Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern
Band: 36 (1999)

Artikel: Amphibien im Wauwiler Moos
Autor: Wiprächtiger, Peter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523722

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

Amphibien im Wauwiler Moos

PETER WIPRÄCHTIGER

Zusammenfassung

Seit 1965 wurden folgende Amphibienarten im Wauwiler Moos, im westlichsten Becken der Wauwiler Ebene, nachgewiesen: Grasfrosch *Rana temporaria*, Wasserfrosch *Rana* kl. *esculenta*, Gelbbauchunke *Bombina variegata*, Kreuzkröte *Bufo calamita*, Erdkröte *Bufo bufo* und Bergmolch *Triturus alpestris*. Das Vorkommen des Laubfrosches *Hyla arborea* ist unsicher und beruht wahrscheinlich auf ausgesetzten Tieren. Die Populationen von Grasfrosch und Kreuzkröte sind recht gross. Letztere laicht auch in Tümpeln mit erdigem Untergrund oder solchem aus Seekreide. Die meisten übrigen Arten bilden nur kleine bis kleinste Populationen. Vom Bergmolch liegen gar nur vier Beobachtungen vor, obwohl die Art in der Umgebung häufig ist.

Résumé

Les amphibiens du Wauwiler Moos. – Nous avons déterminé, dès 1965, plusieurs espèces d'amphibiens dans la partie centrale de la Plaine de Wauwil (Wauwiler Moos). Ce sont la grenouille verte *Rana* kl. *esculenta*, le sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, le crapaud calamite *Bufo calamita*, le crapaud commun *Bufo bufo*, la grenouille rousse *Rana temporaria* et le triton alpestre *Triturus alpestris*. La présence de la rainette verte *Hyla arborea* est par contre incertaine. Nous n'avons recensé que des populations restreintes de la plupart des espèces. Nous n'avons pu observer que quatre tritons alpestres alors qu'ils sont fort nombreux dans la région. Par contre, les effectifs de grenouilles rousses et de crapauds calamites sont plus denses. Le crapaud calamite fraye uniquement dans des étangs ou des mares à fond crayeux ou tourbeux.

Abstract

Amphibians in the Wauwil Moos. – Since 1965 the following amphibian species were found in the central part of the Wauwil Plain (Wauwiler Moos): Green Frog *Rana* kl. *esculenta*, Yellow-bellied Toad *Bombina variegata*, Natterjack *Bufo calamita*, Common Toad *Bufo bufo*, Common Frog *Rana temporaria* and the Alpine Newt *Triturus alpestris*. The occurrence of the Common Tree Frog is uncertain. Most species are present in small populations only. The Alpine Newt which is frequent elsewhere was observed only four times. Common Frog and Natterjack are present in large populations. In the Moos, the latter spawn exclusively in ponds and puddles whose bottom consists of chalk or peat soil.

Einleitung

Systematische Erhebungen über die Amphibien des Wauwiler Mooses sind bisher nur wenige publiziert worden. Neben dem kantonalen (WIPRÄCHTIGER & BORGULA 1987) und nationalen Inventar der Amphibien-Laichgebiete (BUWAL 1994) liegen nur noch Aufnahmen aus dem Naturschutzgebiet aus den Jahren 1995, 1996 und 1998 vor (BOLZERN in BIRRER et al. 1996, 1997, 1999). Die folgende Zusammenstellung basiert in erster Linie auf persönlichen Zufallsbeobachtungen seit 1965, die jedoch erst ab 1986 schriftlich festgehalten wurden. Integriert wurden Beobachtungen von Werner Burri, Simon Birrer, Urs Lustenberger und Pius Korner.

Das Beobachtungsgebiet umfasst den zentralen Teil der Wauwiler Ebene, das Wauwiler Moos. Über die Amphibien des Hagimooses wird an anderer Stelle berichtet (WIPRÄCHTIGER 1999a). Die übrigen Gewässer, insbesondere der Mauensee, werden nicht behandelt.

