, b). Die Schwerpunkte lagen bei den Arten des Anhangs II, IV und V der FFH-Richtlinie, bei Bearbeitung aller Gewässer und Amphibienarten. Der Zweck liegt vordergründig in der Erstellung eines Landschaftspflegeplanes.

Die Freilandarbeiten erfolgten an 17 Kartierungstagen und -nächten zwischen dem

9. April und dem 28. Juli 2006. Insgesamt wurden ca. 120 Stunden - vornehmlich im Frühjahr - für Feldarbeiten aufgewendet. Die Lurcharten wurden schwerpunktmäßig an den mittels GPS eingemessenen bzw. Orthofotos verorteten Laichgewässern erhoben (2 bis 6 Begehungen). Es kamen direkte Sichtbeobachtungen, akustische Erfassungen, nächtliche Kontrollen mit starken Handlampen und Abkeschern der Flachuferbereiche zum Einsatz. Eine Quantifizierung erfolgte über die Laichprodukte bei den Frühlaichern (bzw. Zählung der Paare); bei den anderen Arten wurde versucht, die Bestände zu schätzen.

Im gesamten Bearbeitungsgebiet wurden an 150 Standorten 158 Einzelgewässer bzw. potenzielle Einzelgewässer erfasst (einige eng beisammenliegende Gewässer wurden zwecks leichter Verortung und Kartendarstellung zusammengefasst). Diese bilden die Grundlage für die Kartendarstellungen und Auswertungen. Von den 158 Einzelgewässern führten 138 ausreichend Wasser; 15 Gewässer sind neu (neun neu entstanden: FKW2, FE3, DG1, DG2, HPL1-4, 6a; sechs neu entdeckt: TW4we, TW19, v1, v2, Schilftü und 5a); von den 138 Gewässern waren 109 von Lurchen besiedelt.

Betrachtet man nur die innerhalb des Europaschutzgebietes liegenden Gewässer, so sind es 148 Einzelgewässer an 143 Standorten (Gartenteich Neufelderstraße, Aufweitung Kl. Weikerlsee, Golfplatz Stärk, Donau 18, 19a, 21 und 27 liegen knapp außerhalb). Von den 148 Gewässern führten 128 ausreichend Wasser, Amphibiennachweise gelangen in 104 Gewässern.

Hochwertige Laichgewässer mussten eines der drei Kriterien erfüllen: Vorkommen von mindestens 4 Amphibienarten oder > 100 adulte Individuen oder > 1 in Österreich stark gefährdete Art nach der neuen Roten Liste Österreichs (GOLLMANN 2007) inkl. Rotbauchunke und Laubfrosch; 22 Gewässer wiesen dieses Prädikat auf (1998: waren es 24).

Im Untersuchungsgebiet konnten 2006 insgesamt 11 Amphibien-Taxa (10 Amphibienarten und der Hybride *Rana esculenta* Teichfrosch) nachgewiesen werden (Kammolche im Feld nicht differenziert). Bei der Erhebung 1998 trat zusätzlich noch die Knoblauchkröte in zwei Gewässern in den Donau-Auen auf; trotz intensiver Nachsuche konnte die versteckt lebende Art nicht gefunden werden. Im Vergleich zu 1998 sind die Bestände von Springfrosch (minus 70 Laichgewässer, Abnahme der Laichballen von ca. 2200 auf 500) und Laubfrosch

(Anzahl der Laichgewässer von 16 auf 9 fast halbiert; Abnahme von ca. 150 auf etwa 30-40 Rufer) stark rückläufig, jene der Rotbauchunke nur leicht rückläufig. Bei den meisten Spezies blieben die Bestände etwa gleich (Gras-, See-, Teichfrosch, Gelbbauchunke und Teichmolch). Erfreulicherweise kam es bei den Kammolchen zu einer deutlichen Zunahme (von 4 auf 14 Fundgewässer).

