Schafstelzen-Monitoring in der Nordostschweiz

Bestandsaufnahme der Schafstelze während der Brutsaison 2021

Ursula Bornhauser

Revierkartierung in vier Teilgebieten
in den Kantonen Schaffhausen und Thurgau

vogelwarte.ch

Impressum

Schafstelzen-Monitoring – Nordostschweiz 2021

Bericht zuhanden der Abteilung 1 der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Autorin

Ursula Bornhauser

Mitarbeit

Martin Roost, Clemens Gnädinger, Matthias Amsler, Andreas Reich

Fotos, Illustrationen (Titelseite)

Ursula Bornhauser (oben), Markus Jenny (unten)

Zitiervorschlag

Bornhauser, U (2021): Schafstelzen-Monitoring – Nordostschweiz 2021. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Hans Schmid, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 26 (direkt), Fax: 041 462 97 10, data@vogelwarte.ch

© 2021, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Mit finanzieller Unterstützung durch das Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen.

Dieser Bericht darf ohne Rücksprache mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **3**
1. Einleitung **3**
2. Ziel **3**
3. Methoden **4**
3.1 Untersuchungsgebiet **4**
3.1.1 Ramsen 5
3.1.2 Rheinklingen 6
3.1.3 St. Katharinental 7
3.1.4 Dörflingen 8
3.2 Bestandserfassung **8**
3.3 Untersuchungsperiode und Aufwand **9**
3.4 Revierausscheidung **9**
3.5 Unsystematische Beobachtungen **9**
4. Resultate **10**
4.1 Schafstelzen-Reviere in den Teilgebieten **10**
4.1.1 Ramsen 10
4.1.2 Rheinklingen 11
4.1.3 St. Katharinental 12
4.1.4 Dörflingen 13
4.2 Siedlungsdichten **13**
4.2.1 Siedlungsdichten in den Teilgebieten 13
4.2.2 Vergleich der Siedlungsdichten zum Vorjahr in der Nordostschweiz 14
4.2.3 Vergleich der Siedlungsdichten mit anderen Gebieten in der Schweiz 15
4.3 Brutnachweise **15**
4.4 Brut- und Nahrungshabitate **16**
4.5 Weitere Beobachtungen in der Region **16**
5. Diskussion **18**
5.1 Bestandsdichten im Vergleich zu anderen Gebieten **18**
5.2 Von Schafstelzen genutzte Kulturen **18**
5.3 Einfluss der Wetterbedingungen und der landwirtschaftlichen Nutzung auf das Brutgeschehen **19**
6. Literatur **22**
7. Dank **22**

Zusammenfassung

In vier Teilgebieten der Nordostschweiz wurden im Frühling 2021 die Bestände der Schafstelze mit einer speziell für die Schafstelze entwickelten Methode erfasst. In den Teilgebieten wurden zwischen 11 und 31 Reviere der Schafstelze festgestellt, was im Vergleich zu anderen Gebieten der Schweiz einer relativ hohen Siedlungsdichte von durchschnittlich 16,4 Revieren/km² entspricht.

Wegen der nassen Witterung in diesem Frühling blieben viele Kartoffelkulturen lange stehen, wodurch die Schafstelze auf diesen Äckern bessere Voraussetzungen hatte, ihre Jungen erfolgreich aufzuziehen, als in normalen Jahren. Der Bruterfolg wurde nicht systematisch untersucht. Es liessen sich zwar in allen vier Teilgebieten Jungvögel feststellen, doch blieb die Zahl der beobachteten Jungvögel im Vergleich zur ermittelten Revierzahl sehr klein.

1. Einleitung

Die Schafstelze ist ursprünglich ein Bewohner nasser und wechselnasser Halm- und Staudenfluren (Glutz 1985). Durch Rodung und extensiver Vieh- und Feldwirtschaft hat sie in Mitteleuropa seit Ende des 18. Jhdt. erheblich an Raum gewonnen. Seit 1965 brütet die Schafstelze im schweizerischen Bodenseeraum (Knaus et al. 2011).

In der Schweiz nistet die Schafstelze aktuell fast nur in landwirtschaftlichen Kulturen, wobei ihre Bestandsentwicklung regional recht unterschiedlich ist (Knaus et al. 2018). Als Bodenbrüterin ist die Art stark abhängig von den jeweiligen Kulturen, der Bewirtschaftungsart und dem Erntezeitpunkt.

