

Monitoring Fauna Kaltbrunner Riet 2012 - 20121

Zwischenbericht 2020-2021

und

Schlussbericht



Grosser Moorbläuling *Maculinea teleius*
(Foto K. Robin)

Claude Meier
Februar 2022

Auftraggeber:
Geschäftsstelle Pro Natura St. Gallen-Appenzell



AquaTerra Biologen, Claude Meier + Daniel Winter, Im Schatzacker 5, 8600 Dübendorf

Kaltbrunner Riet Monitoring Fauna: Kartierung der Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen 2012 - 2021

Claude Meier, AquaTerra – Biologen, 8600 Dübendorf

TEIL 1: Ergebnisse 2021

1. Ausgangslage

Seit 2012 wird im Kaltbrunner Riet ein Monitoring von Vegetation, Flora und Fauna (ZURBUCHEN et al., 2012) durchgeführt. Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über das Untersuchungsprogramm. 2021 war somit das letzte Jahr des 10-jährigen Monitoringprogramms. Zwischenberichte wurden für Periode 2012-2016 (1) und 2017-2019 (2) erstellt.

Programm gemäss Planung 2012:

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vegetation										
Dauerbeobachtungsflächen	x				x					x
Vegetationskartierung Entensee	x				x					x
Kartierung Lungenezian	x	x	x			x			x	
Amphibien					x					x
Laubfrosch	x		x		x		x		x	x
Tagfalter		x			x			x		x
Kleiner Moorbläuling (Eizählungen)	x	x	x			x			x	
Heuschrecken					x					x
Libellen					x					x

Für das Monitoring der Fauna wurden folgende Arten und Artengruppen gewählt:

- **Amphibien:** Laubfrosch. Zudem zweimal in 10 Jahren alle Arten
- **Tagfalter:** Blauauge (*Minois dryas*), Skabiosenscheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Grosser Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) teleius*), Kleiner Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) alcon*)
- **Libellen:** Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*)
- **Heuschrecken:** Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

Da sich im Verlauf der 10-Jahres-Periode aus verschiedenen Gründen gewisse sinnvolle Anpassungen des Programms ergaben, ist ein kurzer Rückblick auf die bisherigen Monitorings angebracht.

Dabei ist hervorzuheben, dass sich seit 2012 verschiedene Fachpersonen mit diversen eigenen Projekten im Gebiet «tummelten», was einerseits wertvolle neue Erkenntnisse zur Fauna und Flora des Gebiets ergaben, andererseits auch das Ausmass an Störungen im Gebiet deutlich vergrösserten. Um diese nicht noch mehr zu vergrössern, wurde das Fauna-Monitoring deshalb eher extensiv betrieben und auf Begehungen quer durch das Gebiet möglichst verzichtet. Näheres dazu wird bei den einzelnen Artengruppen ausgeführt.

Die Berichterstattung für die Periode 2012 – 2021 umfasst folgende Teilberichte:

- 2016: Bericht zur Monitoring-Periode 2012 – 2016
- 2020: Bericht zur Monitoring-Periode 2017-19
- 2022: Bericht zum Monitoring 2021

Monitoring: Arten und Artengruppen

Tagfalter: Der Skabiosenscheckenfalter, das Blauauge, der Kleine und der Grosse Moorbläuling sind vier Schmetterlingsarten, deren Bestände im Kaltbrunner Riet im Monitoringprogramm Fauna 2012 – 2021 periodisch kontrolliert wurden. Der Bestand des Kleinen Moorbläulings wurde zusätzlich mittels Eizählungen kontrolliert. Die Bestände aller vier Arten wurden 2013 und 2016 überprüft, im Falle der beiden Bläulinge jedoch nur in extensivem Rahmen. Um einen vertieften Eindruck der Populationsgrössen dieser beiden Arten zu gewinnen, wurde deshalb 2017 eine gezielte dreimalige Bestandesaufnahme des Grossen Moorbläulings durchgeführt. 2018 folgte dann eine gleichartige vertiefte Bestandesaufnahme des Kleinen Moorbläulings. Die anderen zwei Arten wurden nach 2013, 2016 und 2019 erfasst. 2021 erfolgte abschliessend ein Monitoring aller vier Arten. Überdies hatte Corina Schiess für ihre Arbeiten am PEP 2020/2021 weitere Beobachtungen von Tagfaltern notiert, welche eine gute Ergänzung der Monitoring-Befunde ergaben.

Heuschrecken: Der Bestand der Kurzflügligen Schwertschrecke wurde erstmals 2017 genau untersucht, nachdem die Monitoring-Aufnahmen 2016 nicht ausgeführt werden konnten. Beobachtungen von Arten erfolgten überdies 2020/21 von Corina Schiess im Rahmen der Abklärungen für den PEP. 2017 und 2021 wurde im Rahmen dieses Monitorings alle drei ausgewählten Arten beurteilt: Kurzflüglige Schwertschrecke, Schiefkopfschrecke, Sumpfschrecke.

Libellen: Der Bestand der Kleinen Binsenjungfer wurde 2016 untersucht. Dazu kamen diverse Beobachtungen von C. Schiess von 2020/2021. 2021 wurde deshalb im Rahmen des Monitorings nur der Bestand in der Hüttenwiese stichprobenweise genauer untersucht.

Amphibien: Das Laubfroschmonitoring wurde planmässig bis 2021 ausgeführt. Die übrigen Arten wurden im Rahmen verschiedener Spezialisten-Arbeiten (z.B. Einsatz von eDNA-Methoden) oder von kantonalen/nationalen Programmen (IANB-Überprüfungen) untersucht, weswegen auf eine nochmalige umfassende Erhebung 2021 verzichtet werden konnte.

