



Terrimap Online – ein Tool zur rationellen Auswertung von vereinfachten Revierkartierungen

Terrimap Online ist eine Internetanwendung, die Ihnen das Auswerten von Brutbestandsaufnahmen erleichtert und die Ergebnisse vereinheitlicht. Die damit bearbeiteten Feldaufnahmen eröffnen uns weitere Auswertemöglichkeiten, die weit über die reinen Angaben zum Brutbestand hinaus gehen.

Was benötigen Sie für *Terrimap Online*?

Terrimap Online kann nur mit den von der Vogelwarte bereit gestellten A3-Karten verwendet werden. Für die Benutzung benötigen Sie ein *ornitho*-Login. Selbstverständlich ist auch ein Computer mit Internetanschluss und einer aktuellen Version eines Internetbrowsers (z.B. Firefox, Chrome, Safari) oder ein Tablet unentbehrlich.










Wie geht es nach dem Ende der Kartierungen weiter?

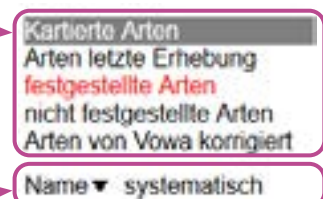
- Nach Abschluss der Kartierungen senden Sie bitte die Originale aller Tageskarten umgehend an die Vogelwarte (Schweizerische Vogelwarte, TMO, CH-6204 Sempach). Wenn es sich als unumgänglich erwies, von der vorgegebenen Route abzuweichen, muss auf den Tageskarten oder auf einer weiteren Kartenkopie auch die korrigierte Route klar festgehalten sein. Wir empfehlen Ihnen sehr, zur Sicherheit vorgängig eine Kopie der Tageskarten zu machen für den Fall, dass die Sendung verloren gehen sollte; auch gut auflösende Fotos der Tageskarten mit einer Digitalkamera sind als Sicherung geeignet.
- Wir werden die Tageskarten anschliessend einscannen und laden sie auf der Internetseite von *Terrimap Online* unter <http://tmo.vogelwarte.ch> für Sie hoch. Sobald es soweit ist, erhalten Sie ein E-Mail an jene Adresse, mit der Sie in *ornitho.ch* registriert sind. Um auf *Terrimap Online* zu gelangen, gehen Sie auf <http://tmo.vogelwarte.ch> und loggen sich mit Ihrem *ornitho*-Benutzernamen und -Kennwort ein.
- Wählen Sie danach auf <http://tmo.vogelwarte.ch> das kartierte Gebiet durch Klicken auf den blau unterstrichenen Gebietsnamen aus und erfassen Sie als erstes die allgemeinen Angaben zu den Rundgängen (Datum, Dauer etc.). → siehe Schritt 1.
- Jetzt können Sie alle Einträge der Rundgänge digitalisieren. Achten Sie darauf, dass Sie die Einträge genauso digitalisieren, wie Sie sie bei den Rundgängen notiert haben. → siehe Schritte 2–5.
- Nach dem Digitalisieren der Einträge fassen Sie diese zu Revieren zusammen. Nur wenn die für die jeweilige Art nötigen Bedingungen bezüglich minimalem Atlascode und Stichdatum erfüllt sind, darf die Feststellung für die Revierausscheidung verwendet werden. Auch Einzelbeobachtungen, welche die Kriterien erfüllen, erlauben die Ausscheidung eines Reviers. → siehe Schritte 6–7.
- Offensichtliche Durchzügler sollen mit dem Nichtbrüter-Symbol digitalisiert werden. Für sie scheiden wir keine Reviere aus. Auch für Eichhörnchen und Alpensalamander werden keine Reviere eingezeichnet.