Entwicklung

Über die Amphibienbestände vor 1962 ist sehr wenig bekannt. Die ersten herpetologischen Angaben stammen aus der Zeit der Jahrhundertwende. FISCHER-SIGWART (1900) berichtet über die im Wiggertal vorkommenden Amphibienarten Folgendes: «Im Frühlinge hört man bei Weihern und anderen Gewässern Konzerte. Vom Rande her ruft im Mai, während der Laichzeit, der Laubfrosch *Hyla arborea*, im Wasser quakt der grüne Wasserfrosch *Rana esculenta*, murrt im März während der Paarungszeit der Taufrosch *Rana fusca* und singt die gemeine Kröte *Bufo vulgaris*. In trüben Gewässern und Jauchegruben ‹unkt› der ‹Güllenmügger› *Bombinator bombinus*, und aus lockeren Mauern hört man einen ähnlichen, aber mehr glöckleinartigen Ton von der Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans*, die man oft hört, selten sieht. ‹Güggemürli› heisst sie im Volksmund und wird oft mit der vorigen Art verwechselt. Ihren Aufenthaltsort teilt die Kreuzkröte *Bufo calamita*, die bis jetzt nur bei Aarburg nachgewiesen ist.» Der gleiche Autor schreibt von den östlich der Ettiswilerstrasse gelegenen Torfstichen im Wauwiler Moos (FISCHER-SIGWART 1911): «Darin tummelten sich kleine Wassersalamander, *Triton alpestris* und *Triton helveticus*, auch Unken *Bombinator bombinus* und junge grüne Frösche *Rana esculenta.*» Er berichtet weiter, dass die Wasserfrösche *Rana esculenta* jeden Frühling vor und während der Laichzeit zu Esszwecken massenhaft weggefangen würden und dass man auf Schonung der Nachzucht keine Rücksicht nehme. Vermutlich handelte es sich aber nicht um Wasserfrösche, sondern um Grasfrösche *Rana temporaria.* Die Tradition des Fröschens blieb im Moos bis Ende der Fünfzigerjahre erhalten. Da die Tiere vor allem am Karfreitag in Hotels und Restaurants nach Luzern geliefert wurden, muss es sich auch hier um Grasfrösche gehandelt haben. Gesammelt wurden sie in offenen Entwässerungsgräben, von denen es im Moos zu dieser Zeit sehr viele gab (J. Linggi mündlich). Aus der Zeit des 1. Weltkrieges ist der Kammmolch nachgewiesen (ZIMMERLI 1970).

Nach den umfassenden Meliorationen der Vierzigerjahre fehlten neben den Gräben permanente stehende Gewässer bis zum Jahre 1962. Damals wurden im Naturschutzgebiet fünf Weiher ausgehoben.

In den Neunzigerjahren wurden mit dem Ausheben weiterer Kleingewässer auf der Parzelle nördlich der Ron (NAVO-Tümpel) und im Hoostrisgebiet zusätzliche Laichgewässer erstellt.

Lebensräume

Alle in der Wauwiler Ebene vorkommenden Amphibienarten brauchen für ihre Fortpflanzung Wasser. Potentielle Laich-

plätze im Untersuchungsgebiet sind (siehe auch WIPRÄCHTIGER 1999b):

- Die Weiher im Naturschutzgebiet und dessen Grenzgraben.
- Die offenen Entwässerungsgräben im Kulturland.
- Die seit 1990 sukzessive neu geschaffenen Weiher auf der NAVO-Parzelle und im Hoostrisgebiet.
- Die nach grösseren Regenfällen sich bildenden Tümpel im Kulturland.
- Temporäre Tümpel bei Baustellen und Erdabschürfungen.

In den Siebzigerjahren existierte in Zuswil (zwischen Kottwil und Ettiswil) noch eine Kiesgrube mit einem Weiher von zehn mal zehn Meter Fläche. Im Amphibieninventar von 1980 bis 1982 sind für dieses Gebiet Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Bergmolch aufgeführt. Bis 1980 sind dort auch Kamm- und Bergmolch und Kreuzkröte häufig gewesen (ZEYER in WIPRÄCHTIGER & BORGULA 1987). Die Kiesgrube wurde Mitte der Achtzigerjahre aus Landschaftsschutzgründen aufgefüllt.