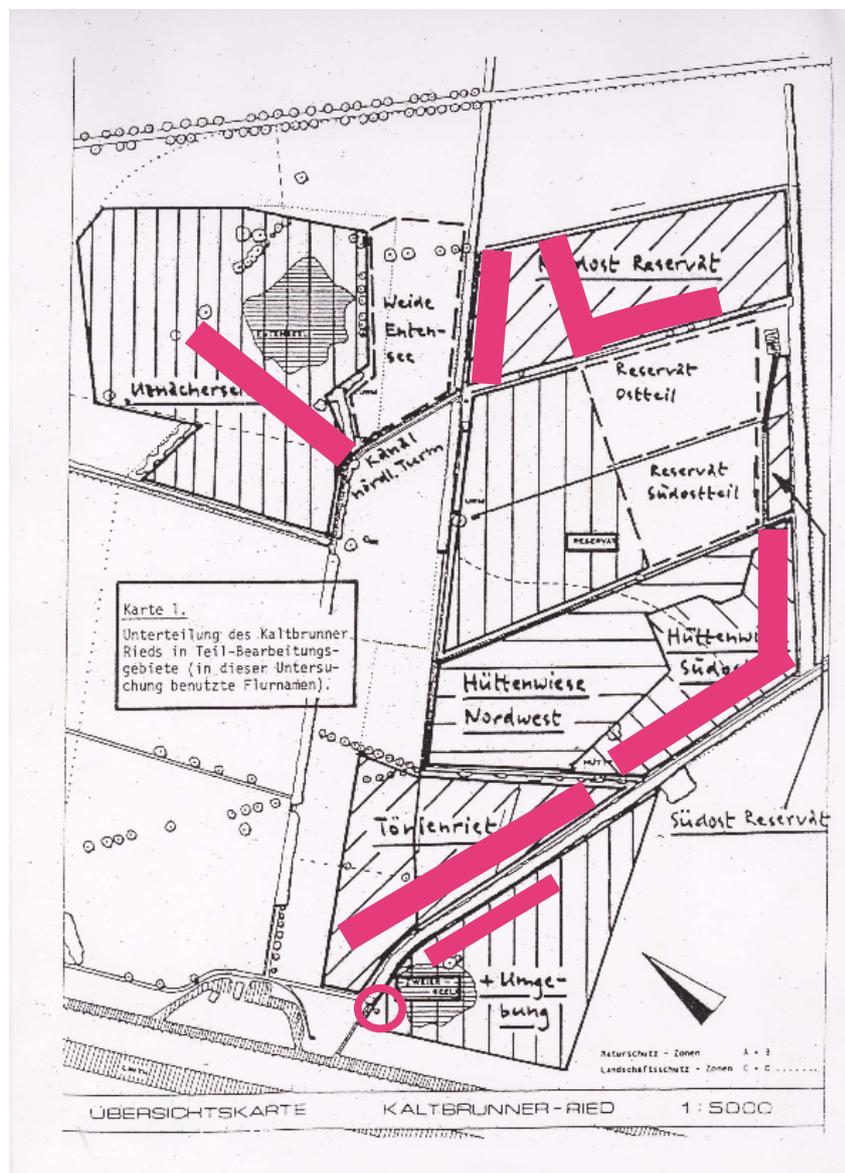
Der vorliegende Bericht stellt nun im TEIL 1 die Ergebnisse des Monitorings 2021 dar:

2. Methode

Die Monitoring-Arbeiten wurden je nach Artengruppe auf unterschiedliche Weise durchgeführt. Das innere Gelände des Untersuchungsgebiets wurde nur soweit wie unbedingt nötig begangen. Meist wurde von den Weg- und Strassenrändern her beobachtet oder es wurden kurze Transekte von einem Weg her ins Innere und wieder hinaus ausgeführt. Mit diesem Vorgehen werden die Artbestände naheliegenderweise eher unter- als überschätzt.

2.1 Tagfalter

Übersichtsplan mit den Namen der Teilgebiete



Rot markiert: ungefähre Bereiche mit Falter-Beobachtungen, vom Wegrand aus. In Realität sind diese Beobachtungstreifen ca 30 m breit.

Skabiosenscheckenfalter:

Für den Skabiosenscheckenfalter wurde eine Begehung am 31.5.2021 durchgeführt. Lange Zeit im April-Mai herrschte eine nass-kalte Witterung und es war deshalb ungewiss, wie sich der Bestand entwickeln würde. Monitoring-Route: Umgebung Zweierseeli, dann beidseits entlang der Pumpwerkstrasse Richtung Noll-Hütte, weiter der Strasse entlang bis zur Hochhecke am Ostrand des Schutzgebiets - entlang dieser Hochhecke bis zum Reservatsende. Anschliessend entlang des Hüttenwegs, im Nordost-Reservat (Trockenriet) und entlang dem alten Weg durch das Burgerriet.

Blauauge:

Die Begehung erfolgte am 8.8.21. Dabei wurde die gleiche Route begangen wie für den Skabiosenscheckenfalter. Der Bestand wird mit der gewählten Monitoring-Methode unterschätzt. Corina Schiess hat beispielsweise bei Begehungen 2018 im mittleren/zentralen Bereich des Riets etliche Falter entdeckt, die man vom Rand her übersehen würde. Zudem sitzen Blauaugen oft in der Vegetation, wo sie von weitem unsichtbar sind.

Grosser Moorbläuling:

2021 wurde der Bestand des Grossen Moorbläulings am 14.6. untersucht. Zwei Flächen beim Zweierseeli mit früheren Beobachtungen der Art waren wegen der Goldrutenbekämpfung bereits ganz oder teilweise gemäht. Der Bestand an Grosse Wiesenknopf ist insgesamt nicht gross. Man findet diese Futterpflanze am ehesten entlang der Pumpwerkstrasse im Tönierriet, in der Hüttenwiese sowie am Ostrand des Gebiets entlang dem schmalen Weg an der Baumhecke.