- Über die Grenze des Erfassungsperrimeters hinausreichende «Reviere» werden mitgezählt, sofern mindestens eine Feststellung innerhalb des Perimeters erfolgte.
- Nach Abschluss der Revierausscheidung drücken Sie unterhalb der Karte auf den Knopf «Revierausscheidung: von KartiererIn abgeschlossen». Dadurch werden wir automatisch benachrichtigt. Wir bitten Sie, die Auswertungen bis spätestens am 31. August abzuschliessen. → siehe Schritt 8.
- Später erfolgt ein automatischer Transfer sämtlicher Daten pro Rundgang auf www.ornitho.ch als Beobachtungsliste. Dadurch entfällt doppeltes Melden. Sie sollten also Ihre Beobachtungen auf den Rundgängen nicht schon vorher in *ornitho.ch* erfasst haben, auch nicht teilweise! Davon ausgenommen sind einzig Beobachtungen, die Sie ausserhalb des Erfassungsperrimeters machten und auf *Terrimap Online* nicht digitalisiert haben.

Allgemeine Informationen zur Handhabung von *Terrimap Online*

- Navigation/Zoomen in die Karte: 
 -  Karte mit der Maus verschieben (Masstab wird beibehalten).
 -  Hineinzoomen: mit einem Mausklick in die Karte hineinzoomen (kleinerer Kartenausschnitt, Karte wird vergrössert) oder durch das Aufziehen eines Rechtecks den Ausschnitt wählen. Zum Zoomen kann auch das Mausehrad verwendet werden.
 -  Hinauszoomen: mit einem Mausklick aus der Karte herauszoomen (grösserer Kartenausschnitt, Karte wird verkleinert).
 -  Ansicht des ganzen Erfassungsperrimeters.
 -  Zoom zurück: zum letzten Ausschnitt zoomen.
 -  Zoom vor: zum ursprünglichen Ausschnitt zoomen (nur aktiv, wenn «Zoom zurück» ausgeführt wurde).
 -  Luftbild ein- und ausblenden.
- Auswahl der Symbolgrössen (von sehr klein bis gross): 
- Browserfenster als Vollbild anzeigen: F11-Taste drücken (erneutes Drücken der F11-Taste, um zur ursprünglichen Ansicht zurückzukehren).
- Auswahl der Arten:
 - Kartierte Arten (inkl. nicht nachgewiesener Arten)
 - Arten letzte Erhebung (nicht immer verfügbar)
 - Festgestellte Arten (Artnamen rot)
 - Nicht festgestellte Arten (Artnamen schwarz)
 - Arten, bei denen Einträge von der Vogelwarte korrigiert wurden
- Sortierung der Arten:
 - Alphabetisch A-Z, bei nochmaligem Klick, Z-A
 - Systematisch

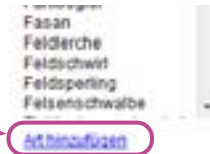


- Navigieren durch die Artenliste können Sie mit einem Mausklick auf die entsprechende Art oder über den Pfeil-Knopf oben/unten:

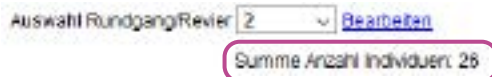


- Art suchen: Suche des Internetbrowsers verwenden. Mit Firefox und Chrome ist es beispielsweise Ctrl + F (oder Bearbeiten → Suche). Dort kann man einen Teil des Namens eingeben und gelangt sofort zur entsprechenden Stelle auf der Artenliste.

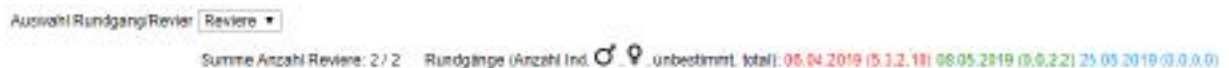
- Art hinzufügen (sehr seltene Brutvögel, Durchzügler):



- Ansicht bei Rundgängen: Anzahl der Individuen der markierten Art innerhalb des Erfassungsperimeters (Punkte ausserhalb des Erfassungsperimeters werden nicht gezählt):



- Ansicht bei Revieren: Anzahl der Reviere, sowie der Anzahl Individuen pro Rundgang (aufgeteilt in Männchen, Weibchen, unbestimmtes Geschlecht):



- Legende der Werkzeugleiste zum Erfassen von Punkten und Linien:



- (1) Singendes oder balzendes Männchen, Balzrufe/Trommeln
- (2) Männchen
- (3) Weibchen
- (4) Paar
- (5) Sonstige Registrierung (z.B. rufend, gesehen)
- (6) Unpräzise Lokalisierung (Ort nicht genau erkannt)
- (7) Warn- und Angstrufe
- (8) Altvogel mit Nestmaterial oder baut ein Nest/eine Höhle
- (9) Altvogel mit Futter für die Jungen
- (10) Kürzlich ausgeflogene Junge
- (11) Nest mit brütendem Altvogel, mit Eiern oder mit Jungen
- (12) Nichtbrüter (Schneeflüchter, Immature, späte Durchzügler,...)
- (13) Flugbeobachtung, d.h. Bewegung entlang/in Richtung des Pfeils
- (14) Simultanbeobachtung (z.B. zwei verschiedene Männchen singen gleichzeitig)
- (15) Vermutete Doppelbeobachtung (vermutlich gleiches Individuum an zwei Orten festgestellt)
- (16) Doppelbeobachtung (gleiches Individuum an zwei Orten festgestellt)
- (17) Punkt bearbeiten (Anzahl ändern, Typ ändern, verschieben und löschen)
- (18) Linie bearbeiten (Anzahl ändern, Typ ändern, verschieben und löschen)
- (19) Anzeige von Informationen zum gewählten Objekt (Punkt, Linie)
- (20) Distanzen auf der Karte messen



Schritt 1: Erfassung der Rundgang-Daten

Zuerst müssen Sie für jeden Rundgang die Daten erfassen (Datum, Uhrzeit, kartierte Arten). Zudem können Sie auch Bemerkungen anfügen (z.B. zum Wetter).

Wenn Sie einen Unterbruch gemacht haben, dann ziehen Sie bitte die entsprechende Dauer von der Endzeit ab. Ein Beispiel: Sie machten die Kartierung von 5:30 bis 9:30 Uhr, mit einer Viertelstunde Pause. In diesem Fall geben Sie 9:15 Uhr als Endzeit an.

- *Bearbeiten*-Knopf rechts neben *Auswahl Rundgang/Revier* drücken:



- Bitte geben Sie nun Datum, Startzeit, Endzeit und allenfalls Bemerkungen ein. Unter *Kartierte Arten* geben Sie an, ob Sie alle Vogelarten (inkl. Durchzügler) erfasst haben, oder nur ausgewählte Arten. Bei gewissen Projekten ist diese Angabe vorgegeben und nicht editierbar:

- *Speichern* drücken:

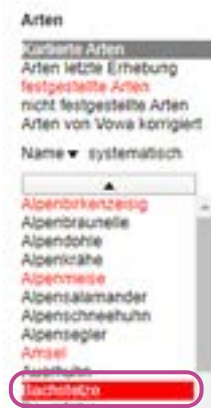
- Bereich mit Rundgangdaten über *Schliessen*-Knopf wieder einklappen:



Schritt 2: Digitalisieren von Punkten

Im nächsten Schritt werden die einzelnen Kontakte digitalisiert. Dazu klicken Sie in der Artenliste beispielsweise «Bachstelze» an. Als erstes digitalisieren Sie nun die Bachstelzen-Beobachtungen, indem Sie auf der Karte überall Ihre «BAS»-Eintragungen suchen. Sie können den Erfassungspereimeter auch in einzelne Sektoren unterteilen und dort sektorenweise die verschiedenen Arten digitalisieren.

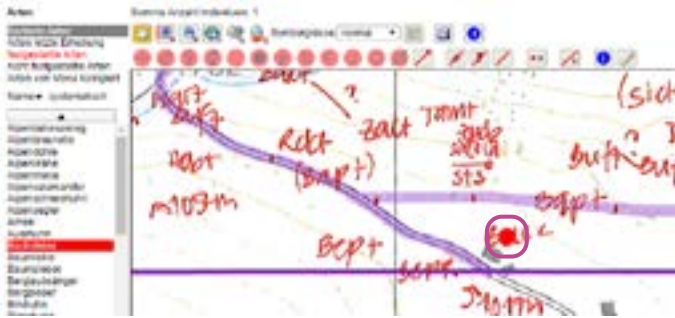
- Art wählen:



- Punkt-Typ auf der Werkzeugleiste oberhalb der Karte wählen:



- Punkt auf die Karte mit linker Maustaste setzen → der Punkt ist direkt gespeichert (kein Speichern-Knopf mehr notwendig).
- Die Anzahl der Individuen ist 1 (Standardwert, kann aber geändert werden → siehe Schritt 3).



