

Zeitschrift: Brugger Neujahrsblätter
Band: 93 (1983)

Artikel: Das Wasserschloss der Schweiz : Lebensraum für seltene Amphibien
Autor: Keller, Heiner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900876>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Heiner Keller

Das Wasserschloss der Schweiz – Lebensraum für seltene Amphibien

«Die Flüsse sind, oder besser gesagt: waren lebendig. Sie wechselten, als sie noch nicht hinter Dämmen und in Kanälen gefangen waren, oft nach jedem Hochwasser ihren Weg. Die Talauen gehörten ihnen, stellten sozusagen ein amphibisches Gebiet dar. In trockenen Zeiten verlandeten viele Seitenarme oder wurden zu Teichen oder blossen Tümpeln. Das Wasser klärte sich und enthüllte im Talweg die Kolke, wo sich die Fische in unzählbaren Mengen sammelten. Bei Hochwasser aber füllten sich fast alle Zweige des Flusses wieder. Das Wasser drang allmählich in die Auenwälder; die Erlen standen im braunen Sumpf...» (aus: Unser Aargau von Charles Tschopp, 1968).

Das Wasserschloss heute

Einen «lebendigen» Fluss, der regelmässig ganze Talgebiete überschwemmt und verwüstet, können wir uns heute im Aaretal nicht mehr vorstellen. Und dies, obwohl diese Zeiten noch gar nicht so lange zurückliegen. Die Kraftwerksbauten in unserem Jahrhundert, die dichte Überbauung mit Siedlungen, Industrieanlagen und Strassen und die intensivierete land- und forstwirtschaftliche Nutzung schufen in den letzten 60 Jahren eine vollkommen neue Talandschaft mit «geordneten», stabilen und unveränderlichen Verhältnissen. Unnötig zu sagen, dass die einschneidenden Landschaftsveränderungen – vor allem im Aaretal – drastische Folgen für die einheimische Pflanzen- und Tierwelt hatten: Auenwälder – Wälder, die regelmässig unter Wasser stehen – wurden bis auf kleinste Reste im Umiker Schachen und bei Koblenz zerstört. Kiesinseln im Fluss wurden selten und mit ihnen verschwanden Flussseeschwalben, Flussuferläufer und Flussregenpfeifer als Brutvögel. Wassergefüllte Gräben, Tümpel und Altläufe verlandeten, trockneten aus und wurden eingeebnet. Die Leidtragenden waren unter anderem die Amphibien.