Tönierriet: Gemähte Flächen mit Wiesenknopf-Vorkommen, 14.6.21. In der grünen «Insel» im Bild rechts wurden zwei Expl. von *M. teleius* gefunden



Grosser Wiesenknopf im Tönierriet (links) und in der Hüttenwiese

Kleiner Moorbläuling:

Hier erfolgte die Bestandesaufnahme am 8.8.2021. Das eher späte Datum ergab sich aus der Kombination mit dem Monitoring für das Blauauge, der Möglichkeit, Eier zu suchen sowie der guten Datengrundlage aus den Vorjahren, die eine frühere Begehung allein für diese Art nicht

als notwendig erscheinen liess. Es konnte deshalb eine eher extensive Vorgehensweise gewählt werden, wie schon 2013/2016. Im Tönierriet wurde eine Transekt-Methode gewählt, die in einer U-förmigen Schleife im mittleren Teil durch das Ried hindurchführt. Doch wurden auf insgesamt kleiner Fläche nur wenige Lungeneziane, keine Eier und keine Falter gefunden.

2.2 Heuschrecken

Die für das Monitoring ausgewählten Arten Sumpfschrecke und Schiefkopfschrecke wurden am 8.8.21 entlang der für die Tagfalter begangenen Routen erfasst. Der Bestand der Kurzflügeligen Schwertschrecke war 2017 von C. Schiess genau erfasst worden, sodass eine spezifische Nachsuche nicht noch einmal notwendig war.

2.3 Libellen

Die Kleine Binsenjungfer wurde am 8.8.21 stichprobenweise erfasst (Hüttenwiese); zusätzliche Beobachtungen konnte Corina Schiess aus ihren Begehungen 2020-2021 beisteuern.

2.4 Div. Amphibien, Laubfrosch

Seit 2012 befassten sich diverse wissenschaftliche Arbeiten mit Vorkommen von Amphibien im Schutzgebiet. Eine eigene Untersuchung fand 2018 unter dem «Dach» der IANB-Überprüfungen statt (Koordination: J. Barandun). 2019/2020 wurden zudem Untersuchungen des Teichmolchvorkommens unter Leitung von Matthias Riesen (ZHAW Wädenswil) durchgeführt. Deshalb wurde der Fokus 2021 auf das Monitoring des Laubfroschbestandes und die Erfassung des Grasfroschbestandes gelegt.

3. Ergebnisse Tagfalter

Skabiosenscheckenfalter:

Bis 2019 wurde der Artbestand aufgrund des Monitorings als «nicht häufig» bezeichnet. Doch 2021 war ein ausserordentlich gutes Jahr für die Art, trotz der scheinbar ungünstigen vorhergehenden Witterung. Gegenüber der Untersuchung 1985/85 ist ein Rückgang nur im Entenseegebiet (Burgerriet) zu verzeichnen.

Teilgebiet /Anzahl Falter	2014: 22.5.	2016: 21.5.	2019: 31.5.	2021: 31.5.
Umgebung Zweiersee	0	5	2	16
Tönierriet	5	5	6	18
Hüttenwiese Südost und Hochhecke	5	5	22	47
Nordost-Reservat / Trockenriet	5	15	5	71
Uznacherseite beim Entenseeli/Burgerriet	0	0	0	3



Links: Idealer Lebensraum des Skabiosenscheckenfalters entlang der östlichen Hochhecke
Rechts: Dieses alte Männchen hat wohl seine Lebensaufgabe erfüllt

Blauauge:

Der Bestand des Blauauges hat sich gemäss den Beobachtungen von 2019 im Vergleich zu den Jahren 2013 und 2016 gut gehalten! 2019 ergaben sich folgende Zahlen:

Teilgebiet / Anzahl Falter	2013: 16.8.	2016: 29.7.	2019: 4.8.	2021: 10.8.
Umgebung Zweiersee	0	2	7	4
Tönierriet	11	8	17	14
Hüttenwiese Südost Hochhecke	48	35	20	31
Nordost-Reservat	15	5	5	–
Uznacherseite beim Entenseeli / Burgerriet	0	0	2	0

Der Bestand hat sich sogar seit der Kartierung 1985/86 („wenige Exemplare“) gut gehalten. 1989 wurden allerdings von G. Dusej allein im Tönierried 48 Falter gefunden. Diese hohe Zahl ergab sich für dieses Teilgebiet seither nie mehr. Die Beobachtungen von 2012 – 2021 decken sich im Wesentlichen mit den eigenen früheren Beobachtungen, auch die Anzahlen waren ähnlich. Auffällig war, dass sich auf der Pumpwerkstrasse etliche Falter aufhielten, welche an toten Schnecken oder Kot saugten. Dabei wurden sie leider ab und zu von Traktoren oder anderen Motorfahrzeugen überfahren.



Blauaugen saugen an Kot und einem toten Artgenossen

Grosser Moorbläuling:

1985/86 fanden sich in vier verschiedenen Gebieten „wenige Exemplare“. 1989 ergab sich jedoch ein Tagesmaximum von 89 Exemplaren; allein im Tönierriet waren es 42 Falter (Bericht von G. Dusej). Diese hohen Anzahlen wurden später nie mehr festgestellt. Im Rahmen des gegenwärtigen Monitorings blieben bisher die Zahlen auf tiefem Niveau ziemlich konstant. Die Art kommt nach wie vor im Tönierriet und in der Hüttenwiese Südost vor. Um den Zweiersee gelangen keine Beobachtungen (Fläche mit *Sanguisorba officinalis* wegen viel Goldruten früh und zur Blütezeit von *S. officinalis* gemäht).

Teilgebiet /Anzahl Falter	2013:	2016:	2017: 19.6.	2019: 18.6.	2021 14.6.
Umgebung Zweiersee	2	2	5	2	0
Tönierriet	8	10	10	6	6
Hüttenwiese Südost Hochhecke	10	13	3	10	5
Nordost-Reservat / Trockenriet	0	0	0	0	–
Uznacherseite beim Entenseeli / Burgerriet	0	0	0	0	0

Kleiner Moorbläuling

Die genau erhobenen Zahlen von 2018 zeigten, dass der Bestand sehr klein ist. 2017 wurden im ganzen pro natura-Schutzgebiet Lungenenzianblüten und Eier gezählt. 2020 fand die letzte umfassende Zählung statt. Im Trockenriet wurden von 418 Lungenenzianen deren 277 mit Eiern belegt gezählt. Im Tönierriet waren von 331 Lungenenzianen nur 24 mit Eiern belegt. 2021 wurde eine Stichprobe erhoben, welche im Tönierriet und an einer Stelle im Trockenriet durchgeführt wurde. Im Tönierriet fanden sich keine Eier und nur einzelne Blüten. Im Trockenriet wurden zwei Falter und an 63 einzelnen Blüten insgesamt 64 Eier gezählt. Auf einer ungefähr gleichen untersuchten Fläche wie 2021 wurden 2017 auf 259 Blüten 107 Eier gezählt.