- Wenn Sie die Art wechseln, werden die zuvor digitalisierten Bachstelzen-Einträge in Grüngrau überdeckt, was die Übersicht erleichtert. Sollten Sie noch eine Bachstelze nachzutragen haben, die Ihnen zuvor entgangen war, klicken Sie in der Artenliste links die Bachstelze erneut an und setzen den Punkt. Dann kehren Sie mit einem Klick zur neuen Art zurück und digitalisieren diese weiter.
- Spezialfall Nester: Falls Sie ein oder mehrere aktive Nester sehen (z.B. Schwalben), verwenden Sie das Nestsymbol. Alte, unbenutzte Nester sollen nicht erfasst werden. Beim Digitalisieren erscheint immer eine Eingabemaske: Geben Sie hier die Anzahl Nester und die Anzahl Individuen getrennt ein. Die Anzahl Individuen darf auch leer gelassen werden.



- Nachdem Sie alle Einträge des ersten Rundgangs erfasst haben, wählen Sie bei *Auswahl Rundgang/Revier* die «2» und spielen die Prozedur für den zweiten Rundgang durch.

Schritt 3: Bearbeiten von Punkten (Anzahl ändern, Punkt-Typ ändern, Punkt verschieben und löschen)

- Bearbeitungsmodus für Punkte auf der Werkzeugleiste aktivieren:



- Gewünschten Punkt mit linker Maustaste anklicken:



- Anzahl ändern, Punkt-Typ ändern oder Punkt verschieben bzw. löschen: Falls Sie die Anzahl Individuen erhöhen, erscheint die entsprechende Zahl neben dem Punkt. Nach einer Änderung (Anzahl, Punkt-Typ) oder einer Verschiebung muss der Knopf *Speichern* gedrückt werden.



Schritt 4: Digitalisieren von Linien

Linien werden verwendet, um Flugbeobachtungen, Simultanbeobachtungen, vermutete Doppelbeobachtungen und Doppelbeobachtungen zu markieren. Wenn Sie also zwei Männchen gleichzeitig singen gehört haben, erfassen Sie für jeden Sänger einen Punkt (→ siehe Schritt 2) und ziehen dann eine Simultanbeobachtungs-Linie von Punkt zu Punkt.

- Art wählen (→ siehe Schritt 2).
- Linientyp auf Werkzeugleiste oberhalb Karte wählen:



(a) Flugbeobachtung:

- Die Position der Start- und Endpunkte ist frei wählbar.
- Es können mit einfachen linken Mausklicks beliebig viele Zwischenpunkte gesetzt werden.
- Linie mit einem Doppelklick abschliessen.
- Die Anzahl der Individuen ist 1 (Standardwert, kann aber geändert werden → siehe Schritt 5).
- Bei einer Flugbeobachtung muss grundsätzlich nicht noch extra ein Punkt digitalisiert werden, ausser die Zusatzinformation ist für die Revierausscheidung nötig (z.B. ein zusammen fliegendes Paar). Falls Punkt und Fluglinie die selben Individuen betreffen, sollte die Fluglinie mit dem Punkt verbunden werden: Digitalisieren Sie dazu zuerst den Punkt. Beginnen Sie dann mit dem Digitalisieren der dazugehörigen Flugbeobachtung. Wählen Sie als Startpunkt den zuvor digitalisierten Punkt. Wenn Sie mit der Maus in die Nähe dieses Startpunktes kommen springt die Maus auf diesen Punkt (sog. Snapping) - damit ist gewährleistet dass Punkt und Linie verbunden sind.

