

# Monitoring Fauna Kaltbrunner Riet 2012 - 2016

## Zwischenbericht

Zuhanden

Geschäftsstelle Pro Natura St. Gallen-Appenzell  
Lehnstrasse 35  
Postfach 103  
CH-9014 St. Gallen

April 2017



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



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

## 1. Einleitung und Aufgabenstellung

Erfolgskontrolle und Monitoring sind bewährte Kontrollinstrumente im Naturschutz. Im Kaltbrunner Riet wurde schon von 1986 bis 2008 eine Langzeit-Dauerbeobachtung der Vegetation durchgeführt (vgl. dazu BOLLIGER und BURNAND 1996 sowie BURNAND 2008). Zudem erfolgte nach den Bestandesaufnahmen von 1985/86 (vgl. anthos spezial 1988) erstmals 1996 eine Zustandsbeurteilung der Lebensräume ausgewählter Tiergruppen (vgl. dazu MEIER 1998).

1998-2007 wurde ein erstes 10-jähriges Monitoring-Programm durchgeführt. Der Untersuchungsperimeter umfasste nicht nur die Kernzone des Schutzgebiets im Besitz der Pro Natura, sondern auch angrenzende Riedflächen, für welche GAÖL-Bewirtschaftungsverträge bestehen.

2012 wurde von Antonia Zurbuchen, Jacques Burnand und Claude Meier für Pro Natura St. Gallen ein neues Monitoring-Programm für Fauna und Flora entwickelt. (ZURBUCHEN et al. 2012). Dieses wurde auch bereits 2012 gestartet. Nach Abschluss der Beobachtungen von 2016 sollte ein Zwischenbericht verfasst werden. Dieser wird hier vorgelegt.

## 2. Methodik und Vorgehen

### 2.1 Zielarten Fauna

Für das Naturschutzgebiet Kaltbrunner Riet bestehen verschiedene Zielsetzungen. In Bezug auf die Fauna kann die Zielsetzung wie folgt umschrieben werden:

- Vorrangig sind alle Arten der Roten Listen, Kategorien CR und EN, zu erhalten, sowie wenn sinnvoll und möglich weiter zu fördern.
- Alle Arten der Roten Liste Kat. VU sind zu erhalten sowie wenn sinnvoll weiter zu fördern.

Dabei handelt es sich um Arten, die für die Lebensgemeinschaft Kaltbrunner Riet aus kantonaler und nationaler Sicht besonders wertvoll sind. Zusätzlich ist ein wichtiges Kriterium, dass sie als Indikatoren dienen können. Das heisst, dass ihre Vorkommen oder ihre Bestandesveränderungen Aufschluss über den Zustand des Riets und der spezifischen Lebensräume geben können.

### Untersuchungsprogramm 2012 - 2021

Jahr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vegetation										
Dauerbeobachtungsflächen	x				x					x
Vegetationskartierung Entensee	x				x					x
Kartierung Lungenenzian	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

Die einzelnen Module wurden zeitlich so eingeplant, dass sich möglichst viele Jahre ohne Störungen im Gebiet ergeben.

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

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

Zielarten mit einmaligem bzw. länger zurück liegenden letzten Nachweisen im Kaltbrunner Riet:

- **Tagfalter:** Dunkler Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) nausithous*), Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus floccifera*)

## 2.2 Methodisches Vorgehen Fauna

Das Vorgehen wurde im Monitoring-Konzept (ZURBUCHEN et al., 2012) genau dargestellt. Hier ein kurzer Überblick:

### Amphibien:

- a) Laubfrosch: Zählen bzw. Schätzen der rufenden Männchen in 1 bis 2 Nächten. Alle 2 Jahre
- b) Übrige Arten: Erfassen der Arten mittels Fallen, Kescher, Sichtbeobachtung: **2016** und **2021**

### Tagfalter:

Direktbeobachtungen adulter Individuen: Trockenriet, Hüttenwiese, Tönierriet, Uznacherriet (Umgebung Entensee) und um das Zweierseeli auf Transekten. Bestandesschätzung. **Erhebungsjahre: 2013, 2016 und 2019.**

Kleiner Moorbläuling: Im Rahmen der Vegetationskartierungen: Kartierung Lungenenzian im ganzen Gebiet. Eizählungen analog zur Kartierung der Lungenenziane: **Erhebungsjahre: 2012, 2013, 2014, 2017 und 2020.**

### Heuschrecken:

Artnachweis und evtl. Schätzung der jeweiligen Populationsgrösse der Zielarten im Tönierriet, in der Hüttenwiese und im Uznacherriet.

**Erhebungsjahr: 2016**

### Libellen:

Artnachweis und Bestand der Zielart im Raum Hüttenwiese.

**Erhebungsjahre: 2016 und 2021.**

### Weitere Daten und Untersuchungen:

2015 gelangte Corina Geiger an pro natura und bot an, im Rahmen einer Amphibien- und Lebensraumerfassung in der Linthebene auch die Fauna des Kaltbrunner Riets mittels Fallen und DNA-basierten Nachweisen in Wasserproben zu untersuchen. Aus diesem Grund wurde das für 2016 geplante Amphibienmonitoring auf das Jahr 2015 vorverlegt und C. Geiger mit der entsprechenden Untersuchung beauftragt (GEIGER, 2015).

### **3. Ergebnisse**

#### **3.1 Amphibien**

##### **Laubfrosch**

Das Laubfrosch-Vorkommen im Kaltbrunner Riet ist schon seit Jahrzehnten bekannt und berühmt. Zweifellos ist die spezifische Art der Bewässerung des Riets für die Erhaltung der Population ausschlaggebend. Mit dem Aufstau im Frühling entstehen grosse flache und fischfreie Gewässerbereiche, welche sich gut erwärmen. Zudem scheinen Laubfrösche in den letzten Jahren an vielen Orten generell von klimatisch und meteorologisch günstigen Bedingungen zu profitieren.

Wie das Monitoring und weitere Beobachtungen bis 2005 zeigte, nahm der Bestand ziemlich kontinuierlich zu. Dies wurde auch durch Beobachtungen von Laubfröschen am Rand des Siedlungsgebiets von Uznach belegt (z.B. Grynau, Ziegelhof, Dattikon). Auffällig war auch, dass erste Laubfrösche oft schon früh im Jahr ab etwa Mitte April zu rufen begannen.

Ab 2012 erscheint die Anzahl Rufer etwa gleichbleibend. Die Grösse der Rufchöre ist im ausgedehnten Gebiet schwierig zu schätzen, da man bei Nacht nicht überall direkt ans Wasser gelangen kann. Nach eigener Erfahrung mit vielen Chören ergab sich an jeweils einem guten Beobachtungsabend im Kaltbrunner Riet eine Schätzung von 50-100 und evtl. gar noch mehr rufenden Männchen. C. Geiger notierte jedoch beispielsweise am 7.5.15 nur 15 Rufer, am 28.5.15 wieder 50 Rufer. Bereits Ende April können starke Rufchöre auftreten, gegen Ende Mai geht die Rufaktivität deutlich zurück.