Teilgebiet / Anzahl Falter	2013: 3./16.8.	2016: 29.7.	2018: 9./19.7.	2019: 4.8.	2021: 10.8.
Umgebung Zweiersee	0	0	0 / -	0	0
Tönierriet	einzelne	einzelne	0 / 0	0	2
Hüttenwiese Südost Hochhecke	einzelne	einzelne	3 / 4	1	0
Nordost-Reservat / Trockenriet	0	0	6 / 3	0	3 Ad. 64 Eier
Uznacherseite beim Entenseeli	0	0	0 / -	0	0



Stichprobenweise Nachsuche nach Lungenenzianblüten und Eiern im Trockenriet, 2021. Luftbild zeigt die Ergebnisse der Kartierung von 2020. Rot eingefasst die untersuchte Fläche 2021.



Tönierriet: Keine Eier, nur wenige Lungenziane. Trockenriet: dicht belegte Blüten

Im Vergleich zu 2017-2018 haben sich die Populationen der beiden Moorbläulinge etwa gehalten. Beide Populationen sind jedoch sehr klein und vielleicht nicht unmittelbar, aber latent in Gefahr, zu erlöschen. Die Population des Skabiosenscheckenfalters war 2021 deutlich größer als in früheren Jahren. Der Bestand des Blauauges erscheint stabil und nicht gefährdet.

4. Ergebnisse Heuschrecken

2017 wurde der Bestand der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) genau untersucht. Diese Art wurde deshalb nicht mehr neu erfasst. 2021 ergaben sich am 8.8.21 auf Transekten in den Monitoring-Gebieten Tönierriet, Burgerriet und Trockenriet/Nordostreservat etliche Beobachtungen der beiden anderen Monitoring-Arten Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*). Beide sind im Kaltbrunner Riet weit verbreitet. Die Schiefkopfschrecke wird allerdings meist nur zufällig aufgespürt. Es zeigte sich, dass sich die Populationen dieser beiden Arten gut gehalten haben. Weiter bemerkenswert waren Nachweise des Warzenbeissers (*Decticus verrucivorus*) sowie des Sumpfrashüpfers (*Chorthippus montanus*) – beide im Tönierriet.

Auffällig war 2021 der eher kleine Bestand der sonst häufigen Sumpfschrecke. Der Eindruck war generell, dass 2021 die Bestände der Heuschrecken kleiner waren als in anderen Jahren. Ob das mit dem oft nasskalten Wetter des Jahres 2021 zu tun hatte, ist ungewiss, wäre aber denkbar. Den gleichen Eindruck erhielt der Schreibende auch in anderen Naturschutzgebieten.



Schiefkopfschrecke – in der dichten Vegetation kaum zu entdecken. Rechts ein Weibchen der Kurzflügeligen Schwertschrecke. 8.8.2021

5. Ergebnisse Libellen

Erfreulicherweise gelangen 2020 und 2021 wieder Nachweise der Sumpfheidelibelle (*Symptetrum depressiusculum*), welche vorher viele Jahre lang nicht mehr gesehen worden war. Ein noch unausgefärbtes Exemplar deutet auf eine Entwicklung im Kaltbrunner Riet hin. Die Art ist in den letzten ca. 10 Jahren in Ausbreitung begriffen, so dass auch eine seit 2016 bisher unbemerkte Wiederbesiedelung des Kaltbrunner Riets nicht ausgeschlossen ist. Funde einzel-

ner Exemplare gelangen im Tönierriet, im Trockenriet und in der Hüttenwiese West. Die eigentliche Monitoring-Art ist jedoch die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), welche in der neuen Roten Liste der Libellen der Schweiz (3) als «stark gefährdet» aufgeführt ist. (Kat. EN). Sie wurde an verschiedenen Stellen des Riets gefunden, so etwa im nördlichen Tönierriet, in der Hüttenwiese, nahe dem Möwenteich und sogar am Ostrand des Gebiets beim Weiherb-
ecken, das von der Zuleitung vom Steinenbach her gespiesen wird. Ihr Bestand hat sich wohl gehalten. Genaue Zählungen/Kartierungen wurden wegen des methodischen Aufwands nie durchgeführt, doch dürfte die Populationsgrösse einige Hundert Imagines betragen.



Schnappschuss aus dem Trockenriet: Junges Weibchen der Sumpfheidelibelle. 8.8.2021

6. Ergebnisse Amphibien

2021 wurden die lokalen Populationen von Laubfrosch und Grasfrosch rund um den Möwensee genauer erfasst. Der Zugang zum Entensee ist wegen der Schwingrasen äusserst schwierig – hier wurde auf eine Suche nach Laich verzichtet. 2019 wurden rund 300 Grasfrösche und rund 125 Erdkröten am 500 Meter langen Zaun an der Benknerstrasse abgefangen (gemäss KARCH; neuere Zahlen fehlen in der Datenbank). Diese Tiere dürften vermutlich alle am Entensee laichen.

Südwestlich des Möwensees besteht ein kleiner Laichplatz von Grasfröschen, wo schon 2017 Laich gefunden wurde. Am 22.3.2021 fanden sich hier rund 30 Laichballen. Der kleine Bestand darf als ganzjährig im Schutzgebiet und seiner nahen Umgebung ansässig angesehen werden.