Insgesamt betrachtet sind die Donau-Traun-Auen trotzdem die bedeutendsten Lebensräume für Amphibien des Linzer Stadtgebietes und der unmittelbaren Umgebung, mit Ausnahme der Wälder meidenden Wechselkröte. Das Gebiet besitzt mit dem einzigen Vorkommen der Rotbauchunke in Oberösterreich und einem der wenigen Bestände der Knoblauchkröte (wenn auch aktuell keine Nachweise zu erbringen waren) landesweite Relevanz. Populationen von weiteren bundesweit (Kammolch) oder in Öö. (Laubfrosch) stark gefährdeten Arten unterstreichen den hohen Stellenwert. Mit 11 Taxa zählt das Gebiet zu den artenreichsten Amphibienlebensräumen Oberösterreichs. Ursachen für diese Diversität sind das hohe und dichte Angebot unterschiedlichster Gewässer in oft gut strukturierten, naturnahen Landlebensräumen. Diese zeichnen sich weiters durch einen überwiegend geringen Zerschneidungs- und Isolationsgrad aus. Die klimatisch begünstigte Lage im Linzer Donaubecken trägt selbstverständlich auch zum Artenreichtum bei.

Für eine langfristige Erhaltung, Sicherung und Förderung der Amphibienpopulationen sind Management-Maßnahmen notwendig. Es werden ausführliche Maßnahmen-Vorschläge ausgearbeitet. Diese reichen von Dynamisierungen ganzer Auegebiete, bis zu detaillierten Ausführungen betreffend Entschlammung und Freistellung ausgewählter Einzelgewässer und der Reduktion von Fischbeständen.

## 7 DANK

Herrn Dr. Hans Peter Reinthaler (Linz) und Frau Mag. Conny Gigl (Ebensee) danke ich für die Mithilfe bei Freilandarbeiten. Mag. Johann Ambach (Linz) stellte mir Informationen über die wirtschaftliche

Nutzung des Gebietes zur Verfügung. Nicht zuletzt danke ich dem Auftraggeber Land Oberösterreich, Naturschutzabteilung für die finanzielle Förderung des Projektes.

## 8 LITERATUR

- CABELA A. (1982): Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellter Tierarten. Teil XXI: Amphibia, Reptilia. Wien, Verlag Österr. Akademie d. Wissenschaften.
- CABELA A., GRILLITSCH H., TIEDEMANN F. (1997): Rote Liste ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs. - Lurche und Kriechtiere (*Amphibia, Reptilia*), 1. Fassung 1995. Wien, Amt der NÖ. Landesregierung, Abt. Naturschutz.
- CABELA A., GRILLITSCH H., TIEDEMANN F. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. Wien, Umweltbundesamt.
- EBERHARDT K. (1933): Die Amphibien und Reptilien Österreichs, nebst einem Anhang über *Lacerta sinuala*. Unveröffentlichte Maturahausarbeit, OÖ. Landesmuseum Linz.
- EISELT J. (1961): Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellter Tierarten. Teil XXIab (Amphibia, Reptilia). Wien, Verlag Österr. Akademie d. Wissenschaften.
- FORSTNER M. (1997): Maßnahmenkatalog zur Renaturierung der Privatwaldflächen im künftigen Naturschutzgebiet Traun-Donauauen. Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Naturkundlichen Station Linz.
- GOLLMANN G. (1981): Zur Hybridisierung der einheimischen Unken *Bombina bombina* (L.) und *Bombina variegata* (L.), (Anura, Discoglossidae). Diss. Univ. Wien.
- GOLLMANN G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14(2): 37-60.
- GOLLMANN B., GOLLMANN G. (2002): Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. Beiheft zur Zeitschrift für Feldherpetologie, Nr. 4: 1-135.
- NÖLLERT A., GÜNTHER R. (1996): Gelbbauchunke - *Bombina variegata*. In: GÜNTHER R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, G. Fischer Verlag.
- MÖLLER S. (1992): Untersuchungen zur Dispersions- und Abundanzdynamik einer Gelbbauchunkenpopulation (*Bombina v. variegata*. (L.)) im Landkreis Mühlhausen/Thür. Staatsexamensarbeit, Univ. Jena.
- LEGLACHNER F., SCHANDA F. (1990): Biotopkartierung Traun-Donau-Auen Linz 1987. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 34/35: 9-188.
- LAISTER G. (1994): Die Libellenfauna der Donauauen im südöstlichen Linzer Raum. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 37-39: 163-185.
- LAISTER G. (1996): Bestand, Gefährdung und Ökologie der Libellenfauna der Großstadt Linz. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 40/41: 9-305.
- MERWALD F. (1965): Die Amphibien und Reptilien der Steyregger Auen. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 11: 307-317.
- MERWALD F. (1970): Die Knoblauchkröte im oberösterreichischen Flachland. Apollo 19: 5-6.
- MERWALD F. (1974): Der derzeitige Stand der herpetologischen Erforschung Oberösterreichs. Apollo 36: 4-5.
- PINTAR M., WARINGER-LÖSCHENKOHL A. (1989): Faunistisch-ökologische Erhebung der Amphibienfauna in Augebieten der Wachau. Verh. Zool-Bot. Ges. Österreich 126: 77-96.
- SCHWARZ F. (1997): Nachhaltigkeit - Was nun? ÖKO-L. 19(2-3): 4-19.
- SCHUSTER (1992): Die Amphibien der Unteren Traun. Verbreitung-Lebensrauman-