##### **Kammolch**

Der Kammolch ist ebenfalls schon seit vielen Jahren im Gebiet nachgewiesen (u.a. von J. Zoller in den frühen 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts). Beobachtungen gelangen ab und zu wieder an den gleichen Stellen: Weiher beim Turm, im „Dreieck“ Ecke Gastergraben-Weidengraben, in Gewässern südlich Möwenteich. C. Geiger notierte in den Fallen am 7.5.15 drei Kammolch-Exemplare, am 28.5.15 vier Exemplare und 8 Larven der Art. Die 2015 gesammelten Wasserproben ergaben überraschend einen Neunachweis der Art im Entensee mit der eDNA-Methode. Diese ist jedoch nicht absolut zuverlässig: An einigen Probestellen gelang ein Nachweis mit „traditioneller Methode“, also Keschern, Fallen, Sichtbeobachtung, der nicht mit der eDNA-Methode bestätigt werden konnte. Im Zweiersee gelangen keine Nachweise.

##### **Weitere Amphibienarten**

Das Gebiet wurde 2015 von C. Geiger zweimal beprobt. Beide Male wurden Fallen gestellt und Wasserproben genommen. Dazu wurde mit Scheinwerfern gesucht, gelauscht, gekeschert. Pro Probestelle wurden 4 Fallen gestellt und 4 Wasserproben gesammelt. (vgl. Kar-

te). Beim Entensee wurden nur Wasserproben genommen, weil es zum Keschern und Fallenstellen zu schwierig war. – Im Rahmen des Laubfrosch-Monitorings von 2012 – 2016 wurden auch noch andere Arten erfasst.

### **Ergebnisse 2012 – 2016:**

**Kleiner Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) / **Teichfrosch** (*Pelophylax esculentus*). Gesamtbestand an einem Abend geschätzt weit über 200 Adulte im Kaltbrunnerriet. In grösserer Anzahl auch im Entensee. Nur vereinzelt im Zweiersee (enthält Fische).

**Teich- oder Fadenmolch** (*Lissotriton vulgaris/helveticus*): 1 Weibchen 2015 von C. Geiger in einer Falle gefangen und fotografiert, jedoch nicht eindeutig bestimmbar.

**Grasfrosch** (*Rana temporaria*): 2017: 50 Laichballen im Kaltbrunnerriet, 100 Laichballen am Entensee. Die Art laicht regelmässig am Rand des Möwensees.

**Erdkröte** (*Bufo bufo*): Nur entlang der Benknerstrasse auf dem Zug beobachtet sowie vereinzelt nachts auf dem Weg vom Parkplatz zur Hütte. Laicht vermutlich nur im schwer zugänglichen Entensee.

Die beiden letztgenannten Arten werden auch im Rahmen der Amphibienzug-Schutzmassnahmen entlang der Benknerstrasse (Gemeindegebiet Uznach) erfasst.

Nicht mehr nachgewiesen und nur früher beobachtet worden ist der **Bergmolch** (*Lissotriton alpestris*) (BRÄNDLI 2007).

Von der in früheren Jahren vereinzelt beobachteten **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) gelangen zwischen 2012 und 2016 ebenfalls keine Beobachtungen.

### **3.3. Tagfalter**

Die Tagfalter wurden erstmals 1985-1986 genauer untersucht und zwar von H. Schiess und C. Schiess-Bühler im Hinblick auf das damalige erste Schutzkonzept und die Jubiläumsschrift „anthos“. Im Jahr 1989 unternahm dann G. DUSEJ im Auftrag des SBN (heute Pro Natura) eine Bestandesschätzung der Moorbläulinge. Ab 2012 wurden die Bestände der nachfolgend genannten Zielarten sowohl 2013 wie 2016 Jahre zur Flugzeit je an einem Beobachtungstag kartiert. Im Folgenden werden zur besseren Vergleichbarkeit die gleichen Gebietseinteilungen und Flurnamen wie in SCHIESS & SCHIESS-BÜHLER (1988) verwendet (siehe Anhang).

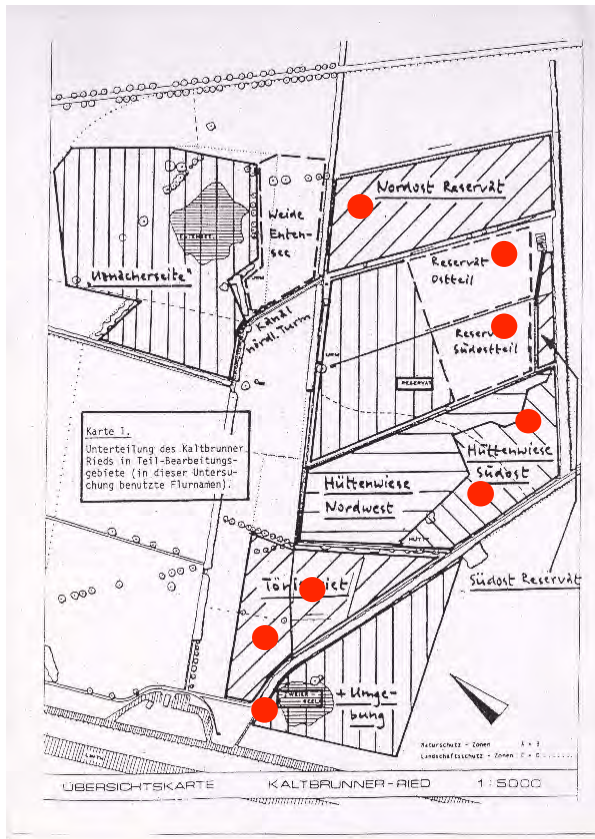
#### **Skabiosenscheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*)

Von Schiess & Schiess-Bühler wurde diese Art seinerzeit nur im Gebiet der Hüttenwiese Südwest sowie im Reservatteil Südost nahe am Windschutzstreifen nachgewiesen, an beiden Stellen „wenige Exemplare“. Sie kommentierten diesen Befund wie folgt. „ ... ihre Seltenheit im Kaltbrunner Riet (ist) nicht vollständig erklärbar.“

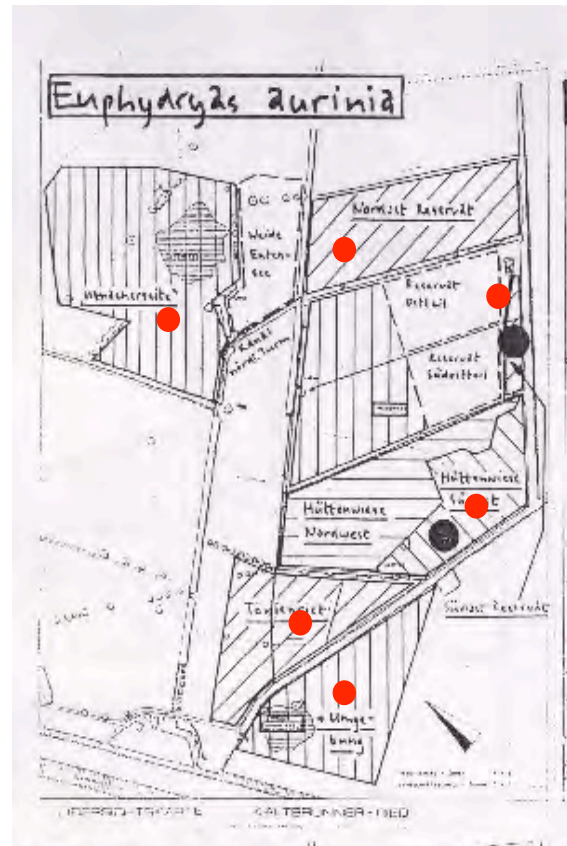
2013 war die Art sehr selten. Infolge ungünstiger Beobachtungsbedingungen konnte die Art nur gerade im Gebiet „Reservat Südostteil“ in ganz geringer Zahl (2 Individuen) beobachtet werden. Deshalb wurde 2014 ein ergänzender Beobachtungsgang durchgeführt. Hier ergab sich ein besseres Bild mit insgesamt 15 Beobachtungen einzelner Falter sowohl im Tönierriet als auch zwischen dem „Nordost Reservat“ (= Trockenriet) und der „Hüttenwiese Südost“. 2016 konnte dann bei idealen Bedingungen festgestellt werden, dass die Art gut verbreitet und recht zahlreich ist.