Laichplatz am Weidengraben, 22.3.21

Der Laubfroschbestand wurde zweimal nachts im Mai anhand der rufenden Männchen abgeschätzt. Je nach Temperatur und Witterung kann die Rufaktivität beträchtlich variieren. Vorsichtig formuliert hat sich der Bestand seit 2019 gehalten, hat aber nicht zugenommen. Ein Anzeichen dafür sind die sich nicht nur an einem Ort sammelnden, sondern rund um den Möwensee festgestellten rufenden Männchen. Ein zweiter Hinweis auf eine etwa gleich gross gebliebene Population ergab sich 2021 aus etlichen Beobachtungen Dritter entlang der Baumhecke von der Hütte zum Turm (z.B. Vreni Roth, Uznach). Dies wurde auch in früheren Jahren so beobachtet. An beiden für die Beobachtung geeigneten, aber wettermässig nicht idealen Abenden wurden rund 50 rufende Männchen im Umfeld des Möwensees geschätzt. Die Laubfrösche hielten sich dabei in den vernässten Randbereichen auf (Wasser etwa «stiefeltief»).

7. Diskussion der Ergebnisse 2021

Nimmt man die neuen Ergebnisse von Corina Schiess aus den Feldbegehungen für den Pflege- und Entwicklungsplan mit dazu, so ergeben sich nach Artengruppen für die Periode 2019-2021 folgende Befunde:

Amphibien:

Die Bestände von Laubfrosch und Grasfrosch haben sich von 2019 zu 2021 gehalten. Ebenso dürfen die Bestände der Wasserfrösche (*Pelophylax agg.*), des Kammmolches, des Bergmolchs und des Teichmolches als stabil angesehen werden. Von allen Arten gelangen Nachweise an mehreren Stellen. Ebenfalls nachgewiesen wurde 2019/2020 von Matthias Riesen (Forschungsarbeit ZHAW) der Teichmolch, dies im Grenzgraben sowie im Weiher neben dem Weg vom Pumpenhaus zum Turm.

Tagfalter:

Die Populationen des Grossen und des Kleinen Moorbläulings sind sehr klein, scheinen sich aber zu halten. Siehe dazu auch die Diskussion im Teil 2. Die Population des Blauauges hat sich gut gehalten. Jene des Skabiosenscheckenfalter überraschte mit einem viel grösseren Bestand als in früheren Jahren. Corina Schiess hat Ähnliches in der Schmerkner Allmeind beobachtet. Weit überdurchschnittliche Grössen bei Tagfalterpopulationen werden gemäss Literatur ab und zu bei Langzeitmonitorings entdeckt. Ob es sich 2021 um einen Ausreisser oder um einen echten Zunahme-Trend handelt, wird die Zukunft weisen.

Heuschrecken:

Die Populationsgrössen und die genaue Verbreitung der Monitoring-Arten können aufgrund methodisch-zeitlicher Einschränkungen nicht optimal genau ermittelt werden. Dennoch ergab sich 2021 der klare Eindruck, dass sich die Bestände der beobachteten Arten im Vergleich zum letzten Monitoring von 2016 gut gehalten haben. Als «kritisch» wird der Bestand des Warzenbeissers (*Decticus verrucivorus*) angesehen. Hier wird eine Abnahme vermutet (vgl. (5): Anthos 1988), denn damals wurde die Art mit «Seltenheitswert 0» eingestuft. Umgekehrt scheint die Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) von der klimatischen Tendenz zu warmen und feuchten Sommern begünstigt worden zu sein. Die jährlich gleichbleibende Methode der Vernässung des Gebiets begünstigt auch die Erhaltung der Population der Kurzflügligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*).

Libellen:

Die Kleine Binsenjungfer hat sich im Vergleich zu 2016 bestandesmässig gut gehalten.

8. Berichte, Literatur

- (1) MEIER C., 2017: Kaltbrunner Riet – Monitoring Fauna 2012-2016. Bericht z.Hd. pro natura SG
- (2) MEIER C., 2020: Kaltbrunner Riet – Monitoring Fauna 2017-2019. Bericht z.Hd. pro natura SG
- (3) SCHIESS C, 2017: Kaltbrunnerried: Kartierung von *Maculinea teleius* und *Conocephalus dorsalis* 2017. Interner Bericht
- (4) SCHIESS C, 2018: Kaltbrunnerried: Kartierung von *Maculineaalcon* 2017/2018. Interner Bericht
- (5) Berchtold U., P. Bolliger und S. Brunner, 1988: Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial 1988.

Teil 2: Diskussion der Monitoring-Ergebnisse 2012 - 2021

1. Methodische Aspekte

Vorgehen: 2012 stand ein kostengünstiges und zugleich methodisch aussagekräftiges Monitoring-Vorgehen im Vordergrund. Es ist aus unzähligen wissenschaftlichen Arbeiten bekannt, dass zahlenmässig genaue Aussagen zu Populationsentwicklungen nur mit einem sehr grossen Aufwand und oft erst nach mehreren Jahren Feldarbeit zu erlangen sind. Dies kam für ein schlichtes, zweckorientiertes Monitoring nicht infrage. Es galt vielmehr, mit gezieltem bescheidenem Aufwand zu möglichst zuverlässigen Aussagen bezüglich der Bestandesentwicklungen der gewählten Monitoring-Arten zu kommen.

Tagfalter: Je eine Begehung zur Haupt-Flugzeit der betreffenden Art kann ausreichen, um einen guten Eindruck von der Populationsgrösse zu erhalten. Die «Kunst» besteht darin, diesen Zeitpunkt auf Anhieb zu erwischen. Zudem ist zu beachten: bei Tagfaltern sind grössere Variationen der Populationsgrössen von Jahr zu Jahr und gelegentliche deutliche «Ausreisser» nach oben und unten durchaus bekannt.

Heuschrecken: Eine verlässliche Schätzung von Heuschreckenpopulationen wäre nur mit aufwändigen Fang-Wiederfang-Methoden und/oder extensiven Fang- und Zähltechniken möglich. Dies kam für das Monitoring Kaltbrunnerriet nicht infrage. Aus vielen wissenschaftlichen Arbeiten ist zudem bekannt, dass die Artbestände von Feuchtgebiets-Arten durchaus aufgrund kurzfristiger äusserer Einflüsse (Wetter) ändern können, nebst offensichtlichen Lebensraum-Veränderungen (Vernässung, Austrocknung, unsachgemässe Pflege). Deshalb wurde ein pragmatisch-gutachterliches Vorgehen gewählt: in welchen Teilgebieten kommt die Art «in Anzahl» vor? Die Heuschrecken wurden mit Ausnahme der Kurzflügligen Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis* nicht gezielt gesucht, sondern bei den Transekt-Begehungen für die Tagfalterarten beiläufig notiert.