- sprüche-Bestand-Gefährdung. Katalog des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge Nr. 54, Bd. 2: 79-92.
- SCHUSTER (1995): Stauseen am Unteren Inn. In: DVORAK M., KARNER E. (1995): Important Bird Areas in Österreich. Monographien des Umweltbundesamtes, Bd. 71: 310-319.
- SCHUSTER A. (2004): Habitatwahl und langfristige Bestandsveränderungen von Amphibienpopulationen im oberösterreichischen Alpenvorland. Denisia 15, Linz.
- SPINDLER T., WINTERSBERGER H. (1996): Gewässerbetreuungskonzept Linz, Donau-Traun-Krems. Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Naturkundlichen Station Linz.
- STRAUCH M. (1987): Amphibienerhebung Steyregg 1987. Unveröffentlichter Arbeitsbericht. Im Auftrag der Naturkundlichen Station der Stadt Linz.
- WARINGER-LÖSCHENKOHL A, WARINGER J. (1989): Zur Typisierung von Augewässern anhand der Litoralfauna (Evertebraten, Amphibien). Archiv für Hydrobiologie Supplement 84: 73-94.
- 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: 147-149.
- WEISSMAIR W. (1997b): Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Linz. ÖKO-L 20(1): 25-30.
- WEISSMAIR W. (1998): Die Herpetofauna von Linz (Oberösterreich) - Eine Zwischenbilanz. Nat. kdl. Jahrb. der Stadt Linz 42/43: 121-180.
- WEISSMAIR W. (1999a): Die Amphibienfauna der Donau-Traun-Krems Auen im Stadtgebiet von Linz (Oberösterreich). Empfehlungen für Schutzmaßnahmen. Nat.kdl. Jahrb. der Stadt Linz 44: 149-189.
- WEISSMAIR W. (1999b): Feuerkröten, „Schlammgeher“ und andere Lurche in den Auegebieten im Süden von Linz. ÖKO-L 21(2): 3-10.
- WETTSTEIN O. (1956): Die Lurche und Kriechtiere des Linzer Gebietes und einiger anderer oberösterreichischer Gegenden. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 2: 221-233.
- WOLKERSTORFER C., STRAUCH M. (1987): Ein Unikum im Großraum Linz. Die Traun-Auen bei Ansfelden und Traun. Unveröffentlichter Arbeitsbericht.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte für Ökologie und Naturschutz der Stadt Linz](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Weißmair Werner

Artikel/Article: [Die Amphibienfauna des Europaschutzgebietes Traun- Donau- Auen \(33 Abbildungen, 6 Tabellen\) 125-168](#)