*E. aurinia* konnte am 21.5.2016 in einem Gesamtbestand von gegen 30 Exemplaren beobachtet werden, aber wie schon 1998-2007 nicht mehr auf der Uznacherseite um den Entensee, hingegen im Gebiet „Nordost Reservat“ in den trockeneren (östlichen) Bereichen des Reservats (Nordost bis Südost), in den trockeneren (östlichen) Bereichen Hüttenwiese, im Tönierriet sowie auch in der Umgebung Zweiersee. Auffällig war, dass die von Goldruten befreite Fläche im Gebiet „Nordost-Reservat“ offenbar anziehend war – hier fanden sich am 21.5.2016 rund 15 Exemplare von *E. aurinia*.



*Euphydryas aurinia* 2013, 2016

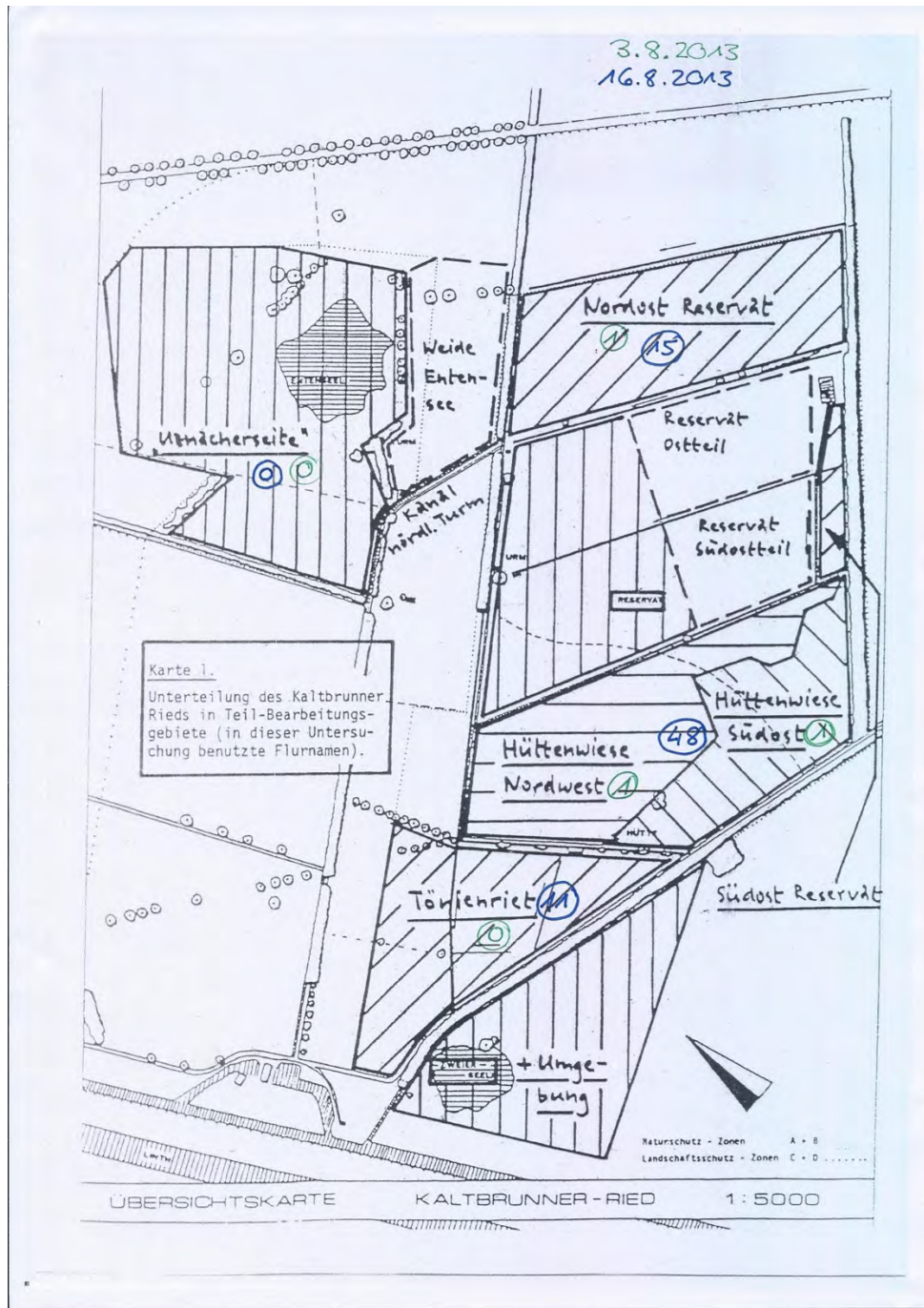


1985-86 (schwarz) und 2006 (rot)