Im Brutvogelatlas der Schweiz 2013–2016 wurde der landesweite Bestand der Schafstelze auf 300–340 Brutpaare geschätzt (Knaus et al. 2018). Die aktuell einzigen permanent besetzten Gebieten mit nennenswerten Populationen befinden sich in der Schweiz in nur fünf Regionen: Chablais (VS/VD), Orbe-Ebene (VD), Grosses Moos (BE), Magadino-Ebene und Agno (TI) sowie Nordostschweiz (SH, TG, ZH). Diesen Gebieten kommt deshalb für den Erhalt der vergleichsweise kleinen Schafstelzen-Populationen in der Schweiz eine grosse Bedeutung zu.

2. Ziel

Die Schafstelze ist mit den schweizweit angewendeten Erfassungsmethoden (Monitoring häufiger Brutvögel) schwierig zu erfassen wegen ihrer hohen Mobilität und ihrer Eigenheit, lokal in sehr hohen Dichten und sich überlappenden Territorien zu brüten. Ausserdem kann die Entdeckbarkeit je nach Kultur stark reduziert sein und landwirtschaftliche Arbeiten können zu Verlagerungen der Reviere während der Brutsaison führen.

Um verlässlichere Werte für die Berechnung der nationalen Bestandsentwicklung zu bekommen, wurde 2020 in der Nordostschweiz (Kantone SH, TG, ZH), im Grossen Moos (Kantone BE und FR), in der Orbeebene (Kanton VD) und in zwei Gebieten im Kanton Tessin mit einer neuen, standardisierten Methode eine Gesamterhebung durchgeführt. Darauf basierend wird nun ab 2021 in diesen Regionen der Bestand alljährlich auf Teilflächen erhoben. Dazu kommt noch eine Fläche im Chablais VD/VS, die im Zweijahresturnus kartiert wird. Dies wird künftig auch einen Vergleich der Bestandsverläufe zwischen den Regionen gestatten.

2021 wurden die Schafstelzen in der Nordostschweiz erneut mit dieser Methode erfasst, wobei die Kartierungen auf vier Teilgebiete beschränkt wurden, die sich 2020 als besonders reich an Schafstelzen erwiesen hatten.

3. Methoden

3.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst vier Teilgebiete in der Nordwestschweiz (Kantone Schaffhausen und Thurgau). Alle Teilgebiete liegen in unmittelbarer Nähe des Rheins zwischen Stein am Rhein und Schaffhausen (Abb. 1). Die Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes umfasst 4,8 km², die einzelnen Teilflächen sind zwischen 0,7 km² und 1,72 km² gross (Tab. 1).