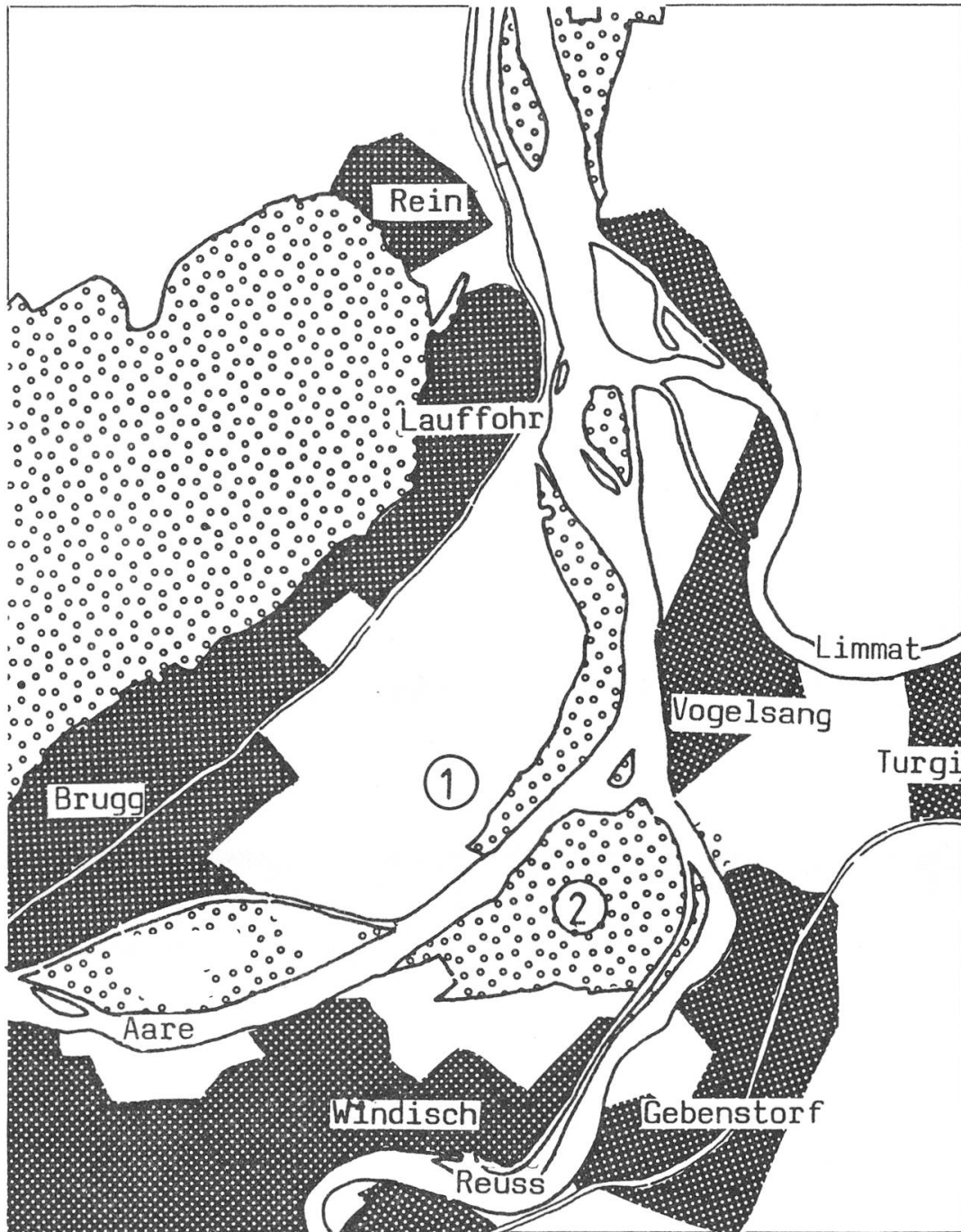


Abb. 1: Das Gebiet des Zusammenflusses von Aare, Reuss und Limmat wird als Wasserschloss bezeichnet. Die heute noch naturnahen Gebiete (1: Wald im Ausschachen, 2: Wald im Windischer Schachen) sind von Ortschaften (dunkel gerastert), Strassen und intensiv genutztem Kulturland (weiss) umgeben. Massstab 1:25 000.

Solche Veränderungen fanden auch im Gebiet des Zusammenflusses von Aare, Reuss und Limmat, dem Wasserschloss der Schweiz, statt (vgl. Brugger Neujahrsblätter 1982, Bild Seite 104). Einigermassen naturnahe, natürliche Lebensräume gibt es heute nur noch in den Wäldern des Windischer Schachens und im Ausschachen von Brugg (Abb. 1). Nur hier können Aare und vor allem die Reuss bei sommerlichen Hochwassern (Schneesmelze, Gewitter) gelegentlich noch einige Gebiete überschwemmen. Ortschaften, stark befahrene Strassen und Äcker umgeben das Wasserschloss mit einem engen, dichten, für viele Tiere lebensfeindlichen Gürtel. Windischer Schachen und Ausschachen werden zudem durch die breite Aare in zwei einzelne Lebensräume getrennt.

Amphibien: Frösche, Kröten, Unken, Molche und Salamander

Amphibien sind die ersten landbewohnenden Wirbeltiere (Wirbeltiere: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere). Sie entwickelten sich vor rund 300 Mio Jahren aus Fischen. Amphibien atmen Luft durch Lungen. Aufgrund der Körperform und der Haut kann man Frösche (glatte Haut), Kröten und Unken (warzige, runzelige Haut), Molche (mit abgeplattetem, flachem Schwanz) und Feuersalamander (mit rundem Schwanz) unterscheiden. Alle im Kanton Aargau vorkommenden Arten legen im Frühjahr ihre Eier ins Wasser (Weiher, Tümpel, langsamfliessende Bäche) ab. Im Wasser entwickeln sich die Larven (Rossköpfe von Fröschen und Kröten). Junge Amphibien verlassen, nach ihrer Umwandlung (Metamorphose) zu einem landlebenden Tier, das Wasser. Wie die Alttiere leben sie irgendwo an feuchten Stellen an Land: Im Wald, in Feuchtgebieten, Kiesgruben, Gärten, Hecken usw. In landwirtschaftlich intensiv genutzten Feldern und Wiesen können keine Amphibien mehr leben. Zwischen den Aufenthaltsorten an Land und den Laichgewässern können sie grosse Strecken zurücklegen. Erdkröten wandern bis zu 2 km, Grasfrösche bis zu 800 m. Auf diesen Wanderungen werden die Tiere auf stark befahrenen Strassen oft in Massen überfahren. Jede Amphibienart braucht für ihr Überleben geeignete Laichgewässer, günstige und gefahrlos erreichbare Lebensorte für die Alttiere in der Nähe. Alle Amphibienarten sind im Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz in der ganzen Schweiz geschützt.

Sie dürfen weder gefangen noch getötet werden und ihre Lebensräume sind nach Möglichkeit zu erhalten.

Die Amphibien in der Region des Wasserschlosses

Über das Vorkommen der Amphibien im Kanton Aargau wissen wir dank dem «Amphibieninventar Aargau 1979» gut Bescheid. Das Amphibieninventar ist eine detaillierte und aufwendige Untersuchung des Aargauischen Bundes für Naturschutz ABN – eine Publikation ist in Vorbereitung – die Auskunft gibt über die Verbreitung und die Häufigkeit der Amphibien im Kanton Aargau. Insgesamt wurden über 900 Wasserstellen mehrmals nach Amphibien abgesucht und dabei total 13 verschiedene Arten festgestellt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Alle im Kanton Aargau festgestellten Amphibienarten (Amphibieninventar Aargau 1979).

