

Amphibienschutz in der Gemeinde St. Ulrich - zehn Jahre Erfahrung



Johann BLUMENSCHWEIN
Flurweg 4
A-4400 St. Ulrich b. Steyr

Bei den so genannten „Mayr-Teichen“ (Abb. 1) handelt es sich um zwei wahrscheinlich schon im Mittelalter vom Kloster Garsten (Abb. 2) angelegte Teiche, die von kleinen, im Teich selbst aufgehenden Quellen und von Regenwasser gespeist werden. Die Fläche beträgt ca. 6000 m² und 4000 m², die durchschnittliche Tiefe 1,20 m. Sie werden extensiv bewirtschaftet und sind mit Karpfen (*Cyprinus carpio*) und Schleien (*Tinca tinca*) besetzt. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts dienten sie bis 1942 zur Eisproduktion für die Eiskeller der Brauereien in Steyr. Sicher werden sie seit ihrem Bestehen als Laichgewässer von den in der Region heimischen Amphibien genutzt.

Dies ging gut, bis in den Jahren um 1950 der motorisierte Straßenverkehr einsetzte und die Tiere in immer steigender Zahl überfahren wurden. Der Bau des Güterweges Kürnberg 1959-1960 führte eine Straße unmittelbar die Teiche entlang, und zusammen mit der Eisenbundesstraße (B 115) und dem gesteigerten Verkehrsaufkommen fanden tausende Tiere den Tod. Ende der 70er Jahre wurden an einem Morgen einmal 2000 überfahrene Tiere gezählt. Das bewog einige Gemeindeglieder, entlang des Güterweges Kürnberg 1982 mit einer Zaun-Kübel-Aktion zu beginnen. Dem Straßenverlauf folgend, wurde ein ca. 50 cm hoher, engmaschiger Drahtzaun aufgestellt und in Abständen von etwa 50 m wurden Plastikkübel in die Erde eingegraben, in welche die entlangwandernden Amphibien fielen. Auf diese Weise konnten in einer Saison bis zu 3000 Tiere über die Straße gebracht werden, doch ebenso viele

wurden noch überfahren (z. B. 1990: 3266 Tiere). Da die Kübel jeden Morgen über einige Jahre hinweg von mir und meinem Sohn entleert wurden, ergab sich die Möglichkeit, einen ersten Anhaltspunkt für die ungefähre Zahl der einwandernden Tiere und der Arten zu erhalten.

Die in den beiden Teichen festgestellten Arten

Die **Erdkröte** (*Bufo bufo* - Abb. 3) ist die häufigste und am meisten überfahrene Art. Bei der Zaun-Kübel-Aktion konnten bis zu 2500 Tiere in einer Saison gezählt werden. Es wurde aber auch festgestellt, dass nur ca. 15-20 % der Tiere Weibchen sind. Wenn man annimmt, dass auch von der anderen Seite des Teiches gleich viele Tiere zuwandern, dann ist davon auszugehen, dass mindestens 800-1000 Erdkrötenweibchen ihre Laichschnüre in diese beiden Gewässer ab-



Abb. 2: Lage des Untersuchungsgebietes in Oberösterreich.

setzen (Abb. 4). In einer Gallertschnur von drei bis fünf Metern Länge sind die 3000-8000 Eier in zwei bis vier Reihen angeordnet. Sie wird um Wasserpflanzen und Äste gespannt und vom auf dem Weibchen sitzenden kleineren Männchen im Wasser befruchtet. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven (Kaulquappen) sind schwarz und schwimmen frei im Wasser (Abb. 5); sie entwickeln sich Ende Juni, Anfang Juli zu Jungkröten mit 7-12 mm Länge und verlassen um diese Zeit den Teich in Massen.