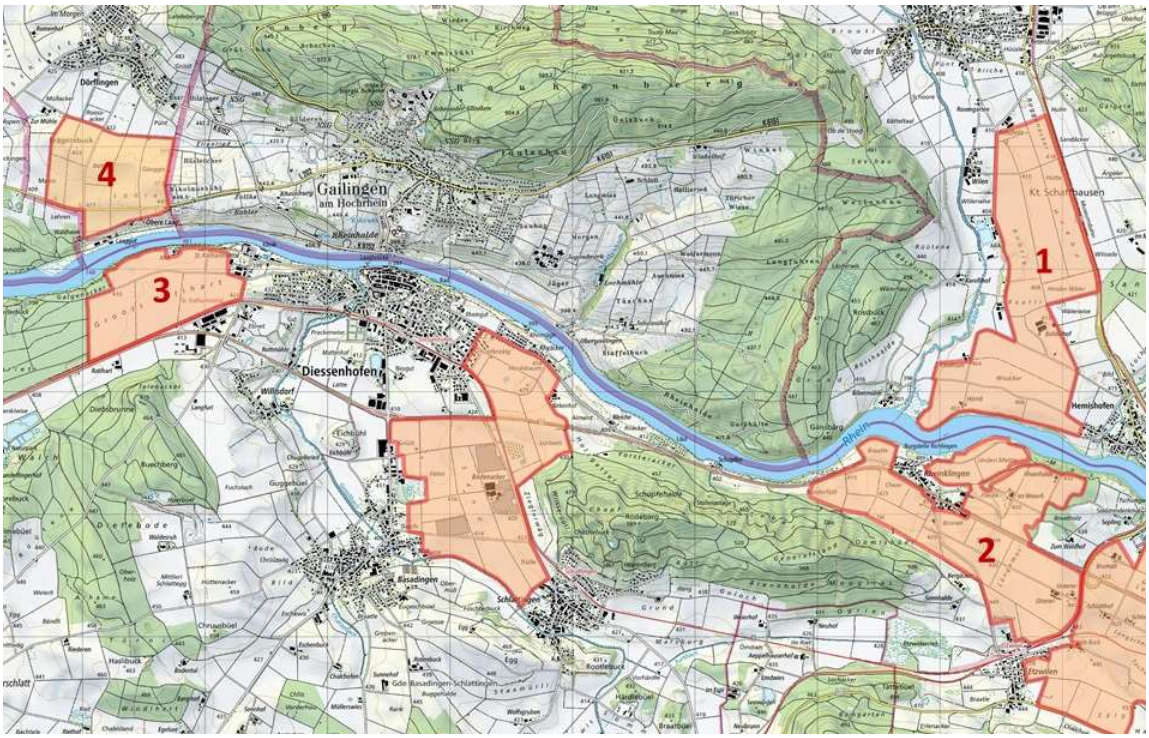

Abb. 1. Übersicht über das Untersuchungsgebiet, 1: Teilgebiet Ramsen, 2: Teilgebiet Rheinklingen, 3: Teilgebiet St. Katharinental, 4: Teilgebiet Dörflingen. Flächen ohne Nummern wurden 2021 nicht bearbeitet. Massstab: 1:60'000

Tab. 1. Flächengrössen und Kartierende der Teilgebiete

Gebiet	Fläche(km²)	Kartierende
Ramsen	1,72	Martin Roost, Clemens Gnädinger
Rheinklingen	1,67	Ursula Bornhauser
St. Katharinental	0,71	Matthias Amsler
Dörflingen	0,70	Andreas Reich
Gesamtes Untersuchungsgebiet	4,80	

3.1.1 Ramsen

Das Teilgebiet Ramsen SH liegt nördlich des Rheins zwischen Hemishofen, der Bibermühle und Ramsen.

Die grossflächige, ebene Kulturlandschaft wird nur durch einzelne Hecken oder Waldstücke unterbrochen. In dieser Ebene wird relativ intensiv Landwirtschaft betrieben, viele Felder werden bewässert. Einige Felder werden im biologischen Landbau bewirtschaftet.

Auf mehr als einem Drittel der Felder wurde in diesem Jahr Kartoffeln angebaut. Viele dieser Felder waren Anfang Mai noch mit Vlies abgedeckt.

Im Bibertal ist ein grosses Bewässerungsprojekt in Vorbereitung. Die Entwicklung der Brutvögel des Kulturlandes soll dabei überwacht werden. Deshalb wurden hier 2021 alle Brutvogelarten des Kulturlandes erfasst.