	Anzahl nachgewiesener Stellen im Aargau 1979	Vorkommen in der Region «Wasserschloss», Abb. 1
Grasfrosch	620	mehrere Stellen
Bergmolch	373	häufig
Erdkröte	292 *	wenige Stellen
Feuersalamander ¹⁾	248	keine Funde ¹⁾
Gelbbauchunke	221 *	mehrere Stellen
Geburtshelferkröte	165 *	wenige Stellen
Wasserfrosch	159 ***	wenige Stellen
Kreuzkröte	145 *	wenige Stellen
Fadenmolch	124 *	häufig
Laubfrosch	62 ***	wenige Stellen
Kammolch	43 ***	wenige Stellen
Teichmolch	18 ***	wenige Stellen
Seefrosch ²⁾	2	keine Funde ²⁾

¹⁾ Der Feuersalamander lebt in Bächen und kommt im Bezirk Brugg häufig vor.

²⁾ Der Seefrosch ist nicht einheimisch, sondern wurde ausgesetzt. Diese Art sollte nicht gefördert werden, weil sie die andern Frösche verdrängt.

* Diese Art ist im Kanton Aargau gefährdet.

*** Diese Art ist stark gefährdet, regional vom Aussterben bedroht oder regional ausgestorben.

Gesamtschweizerische Gefährdung: Siehe «Rote Liste».

