

Esther Schweizer Vorzielstrasse 32 5015 Erlinsbach

Amt für Raumplanung

Herr Jonas Lüthy
Abteilung Natur und Landschaft
Werkhofstrasse 59
4509 Solothurn

21.09.2017

Artenförderung Kammmolch im Kanton Solothurn

Bericht Kammmolch-Aufzucht 2017

Einfangen, Haltung und Aussetzen der Adulten:

Mitte April richtete ich zwei Becken mit viel Wasserpflanzen und Versteckstrukturen ein und impfte sie mit Daphnien. Am 17. Mai gelang es bei niedrigem Wasserstand fünf Weibchen sowie drei Männchen einzufangen. Bei dieser Fangaktion zählte ich mindestens 25 adulte Individuen im Chli Aarli sowie mindestens 15 juvenile Tiere, die meisten davon in der hinteren Flutmulde. Keine Individuen fand ich im letztjährig ausgebaggerten Teil links, hier fehlen auch noch die Eiablagepflanzen. Alle eingefangenen Tiere wurden gewogen, fotografiert und am nächsten Tag anhand der Bauchflecken mit den eingefangenen Weibchen von 2016 verglichen. Es gab zwei Wiederfänge bei den Weibchen, dennoch behielt ich alle Individuen, da ich plante, vorwiegend an den neuen Standorten Grien und Obergösgen auszusetzen.

Die adulten Tiere wurden jeweils spät abends mit Regenwürmern, Heimchen und gefrorenen roten Zuckmücken-Larven und Bienenmaden gefüttert. Vier Tiere haben während der Zeit zugenommen, zwei haben leicht abgenommen.

Am 17. Juni fand der Infotag der Bürgergemeinde Obergösgen statt, wo ich auf Anfrage zwei adulte Individuen und sechs Larven vor Ort präsentierte. Noch am gleichen Abend entließ ich alle adulten Tiere am Ufer der hinteren Flutmulde Chli Aarli rechts. Interessant war, dass alle

Individuen nicht ins Wasser liefen, sondern aufwärts an Land strebten und unter Moos Unterschlupf suchten.

Aufzucht der Larven:

Die Weibchen legten während etwa drei Wochen zirka 300 Eier ab (Abb. 1). Nach einer Woche entnahm ich jeweils die Eier und setzte sie in einen Bottich um, sodass die Larven ungestört schlüpfen konnten. Das Auszählen des ersten Batches ergab 59 verpilzte Eier und 69 geschlüpfte Larven, was ein sehr gutes Verhältnis ist. Aufgrund der vielen Eier und geschlüpften Larven stellte ich dieses Jahr ein drittes Becken mit sehr viel Deckung für die Aufzucht der Jungtiere auf.



Abb. 1 links: Blutweiderichblätter statt Eiablagestreifen wurden für die Eiablage bevorzugt.

Abb. 2 rechts: Wenige Tage alte Larve, Aufnahme vom 4. Juni 2017

Bereits Anfang Juni schlüpften die ersten Larven (Abb.2). Als Nahrungsquelle dienten vorwiegend Daphnien, welche ich vorgängig im eigenen Gartenteich vermehrte (Plankton aus Zinggweiher Gretzenbach und Anzucht mit „Algen frei“, Andermatt Biocontrol), später Rosen-Läuse, Zuckmücken-Larven aus dem Brennessel-Fass und Drosophila, gefrorene Mückenlarven, kleine Heimchen und Regenwürmer.

Auch dieses Jahr verlief das Wachstum der Larven sehr unterschiedlich: nach wenigen Wochen waren einige Larven mindestens doppelt so gross wie ihre Artgenossen und wurden für die kleineren zur Gefahr. Leider schlichen sich im dritten Becken durch das Einsetzen vieler Wasserpflanzen trotz mehrfachem Waschen unbemerkt einige junge Rückenschwimmer ein, welche den kleinen Kammolch-Larven bereits im frühen Stadium zusetzten. Zudem bemerkte ich aufgrund der vielen Versteckstrukturen zu spät, dass Kannibalismus bereits im Gange war. In der Folge gab es in diesem Becken grosse Verluste.