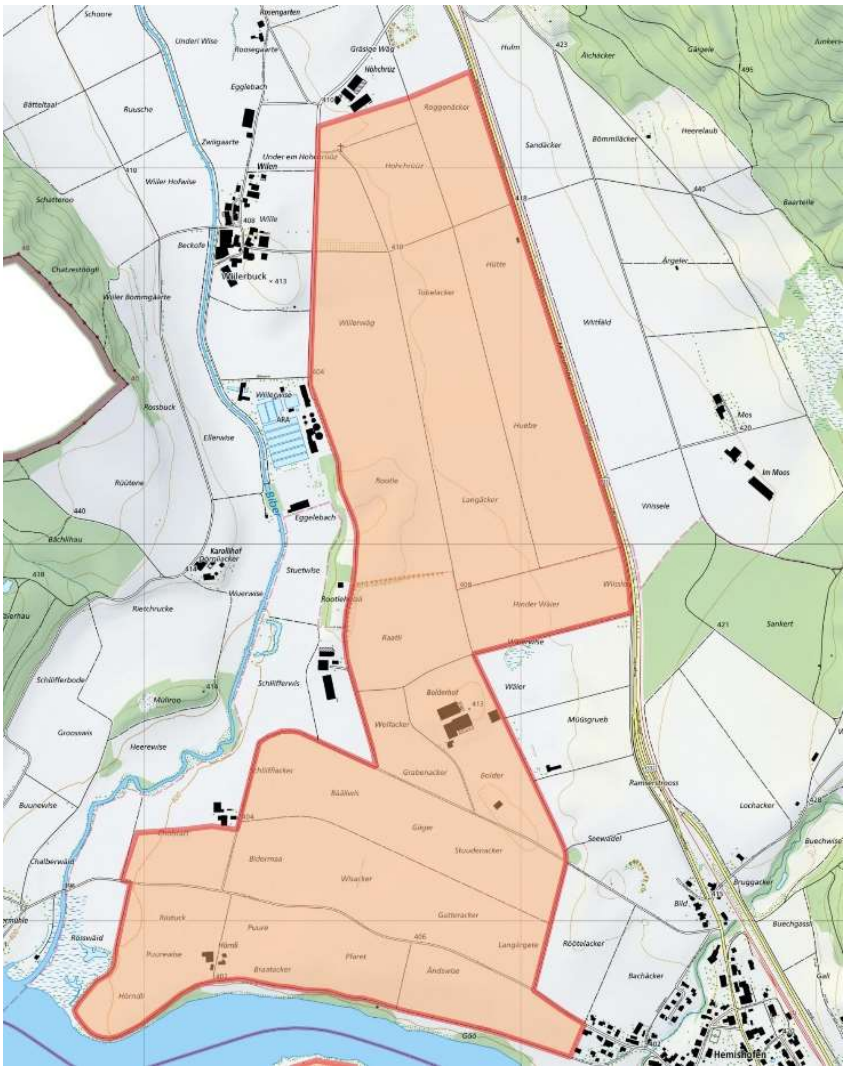

Abb. 2. Teilgebiet Ramsen. Massstab: 1:20’000

3.1.2 Rheinklingen

Rheinklingen TG liegt am Südufer des Rheins. Das Teilgebiet erstreckt sich zwischen Etzwilen (Gemeinde Wagenhausen) und dem Rhein.

Für die Kartierung wurde das Teilgebiet in einen Ost- und einen Westteil aufgeteilt. Für die Analyse wurde die beiden Teile zusammen betrachtet, da einige Schafstelzen während den Kartierungen von einer Seite auf die andere wechselten.

Südlich der Hauptstrasse zwischen Wagenhausen und Diessenhofen gibt es keine Hecken und nur eine extensive Wiese, das Gebiet ist meist eben mit einigen flachen Erhebungen. Der Teil nördlich der Hauptstrasse ist stärker durch Hecken, Waldstücke, extensive Wiesen sowie durch einen steilen Hang zwischen der Strasse und dem Rhein strukturiert.

Auf je ungefähr einem Fünftel der Fläche kamen in diesem Jahr Kartoffeln, Getreide und Zuckerrüben zum Anbau. Ebenfalls etwa ein Fünftel der Fläche wurde als intensive Wiese bewirtschaftet. Auf dem restlichen Gebiet befanden sich Erbsen-, Mais-, Gemüse- und Rapsfelder. Einige Kulturen werden biologisch bewirtschaftet.