Die einzelnen Arten

Grasfrosch, Rana temporaria

Der Grasfrosch ist die häufigste Amphibienart im Wauwiler Moos. Im Naturschutzgebiet pflanzt er sich jedes Jahr fort. Auch in den Tümpeln auf der NAVO-Parzelle laichten die Tiere schon ab. Die bei der Eiche gegen Hostris erstellten Weiher waren bereits im zweiten Jahr besiedelt.

Zählungen im Naturschutzgebiet ergaben 1996 total 522 Laichballen. Davon lagen 125 im Grenzgraben, 61 im unbeweideten Teil des Naturschutzgebietes und 336 im beweideten Teil (BOLZERN in BIRRER et al. 1997).

Es scheint, dass die Grasfrösche im Sommer das ganze Gebiet nach Nahrung absuchen. In einer mitten im Kottwiler Moos gelegenen Buntbrache waren bereits im ersten Sommer ihres Bestehens einzelne adulte Grasfrösche anzutreffen (GRAF 1997). Die Brache liegt mindestens einen Kilometer vom nächsten bekannten Laichgewässer entfernt.

Wasserfrosch, Rana lessonae & Rana kl. *esculenta*

Wasser- und Teichfrosch wurden nicht unterschieden. Vom Seefrosch gibt es keine Beobachtung.

Der Wasserfrosch laicht in den Gräben und Weihern des Naturschutzgebietes und auf der NAVO-Parzelle. Einzelne Alttiere und Kaulquappen waren auch in den Gräben gegen Egolzwil anzutreffen. Die Art bewohnt, wie allgemein in der Schweiz, ein breites Spektrum von Gewässern. Allerdings sind die Gewässer im Wauwiler Moos oft weniger tief als ein Meter, was GROSSENBACHER (1988) als Minimum angibt.

Die Population ist klein und dürfte lediglich aus einigen Dutzend Tieren bestehen. Am 24. Mai 1980 wurden im Grenzgraben 60 Tiere gezählt und im Juni 1995 waren es im Naturschutzgebiet total 38–48 Wasserfrösche (BOLZERN in BIRRER et al. 1996).

Ob sich der Wasserfrosch vor der Schaffung der Weiher im Naturschutzgebiet im Jahre 1962 noch fortgepflanzt hat, bleibt unklar. Die 1990 neu erstellten Tümpel auf der NAVO-Parzelle wurden sofort besiedelt. Bereits am 22. Juli 1991 riefen dort etwa zehn Wasserfrösche und am 18. August 1991 waren viele Jungtiere zu sehen.

Laubfrosch, Hyla arborea

In den Achtzigerjahren wurden einige Korsische Laubfrösche *Hyla arborea sarda* in einem Gartenteich am Ettiswiler Rand des Wauwiler Mooses ausgesetzt. Nach kurzer Zeit waren diese verschwunden. In diese Zeit fällt die Beobachtung eines rufenden Laubfrosches von einer Baustelle am Dorfrand von Wauwil (W. Burri mündlich). Vermutlich handelte es sich dabei um einen Ausreisser vom genannten Gartenweiher.