### Blauauge (*Minois dryas*)

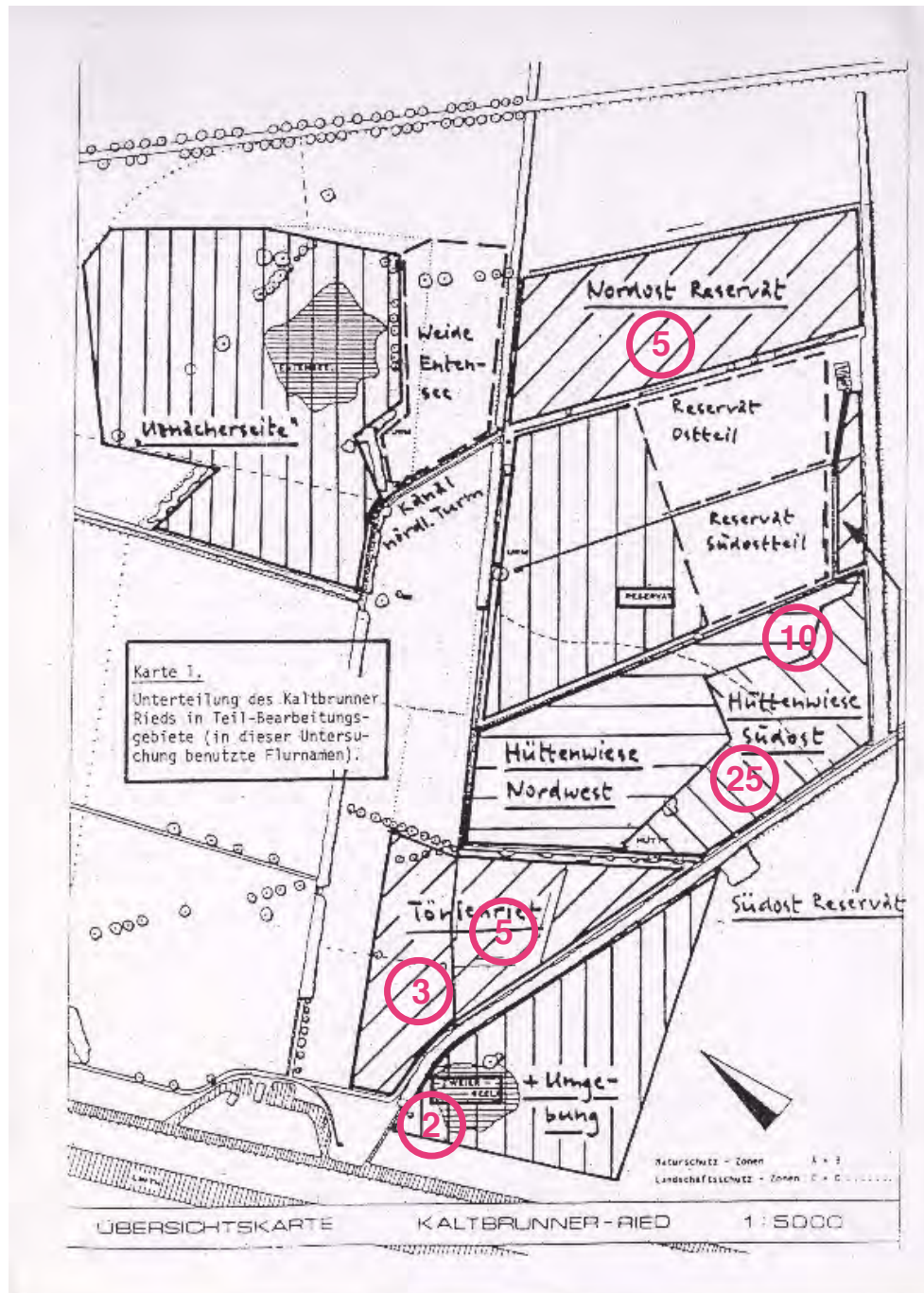
Das Blauauge wurde von Schiess & Schiess-Bühler im Gebiet „Hüttenwiese Südost“ sowie im Tönierriet nachgewiesen, jeweils mit dem Vermerk „wenige Exemplare“. 1989 notierte G. Dusej für das Tönierriet am 16.8.89 die grosse Zahl von 48 Faltern, zugleich für die Hüttenwiese aber nur 1 Exemplar und für die Uznacherseite beim Entensee 5 Exemplare. – Beobachtungen von rund 50 bzw. von über 25 Exemplaren im Gebiet „Hüttenwiese Südost“ gelangen zwischen 1998 und 2007 zwei Mal. In vergleichsweise geringerer Zahl kam das Blauauge in dieser Periode auch im Tönierriet („wenige Exemplare“, max. 6-10) vor, welches 2016 stärker verschilft erschien als früher. Im Gebiet „Uznacherseite“ konnte die Art ihren Bestand nur bis 2009 halten (wenige Exemplare, jeweils 2-5 gesehen). Die Art ist ganz eindeutig auf die trockeneren Riedbereiche ohne viel Schilf, aber mit Saugblumen angewiesen. Kerngebiet ist eher nicht mehr das Tönierriet, sondern die Hüttenwiese.

2013 wurde an zwei Tagen der Bestand erfasst. Die Ergebnisse lauteten: Keine Beobachtungen mehr auf der Uznacherseite beim Entensee. Hüttenwiese Südost ist nach der Anzahl Individuen zu schliessen der beste Lebensraum, gefolgt vom Nordost-Reservat und vom Tönierriet.



Beobachtungen von *M. dryas* vom 3./16.8.2013: Nordost Reservat: 1/15 Falter, Hüttenwiese Nordwest/Südost: 2/48, Tönierriet 0/11





Beobachtungen von *M. dryas* vom 29.7.2016: Uznacherseite Null. Hüttenwiese Südost rund 35. Nordost-Reservat 5. Tönierriet 8-10. Zweiersee Umgebung: 2.

Fazit: Die Art hat sich im ungefähren früheren **Bestand gehalten**.

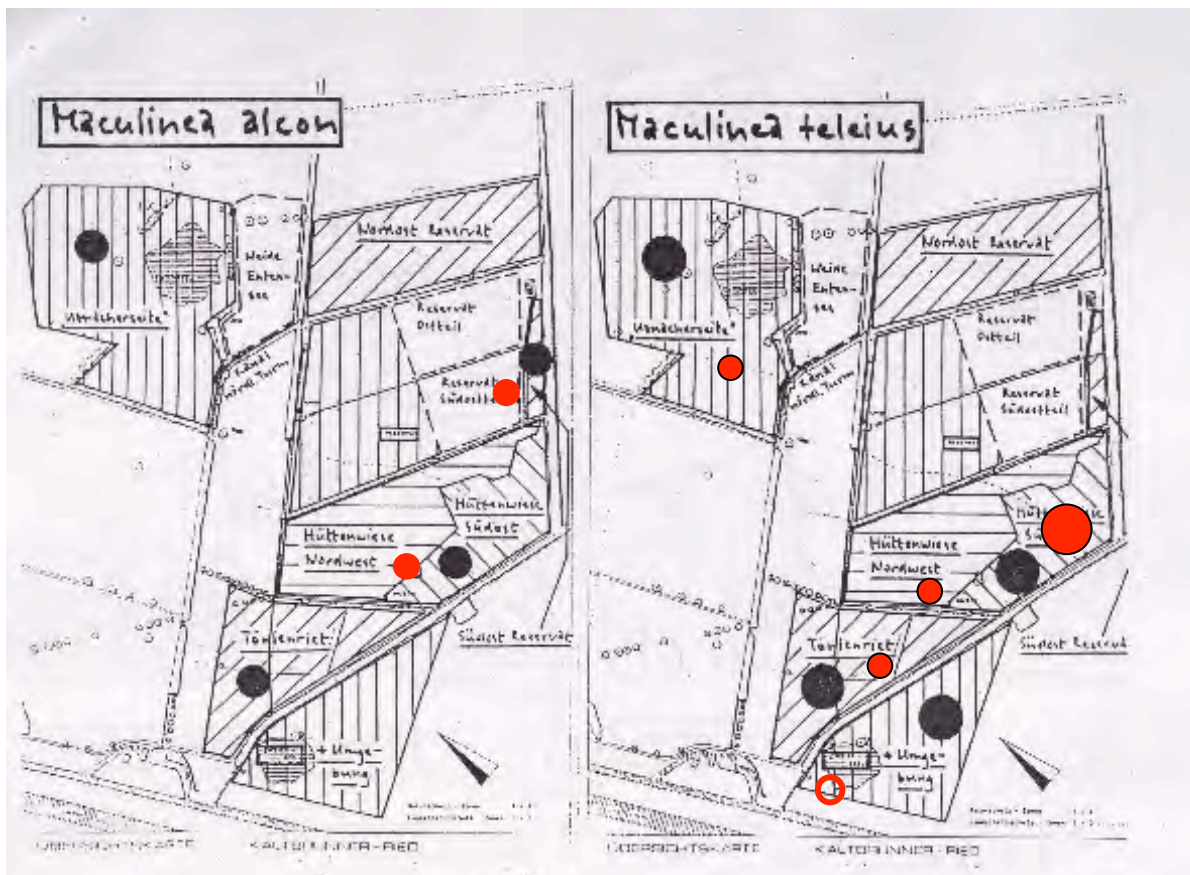
### **Kleiner Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) alcon*)**