Aussetzungen:

Die Aussetzungen erfolgten wieder etappenweise. Es galt die grössten Larven pro Becken rechtzeitig zu entnehmen, bevor sie den anderen gefährlich wurden. Beim Abfangen hielten sich einige Larven manchmal hartnäckig versteckt, sodass sie erst einen Tag später beim Entleeren des Beckens zum Vorschein kamen und dann nachträglich ausgesetzt wurden.

Datum	Anzahl	Grösse	Ort	Objekt
10.07.2017	18	5-7cm	Erlinsbach Grien	Vorderste Mulde
27.07.2017	17	5-6cm	Obergösigen Schachen	Vordere Mulde
27.07.2017	17	7cm	Obergösigen Schachen	Hintere Mulde
28.07.2017	16	5-7cm	Erlinsbach Grien	Vordere Mulde
30.07.2017	3	7cm	Erlinsbach Grien	Vordere Mulde
11.08.2017	1	8cm	Erlinsbach Grien	Vorderste Mulde
11.08.2017	5	5-7cm	Erlinsbach Grien	Mittlere Mulde

Total Aussetzungen Grien 2017: 43

Total Aussetzungen Obergösiger Schachen: 34

Total Aussetzungen 2017: 77



Abb. 3 links: Die ersten Kammolch-Larven erobern den Obergösiger Schachen am 27. Juli 2017

Abb. 4 rechts: Die Larven sind gut getarnt: Aussetzung im Grien am 11. August 2017

Kontrolle der Objekte

Grien in Erlinsbach

Die Flutmulden waren in dieser Saison bereits von einer dichten Schlagflur / Krautsaum mit Ruderalcharakter auf der sonnenexponierten Seite und gebüschreichem Krautsaum auf der Nordseite umgeben. Zwischen den Mulden und im Uferbereich blieb die Vegetation noch lückig, hier entwickelt sich Blutweiderich und andere geeignete Eiablagepflanzen.

Der Wasserstand blieb im Frühling und Sommer tief. Im Juli kam nur die vordere Mulde mit max. 25 cm Tiefe für die Aussetzung von Larven in Frage.

Fische konnte ich dieses Jahr erfreulicherweise in keiner der drei Mulden beobachten.

Neophyten: etwas kanadische Goldrute, etwas Buddleja.

Vordere Mulde: Bereits 70% der Wasserfläche werden von Rohrkolben eingenommen, dieser hat einen Deckungsgrad zwischen 20-80 Prozent. Auch ästiger Igelkolben, schwimmendes Laichkraut, Froschlöffel, Veronica beccabunga, Kröten- und andere Binsen, Carex und Chara Algen boten im Juli sehr viel Deckung, sodass eine Aussetzung möglich war. Zudem war ein dicker, aber nicht flächendeckender Algen-Teppich vorhanden.

Beobachtete maximale Wasserstände: Juli 25cm; August 50cm; Sept. ~30cm.



Abb. 5: Ansicht auf die vordere Flutmulde im Grien am 20. Sept. 2017 (Blickrichtung Nord)

Mittlere und hintere Mulde: Sukzession noch weniger vorangeschritten, Wasserflächen vor allem in der hinteren Mulde noch weitgehend offen (Abb. 6 und 7).

Beobachtete maximale Wasserstände: Juli 15cm; August 50cm; September ~ 25cm



Abb. 6: Ansicht auf mittlere Flutmulde im Grien am 20. September 2017 (Blickrichtung Nord)



Abb. 7: Ansicht auf hintere Flutmulde im Grien am 20. September 2017 (Blickrichtung Nord)

Im Uferbereich gibt es viele Rehspuren und im Damm zeugen Löcher von weiteren Besuchern (Abb. 8)



Abb. 8: Im Damm hat ein Fuchs mindestens fünf Löcher gegraben

Schachen Obergösgen:

Chara Algen und Tausendblatt boten Ende Juli genügend Deckung für Molchlarven, sodass einer Aussetzung nichts entgegenstand. Auch waren bereits Froschlöffel, schwimmendes Laichkraut, vereinzelt Rohrkolben, Binsen, Gräser und Schilf vorhanden. An den Ufern macht sich Blutweiderich breit, insgesamt blieb die Vegetation im sonnigen Uferbereich jedoch lückig (Abb.9 und 10).