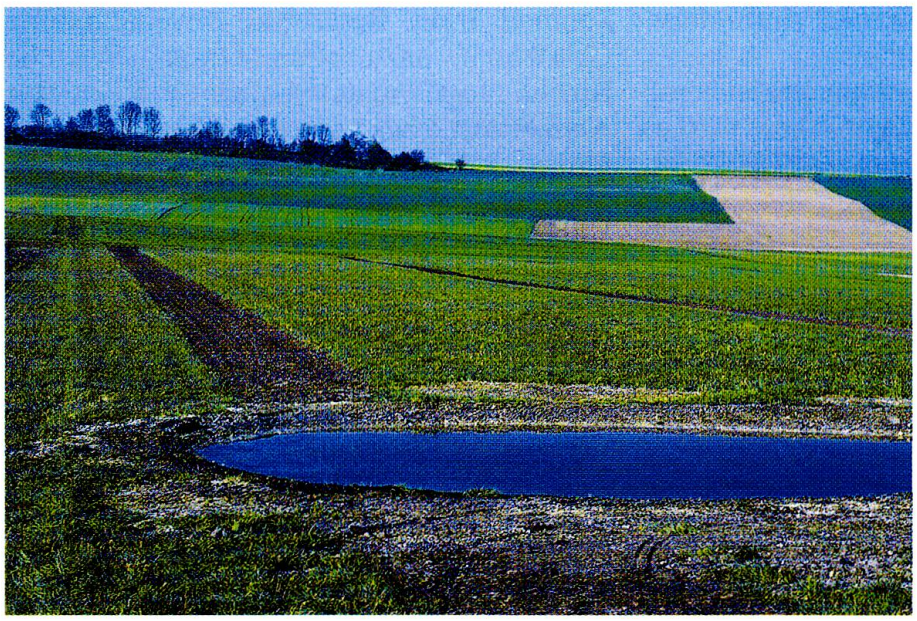

Abb. 1: Einer der 1997 neu geschaffenen Weiher im Gebiet Hoostris. Im Hintergrund frisch mit Blumenwiesen angesäte Streifen. Der Weiher wurde bereits im ersten Jahr von Kreuzkröten *Bufo calamita* besiedelt. Foto S. Birrer, Juni 1997.

Gelbbauchunke, Bombina variegata

In den Siebzigerjahren pflanzte sich die Art noch regelmässig im Wauwiler Moos fort. Zu dieser Zeit wurde an verschiedenen Stellen organisches Material (vor allem Mist) deponiert. Um diese Misthaufen herum sammelte sich in Gräben und kleinen Tümpeln eine jaucheartige Flüssigkeit. Darin konnten immer wieder Gelbbauchunken beobachtet werden. Derartige Vorkommen wurden nach GROSSENBACHER (1988) früher oft erwähnt, sind aber aus neuerer Zeit nicht mehr bekannt.

Seit 1980 wurde die Gelbbauchunke im Wauwiler Moos nur noch selten beobachtet (Tab. 1). Konkrete Angaben über eine mögliche Fortpflanzung im Wauwiler Moos fehlen. W. Burri (mündlich) hat noch einzelne Gelbbauchunken in den Achtzigerjahren in einer Ruderalfläche entlang der Bahnlinie bei Egolzwil beobachtet. Hier sollen sie sich auch fortgepflanzt haben.

Die Population erlosch, weil das Laichgewässer einem Lagerplatz weichen musste. W. Burri hat damals auch vereinzelte Tiere am südlichen Dorfrand von Wauwil gefunden. Auch dieses Gelände wurde für die Gelbbauchunken unbewohnbar gemacht.

Der ursprüngliche Lebensraum der Gelbbauchunke mit spärlich bewachsenen Kies- und Sandtümpeln in unkorrigierten Flussauen (GROSSENBACHER 1988) war in der Wauwiler Ebene nie vorhanden.

Tab. 1: Beobachtungen von Gelbbauchunken im Wauwiler Moos ab 1980

Datum	Beobachtung
7. Juli 1980	Eine (E. WIPRÄCHTIGER in WIPRÄCHTIGER 1980).
12. Juni 1981	Zwei bei einem Abfallhaufen.
29. Mai 1988	Rufe gehört.
21. Juni 1990	Etliche rufen aus den NAVO-Tümpeln, ebenso aus Regenwassertümpeln westlich des Naturschutzgebietes.
30. Juli 1995	Eine in einem Graben gegen Egolzwil.