Frühere Daten: Der Kleine Moorbläuling wurde von Schiess & Schiess-Bühler in vier Gebieten gefunden: Uznacherseite (Entensee), Reservat Südostteil, Hüttenwiese Südost und im Tönierriet, jeweils aber nur in „wenigen Exemplaren“ Dusej fand 1989 auf der Uznacherseite sechs Exemplare und nur drei Exemplare im Tönierriet, in den anderen zwei Gebieten gar keine. Das zeigt, dass diese Art schon früher selten war. Auch später, nach 2007, konnten



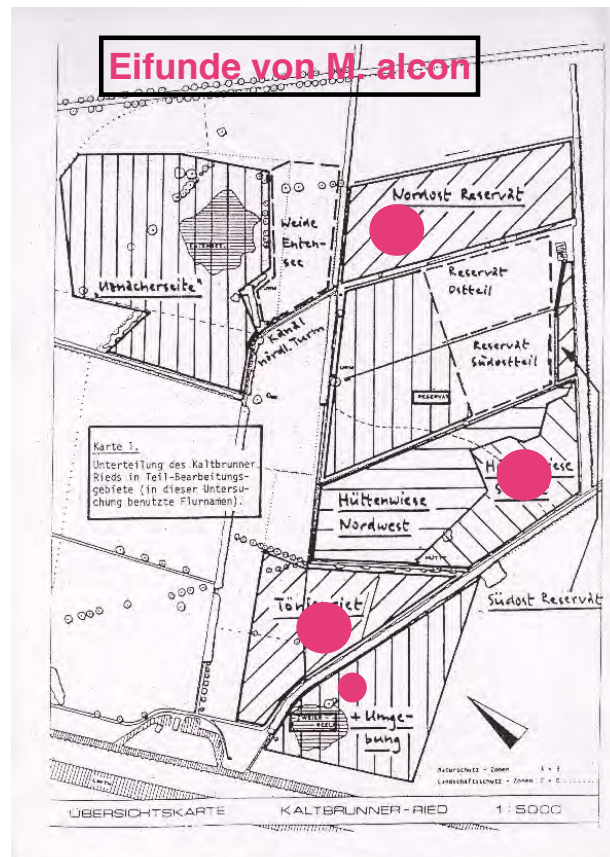
auf der Uznacherseite keine *M. alcon* mehr gefunden werden. Dort wo Schiess & Schiess-Bühler nahe Entensee noch Lungenenzian und Eier fanden, ist heute die Fläche stark verschliff. In der Hüttenwiese flog *M. alcon* noch, allerdings in kleiner Zahl. 2006 wurden 70 Enziane auf Eier untersucht, nur an drei (!) fanden sich einige Eier.

Am sog. Verbindungsgraben vor der Einmündung in den Hauptgraben konnten 2006 nochmals einzelne Enziane mit Ei-Besatz und ein Falter festgestellt werden. J. BURNAND (2008) weist in seinem Bericht darauf hin, dass der Bestand des Lungenenzians zurückgegangen ist. Auch wenn mit der extensiven Beobachtungsmethode der Bestand eher unterschätzt wird, war 2007 doch davon auszugehen, dass *M. alcon* im Kaltbrunner Riet und seiner nahen Umgebung **stark bedroht** ist. Die Vorkommen befanden sich an Stellen, wo die Beson- nung am besten und die Verschilfung am geringsten ist.



Schwarze Punkte: Nachweise 1985-86. Rote Punkte: Nachweise 1998-2007. Roter Ring: 1998 vorhanden, 2007 nicht mehr. Verbreitungskarten basierend auf SCHIESS & SCHIESS-BÜHLER 1985-1986.

Aktuelle Daten: Von 2012 bis 2014 wurden unter Leitung von A. Zurbuchen Zählungen von Lungenenzianen durchgeführt und die Anzahl belegter Wirtspflanzen aufgenommen. Dazu gibt es eine separate Auswertung von A. ZURBUCHEN (2013). Von *M. alcon* besiedelte Gebiete gemäss den Ei-Nachweisen auf Pflanzen sind: Nordost-Reservat (= Trockenriet) (2012: 190 Pflanzen mit Eiern, 2013: 66, 2014: 173), Hüttenwiese Südost (2012: 20 Pflanzen mit Eiern, 2013: 21, 2014: 34), Tönierriet (2012: 94 Pflanzen mit Eiern, 2013: 88, 2014: 37). Ried östlich Zweiersee (2012: 2 Pflanzen mit Eiern, 2013: 13, 2014: 17).



Eifunde an Lungenzian, 2012-2014 zusammengefasst. ZURBUCHEN et al., 2013 und Daten von 2014)

Bei Begehungen auf der Suche nach *Minois dryas* gelangen sowohl 2013 wie 2016 auch einzelne Beobachtungen von *M. alcon* in folgenden zwei Gebieten: Tönierriet, Hüttenwiese Südost.

Aus den vorliegenden Daten kann man folgendes schliessen: Die „Uznacherseite“ ist seit längerem nicht mehr besiedelt. Es hat dort zwar einen kleinen Bestand von Lungenzian, ähnlich wie östlich des Zweiersees. Doch ist vermutlich die Verschilfung zu stark fortgeschritten. – Gemäss Schiess & Schiess-Bühler war das Gebiet „Nordost-Reservat“ 1985-1986 nicht besiedelt, ebenfalls nicht während des Monitorings von 1998-2007. Hingegen ist dort eine Besiedlung ab 2012 nachgewiesen. Offenbar trägt die dortige Bewirtschaftung und Pflege Früchte. – Das „klassische“ Gebiet vor der Noll-Hütte ist demgegenüber ab nicht mehr besiedelt. Vermutlich ist es dort zu nass. Der südöstliche Teil ist hingegen nach wie vor Lebensraum der Art, ergab jedoch eher kleine Anzahlen belegter Wirtspflanzen. – Das Tönierriet ist ein weiterer wichtiger Lebensraum für unsere Art. Das kleine, aber dennoch stabile Vorkommen östlich Zweiersee ist als „Subpopulation“ der Tönierriet-Population zu verstehen.

#### **Dunkler Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) nausithous*)**

Nur einmal wurde diese Moorbläulingsart im Kaltbrunner Riet gefunden, nämlich von G. Dusej 1989 in der Hüttenwiese. Er fand in der Hüttenwiese bei drei Begehungen einmal neun, einmal sechs und einmal einen Falter, im Tönierriet noch zwei. Spätere Beobachtungen gelangen nicht mehr. Da auch diese Art auf Ameisen angewiesen ist, dürfte sie – wenn überhaupt - ebenfalls in den trockeneren und sonnigeren Riedflächen, also in der Hüttenwiese, vorkommen.