Der **Grasfrosch** (*Rana temporaria* - Abb. 6) ist in den Teichen der zweithäufigste Froschlurch. Er fällt dem Straßenverkehr durch seine im Ver-



Abb. 1: „Mayr-Teiche“. Im Vordergrund der kleinere der beiden Teiche, links oben der Güterweg Kürnberg mit der Tunnel-Leit-Anlage.



Abb. 3: Erdkrötenpaar (*Bufo bufo*) auf dem Weg zum Teich auf Asphaltstraße.



Abb. 4: Erdkröten (*Bufo bufo*) bei der Eiablage, in der Mitte ein Laichballen des Springfrosches (*Rana dalmatina*).



Abb. 5: Die frei schwimmenden Larven der Erdkröte (*Bufo bufo*).

Alle Fotos sind vom Autor

gleich zur Erdkröte schnellere Wanderung viel weniger zum Opfer. Jedes Weibchen legt im Regelfall einen Laichballen mit 700-4500 Eiern ab. Diese werden oft zu großen, mehrere Quadratmeter Wasserfläche bedeckenden Fladen zusammengelegt (Abb. 7). Trotzdem kann man sie relativ leicht zählen. 1997 ergab eine Zählung 377 Laichballen. Wenn man dazurechnet, dass man im tiefen Wasser liegenden Laich übersieht, so ist mit 400-500 Weibchen zu rechnen. Die Larven (Abb. 8) halten sich am Boden oder an Wasserpflanzen auf und entwickeln sich bis Mitte Juni zu kleinen Fröschen mit 10-16 mm Länge, die in großer Zahl das Wasser verlassen.



Abb. 7: Laich des Grasfrosches (*Rana temporaria*).

Der **Springfrosch** (*Rana dalmatina* - Abb. 9) ist ein schlanker Braunfrosch, der bis zu 1,5 m lange Sprünge machen kann. Die Laichballen mit 450-1800 Eiern werden einzeln an Äste oder Schilfhalm geheftet, sodass der Ast gleichsam die Achse des Ballens bildet. 1997 konnten 24 Laichballen dieser Art zugeordnet werden. Die Larven brauchen - innerhalb der vorkommenden Froschlurcharten - am längsten zu ihrer Entwicklung. Sie

halten sich meist am Boden auf und entwickeln sich bis Mitte Juli zu 15-20 mm langen Jungfröschen, die das Wasser verlassen und so wie ihre Eltern in Wiesen und Wäldern leben und erst nach 3 Jahren kurz wieder ins

Wasser zurückkehren, um ihrerseits zur Arterhaltung beizutragen.

Der **Teichfrosch** (*Rana kl. esculenta* - Abb. 10) war früher nicht heimisch und ist erst in den letzten Jahren zugewandert. Im Gegensatz zu den bis jetzt besprochenen Arten, die die Teiche nur für wenige Tage zur Ablage ihrer Eier besuchen, sind Teichfrösche bzw. Wasserfrösche (auch der Seefrosch *Rana ridibunda* kommt im Gebiet vor) ganzjährig an das Wasser gebunden. Sie sitzen gern am Ufer und lassen sich sonnen; bei Störungen springen sie mit einem Satz und lautem Platschen ins Wasser, wo sie untertauchen und sich am Grund verstecken. Die Tiere wurden von Gartenbesitzern in oft kleinen Biotopen (Garten- und Schwimmteiche) ausgesetzt. Sie suchen, wenn ihnen das Aussetzungsgewässer aus irgendeinem Grund nicht zusagt, einen besser geeigneten Teich. 1999 wurde das erste Exemplar an den „Mayr-Teichen“ gesehen. Am 24. 5. 2001 wurden bereits 17 Laichballen (Abb. 11) im großen Teich festgestellt. Da ein Weibchen mehrere Eiballen produziert, ist anzunehmen, dass 5-6 Paare sich an der



Abb. 6: Grasfrosch (*Rana temporaria*).



Abb. 8: Larven des Grasfrosches (*Rana temporaria*)



Abb. 9: Springfrosch (*Rana dalmatina*).