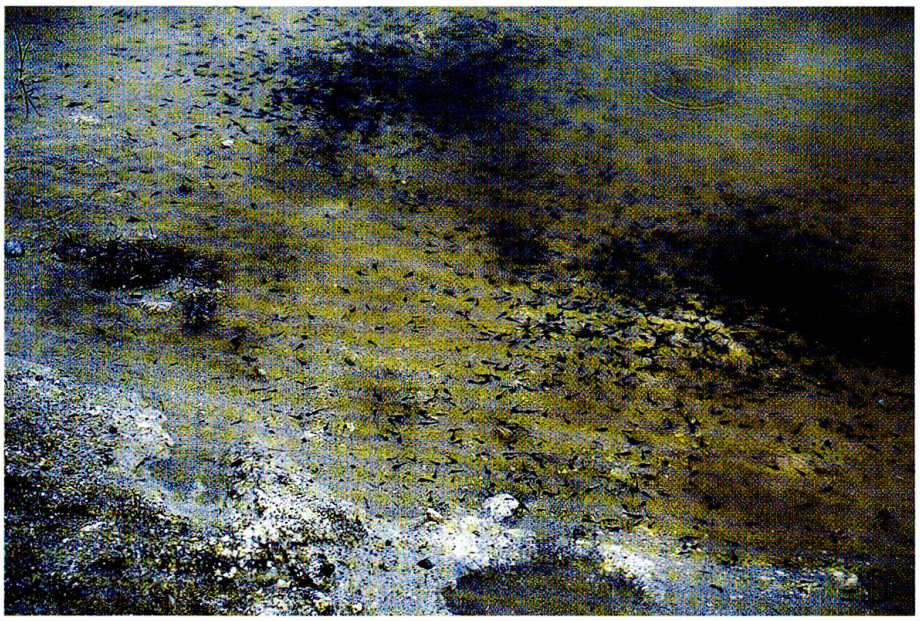

Abb. 2: Kaulquappen der Kreuzkröte *Bufo calamita* im Weiher von Abbildung 1. Foto S. Birrer, Juni 1997.

Kreuzkröte, Bufo calamita

Wenn geeignete Laichgewässer zur Verfügung stehen, kann die Kreuzkröte im ganzen Wauwiler Moos angetroffen werden. Sie bevorzugt neue, vegetationlose Tümpel. Regelmässig werden auch Regen-Tümpel im Kulturland angenommen. Im Gegensatz zu anderen Orten laicht die Kreuzkröte nicht auf kiesigem oder steinigem Untergrund ab, sondern nutzt auch Weiher mit torfigem oder erdigem Untergrund oder solchem aus Seekreide. Praktisch alle neu geschaffenen Tümpel wurden im ersten Jahr besiedelt. So auch der 1990 erstellte Gartenweiher beim Mauritiusheim Schötz auf der Moräne am Nordwestrand des Wauwiler Mooses (P. Steinmann mündlich). Das nächtliche Konzert soll allerdings nicht von allen Pensionären gleich wohlwollend aufgenommen worden sein! Auch in Tümpeln auf Baustellen und bei Erdabgrabungen erschienen jeweils sofort Kreuzkröten. Auf der Baustelle des Fussballplatzes von Wauwil sah man in der Folge Tausende von Kaulquappen (W. Burri mündlich). Lediglich im Innern des Naturschutzgebietes wurden nie Kreuzkröten nachgewiesen, auch nicht nach Aushubarbeiten für Weiher oder Tümpel. Den neu geschaffenen Tümpel mitten im Kulturland des Chalpecher Mooses haben die Kreuzkröten erst im zweiten Frühling besiedelt (GRAF & BIRRER 1998).

Meistens verliessen die Kreuzkröten die Laichgewässer nach zwei bis drei Jahren wieder. Ausschlaggebend dürfte an solchen Stellen – wie bei der Gelbbauchunke – die aufkommende Vegetation gewesen sein. Anderseits scheint aber die Vegetation die Kreuzkröten in den Tümpeln im Wiesland nicht zu stören. Hier – und früher auch in flachen Riedtümpeln – wurden regelmässig Laichschnüre und Kaulquappen gefunden.

Wo halten sich die Kreuzkröten im Sommer auf und wo überwintern sie? Um die Laichstellen liegt oft im Umkreis von mehreren hundert Metern nur intensiv genutztes Kulturland ohne jegliche Bäume oder Sträucher. Vor einigen Jahren zeigte mir Frau Amrein, Moos, wie etliche Tiere den Sommer in ihrem Garten auf der Moräne gegen Schötz verbringen. Mehrere Kreuzkröten hielten sich unter losen Ziegeln auf. Auch ausserhalb der Moräne fanden sich immer wieder Kreuzkröten, so etwa in Schötz beim Schulhaus oder bei meinem Wohnhaus am Schützenweg und nordwestlich des Dorfes Alberswil.