Libellen: Die Nachsuche nach der Kleinen Binsenjungfer (*Lestes virens*) wurde ähnlich wie bei den Heuschrecken nur in beschränkter örtlicher Weise durchgeführt. Die Verbreitungs-Kenntnisse aus früheren Inventaren und Monitorings ab 1987 waren dazu hilfreich. Es ist zudem zu bedenken, dass sich subadulte und weibliche Libellen für die Reifezeit oft vom Fortpflanzungsort entfernt aufhalten. Somit können Beobachtungen eine grössere Verbreitung vermuten lassen als aufgrund der geeigneten Fortpflanzungsgewässer für die Bestandeserhaltung effektiv der Fall ist.

Amphibien: Inventarisierungen von Amphibienarten sind das Eine – Bestandes-Monitorings das Andere. Für die meisten im Kaltbrunnerriet vorkommenden Arten wäre letzteres für dieses Gebiet vom Aufwand her sehr schwierig («Wasserfrösche, Molcharten»). Somit stellte sich während der Monitorings vor allem die Aufgabe, die früher nachgewiesenen Arten zu bestätigen und wenigstens einen Eindruck von den Populationsgrössen zu bekommen. Die Angaben zu Populationsgrössen (Schätzungen) sind je nach Art unterschiedlich genau.

Monitoring-Arten: Die Wahl der Arten für das Monitoring ergab sich aus den früheren Untersuchungen, welche die für das Gebiet bedeutendsten Arten erkennen liessen. Aus heutiger

Sicht eignen sich nicht alle Arten gleich gut. Das Monitoring soll ja wenn möglich auch Hinweise auf die Entwicklung des Gebiets und die damit verbundenen Pflegemassnahmen geben. Erschwerend ist dabei, dass sich Auswirkungen meist nicht sofort erkennen lassen, sondern eher langfristig. Arten sterben nicht einfach plötzlich aus, sondern eher in längeren Zeiträumen, da sich die Lebensräume eben auch nur nach und nach verändern. So etwa die Zunahme hochwüchsiger Pflanzen, welche den Lungenenzian bedrängen, die Beschattung von Ameisenestern verstärken und nach und nach den Lebensraum des Kleinen Moorbläulings verschlechtern. Oder die Zunahme der Goldrute in Beständen mit dem Grossen Wiesenknopf, was ebenfalls eine Verschlechterung des Lebensraums ergibt.

Während also die Tagfalter gute Indikatoren sind, ist die Aussagekraft der gewählten Heuschreckenarten geringer. Hier stünden heute bei einem einfachen Monitoring zum Beispiel eher der Warzenbeisser und der Sumpf-Grashüpfer im Fokus als die Schiefkopfschrecke (Zunahme) und die Sumpfschrecke (im Ried weit verbreitet – wenig spezifisch). Statt grosse Gebiet nach Vorkommen abzusuchen, könnte man für gewisse Arten einzelne Probeflächen bestimmen, wo diese Arten vorkommen und nur diese ausgewählten Flächen überwachen.

2. Zusammenfassende Beurteilung der Bestandesentwicklung der einzelnen Arten, seit 2012

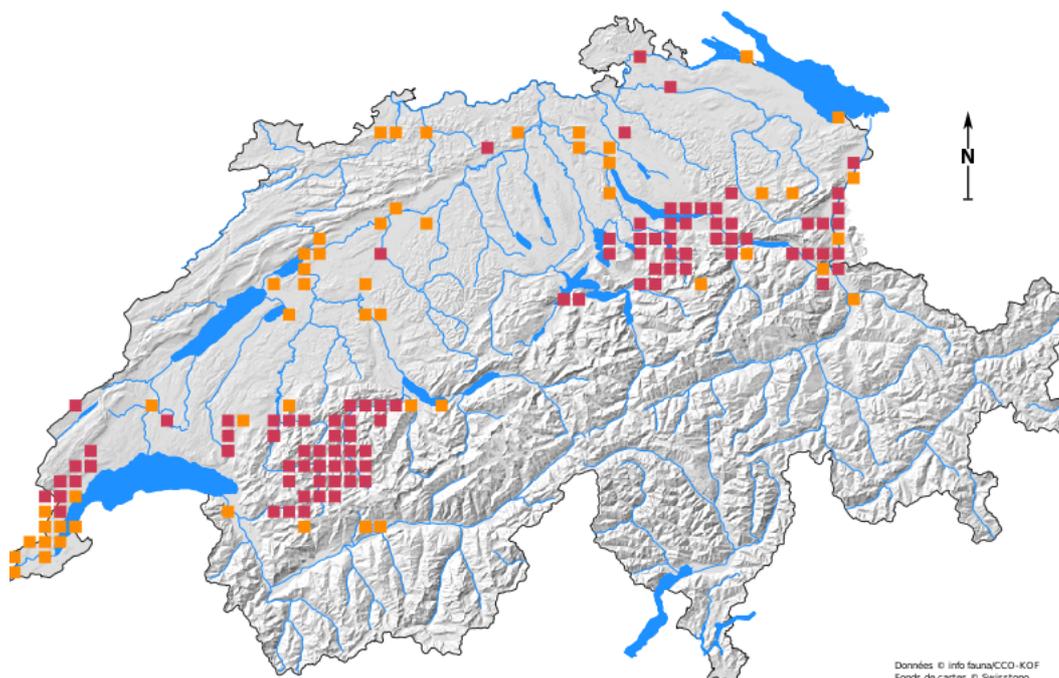
2.1 Tagfalter

Skabiosenscheckenfalter (RL CH VU – gefährdet): Sein Bestand blieb während der 12 Jahre erstaunlich konstant, mit einem weit überdurchschnittlichen Auftreten im Jahr 2021. Dies ist eine bei Tagfaltern zwar nicht ungewöhnliche Erscheinung, konnte aber dennoch nicht erwartet werden. Der Skabiosenscheckenfalter ist auch Jahr für Jahr sehr stetig an den gleichen Stellen zu finden, was darauf hindeutet, dass sich diese in qualitativer Hinsicht als Lebensraum für die Art nicht wesentlich verändert haben.