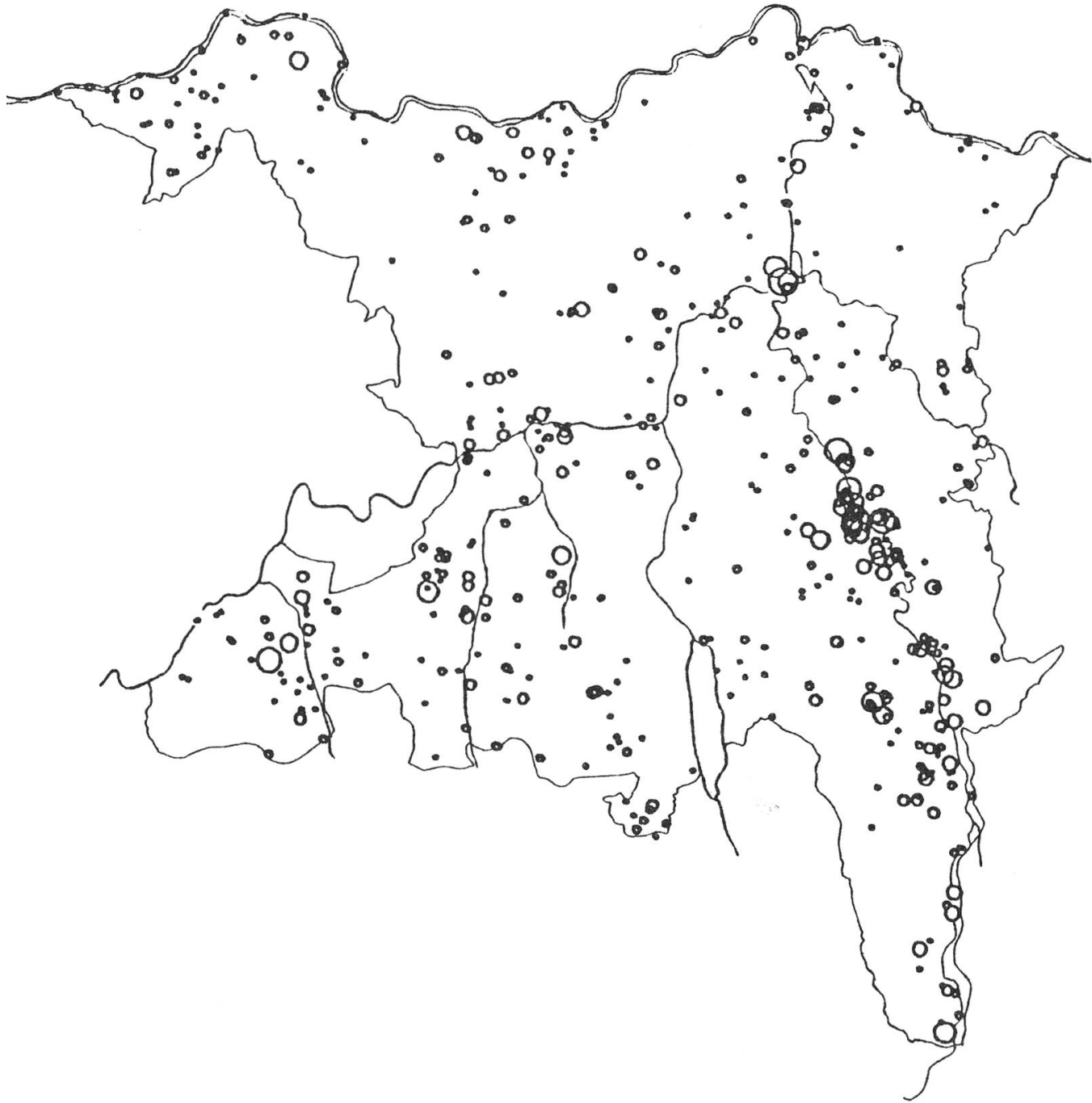


Abb. 2: Computerkarte aus dem Amphibieninventar Aargau. Dargestellt sind die Laichstellen der seltenen Amphibienarten. Die vier häufigsten Arten Grasfrosch, Erdkröte, Bergmolch und Feuersalamander wurden nicht berücksichtigt. Je grösser der Kreis, desto mehr Arten leben an einem Ort. Seltene Amphibien leben vor allem in Flussniederungen (Reusstal). Die Bedeutung des Wasserschlosses als Amphibienlaichgebiet ist gut zu erkennen.

Von den 12 einheimischen Arten kommen 11 in der Region des Wasserschlosses vor. Im Umiker Schachen leben aus unbekanntem Gründen viel weniger Amphibien. Die Computerkarte (Abb. 2) zeigt deutlich: Das Wasserschloss ist – neben dem Reusstal – eine kantonale bedeutende Amphibienregion. Dies lässt darauf schliessen, dass hier auch heute noch sehr günstige Bedingungen für Amphibien herrschen. Flussniederungen sind bevorzugte Lebensgebiete für die selteneren Arten. Sie sind klimatisch günstig (wärmer), weil sie tiefer liegen als zum Beispiel der Jura oder die Mittellandhügel. Amphibien suchen warme Orte. Ihre Körpertemperatur richtet sich nach der Umgebungstemperatur (wechselwarme Tiere). Deshalb wachsen sie schneller an warmen Orten. Laubfrosch, Kammolch, Teichmolch sind ausgesprochene Tieflandtiere.

Amphibien brauchen sauberes Wasser. Am liebsten laichen sie in besonnten Tümpeln (Wasserstellen ohne Zu- und Abfluss). Solche Wasserstellen sind häufig in der Flussebene, namentlich wenn das Grundwasser nur wenig unter der Oberfläche steht (z. B. im Reusstal). Im Hügelland fehlen solche Grundwassertümpel weitgehend.





Seltene Amphibien sind anspruchsvoll

Die im Gebiet vorkommenden Amphibienarten können nach ihrer Lebensweise, ihrem Verhalten und nach ihren Ansprüchen an die Umgebung in 3 Gruppen eingeteilt werden.

Grasfrosch (Abb. 4), Erdkröte (Abb. 5) und Bergmolch (Abb. 6) sind häufige, im ganzen Kanton vorkommende Arten. Sie stellen keine besonderen Ansprüche an ihre Laichgewässer. Sie besiedeln auch schattige Weiher, wenn sie nur das ganze Jahr über Wasser haben. Grasfrosch und Erdkröte laichen schon früh im Jahr (Februar–April). Von den vielen tausend Eiern eines Weibchens leben zahlreiche andere Tiere. Beide Arten haben eine leise Stimme. Sie leben in grosser Anzahl nur noch in ausgedehnten Wäldern und grossen Feuchtgebieten. Die Wälder im Gebiet des Wasserschlosses sind für diese Arten eher klein

Tabelle 2: Schematischer Querschnitt durch den Au-Schachen Brugg-Lauffohr mit den typischen Amphibienarten.

Schematischer Querschnitt durch den Ausschachen Brugg-Lauffohr

<p>Wohnquartiere am Bruggerberg</p> 	<p>Hauptstrasse, intensiv genutztes Kulturland</p> 	<p>Militär-Übungsplatz: «Flussdynamik»</p> 	<p>Schachenwald mit Gräben</p> 
<p>Lebensraum für Gras- frosch, Erdkröte, Berg- molch. Evtl. Wasserfrosch und eingesetzte Arten</p>	<p>Strassen sind tödliche Hindernisse für Amphi- bien</p>	<p>Kreuzkröte, Unken, Laubfrösche und Wasserfrösche leben hier</p>	<p>Lebensraum für Kamm- molch, Fadenmolch, Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte</p>