Abb. 10: Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*).



Abb. 11: Laich des Wasserfrosches (*Rana kl. esculenta*).



Abb. 12: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

Fortpflanzung beteiligt haben. Junge Teichfrösche wurden Anfang September bis 700 m entfernt vom Teich gefunden. Sie suchen sich neue Lebensräume und tragen zur Ausbreitung bei. Außerdem entgehen sie auf diese Weise der Gefahr, von ihren eigenen Eltern gefressen zu werden. Die Alten sind sehr räuberisch und fressen alles, was sie überwältigen können und machen auch vor ihren eigenen Artgenossen nicht Halt. Ein Weibchen legt bis zu 1000 Eier.

Die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata* - Abb. 12) nutzt die Teiche

in Trockenperioden als Rückzugsgewässer. Da man in der warmen Jahreszeit aber auch immer das leise, melodische Rufen der Männchen in den seichteren Bereichen der Teiche hört, ist anzunehmen, dass sie auch als Laichgewässer genutzt werden. Ansonsten sind Unken Spezialisten für kleine, oft nur periodisch auftretende Gewässer, auch Fahrspuren und Wegpfützen werden genutzt. In diese legt das Weibchen kleine, 2-30 Eier enthaltende Laichklümpchen (Abb. 13), die sich rasch entwickeln und wegen der fehlenden Feinde gute Überlebenschancen haben. Die größte Gefahr ist

das Austrocknen des Gewässers. Dies wird ausgeglichen, indem die Tiere bis in den August hinein verschiedene Gewässer aufsuchen und ein einziges Weibchen insgesamt 120-170 Eier ablegt.

Der **Laubfrosch** (*Hyla arborea* - Abb. 14) war früher in den Teichen



Abb. 13 (links): Laich der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

Abb. 14 (rechts): Laubfrosch (*Hyla arborea*).





Abb. 15: Alpenkammolch (*Triturus carnifex*).



Abb. 16: Teichmolch (*Triturus vulgaris*) in Wassertracht.

häufig, ist aber aus ungeklärter Ursache um 1975 plötzlich verschwunden. Seine lauten, im Chor vorgetragene Rufserien waren weit zu hören.

Der **Alpenkammolch** (*Triturus carnifex* - Abb. 15) wurde bei der Zaun-Kübel-Aktion einige Male in den Kübeln gefangen, zweimal wurden überfahrene Tiere gefunden. In der Nähe der Teiche überwintert er fast regelmäßig in einer Quellfassung.

Der **Teichmolch** (*Triturus vulgaris* - Abb. 16) als häufigster Molch der Umgebung nutzt ebenfalls die Teiche zur Ablage seiner Eier; er konnte einige Male im Wasser beobachtet werden.

Der **Bergmolch** (*Triturus alpestris* - Abb. 17), die dritte in der Umgebung der Teiche vorkommende Molchart, nutzt ihn ebenfalls als Laichgewässer.

Molche bleiben im Gegensatz zu den drei am weitesten verbreiteten Froschlurche Erdkröte, Grasfrosch und Springfrosch längere Zeit im Wasser; sie wandern meist im März in die Gewässer ein und können teilweise bis August in diesen bleiben. Die Tiere, besonders die Männchen, entwickeln zur Laichzeit eine eigene

Wassertracht, die aus einem Rückenkamm, Schwanzflossensäumen und Schwimmsäumen an den Zehen besteht. Nach der Laichzeit bildet sich diese wieder zurück und die Tiere bekommen ein ganz anderes Aussehen. Die Weibchen, die in der Regel etwas größer sind als die Männchen, legen in einer Saison 200-300 Eier, die sie einzeln an Wasserpflanzen heften. Aus diesen schlüpfen mit vier Beinen und Kiemen ausgestattete Larven (Abb. 18). Sie haben im Gegensatz zu den Larven der Froschlurche schon eine gewisse Ähnlichkeit mit ihren Eltern. Im Sommer bilden sich ihre Kiemen zurück, sie verlieren ihre Flossensäume und gehen an Land, um ein Leben wie ihre Eltern zu beginnen.