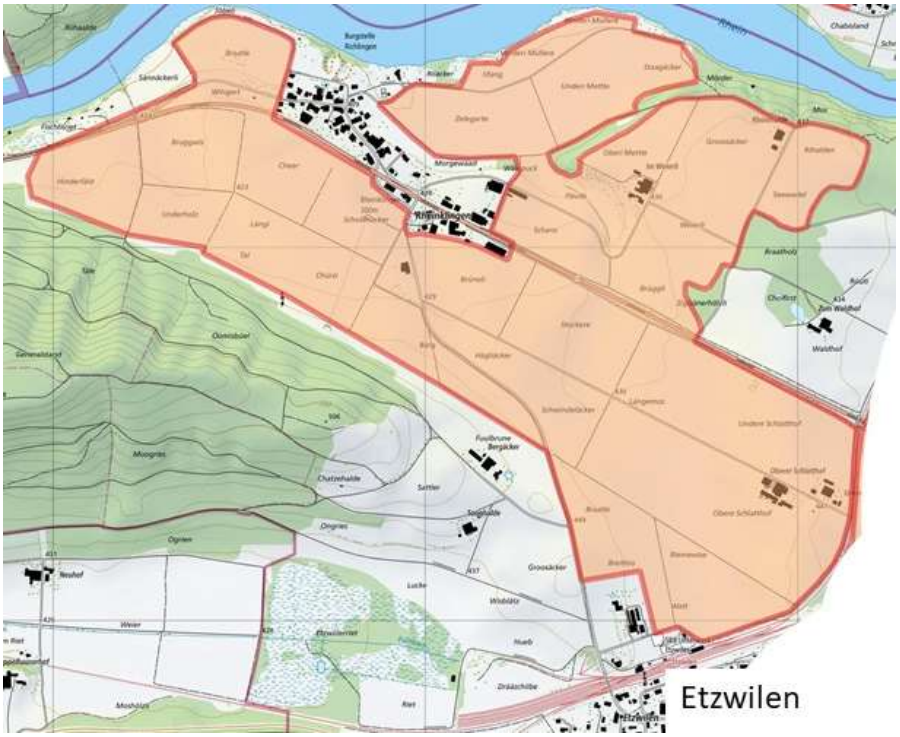

Abb. 3. Teilgebiet Rheinklingen. Massstab 1:20’000

3.1.3 St. Katharinental

St. Katharinental TG liegt am Westrand von Diessenhofen, am Südufer des Rheins.

Auch in diesem Teilgebiet spielt der Kartoffelanbau eine grosse Rolle; in diesem Jahr wurden ausschliesslich Spätkartoffelns (Erntezeitpunkt im September) angepflanzt. Die Felder sind eben bis leicht abfallend.

Der Betriebsleiter der 100 ha grossen kantonalen Domäne St. Katharinental verfolgt das Ziel, den primär ackerbaulich genutzten Betrieb konsequent auf eine nachhaltige und biodiversitätsfreundliche Produktion auszurichten. So wird der Betrieb auf biologische Produktion umgestellt und es werden in den Jahren 2021/22 rund 12% wertvolle Biodiversitätsflächen (v.a. Brachen, Säume auf Ackerland) und gegen 100 Kleinstrukturen angelegt. Die Schweizerische Vogelwarte Sempach begleitet diese Aufwertungen mit einem Monitoring (Brutvögel, ausgewählte Insektentaxa). Als Referenz wurde in unmittelbarer Nähe eine Vergleichsfläche ausgeschieden. Die Vogelwarte übernimmt den finanziellen Aufwand für das Monitoring und beteiligt sich an den Kosten für die Aufwertungen.

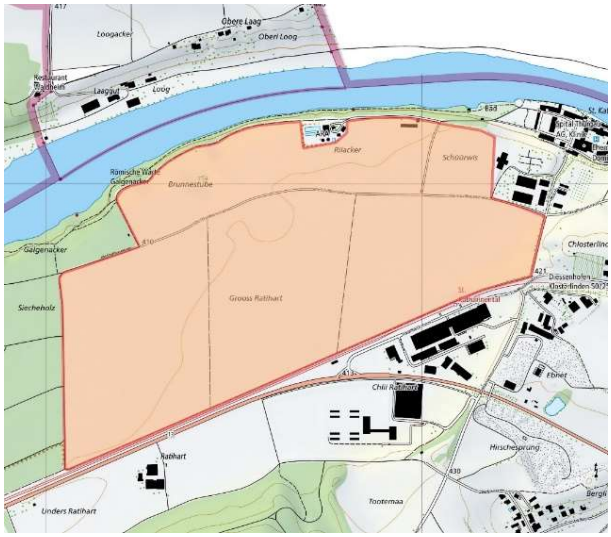

Abb. 4. Teilgebiet St. Katharinental. Massstab 1:20’000

3.1.4 Dörflingen

Gegenüber von St. Katharinental, nördlich des Rheins, liegt das Teilgebiet Dörflingen SH.

Das Teilgebiet enthält weder Hecken noch Brachen und nur schmale Streifen von extensiven Wiesen am Rande des Perimeters. Die meisten Felder sind leicht abfallend.

Neben Kartoffeln (auf ca. 1/10 der Fläche) wurden in diesem Jahr Zuckerrüben, Getreide und Raps angebaut.