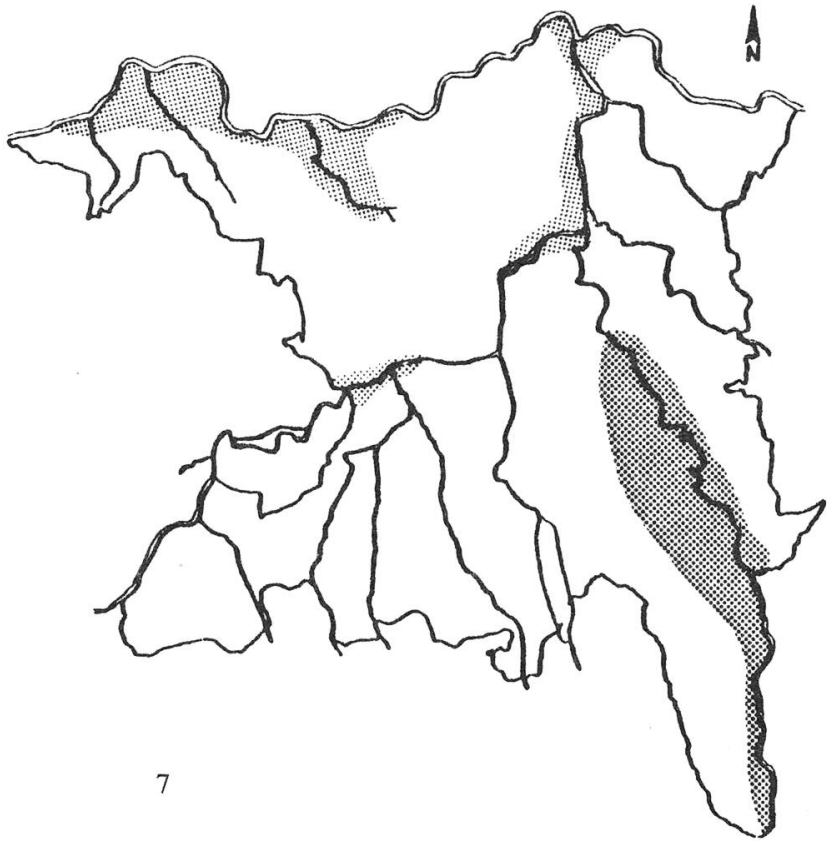
und zu stark isoliert. Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch kommen oft auch in Weihern am Siedlungsrand vor (Abb. 18).

Gelbbauchunke (Abb. 12), Wasserfrosch (Abb. 15), Laubfrosch (Abb. 13), Kreuzkröte (Abb. 14) und Geburtshelferkröte haben alle mehr oder weniger laute und weit hörbare Stimmen: Das Meckern der Laubfrösche oder das Rätschen der Kreuzkröten sind in lauen Mai- oder Juninächten manchmal kilometerweit zu hören – sofern nicht Auto- oder Flugzeuflärm dominiert. Die laute Stimme ermöglicht diesen Arten, sich an günstigen Laichstellen zu finden. Alle laichen erst spät im Jahr (nach April). Sie suchen stark besonnte, warme Gewässer und meiden schattige, von Bächen durchflossene Weiher. Kreuzkröten und Unken (manchmal auch der Laubfrosch) ziehen gar seichte Regenpfützen und Karrengeleise (Abb. 10, 11) allen anderen Gewässern vor. Die Rossköpfe (Kaulquappen) der Kreuzkröte brauchen unter besten Bedingungen nur etwa 6 Wochen Wasser, bis sie an Land leben können. Die meisten dieser Arten laichen mehrmals im Frühling. Damit lässt sich Schaden vermeiden, wenn einmal eine Pfütze zu früh austrocknet. Wasserfrosch und Geburtshelferkröte brauchen grosse und tiefe Wasserstellen.

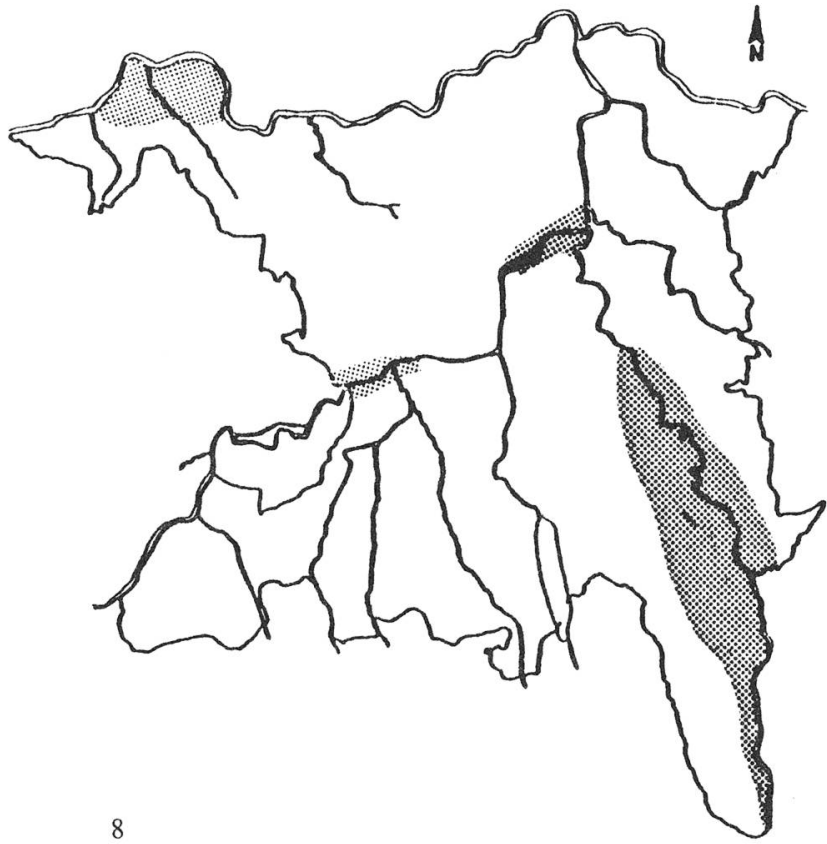
Diese Arten lebten früher zweifellos in den ständig sich verändernden Flussniederungen. Sie waren viel häufiger als heute (Abb. 7, 8). In der bisher noch nicht so stark veränderten Reussebene kommen alle Arten noch vor. Alte Publikationen berichten vom Laubfrosch und vom Wasserfrosch als von überall im Aaretal vorkommenden, häufigen Arten. Neue Untersuchungen zeigen, dass der Laubfrosch seit 1979 im Aare- und im Rheintal bis auf einige wenige Stellen ausgestorben ist! Man könnte auch sagen: Er wurde trotz des rechtlichen Schutzes unter unseren Augen ausgerottet. Die Situation des Wasserfrosches ist ähnlich, wenn auch dieser Rückgang noch nicht so dramatisch ist wie derjenige des Laubfrosches.