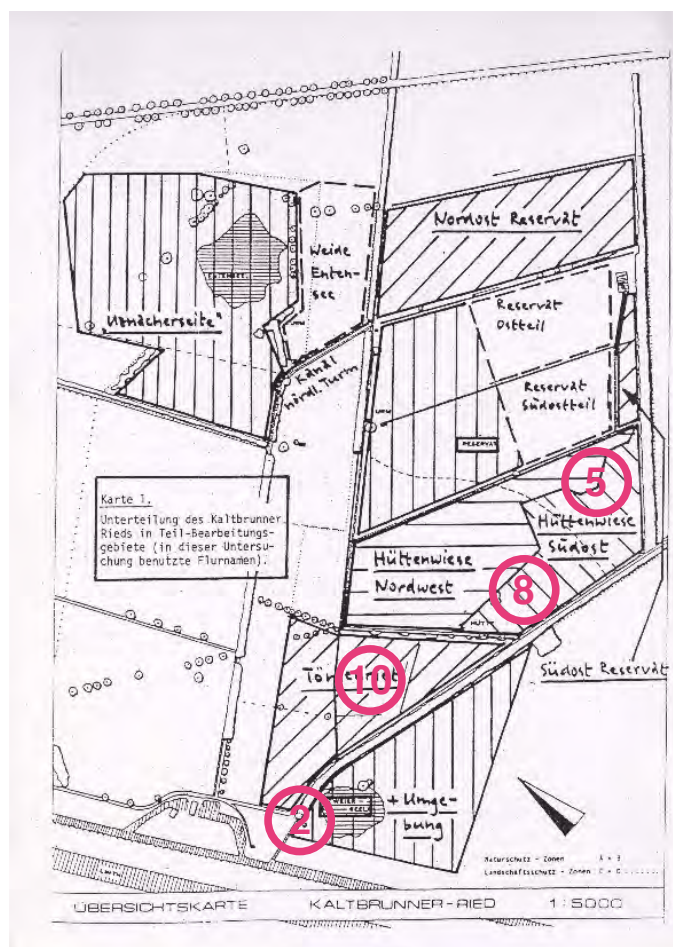
### Grosser Moorbläuling (*Maculinea (Phengaris) teleius*)

Die Art legt ihre Eier auf dem Grossen Wiesenknopf ab, der an sich im Gebiet recht gut verbreitet ist, so etwa um den Zweiersee, in der Hüttenwiese und auch auf der Uznacherseite.

Frühere Daten: Schiess & Schiess-Bühler fanden die Art in vier verschiedenen Gebieten, so auf der Uznacherseite, im Gebiet Hüttenwiese Südost, im Tönierried und südlich des Zweiersees, jeweils mit dem Vermerk „wenige Exemplare“. Dusej fand die Art 1989 deutlich häufiger. Er notierte auf der Uznacherseite als Tagesmaximum 29 Falter, im Tönierriet gar 42 und in der Hüttenwiese 11 Falter. Diese Anzahlen konnten in der Folge höchstens noch annähernd für die Hüttenwiese bestätigt werden. Dort konnten 2006 bei einer Begehung rund 15 Exemplare beobachtet werden, alle vom Strassenrand aus.

Aktuelle Daten: Es besteht der Eindruck, dass der Gesamtbestand der Art etwas höher ist als im Monitoring von 1998-2007 angenommen wurde. Sowohl 2013 wie 2016 wurden aber auf der „Uznacherseite“ beim Entensee keine *M. teleius* gefunden.

Der Bestand im Gebiet „Hüttenwiese Nordost“ hält sich demgegenüber gut. 2013 fanden sich bei je einer Begehung rund 10 Falter, 2016 13. Ebenfalls recht gut besiedelt erscheint das Tönierriet: 2013 8Falter, 2016 deren 10. Westlich Zweiersee wurden wieder 2 Exemplare beobachtet.



Beobachtungen 23.6.2016: Anzahl Individuen



### **Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus floccifera*)**

Nur 1985-86 gelangen Schiess & Schiess-Bühler der Nachweis eines Exemplars, mitten in der Hüttenwiese. Solche Beobachtungen sind meist Zufallsfunde, zumal man sich oft lange mitten im Ried aufhalten muss, um einen der schnellen Falter zu sehen. Doch ist in anderem Zusammenhang 1995 ein Nachweis im Burstriet Reichenburg gelungen, was darauf hindeutet, dass diese seltene Dickkopffalterart vielleicht doch in der Linthebene vorkommen könnte. Allerdings verzeichnet die Art in der ganzen Schweiz einen starken Rückgang.

### **3.4. Heuschrecken**

Für das Monitoring wurden folgende drei Arten ausgewählt: Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*). Die erste Art lebt in vernässten Bereichen rund um den Möwen- und vermutlich auch den Entensee. Die Schiefkopfschrecke ist schon seit längerem in der Linthebene nachgewiesen und hat sich in den letzten Jahren weitherum ausgebreitet. Sie hält sich vor allem in warmen Hochstauden- und Schilfsäumen auf, sowie in eher langgrasigen Riedwiesenbeständen. Kleinseggenriede werden nicht besiedelt. Die Sumpfschrecke lebt in feuchten Seggenwiesen, v.a. Grosseggengriede.

2016 konnten aus Zeitgründen keine ausgedehnten Bestandserhebungen vorgenommen werden. Sie werden 2017 nachgeholt. Dennoch konnte bei der Nachsuche nach Tagfaltern im August 2016 auch Beobachtungen der Heuschrecken notiert werden:

#### **Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*)**

Sie hat sich wahrscheinlich aufgrund der klimatischen Bedingungen in den letzten Jahren sowohl im Gebiet als auch vermutlich in der ganzen Linthebene ausgebreitet. Die Art fand sich zufällig – und ohne bestimmten Schwerpunkt – da und dort im Kaltbrunner Riet, Tönierriet und westlich Entensee. Insgesamt wurden 2016 8 Exemplare gesehen.

#### **Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)**

Sie ist nach wie vor in allen Seggenriedflächen gut verbreitet. Ihre Populationsgrösse geht in die Hunderte.

#### **Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)**

Der Bestand dieser Art konnte 2016 nicht erfasst werden.

### **3.5. Libellen**

Die **Sumpf-Heidelibelle** (*Sympetrum depressiusculum*) und die **Gefleckte Heidelibelle** (*Sympetrum flaveolum*) wurden 1982 bzw. 1984 im Rahmen der allerersten Libellen-Bestandserhebungen im Kaltbrunner Riet beobachtet. Beide Arten sind später nicht wieder festgestellt worden, auch nicht bei den Erhebungen für den schweizerischen Verbreitungsatlas der Libellen. Beide Arten sind hoch spezialisiert und auch als sich leicht ausbreitende Arten bekannt. Die Sumpf-Heidelibelle müsste eigentlich mit dem temporären Aufstau des Kaltbrunner Riets geeignete Lebensbedingungen antreffen - ihr Fehlen 2016 ist deshalb nicht erklärlich und sollte 2017 nochmals überprüft werden.