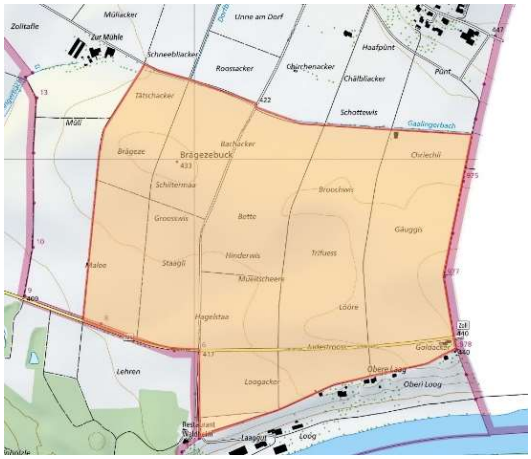

Abb. 5. Teilgebiet Dörflingen. Massstab 1:20'000

3.2 Bestandserfassung

Die Schafstelzen wurden gemäss der Anleitung „Monitoring Schafstelze – Feldarbeit" der Schweizerischen Vogelwarte erfasst. Zwischen Anfang Mai und Mitte Juni wurden pro Teilgebiet drei Erhebungen durchgeführt. Einzig in St. Katharinental fand die erste Erhebung schon Ende April statt, da dort neben den Schafstelzen auch weitere Brutvögel des Kulturlandes erfasst wurden.

Für die Erhebungen wurden die Flächen mit dem Velo oder zu Fuss entlang der Feldwege abgegangen, so dass jede Geländekammer von mehreren Seiten eingesehen werden konnte. Alle 150–200 m wurde ein Stopp von mehreren Minuten eingelegt und das Gebiet nach Schafstelzen abgesucht. Die Beobachtungen wurden in eine Karte eingetragen und dabei auch das Geschlecht und das Verhalten des Vogels erfasst (singendes Männchen, Flug, rufender Vogel, futtertragender Vogel).

Die beobachteten Schafstelzen wurden nicht gezielt nach der Unterart bestimmt. Bei eindeutigen Färbungen wurde jedoch von einzelnen Kartierern die Unterart notiert. Vor allem wurde auf die Unterart *M.f. thunbergi* geachtet, da sich Anfang Mai noch viele Durchzügler dieser Unterart in der Region aufhalten können. Nachweise dieser Unterart wurden von der Erhebung ausgeschlossen.

3.3 Untersuchungsperiode und Aufwand

Tab. 2 und Tab. 3 zeigen die Aufnahmedaten und die jeweilige Dauer der Kartierungen.

Tab. 2. Daten der Kartierungen in den Teilgebieten

Gebiet	Datum 1. Kartierung	Datum 2. Kartierung	Datum 3. Kartierung
Ramsen	6.5.2021	28.5.2021	6.6.2021
Rheinklingen Ost	4.5.2021	22.5.2021	31.5.2021
Rheinklingen West	4.5.2021	22.5.2021	2.6.2021
St. Katharinental	24.4.2021	15.5.2021	13.6.2021
Dörflingen	13.5.2021	28.5.2021	7.6.2021

Tab. 3. Bearbeitungsdauer der drei Kartierungen in den Teilgebieten des Untersuchungsgebietes und mittlere Bearbeitungsdauer pro Teilgebiet.

Gebiete	Dauer 1. Kartierung (h:min)	Dauer 2. Kartierung (h:min)	Dauer 3. Kartierung (h:min)	Mittlere Bearbeitungsdauer (min/ha)
Ramsen	3:00	3:30	4:00	1.22
Rheinklingen Ost	2:25	2:30	2:15	1.22
Rheinklingen West	2:00	1:35	1:40	2.39
St. Katharinental	3:00	2:45	2:30	2.32
Dörflingen	1:20	2:50	3:10	1.92

3.4 Revierausscheidung

Die Auswertung der Beobachtungsdaten erfolgte mit der Revierkartierungs-Software Terrimap Online. Dabei wurde versucht, die teilweise weiten Nahrungsflüge und die räumlichen Verschiebungen im Laufe der Saison bei der Revierausscheidung zu berücksichtigen.

3.5 Unsystematische Beobachtungen

Von Mai bis Juli suchte ich neben den Teilgebieten auch weitere Gebiete in den Kantonen Schaffhausen, Thurgau und Zürich mehrmals nach Schafstelzen ab, wobei ich das Verhalten der Schafstelzen beobachtete und nach Jungvögeln Ausschau hielt. Um ein möglichst vollständiges Bild des Vorkommens der Schafstelze in der Region zu erhalten, durchsuchte ich die Meldeplattform *ornitho.ch* nach ergänzenden Schafstelzen-Nachweisen zwischen dem 1. Mai und dem 31. August 2021.