Erdkröte, Bufo bufo

Im Wauwiler Moos ist die Erdkröte nur spärlich vertreten. Jedes Jahr sind im Naturschutzgebiet im März und April Lockrufe von einzelnen Männchen zu hören. BOLZERN (in BIRRER et al. 1997, 1999) fand trotz intensiver Suche nur wenige Laichschnüre und Jungtiere.

Die Population im Wauwiler Moos ist sehr klein. Gründe dafür könnten unpassende Laichgewässer und fehlende Sommerlebensräume sein. Im nahegelegenen Hagimoos existiert eine grosse Population von 3000–4000 Tieren (WIPRÄCHTIGER 1999a).

Bergmolch, Triturus alpestris

Es ist wohl eines der bemerkenswertesten herpetologischen Phänomene, dass der andernorts fast überall häufige Bergmolch im Wauwiler Moos praktisch fehlt. Die wenigen Beobachtungen sind in Tabelle 2 aufgelistet. Besonders der Grenzgraben beim Naturschutzgebiet sollte sich eigentlich gut für diese Art eignen.

Tab. 2: Beobachtungen von Bergmolchen im Wauwiler Moos ab 1980

Datum	Beobachtung
1983	Rund zehn in den Gräben gegen Egolzwil. Später wurde bekannt, dass Schüler Bergmolche aus dem Entlebuch dort und in einem Gartenweiher gegen Wauwil ausgesetzt hatten (BURRI in WIPRÄCHTIGER 1983 und mdl.).
Achtzigerjahre	Einer bei der Beobachtungshütte im Naturschutzgebiet.
20. Febr. 1990	Ein Graureiher verschlingt einen Bergmolch (P. KORNER in WIPRÄCHTIGER 1990).
2. Mai 1995	Am Abend zusammen mit H. Bolzern trotz intensiver Suche im ganzen Naturschutzgebiet keinen einzigen Molch gefunden.
1995	Ein toter Molch im Tümpel beim Bienenhaus (BOLZERN in BIRRER et al. 1996).

Schutz

Nach den vorliegenden Beobachtungen gibt es im Wauwiler Moos von den meisten Amphibienarten nur kleine Populationen. Ausnahmen bilden Grasfrosch und Kreuzkröte.

Die wichtigsten Laichgebiete liegen in Naturschutzgebieten oder auf ökologischen Ausgleichsflächen. Ihre Zukunft ist damit gewährleistet. Das Naturschutzgebiet und dessen Umgebung ist auch im «Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung» aufgeführt (BUWAL 1994). Ein hohes Potenzial als Laichgebiet haben die Gräben gegen Egolzwil. Hier leben regelmässig einzelne Amphibien. Obwohl die Grabensohle aus Betonelementen oder Holzläden besteht, entwickelt sich darin im Verlaufe des Sommers immer eine interessante Vegetation (unter anderem Wasserpest und Laichkraut). Leider werden diese Gräben im Winter jeweils radikal «gesäubert».

Zur Gefährdung der Amphibien seien hier noch zwei Beobachtungen erwähnt:

- Im Herbst 1984 wurden im Innern eines Mähdreschers in Egolzwil nach dem Ernteeinsatz 30 tote Grasfrösche gefunden (WIPRÄCHTIGER & BORGULA 1987).
- 1986 wurde durch das ganze Wauwiler Moos eine Jaucheleitung im Boden verlegt. Die Schächte hatten grosse Löcher, die für die Amphibien zu Fallgruben wurden, weil es für hineingefallene Tiere kein Entweichen mehr gab. Im August 1986 konnten rund 40 Tiere aus solchen Schächten gerettet werden, darunter Wasserfrösche, Erdkröten und Kreuzkröten. Später wurden die Fallen mit Deckeln entschärft.

Im Tümpel auf der NAVO-Parzelle wurden in den letzten Jahren Sonnenbarsche beobachtet und zudem ist das Gewässer am Verlanden. Es macht den Anschein, dass deshalb hier der Bestand an Wasserfröschen am Erlöschen ist.

Abb. 3: Der Grenzgraben zwischen Egolzwil und Wauwil hat ein hohes Potenzial als Laichgewässer. Ein Pflege- und Aufwertungsplan sollte erstellt werden. Foto S. Birrer, Juni 1999.