(b) Simultanbeobachtung:

- Linienstart und Linienende müssen auf bestehenden Punkten liegen (sog. Snapping); es ist nicht möglich, Simultanbeobachtungen zwischen einem Punkt und einer Flugbeobachtung zu erfassen.
- Pro Linie gibt es 2 Punkte (Start- und Endpunkt).
- Mit einem einfachen linken Mausklick auf den Endpunkt wird die Linie abgeschlossen.
- Simultanbeobachtungen sollten Sie verwenden, wenn es klare Hinweise auf verschiedene Reviere gibt (z.B. zwei gleichzeitig festgestellte Sänger). Wenn Sie z.B. ein Männchen und gleichzeitig oder später das dazugehörige Weibchen entdeckt haben, sollte jedoch keine Simultanbeobachtung eingetragen werden.

(c) Vermutete Doppelbeobachtung:

- Linienstart und Linienende müssen auf bestehenden Punkten liegen (sog. Snapping); es ist nicht möglich, vermutete Doppelbeobachtungen zwischen einem Punkt und einer Flugbeobachtung zu erfassen.
- Pro Linie gibt es 2 Punkte (Start- und Endpunkt).
- Mit einem einfachen linken Mausklick auf den Endpunkt wird die Linie abgeschlossen.

(d) Doppelbeobachtung:

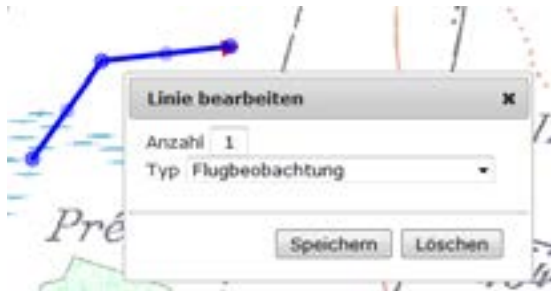
- Linienstart und Linienende müssen auf bestehenden Punkten liegen (sog. Snapping); es ist nicht möglich, Doppelbeobachtungen zwischen einem Punkt und einer Flugbeobachtung zu erfassen.
- Pro Linie gibt es 2 Punkte (Start- und Endpunkt).
- Mit einem einfachen linken Mausklick auf den Endpunkt wird die Linie abgeschlossen.

Schritt 5: Bearbeiten von Linien (Anzahl ändern, Linien-Typ ändern, Linie verschieben und löschen)

- Bearbeitungsmodus für Linien auf der Werkzeugleiste aktivieren:



- Gewünschte Linie mit linker Maustaste anklicken:



- Anzahl ändern, Linien-Typ ändern oder Linie verschieben oder löschen: Falls Sie die Anzahl bei einer Flugbeobachtung erhöhen, erscheint die entsprechende Zahl neben der Linie. Bei den anderen Linien-Typen kann die Anzahl nicht geändert werden. Nach einer Änderung (Anzahl, Linien-Typ) oder einer Verschiebung muss anschliessend der Knopf *Speichern* gedrückt werden.

Schritt 6: Ausscheiden von Revieren

Sind alle Rundgänge digitalisiert worden, gehen Sie bei der *Auswahl Rundgang/Revier* auf «Revier» weiter. Wenn Sie jetzt auf der Artenliste die Bachstelze anwählen, dann erscheinen alle Bachstelzen-Einträge auf einer sonst leeren Artkarte. Die Einträge sind für jeden Rundgang in einer anderen Farbe dargestellt. Nun können Sie mit violetten Polygonen die Reviere ausscheiden.

Einige Erfassungs- und Auswertungsbeispiele finden Sie in der Anleitung für die vereinfachte Revierkartierung (www.vogelwarte.ch/assets/files/projekte/ueberwachung/id/Anleitung_d_2019.pdf). Bei Unsicherheiten betreffend Revierausscheidung sehen Sie bitte in der dafür vorgesehenen Anleitung nach (https://www.vogelwarte.ch/assets/files/projekte/ueberwachung/id/Schmid_Spiess_2008_Entscheidfindung_Grenzfaelle_bei_BDM_Z7.pdf).