Installation einer Tunnel-Leit-Anlage 1991

Da es trotz der sehr aufwändigen Zaun-Kübel-Aktion zu sehr hohen Verlusten und einem stetigen Rückgang der Amphibienpopulation kam, entschloss sich die Gemeinde St. Ulrich, gemeinsam mit dem Land Oberösterreich, der damaligen Oberösterreichischen Umweltakademie und der Güterwegmeisterei Grünburg die Wanderstrecke

durch eine Tunnel-Leit-Anlage zu entschärfen. Die schon früher eingelegten Betonrohre, die von den Tieren nicht angenommen worden waren, wurden entfernt und an ihrer Stelle wurden Durchlässe (Abb. 19) eingebaut, die oben mit einem Gitter abgedeckt sind (ursprünglich für Entwässerungen entwickelt). Diese lassen oberseits Licht einfallen und werden von den Tieren angenommen. Die Straße wurde beidseitig mit aus Recycling-Kunststoff bestehenden, nach außen gebogenen Halbschalen begrenzt (Abb. 20). Der auf ebenfalls aus Recycling-Kunststoff bestehenden Pflöcken abgestützte Zaun lässt nur Zugänge zu den Durchlässen frei und zwingt daher die die Absperrung entlangwandernden Tiere, diese zu benutzen (Abb. 21). Im Jahr 1997 wurde das Leitsystem bergseitig um ca. 60 m verlängert. Die von Süden direkt auf der Straße zuwandernden Tiere könnten diese auf den nach außen gebogenen Zaunelementen wieder verlassen, was sie aber in den seltensten Fällen tun; sie werden in den meisten Fällen überfahren. Eine im Bereich des Zaunes einmündende Straße (Flurweg) wird durch eine überfahrbare Gummilasche (Abb. 22) für



Abb. 17: Bergmolch (*Triturus alpestris*), ♂ links und ♀ rechts.



Abb. 18: Larve des Bergmolches (*Triturus alpestris*).



Abb. 19 (links):
Einbau der
Durchlässe.



Abb. 20 (rechts):
Das fertige
Leitsystem.

die Amphibien abgesperrt und hat sich prinzipiell gut bewährt. Zu verbessern wäre noch die Befestigung im Straßenkörper, da sie sich öfter aus der Verankerung löst. Die Befürchtung, dass es beim Überfahren derselben zu Verlusten an Tieren, die sich gerade hinter der Matte befinden, kommt, haben sich nicht bestätigt. In den 10 Jahren

konnte ich nur zwei getötete Erdkröten hinter derselben feststellen. Nach den Untersuchungen von WEISSMAIR (1996, 1997) ist die Gummilippe zumindest zeitweise nicht „amphibien-dicht“. Zum Beispiel gelangten 1995 zahlreiche Lurche in diesem Bereich auf die Fahrbahn und wurden überfahren. Außerdem wurde bisher die Gummilippe immer erst mehrere Tage nach dem Beginn der Wanderung montiert, wodurch Tiere auf die Straße gelangten und überfahren wurden. Diese Straßenopfer könnten vermieden werden, indem die Gummilippe kurz

vor dem Beginn der Wanderungen (ca. Mitte Februar) installiert würde.

Leider ist es auch so, dass viele Tiere bergseits kommend auf der Straße anwandern und dort überfahren werden (Abb. 23). Seit der Installation der Tunnel-Leit-Anlage konnte die Zahl der Überfahrenen auf ca. 1000 Exemplare verringert werden. Die Überfahrenen wurden bis zum Jahr 2000 während der Laichzeit an jedem Morgen von mir gezählt. Da diese Zahl in den letzten 10 Jahren annähernd gleich geblieben ist (Tab. 1), ist anzunehmen,



Abb. 21: In einen Durchlass einwanderndes Erdkrötenpaar (*Bufo bufo*).