Ausblick

Der gegenwärtige Amphibienbestand im Wauwiler Moos sollte sich in den nächsten Jahren halten können. Die grössten Gewässer sind allerdings am Verlanden und sollten demnächst wieder ausgehoben werden oder es sollte für deren Ersatz gesorgt werden. Sonst besteht die Gefahr, dass der Wasserfrosch mit der Zeit verschwindet.

Die Gräben gegen Egolzwil könnte man mit einem Pflegeplan zu einem wertvollen Laichplatz für Amphibien aufwerten. Der NAVO Wauwil-Egolzwil wird die notwendigen Massnahmen in die Wege leiten.

Im Zuge der Revitalisierung könnte man in der Region Zuswil wieder einen Kiesweiher erstellen.

Die neu geschaffenen Tümpel im Kulturland muss man periodisch trockenlegen, damit sich die Prädatorenbestände (vor allem Libellenlarven) nicht zu stark vergrössern.

Dank

Ich möchte allen danken, die mir ihre Beobachtungen zur Verfügung gestellt haben. Ebenfalls danken möchte ich Adrian Borgula für die Durchsicht des Manuskriptes und seine wertvollen Anregungen.

LITERATURVERZEICHNIS

BIRRER, S., REZBANYAI-RESER, L., LEUPI, E., HAAB, R. & BOLZERN, H. 1996. Reservat Wauwilermoos. Pflege durch Schottische Hochlandrinder. Jahresbericht 1995. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Bericht im Auftrag vom Amt für Natur- und Landschaftsschutz, Luzern. 42 S.

BIRRER, S., REZBANYAI-RESER, L., LEUPI, E. & BOLZERN, H. 1997. Wauwilermoos: Pflege durch Schottische Hochlandrinder. Jahresbericht 1996. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Bericht im Auftrag vom Amt für Natur- und Landschaftsschutz, Luzern. 32 S.

BIRRER, S., LEUPI, E. & BOLZERN, H. 1999. Naturschutzgebiet Wauwiler Moos: Pflege durch Schottische Hochlandrinder. Jahresbericht 1998. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Bericht im Auftrag vom Amt für Natur- und Landschaftsschutz, Luzern. 51 S.

BUWAL (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft) 1994. Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung. – Bern.

FISCHER-SIGWART, H. 1900. Die Naturgeschichte des Wiggerthales – Wiggerthal und Sempachersee. Sektion Zofingen des A.C.S.: 192–213.

FISCHER-SIGWART, H. 1911. Das Wauwylermoos. – Buchdruckerei Joh. Fehlmann Zofingen. 39 S.

GRAF, R. 1997. Vom Reservat in die Fläche – Das Wauwilermoosprojekt zum zweiten Europäischen Naturschutzjahr. Jahresbericht 1996. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 17 S.

GRAF, R. & BIRRER, S. 1998. Vom Reservat in die Fläche – Ein Projekt für die Wauwilerebene zum 2. Europäischen Naturschutzjahr. Jahresbericht 1997. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 7 S. + Anhang.

GROSSENBACHER, K. 1988. Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. – Documenta Faunistica Helvetica 7. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Centre suisse de cartographie de la faune, Basel. 207 S.

WIPRÄCHTIGER, P. 1980–1990. Beobachtungskalender Wauwiler Moos. Diverse Ausgaben. Typoskripte.

WIPRÄCHTIGER, P. 1999a. Amphibienzugstelle Hagimoos, Kottwil. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 36: 267–280.

WIPRÄCHTIGER, P. 1999b. Die Wasserwanzen in der Wauwiler Ebene. – Mitt. Naturf. Ges. Luzern 36: 125–133.

WIPRÄCHTIGER, P. & BORGULA, A. 1987. Die Amphibien im Kanton Luzern. – Natur-Museum Luzern. 96 S.

ZIMMERLI, E. 1970. Landschaft im Wandel – eine naturwissenschaftliche und naturschützerische Chronik des Wauwilermooses. – Heimatkunde des Wiggertals 28: 9–21.

Peter Wiprächtiger
Schützenweg 8
CH - 6247 Schötz