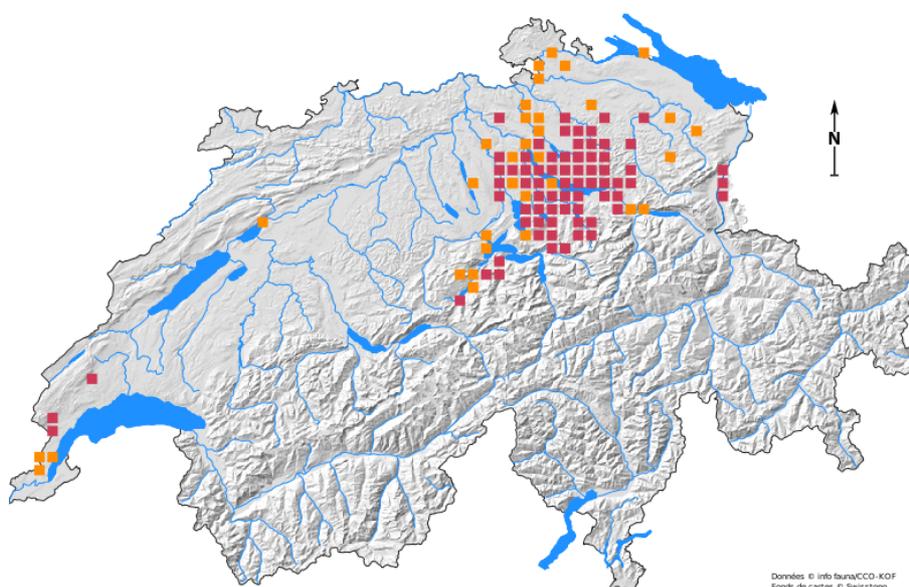
Blauauge (RL CH VU – gefährdet): Der Bestand des Blauauges hat sich gut gehalten. Die Art wird begünstigt durch einen gewissen «Unternutzen», der nach und nach etwas vergraste und hochwüchsige Wiesenbestände hervorbringt. Auch Altgrasstreifen können die Art fördern. Sie ist dennoch weitherum selten und sehr typisch für das Kaltbrunnerriet und die Linth-Ebene.

Grosser und Kleiner Moorbläuling (RL CH EN – stark gefährdet): Beide Arten haben sich seit 2012 gehalten, doch sind ihre Bestände klein. Ihre Lebensräume sind augenscheinlich ebenfalls kleiner geworden, da sich hochwüchsige Pflanzen im Riet gemäss botanischen Befunden offenbar da und dort ausgebreitet haben: Pfeifengras (*Molinia* sp.), Goldrute (*Solidago* sp.), Schilf (*Phragmites* sp.), teils auch Spierstaude (*Filipendula ulmaria*). Die Ursachen der Vegetationsentwicklung sind nicht eindeutig fassbar, doch gehört die Pflege (Schnitttermin, Technik) mit dazu.

Alle Arten stehen auf der Liste der national prioritären Arten (BAFU 2011), mit Priorität 1 für den Kleinen Moorbläuling, Priorität 2 für den Skabiosenscheckenfalter und den Grossen Moorbläuling und Priorität 3 für das Blauauge. Die vier Arten wurden erstmals 1985/86 für das Schutzkonzept in „anthos spezial“, (1988) flächig und methodisch erfasst.



Verbreitungskarte *Maculinea teleius*, CSCF Januar 2022



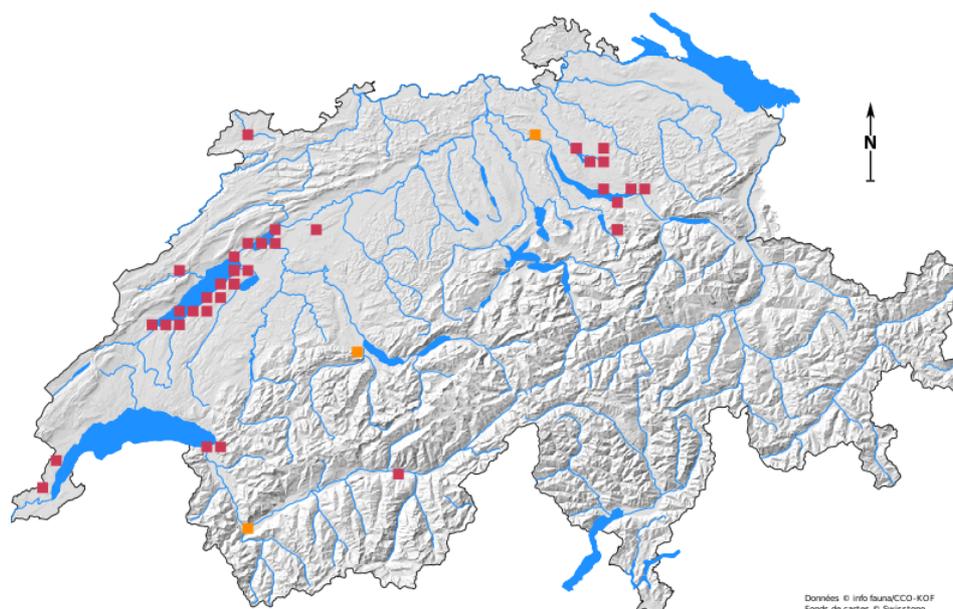
Verbreitungskarte *Maculinea alcon*, CSCF Januar 2022

2.2 Heuschrecken

Schiefkopfschrecke (RL CH NT – potenziell gefährdet): Der Bestand der Art nimmt schweizweit seit mindestens 15 Jahren zu. Sie wurde jedoch schon in den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts in der Benkner Landschaft gefunden, ist also schon seit längerem heimisch. Es macht den Anschein, dass ihr Bestand im Kaltbrunnerriet zugenommen hat.