Neophyten: Vereinzelt drüsiges Springkraut, kanadische Goldrute und Knöterich. Letztere zwei vor allem entlang des Waldweges.

Auch im Obergösger Schachen blieb der Wasserstand dieses Jahr niedrig: zur Zeit der Aussetzung betrug er maximal etwa 40 cm, in der hinteren Mulde etwas weniger.



Abb. 9: Vordere Flutmulde im Obergösger Schachen am 27. Juli 2017



Abb. 10: Vordere Flutmulde am 17. September 2017



Abb. 11: Kleine, nicht erneuerte Mulde hinter der neuen Mulde



Abb. 12: Hintere Flutmulde am 27. Juli (links) und am 17. September 2017 (rechts)

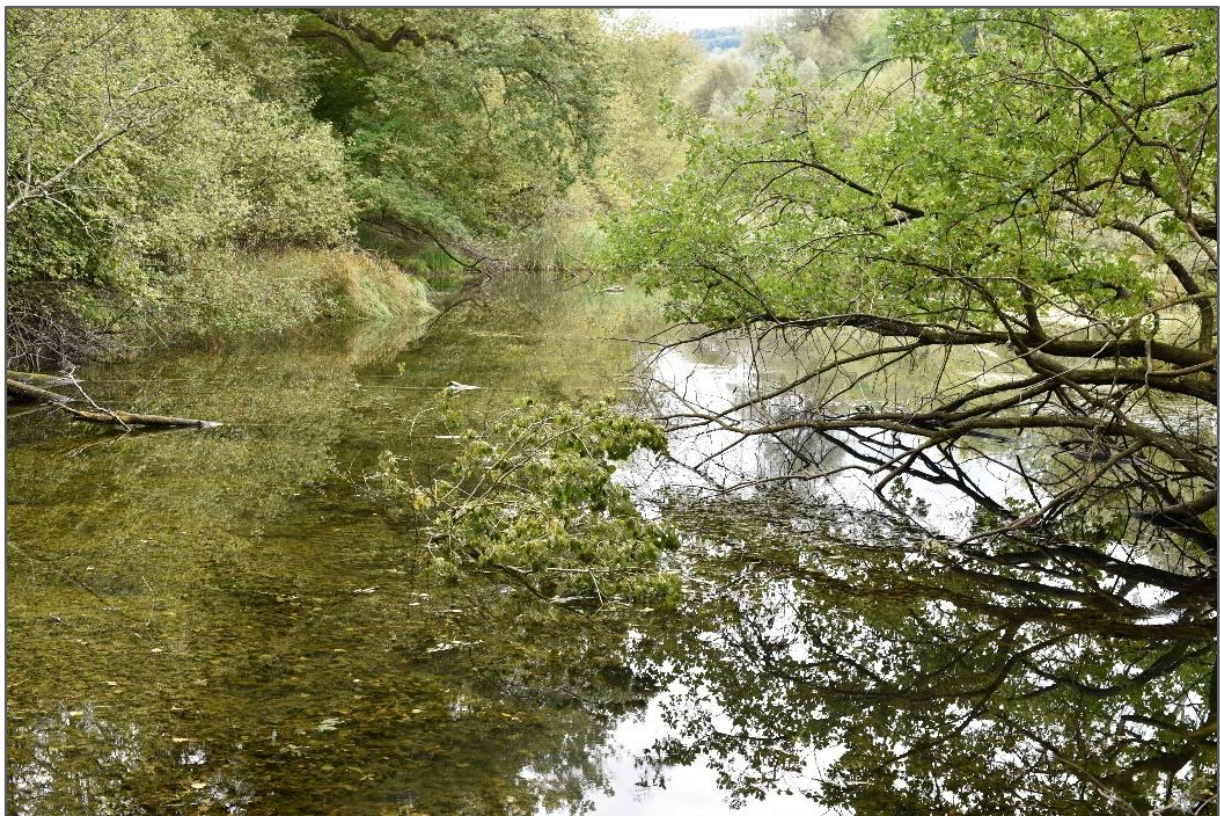


Abb.13: Alter Weiher im Obergösger Schachen am 17. September 2017

Chli Aarli, Wolfwil

Die frisch ausgebaggerte **Flutmulde links** führte im Mai, Juni und September sehr wenig Wasser. Noch sind kaum Wasserpflanzen nachgewachsen. Um den Entnahmestandort Wolfwil weiter zu stärken, sollten im nächsten Jahr hier Larven ausgesetzt werden.