Abb. 22: Überfahrbare Gummilippe bei der Einmündung des Flurweges in den Güterweg Kürnberg.



Abb. 23: Überfahrene Grasfrösche (*Rana temporaria*).



Abb. 24: Junge Erdkröte (*Bufo bufo*).

Tab. 1: Anzahl der jährlichen Verkehrstopfer an der Anlage in St. Ulrich seit 1989 (aus WEISSMAIR 2002). Die Angaben stammen aber durchwegs von J. Blumenschein.

Jahr	Anzahl Verkehrstopfer	Bemerkungen
1989	>1.000	Schätzung Blumenschein
1990	ca. 3.266	Zählung Blumenschein
1991	1.059	Bau der Anlage
1992	942	Zählung Blumenschein
1993	1.289	Zählung Blumenschein
1994	1.353	Zählung Blumenschein
1995	1.200	Zählung Blumenschein
1996	717	Zählung Blumenschein
1997	1.288	Verlängerung Leitsystem
1998	1.040	Zählung Blumenschein
1999	1.264	Zählung Blumenschein
2000	ca. 1000	Schätzung Blumenschein
2001	ca. 1000?	keine genaueren Daten verfügbar

dass die Anzahl der Verkehrstopfer durch die natürliche Reproduktion in den Teichen ausgeglichen werden konnte.

Vor allem in den Jahren 1995 und 1996 wurde die Tunnel-Leit-Anlage speziell auf ihre amphibienfachliche Funktionsfähigkeit untersucht (WEISSMAIR 1996, 1997). Folgende, auch heute aktuellen Verbesserungsvorschläge wurden ausgearbeitet:

* Das Leitsystem hat mehrere Lücken; es muss besser gewartet werden. Schadhafte Leitelemente sind zu ersetzen.

* Ein wesentliches Problem der Anlage sind die zahlreichen am Kürnbergweg anwandernden Amphibien. Die Tiere ziehen teilweise mehrere hundert Meter auf dem Güterweg talwärts und werden dabei großteils überfahren. Es wird vorgeschlagen, am bergseitigen Ende der

Anlage eine Stopprinne schräg über die Fahrbahn zu verlegen, sodass die auf der Straße anwandernden Tiere auf den teichseitigen Straßengraben abgeleitet werden, wo sie gefahrlos hinter der Leiteinrichtung zum Laichgewässer gelangen.

* Am talseitigen Ende der Anlage muss das Leitsystem U-förmig zurückgeführt werden, damit ein seitliches Weiter- bzw. Umwandern verhindert werden kann.

Die Anzahl der überfahrenen Tiere könnte durch etwas mehr Disziplin der Autofahrer reduziert werden. Es ist nicht so, dass man den Tieren nicht ausweichen könnte, wenn man den Willen dazu hat. Es drängt sich sogar die Vermutung auf, dass es Autofahrer gibt, die die Amphibien aus Spaß überfahren.

Ein großer Vorteil der Tunnel-Leit-Anlage ist, dass sie auch hunderttausende vom Teich abwandernde Jungtiere schützt (Abb. 24). Die Anlage wird von den Gemeindefachleuten von St. Ulrich und der Güterwegmeisterei Grünburg betreut. Die Installation der Gummilasche (Sicherung der Einfahrt Flurweg) wird ebenfalls von der Gemeinde St. Ulrich durchgeführt.

Ohne diese dauerhafte Amphibien-schutzanlage käme es wahrscheinlich sehr schnell zu einem Zusammenbruch der im Gemeindegebiet von St. Ulrich und auch in der weiteren Umgebung mit Abstand größten Population der Erdkröte. Das Verkehrsaufkommen im Bereich des Zaunes hat sich seit der Montage desselben um das Dreifache erhöht.