Abb. 7: Verbreitungskarte des Laubfrosches im Kanton Aargau (1979).

Abb. 8: Verbreitungskarte des Kammolches im Kanton Aargau (1979). Beide Arten fehlen in weiten Teilen des Kantons. Ihre heutigen Vorkommen müssen unbedingt erhalten werden.



7



8

Unken, Kreuzkröten und Geburtshelferkröten leben heute in vielen Teilen des Kantons in Kiesgruben. Sie konnten dank der immensen Bautätigkeit der letzten Jahrzehnte und dank ihrer Fähigkeit, sich neuen Verhältnissen anzupassen, in unserer Landschaft überleben. Wasserfrosch und Laubfrosch konnten offenbar von diesen neuen Gegebenheiten weniger profitieren, obwohl sie auch in Kiesgruben vorkommen können. Sie sind auf immer wieder neu geschaffene Wasserstellen – ohne Fische und ohne Konkurrenz durch Grasfrosch und Erdkröte – angewiesen. Ob ihnen dabei der Fluss oder der Mensch solche Orte schafft, spielt keine Rolle – und damit können wir uns den Amphibienreichtum auf dem Übungsplatz der Kaserne Brugg im Ausschachen (Abb. 9, 10, 11) erklären. Hier, wie übrigens auch in Bremgarten, sind die Bedingungen so ideal, dass sich hier bis heute die grösste und wohl auch bald letzte Laubfroschpopulation im Aaretal halten konnte. Wie lange wohl noch? Veränderungen der Nutzung (z.B. die Ansaat von Gras auf dem Platz) hätten zweifellos das Aussterben der Laubfrösche zur Folge.

Der Fadenmolch kommt im Kanton Aargau stellenweise häufig vor und fehlt in anderen Gegenden weitgehend. Kammolch (Abb. 17) und Teichmolch sind seltene Arten des Tieflandes, die nur in Flussniederungen leben können. Alle Molcharten leiden stark unter den Fischen: Fische fressen den Laich (Eier) und die jungen Larven. Kammolche brauchen sauberes, tiefes Wasser. Sie kommen im Gebiet beidseits der Aare in Gräben und Tümpeln mit stark schwankendem Wasserstand vor (Abb. 16). Eine der grössten Populationen im Kanton Aargau befindet sich im Windischer Schachen.

Abb. 3: Künstliches Gewässer beim Schulhaus Langmatt. Langfristig werden hier vor allem die häufigen Arten Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch und eventuell einzelne der eingesetzten Arten überleben. Solche Anlagen sind wertvoll, können aber nie gleichwertiger Ersatz für Auengebiete sein. Foto: Esther Krummenacher

Abb. 4: Grasfrosch. Foto: Andreas Bally

Abb. 5: Erdkröte. Foto: Andreas Bally

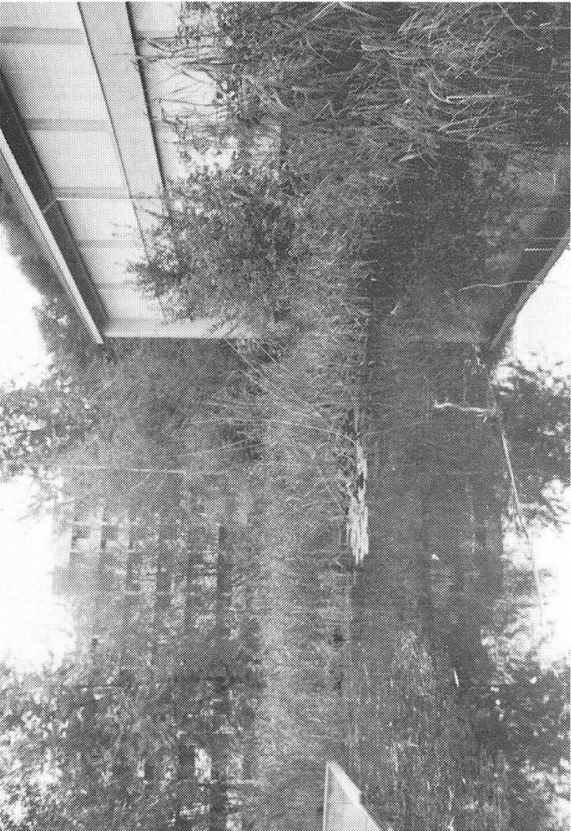
Abb. 6: Bergmolch, Weibchen. Foto: Andreas Bally