Abb. 14: Chli Aarli links am 17. Juni 2017 (links) und am 10. September 2017 (rechts)

In der Flutmulde rechts, vor allem in hinteren Bereich wurden die adulten Kammolche entnommen und vier Wochen später wieder ausgesetzt. Im Mai waren hier mindestens fünf Glögglifrösche zu hören. Ab Juni war der vordere Teil von einem dicken Algen-Teppich bedeckt. In beiden Mulden konnte ich im Juni keine Larven finden.



Abb. 15: Chli Aarli rechts am 17. Juni 2017 (links) und am 10. September 2017 (rechts)

Am 10. September fand ich dann drei Kammmolch-Larven von etwa 6 cm Länge (Abb.15) in der hinteren Mulde, wo der Wasserkörper noch weitgehend frei war. Die Kammmolche haben sich im Chli Aarli dieses Jahr also erfolgreich fortgepflanzt!



Abb.15: Drei Kammmolch-Larven zeugen vom erfolgreichen Nachwuchs im Chli Aarli

Objekt 1-3 Mattenhof, Wolfwil

Die nierenförmige sowie die kleine kreisrunde Mulde (Objekt 1 und 2) führten im Juni wenig und im September kaum noch Wasser (1 bzw. 2 m² Wasserfläche). Kammolche konnte ich hier weder im Juni noch im September finden, hingegen einige kleine Wasserfrösche.



Abb. 16: Nierenförmige Mulde (Objekt 1) am 17. Juni 2017

Die grosse (Flutmulde Objekt 3) scheint wieder fischfrei zu sein. Im September war die Mulde aufgrund des tiefen Wasserstandes dreigekammert und der Wasserkörper mit Tausendblatt, Chara Algen und Laichkraut praktisch ausgefüllt.



Abb.17: Objekt 3 Mattenhof am 17. Juni 2017 und am 10. September 2017

Smaragdobjekt Hasel, Wolfwil

Der Wasserkörper war im Sommer von submersen Pflanzen und Chara Algen fast vollständig eingenommen. Während zwei intensiven Suchaktionen im Mai und Juni konnte ich hier keine adulten oder juvenile Kammolche, keine Larven, auch keine Berg- oder Fadenmolche oder Glögglifrosch-Larven finden.



Abb.18: Smaragdobjekt Hasel (Kurve) am 17. Juni 2017

Fazit:

1. Wasserstände: Wie erwünscht schwankt der Wasserstand an allen drei Standorten stark. Für die Lebensraum-Ansprüche der Kammmolche bewegte er sich während dieser Saison lang anhaltend auf tiefem Niveau. Dies kann zu Trockenlegen von Laich, zu Überhitzung der Larven, starker Konkurrenz und übermässiger Prädation führen. Gleichzeitig ist ein periodisches oder mindestens episodisches Austrocknen über den Winter jedoch erwünscht. Die Wasserstände sind ein kritischer Faktor für das Gelingen dieses Artenförderungsprogrammes und sollten deshalb in den nächsten Jahren an allen Standorten weiter beobachtet werden.

2. Grien, Erlinsbach: Hier zeigt sich die Vegetation der Landlebensräume sehr wüchsig und in der vorderen Mulde hat sich der Rohrkolben bereits stark ausgebreitet. Kammmolche bevorzugen Gewässer, welche zu etwa 50% eine offene Wasserfläche aufweisen und mindestens zu 75% besonnt sind. Die Weiterentwicklung des Lebensraumes und Akzeptanz durch die Zielart muss in den kommenden Jahren kritisch überwacht werden.

3. Smaragdobjekt Hasel, Wolfwil: Ein Pflegeeingriff wäre sinnvoll, um die Wasservegetation etwas zurückzudämmen und Nährstoffe zu entnehmen.

Über eine Weiterführung der ex situ Aufzucht im Rahmen des Projektes Kammmolch-Förderung im Kt. Solothurn würde ich mich sehr freuen.

Besten Dank für den geschätzten Auftrag.



Esther Schweizer
Umweltingenieurin FH