Literatur

WEISSMAIR W. (1996): Untersuchung ausgewählter Amphibienwanderstrecken in Oberösterreich. Endbericht für das Jahr 1995. Studie im Auftrag des Amtes der öö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.

WEISSMAIR W. (1997): Untersuchung ausgewählter Amphibienwanderstrecken in Oberösterreich. Endbericht für das Jahr 1996. Studie im Auftrag des Amtes der öö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.

WEISSMAIR W. (2002): Untersuchung ausgewählter Amphibienwanderstrecken in Oberösterreich. Endbericht für das Jahr 2001. Studie im Auftrag des Amtes der öö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.

BUCHTIPPS

PILZE

Susanne TILL, Walter TILL: **Pilze. Sammeln, kochen, genießen.**

160 Seiten, zahlreiche Abb., Preis: € 19,90; St. Pölten, Wien, Linz: Niederöstr. Pressehaus 2002; ISBN 3-85326-155-8

Seit jeher ist Eingeweihten der Wert unserer Speisepilze bekannt, ihr Wissen aber ist sorgsam gehütet. Dieses Buch gewährt viele Einblicke in Vorkommen und Verwendung der Schätze des Pilzreiches. Neben den notwendigsten Begriffen werden die ergiebigsten Lebensräume und die jeweils zu findenden Pilze beschrieben. Die Beschreibung der gefährlichen Doppelgänger erlaubt ein sicheres Sammeln in der Natur. Hinweise zur Aufbewahrung und Haltbarmachung runden den allgemeinen Teil ab.

Die Rezepte berücksichtigen nicht nur aktuellste ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse, sondern präsentieren neue Ver-

wendungsarten wie etwa Pilzdesserts und Pilzbrote sowie etliche rein vegetarische Speisen. (Verlags-Info)

BESTIMMUNGSBUCH

Eckart POTT: **Pflanzen und Tiere des Waldes.** Die häufigsten Arten erkennen und bestimmen. (BLV Naturführer)

95 Seiten, 121 Farbfotos, 95 Zeichnungen, Broschur, Preis: € 7,60; München, Wien, Zürich: BLV 2002; ISBN 3-405-16324-2

Der Biologe und Autor Eckart Pott beschreibt in seinem Buch die häufigsten Arten im Lebensraum Wald. Die Bäume bilden den Auftakt, es folgen Blumen, Insekten, Vögel und Säugetiere, nicht zu vergessen die Sträucher, Reptilien und Pilze. Das Porträt zu jeder Art setzt sich zusammen aus Text und Foto - wo es hilfreich ist, werden weitere Details abgebildet. Jedes Tier und jede Pflanze lässt sich somit pro-

blemlos bestimmen. Darüber hinaus erklärt der Autor die Ökologie unserer heutigen Wälder und deren Entstehung. (Verlags-Info)

Walter SCHUMANN: **Mineralien aus aller Welt** (BLV Bestimmungsbuch mit Schnell-Bestimmungssystem)

4. neubearb. Aufl., 231 Seiten, Preis: € 15,95; München, Wien, Zürich: BLV 2002; ISBN: 3-405-16401-X

Walter SCHUMANN, international anerkannter Experte, zeigt in dem Buch die einfache und sichere Bestimmung von rund 500 Mineralien. Das System der Schnellbestimmung funktioniert mit den drei wesentlichen Kriterien: Strichfarbe, Mohshärte und Dichte. Die Mineralien lassen sich anhand dieser Merkmale kleinen Gruppen zuordnen. Anhand der hochwertigen Farbfotos kann auch der Laie die Mineralien exakt bestimmen. Vorkommen, Fundorte und die Verwendung sind im Text aufgeführt. (Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [2002_4](#)

Autor(en)/Author(s): Blumenschein Johann

Artikel/Article: [Amphibienschutz in der Gemeinde St. Ulrich - zehn Jahre Erfahrung 20-25](#)