4



6



3



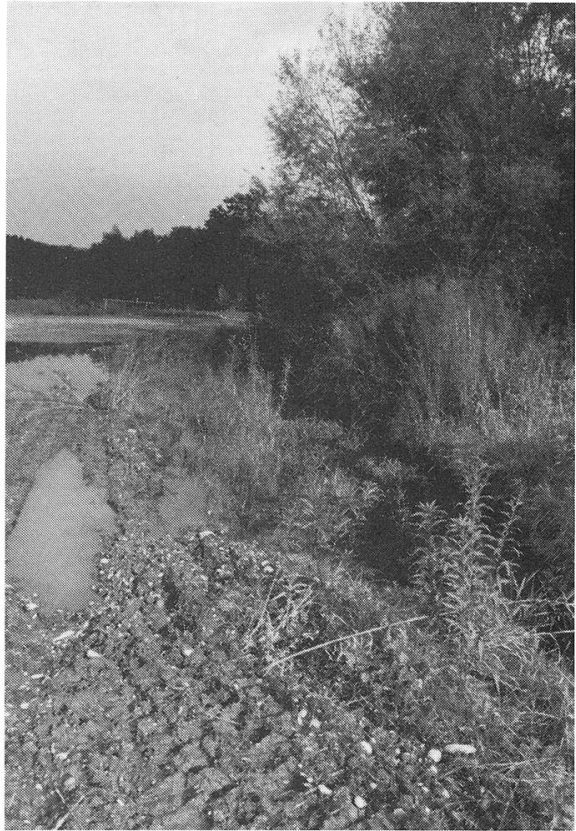
5



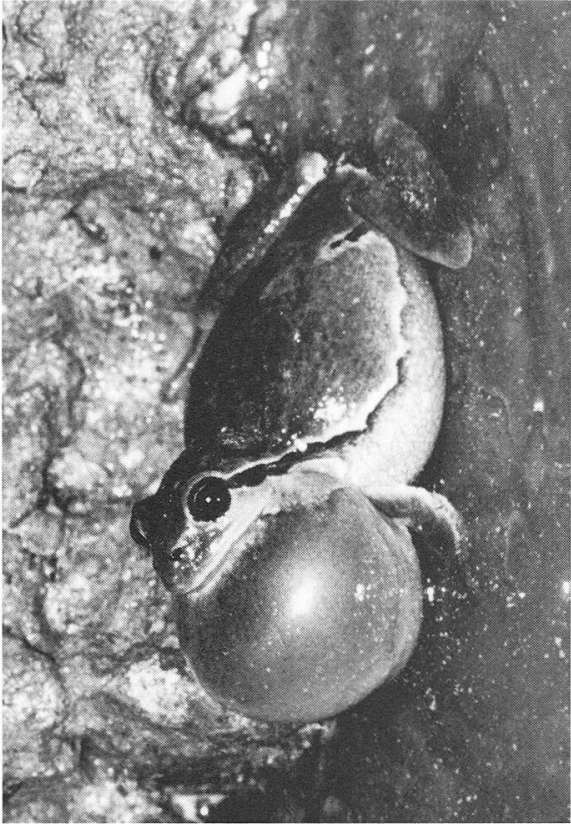
9



10



11



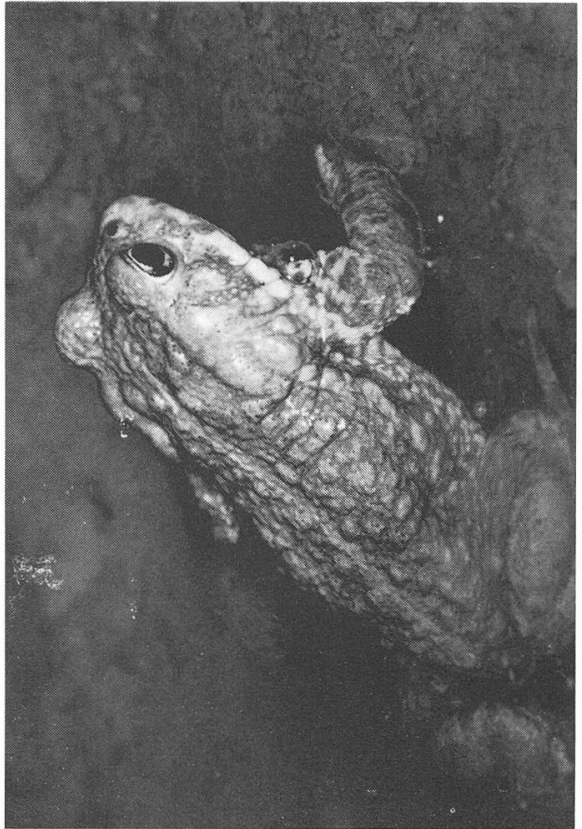
13



15



12



14



16



17

Amphibienschutz

Die Amphibienvorkommen im Gebiet des Wasserschlosses sind – namentlich wegen des Vorkommens seltenster Arten – von kantonaler Bedeutung. Trotz des rechtlichen Schutzes ist aber ihr weiterer Bestand nicht gewährleistet. Es ist für uns Menschen oft schwer zu begreifen, dass die anspruchsvollen Amphibien es vorziehen auszusterben, als dass sie die, in unseren Augen doch viel besseren und schöneren, neu geschaffenen Weiher und Anlagen annehmen wollen, um zu überleben. Im Wissen um ihre Bedürfnisse sind wir als verantwortungsbewusste Personen heute verpflichtet, die noch bestehenden Lebensräume mit den höchst gefährdeten Arten ungeschmälert zu erhalten. Die öffentliche Hand ist dazu nach Gesetz verpflichtet. Alle heutigen Vorkommen sind zu schützen und in einem Zustand zu erhalten, der ein Überleben der Arten gewährleistet. Sind die Tiere an einem Ort einmal ausge-

Abb. 9: Militär-Übungsplatz Au-Schachen. Maschinen ersetzen die früher überschwemmende Aare und schufen bis heute für stark gefährdete Amphibien Lebensmöglichkeiten. Foto: Esther Krummenacher

Abb. 10: Bewachsene seichte Wasserstelle. Foto: Esther Krummenacher

Abb. 11: Karrengeleise und Regenpfützen, Laichgewässer für Kreuzkröten und Unken. Foto: Esther Krummenacher

Abb. 12: Gelbbauchunke. Foto: Andreas Bally

Abb. 13: Laubfrosch. Foto: Andreas Bally

Abb. 14: Kreuzkröte. Foto: Andreas Bally

Abb. 15: Wasserfrosch. Foto: Andreas Bally

Alle diese Arten (Abb. 12–15) leben in sonnigen, sich rasch verändernden Tümpeln in Flussniederungen und in Kiesgruben.

Abb. 16: Gräben im Schachenwald. Deutlich ist der schwankende Wasserstand zu erkennen. Foto: Esther Krummenacher