In jedem Revier sollte idealerweise nur ein Eintrag pro Rundgang vorhanden sein. Auch Einzelbeobachtungen, welche die Kriterien erfüllen, erlauben die Ausscheidung eines Reviers. Dank den zusätzlichen Hinweisen (v.a. Simultanbeobachtungen) fällt es Ihnen leichter, die Revierausscheidung vorzunehmen. Über die Grenze des Erfassungssperimeters hinausreichende «Reviere» werden mitgezählt, sofern sich in *Terrimap Online* ein solches ausscheiden lässt. Die Form des Reviers ist nicht entscheidend; so ist es egal, ob ein Revier aus 3 oder 10 Eckpunkten besteht. Am Schluss sollten bei den Brutvögeln alle Einträge innerhalb des Erfassungssperimeters einem Revier zugeordnet sein.

Für offensichtliche Durchzügler, Vertikalwanderer und Umherstreifer werden keine Reviere ausgeschieden. Auch für Eichhörnchen und Alpensalamander werden keine Reviere eingezeichnet. Hingegen werden Nahrungsgäste, z.B. jagende Greifvögel, mit Revieren ausgeschieden, wenn mögliche Brutplätze vorhanden sind.







- Unter *Auswahl Rundgang/Revier* auf «Reviere» stellen:



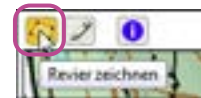
- Orientierungshilfen für die Revierausscheidung:



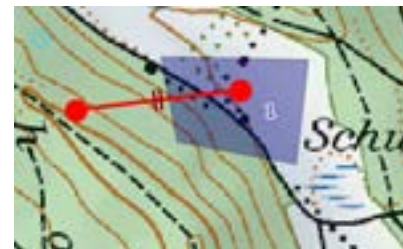
-  Kommentare zu Revieren ein-/ausblenden.
-  Kartierroute ein-/ausblenden (falls vorhanden)
-  Gitternetz (100 m) über die Karte legen
-  Luftbild ein-/ausblenden

- Art wählen (→ siehe Schritt 2).

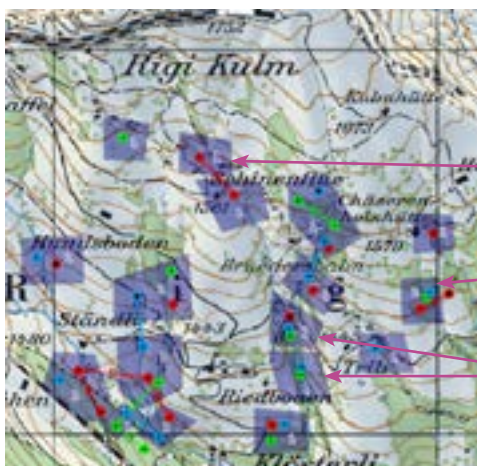
- Auf der neuen Werkzeugleiste das Revierzeichnungs-Werkzeug wählen:



- Es können mit einfachen linken Mausklicks beliebig viele Eckpunkte des Reviers gesetzt werden. Das Revier schliessen Sie mit einem Doppelklick ab:



- Das Revier muss mindestens einen Punkt oder eine Flugbeobachtung entsprechend den artspezifischen Kriterien bezüglich Stichdatum und minimalem Atlascode sowie innerhalb des Erfassungsperimeters enthalten.
- Start- und Endpunkt einer Linie für Simultanbeobachtung dürfen nicht im gleichen Revier liegen. Zudem darf das Polygon nicht eine sich überkreuzende Form aufweisen (z.B. Polygon in Form einer «8»).
- Wenn beim Zeichnen eines Reviers etwas schief geht, so klicken Sie nochmals auf das Revierzeichnungs-Werkzeug in der Werkzeugleiste. Dann verschwindet der bisherige Eintrag. Um wieder ein Revier zeichnen zu können, müssen Sie nun das Revierzeichnungs-Werkzeug erneut wählen.



- Beispiel einer Revierausscheidung des Zaunkönigs:

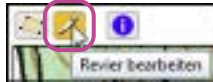
Mehrere Reviere sind durch Simultanbeobachtungen abgegrenzt.

Es hat fast immer Einträge von mehreren Rundgängen pro Revier.

Die Reviergrößen sind der Biologie der Art entsprechend.