Sumpfschrecke (RL CH VU – gefährdet): Die Art besiedelt v.a. Grossegggenriede in Flachmooren und ähnliche eher wüchsige Feuchtvegetationstypen und ist im Kaltbrunnerriet weit verbreitet. Ihr Bestand ist hier nicht gefährdet.

Kurzflügelige Schwertschrecke (RL CH EN – stark bedroht): Die Art ist schweizweit sehr selten, das Vorkommen im Kaltbrunnerriet ist deshalb von besonderer Bedeutung.



Verbreitungskarte *Conocephalus dorsalis*, CSCF 2022

2.3 Libellen

Kleine Binsenjungfer (RL CH EN – stark gefährdet): Die Art ist schweizweit selten und etliche Vorkommen sind seit 2000 erloschen. Das grosse Vorkommen im Kaltbrunnerriet ist von besonderer Bedeutung. Der Bestand hat sich vermutlich gehalten; es gibt keine Anzeichen auf einen Rückgang. Das hängt mit dem jährlich gleichbleibenden Aufstau des Kerngebiets mit und um dem Möwensee und dem spätsommerlichen Ablassen des Wassers im Riet zusammen. Die vernässten und wieder abtrocknenden Riedwiesen (z.B. Hüttenwiese West) bieten der Art einen idealen Lebensraum.

2.4 Amphibien

Laubfrosch (RL CH EN – stark gefährdet): Der Bestand hat sich seit 2012 gehalten, ohne erkennbaren Rückgang. Die Lebensraum-Situation ist ähnlich günstig wie bei der Kleinen Binsenjungfer.

Grasfrosch (RL CH LC – nicht gefährdet): Der im Riet «ansässige» Grasfroschbestand ist nur klein, erscheint aber stabil. Die Sommerlebensräume dürften in den umgebenden Hecken und Baumreihen zu finden sein.

«**Wasserfrosch**» (RL CH - keine Aussage): Bei den Wasserfröschen herrscht Unsicherheit in taxonomischer Hinsicht. Das altbekannte Arten-Gefüge mit dem Kleinen Wasserfrosch und dem Teichfrosch ist stark ins Wanken geraten. Das CSCF macht deshalb für den Wasserfrosch-Komplex zur Zeit keine Angaben zur Gefährdung.

Erdkröte (RL CH VU – gefährdet): Die Erdkröte ist wie der Grasfrosch nur in sehr geringer Zahl im Riet vorhanden und wird nur meist nachts einzeln beobachtet. Laich wurde im pro natura-Schutzgebiet bisher nicht gefunden.

Kammolch (RL CH EN – stark gefährdet): Der Kammolch wurde mehrfach nachgewiesen und dies schon seit deutlich über 30 Jahren. Offenbar kann sich die Art halten, auch wenn Nachstellungen durch Grau- und Purpurreiher vorkommen und belegt sind.

Teichmolch (RL CH EN – stark gefährdet): Der Teichmolch wurde viele Jahr lang nicht mehr nachgewiesen, bis 2017 neue Fänge mit Reusen gelangen. Die Art besiedelt verschiedene Gewässer im Riet.

Bergmolch (RL CH LC – nicht gefährdet): Der Bergmolch ist im Gebiet als «selten» einzustufen, auch bei Reusenfängen tritt er nur vereinzelt auf.

3. Ausblick für ein zukünftiges Monitoring – einige Gedanken

3.1 Artenset

Ein Monitoring sollte zwei Aufgaben / Bedürfnisse möglichst gut abdecken:

- a) Es sollte Auskunft über die **Bestandesentwicklung der wichtigen / wertvollen Arten** des Untersuchungsgebiets geben können.
- b) Es sollte idealerweise zugleich Hinweise auf die Ursachen einer Bestandeszunahme oder Bestandesabnahme geben

Für das Kaltbrunner Riet wurde für die Fauna ein Artenset gewählt, das die leichter zugänglichen wertvollen und aussagekräftigen Artengruppen gut abdeckt. Wildbienen, Köcherfliegen und Mollusken könnten weitere Artengruppen sein, deren Vorkommen sich im Rahmen eines Monitorings erfassen liessen. Die Wildbienen würde sich dabei am ehesten eignen, da sie indirekt etwas über die Vegetations- und Strukturvielfalt im Gebiet aussagen würden.

Bei den Heuschrecken könnte man sich eine angepasste Artenwahl vorstellen, worin der Sumpfgrashüpfer und der Warzenbeisser neu aufgenommen würden.

3.2 Methodik

In methodische Hinsicht empfehlen sich – bei Beibehaltung des bisherigen Artensets – einige mögliche Anpassungen:

Die Amphibien (Molche), Heuschrecken und Libellen (oder ausgewählte Arten) könnte man auf Probeflächen genauer erfassen statt nur summarisch und «gutachterlich» im ganzen Gebiet. GPS-Daten können nützlich sein, sind aber bei gut flugfähigen Arten nicht sehr aussagekräftig.

Die Tagfalter sollten abwechselnd extensiv und intensiv untersucht werden, um auch Eindrücke aus dem Inneren der Teilgebiete zu erlangen.

Eine Umstellung der Pflege in Teilgebieten wäre ebenfalls zu kontrollieren, hier zuerst mit einer Null-Aufnahme.

Es wäre zu überlegen, ob nicht die Aufnahme der Vegetation mit der Aufnahme der Fauna besser kombiniert werden könnte. Beispiel: Wie entwickelt sich das Trockenriet bzgl. Fauna/Flora in den nächsten 10 Jahren?

Und zum Schluss: Da bald ein neuer PEP vorliegt, wäre das Artenset für ein Monitoring natürlich auch auf denselben abzustimmen, insbesondere auch hinsichtlich einer Erfolgskontrolle.

19.2.2022 / Claude Meier