Abb. 17: Kammolch, Männchen. Der Kammolch sieht aus wie ein kleiner Drache. Foto: Kurt Grossenbacher

rottet, so ist eine Wiederansiedlung schwierig und kaum mehr zu realisieren.

Das heisst nichts anderes, als dass auf dem Übungsgelände des Waffenplatzes ständig neue Wasserstellen – ohne Fische (!) – zu schaffen sind, wie dies früher der Fluss tat. Im Schachenwald ist eine Anzahl von gelegentlich austrocknenden Gräben und Tümpeln mit sauberem Wasser zu erhalten und neu anzulegen, damit Kamm- und Teichmolch im Sommer genügend Laichstellen haben. Der Gemeinderat Windisch hat 1982 erfreulicherweise zugestimmt, dass noch bestehende Gräben gereinigt und wie bisher erhalten bleiben sollen. Exkursionsleiter und Amphibienfreunde (auch Lehrer) werden gebeten, keine Tiere und keine Eier (auch nicht wenige) von diesen Orten zu entfernen. Die Amphibienarten in diesen ursprünglichen Lebensräumen im Aaretal müssen unbedingt erhalten und deren Individuenzahl langfristig vermehrt werden, wollen wir nicht riskieren, dass wir in absehbarer Zeit diese Tiere nur noch im Fernsehen oder Zoologischen Garten sehen können. Damit verlören wir mehr als ein paar geschützte Arten – wir hätten die Reste einer ehemals typischen und viel artenreicheren Flusslandschaft endgültig beseitigt.

Literaturverzeichnis

Amphibieninventar Aargau (Publikation in Vorbereitung). Die Unterlagen können beim Aargauischen Bund für Naturschutz ABN, Feerstrasse 17, 5000 Aarau, eingesehen werden.
Burckhardt, D., Gfeller, W. und Müller, H. U.: Geschützte Tiere der Schweiz. 1981. SBN, Postfach 73, 4020 Basel.

Kühnis, R.: Der Windischer Reusstalabschnitt. Brugger Neujahrsblätter 1982.

«Rote Liste» der gefährdeten und seltenen Amphibien und Reptilien der Schweiz. 1982. SBN, Postfach 73, 4020 Basel.

Tschopp, Ch.: Unser Aargau. 1968. Verlag Sauerländer, Aarau.