Schritt 7: Reviere bearbeiten (Anzahl oder Form ändern, Revier löschen, Bemerkungen erfassen)

- Auf der Werkzeugleiste das Revierbearbeitungs-Werkzeug wählen:



- Gewünschtes Revier mit linker Maustaste anklicken:



(a) Position der Randpunkte des Reviers mit der Maus verändern.

(b) Anzahl Reviere ändern (Standardwert ist 1).

- Bei Kontakten von Arten, die auf der restlichen Fläche Brutvögel sind, aber offensichtlich noch Durchzügler betreffen (z.B. ein in einem Obstgarten singender Zaunkönig), können Sie die Anzahl der Reviere auch auf 0 setzen und eine entsprechende Bemerkung machen.
- Arten, die offensichtliche Durchzügler (Braunkehlchen im Mittelland) betreffen oder Schneeflüchter (Bergpieper in tiefen Lagen) sollen hingegen mit dem Nichtbrüter-Symbol digitalisiert werden. Eine Revierausscheidung ist für dieses Symbol gar nicht möglich.

(c) Bemerkungen erfassen; insbesondere bei Unsicherheiten betreffend Revierausscheidung sind wir für einen entsprechenden Kommentar dankbar (s. auch Pkt. b).

(d) Revier löschen.

(e) Nach Änderung der Anzahl, Erfassung einer Bemerkung oder Veränderung der Geometrie (Punkte des Reviers verschieben) muss anschliessend der Knopf *Speichern* gedrückt werden.

Schritt 8: Abschliessen der Revierausscheidung

Wir bitten Sie, die Auswertungen bis spätestens am 31. August abzuschliessen. Wenn Sie mit der Revierausscheidung fertig sind, stellen Sie bitte den Status des kartierten Gebiets auf *Revierausscheidung: von KartiererIn abgeschlossen* um.

- Unter *Auswahl Rundgang/Revier* auf «Reviere» stellen:





- Unterhalb der Karte finden Sie zwei Felder:



- (a) Geben Sie zuerst allfällige Bemerkungen zur Revierausscheidung ein (z.B. Hinweise, weshalb eine Art für Sie ein offensichtlicher Gastvogel war, für den Sie kein Revier ausgeschieden haben, oder Arten, bei denen Sie bezüglich der Revierausscheidung unsicher sind).
- (b) Anschliessend drücken Sie auf den Knopf *Revierausscheidung: von KartiererIn abgeschlossen*. Dadurch werden gleichzeitig verschiedene Plausibilitätschecks ausgeführt, z.B. ob es noch Kontakte von einzelnen Arten ohne Revier gibt. Wenn Sie noch etwas ändern möchten, drücken Sie den Knopf *Abbrechen* und kehren Sie für die Revierausscheidung zur entsprechenden Art zurück. Wenn Sie den Knopf *OK* klicken, wird das Kartiergebiet abgeschlossen und Sie können keine Änderungen mehr vornehmen.

- Bei Interesse können Sie die Artkarten herunterladen. Klicken Sie dazu auf das vorgesehene Symbol. Die Artkarten werden als zip-Datei im Download-Ordner ihres Browsers abgelegt. Der Download kann einige Augenblicke dauern:



- Durch das Abschliessen der Revierausscheidung werden wir benachrichtigt und können danach Ihre Ergebnisse kontrollieren. Jede Kartiererin bzw. jeder Kartierer wird so rasch als möglich über die Kontrolle Bescheid erhalten sowie eine Zusammenfassung der Ergebnisse bekommen. Bitte melden Sie uns danach möglichst umgehend Ihre allfälligen Korrekturen und Kommentare zum Schlussresultat.
- Später erfolgt für die meisten Kartierungsprojekte ein automatischer Transfer sämtlicher Daten pro Rundgang auf www.ornitho.ch als Beobachtungslisten. Dadurch entfällt doppeltes Melden.

Fragen und Anliegen

Bei methodischen Schwierigkeiten und Unklarheiten sind wir gerne für Sie da:

Hans Schmid
041 462 97 26
tmo@vogelwarte.ch

Bei technischen Problemen:

Guido Häfliger
041 462 97 60
guido.haefliger@vogelwarte.ch