Die **Kleine Binsenjungfer** (*Lestes virens*) wird in der Roten Liste für die Schweiz mit dem Status „CR: vom Aussterben bedroht“ aufgeführt. Ihr grosses und mehrfach auch von Dritten bestätigtes Vorkommen im Kaltbrunner Riet ist mit dem temporären Aufstau und den dadurch entstehenden grossen flachen Riedtümpeln zu begründen. Der Bestand der Art dürfte Hunderte Imagines umfassen und ist nicht gefährdet.

### Weitere Zufallsbeobachtungen

#### Ringelnatter

Zufallsbeobachtungen der Ringelnattern von vielen Beobachtern (u.a. K. Robin, M. Zanoli, E. Widmer) und eine Arbeit der Fachhochschule Wädenswil (STUDER 2007) belegen, dass diese Art nach wie vor in beachtlicher Bestandesgrösse im Ried und auch in den angrenzenden Lebensräumen vorkommt. Ihr Bestand erscheint stabil und nicht gefährdet.

#### Zauneidechse

Zauneidechsen wurden regelmässig an verschiedenen Stellen beobachtet, vor allem in trockenen Randbereichen und entlang von Feldwegen rund ums Ried.

#### Mooreidechse

Seit langem sind keine Beobachtungen mehr gelungen.

#### Warzenbeisser (*Decticus verrucivorus*)

Ein Weibchen wurde im August 2016 zufällig in der Hüttenwiese Südost entdeckt.

## 4. Zwischenbilanz und Diskussion

Analysiert man die Ergebnisse des Monitorings von 2012 – 2016 kann folgendes ausgesagt werden:

- Bei den Amphibien halten sich Laubfrosch und Kammmolch gut. Der neue Flachweiber in den ehemaligen Goldrutenflächen dürfte zudem ein wertvoller Lebensraum für die Art werden.
- Unter den Tagfaltern halten sich der Skabiosenscheckenfalter und das Blauauge gut. Bei den Moorbläulingen ist die Sachlage weniger klar. Der Grosse Moorbläuling taucht an einem einzelnen Beobachtungstag nicht in grosser Zahl auf – der Bestand wird deshalb bei nur einem Beobachtungsgang vermutlich unterschätzt. Der Kleine Moorbläuling legte 2012-2014 hauptsächlich in drei Gebieten Eier, doch heisst das nicht unbedingt, dass sich dort auch viele Falter entwickeln. Dazu wäre eine intensivere Beobachtung von Adulten nötig. Die Bestände beider Bläulingsarten sind nicht gross.
- Der sehr grosse Bestand der Kleinen Binsenjungfer hat sich gut gehalten.
- Zwei der drei kontrollierten Heuschreckenarten haben ihren Bestand gehalten. Das Vorkommen der Kurzflügligen Schwertschrecke soll 2017 kontrolliert werden.

### Wie hat sich die Lebensraumqualität entwickelt?

Die Amphibien- und Libellen-Lebensräume sind in einem guten Zustand. Die Hüttenwiese Südost und das Tönierriet sind die wertvollsten Tagfalter-Lebensräume. Das Tönierriet und das Uznacherriet sind aber lokal stärker verschilft als noch um 1985. Der Bestand des Lungenezians hat seit 2007 deutlich abgenommen (ZURBUCHEN & BURNAND, 2014). Mit Blick auf die Moorbläulinge wurden mit einigen Bewirtschaftern Spätschnittflächen eingerichtet. Was in Flächen mit Lungenezian nicht sinnvoll ist, würde sich für Flächen mit Wiesenknopf als Versuch lohnen: Ein Schnitt nur jedes zweite Jahr. Das wäre vor allem im Bereich der Hüttenwiese sinnvoll, aber auch zum Beispiel um den Zweiersee. Die geeignetsten Stellen müssten eruiert werden. Insgesamt besteht sicher noch ein unausgeschöpftes Potenzial zur Förderung der Tagfalter-Lebensräume.

Im „Faktenblatt - Flaggsschiffarten Moore: Grosser Moorbläuling“ des BAFU (MARTI 2007), werden unter anderem folgende, auf das Kaltbrunner Riet anwendbare Empfehlungen gegeben:

- 10-30% der Flugstellen sollen während ein bis zwei Jahren ungemäht bleiben (Mahd im Rotationsprinzip).
- Für die Mahd soll nur leichtes Gerät eingesetzt werden, welches die oberflächlich liegenden Ameisennester nicht zu stark beschädigt.
- Bei eher nährstoffarmen Standorten sollte nach Möglichkeit eine Mahd möglichst nur alle 2-4 Jahre durchgeführt werden. Auch bei der Mahd ab Mitte September soll im Turnus ein Teil stehen gelassen werden. Das Schnittgut ist auf jeden Fall abzuführen.

Es wird vermutet, dass zur Förderung der Bläulinge sowohl im Reservat wie in seiner Umgebung ein weiteres Potenzial besteht. Es versteht sich von selbst, dass entsprechende Optimierungsversuche mit einer Wirkungskontrolle zu überprüfen wären.

## 5. Ausblick und Empfehlungen

Das Monitoring-Programm läuft noch bis 2021. Aus den bisherigen Daten und ihrer Auswertung per Ende 2016 werden folgende Schlüsse gezogen und Empfehlungen gegeben:

### A. Amphibien

Die Datengrundlagen sind gut. 2017 wird zudem im Rahmen eines nationalen Programms des BAFU der Amphibienbestand kontrolliert. Daraus ergeben sich zusätzliche Informationen. Insbesondere interessiert, ob Teichmolch und/oder Fadenmolch im Gebiet vorhanden sind.

**Empfehlung:** Monitoring-Programm wie bisher weiterführen.

### B. Tagfalter

Die Datengrundlagen zum **Skabiosen-Schreckenfalter** und zum **Blauauge** sind ausreichend gut. Die Bestände beider Arten haben sich gehalten. Die Bekämpfung der Goldrutenbestände könnte diesen Arten in der nahen Zukunft noch weitere Lebensräume erschliessen.

Weniger eindeutig sind die Daten zu den beiden **Moorbläulingsarten**. Ihr Bestand kann an einem Beobachtungstag nur ungenau erfasst werden. Es kann leicht sein, dass er bisher unterschätzt wurde. Aus Rücksicht auf die Vegetation und zur Vermeidung von Störungen wurde das Untersuchungsgebiet eher zurückhaltend begangen. Doch für die Vogelwelt ist eine Begehung eher weniger störend als vermutet. Die Erfassung von mit Eiern des Kleinen Moorbläulings belegten Pflanzen des Lungenenzians ist sinnvoll und eine gute Datenquelle. Diese sollte mit einer intensiveren Erfassung der Falter als gemäss Vorgehen von 2012-2016 kombiniert werden.

**Empfehlung:** 2017 Monitoring-Programm ergänzen mit einer gezielten Erfassung der Imagines des Kleinen und Grossen Moorbläulings an je zwei (evtl. drei) Beobachtungs-Halbtagen von Juni bis August. Der entsprechende Aufwand wäre im bewilligten Budget des Fauna-Monitoringprogramms untergebracht und würde somit keine zusätzlichen Kosten verursachen.

### **C. Heuschrecken**

Die Datengrundlagen zur Sumpfschrecke und zur Schiefkopfschrecke sind ausreichend gut. Daten zur Kurzflügligen Schwertschrecke fehlen noch.

**Empfehlung:** 2017 Nachholen der Kartierung der Kurzflügligen Schwertschrecke im Kaltbrunner Riet und am Entensee: 1 Feldbeobachtungsgang Ende August.

## Quellen

BOLLIGER P., BURNAND J., 1988: Die Vegetation. Die Pflanzengesellschaften. In: Berchtold U., Bolliger P., Brunner S. (Red.), 1988: Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial 1988: 39-51 und 90-95; Karte.

BOLLIGER P., BURNAND J., 1997: Flachmoore der Linthebene: Vegetation, Ökologie, Geschichte, Schutz und Pflege. Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges. 88, 163-239; Tab., Karten.

BRÄNDLI H. 2007. Vorkommen der vier einheimischen Molcharten im Kaltbrunner Riet (SG). Semesterarbeit. Fachstelle Wildtier- und Landschaftsmanagement. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. Wädenswil. pp. 27.

BURNAND J., 2008: Vegetations-Dauerbeobachtung Kaltbrunner Riet 1986-2008. Schlussbericht zHd. Geschäftsstelle Kaltbrunner Riet.

DUSEJ G., 1989: Bestandesschätzung der Moorbläulinge im Kaltbrunner Riet. Im Auftrag des SBN.

GEIGER C., 2015: Amphibienmonitoring mit traditionellen Methoden und Artnachweis des Kammmolchs mit Umwelt-DANN (eDNA). Bericht z.Hd. Pro Natura St. Gallen

GUFLER C. 2007. Bestandesaufnahme der Laubfroschpopulation (*Hyla arborea*) im Kaltbrunner Riet. Semesterarbeit. Fachstelle Wildtier- und Landschaftsmanagement. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. Wädenswil. pp. 35.

MARTI F. 2007. Faktenblatt - Flaggsschiffarten Moore: Grosser Moorbläuling (*Maculinea teleius*). BAFU; p. 12

MEIER C., 1988. Die Amphibien, Reptilien und Libellen im Kaltbrunner Riet – In: Berchtold U., Bolliger P., Brunner S. (Red.), 1988: Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial 1988. S. 52-53, 57-59.

SCHIESS H. UND C. SCHIESS-BÜHLER, 1988: Die Tagfalter im Kaltbrunner Riet. In: Berchtold U., Bolliger P., Brunner S. (Red.), 1988: Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial 1988: 60-64.

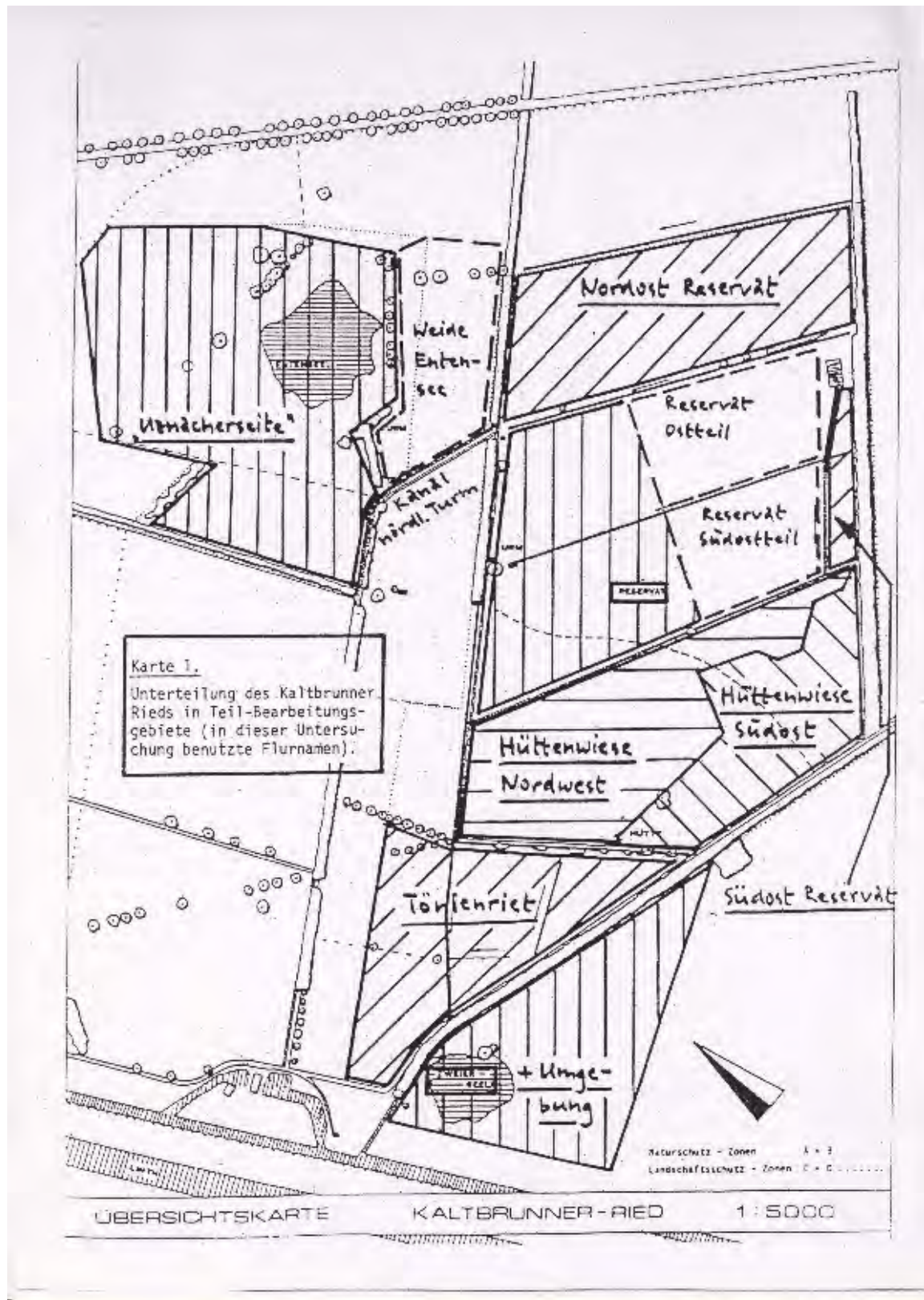
ZURBUCHEN A., J. BURNAND und C. MEIER, 2012: Monitoring-Konzept Kaltbrunner Riet (2012-20121) – vegetation, Amphibien und Wirbellose. Pro Natura St. Gallen.

ZURBUCHEN A., M. BÜRGIN und J. BURNAND, 2013: Monitoring des Lungenenzians und des Kleinen Moorbläulings im Kaltbrunner Riet 2012 und 2013 – Zwischenbericht z.Hd. pro natura St. Gallen.

## Anhang

Übersichtsplan des Untersuchungsgebiets mit Teilgebieten, basierend auf der Einteilung von SCHIESS & SCHIESS-BÜHLER von 1985-86.





Gebietseinteilungen und Flurnamen, von SCHIESS & SCHIESS-BÜHLER (1988) verwendet.