4. Resultate

4.1 Schafstelzen-Reviere in den Teilgebieten

4.1.1 Ramsen

Im Teilgebiet Ramsen wurden 31 Reviere ausgeschieden (Abb. 6). Die grösste Dichte an Schafstelzen wurde in der Mitte des Gebietes in der Nähe der ARA beobachtet.

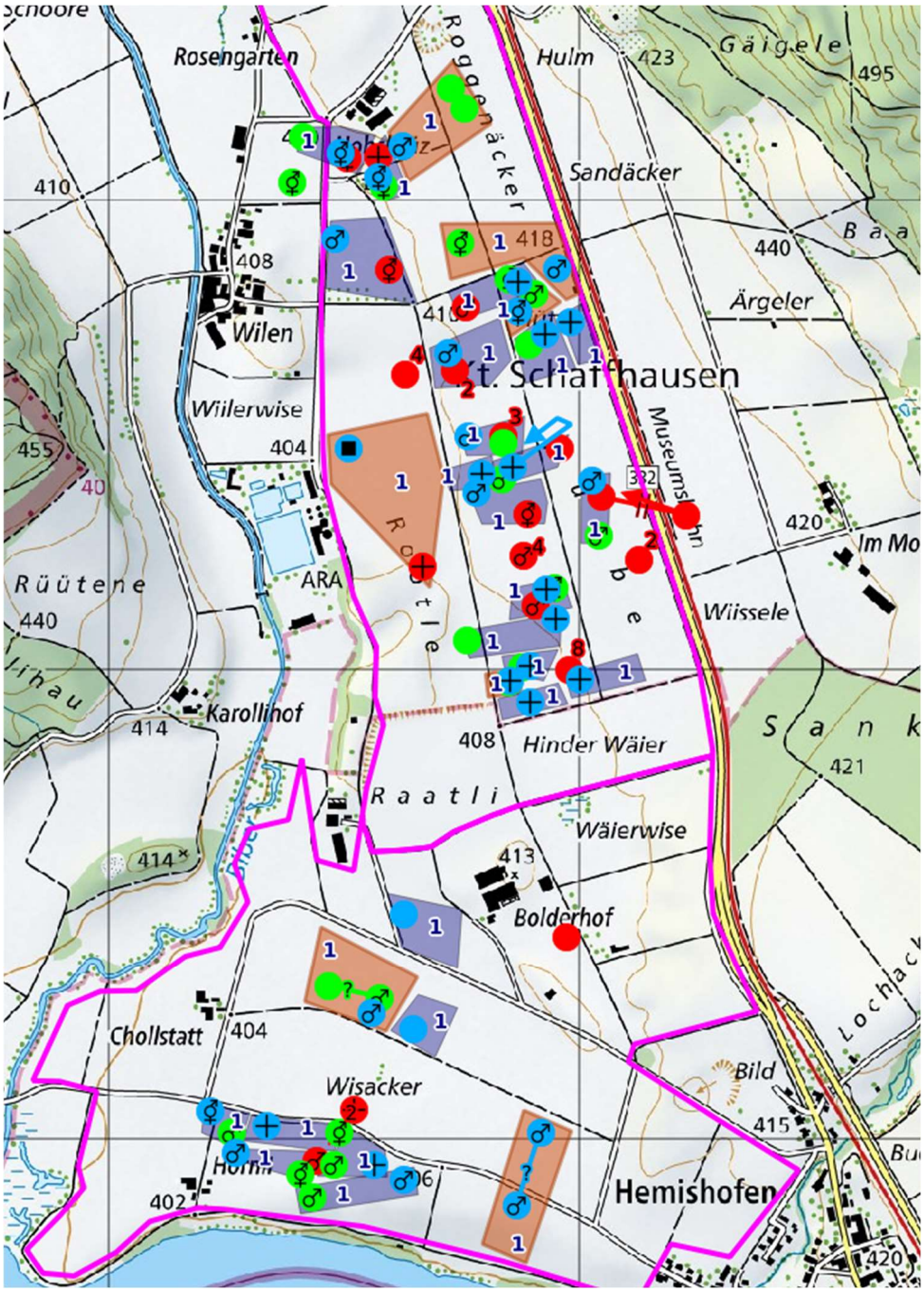

Abb. 6. Revierausscheidung Ramsen. Rot: 1. Kartierung (6. Mai), grün: zweite Kartierung (28. Mai), blau: dritte Kartierung (6. Juni), +: singendes Männchen, ‡: simultan beobachtete Individuen. Violett und hellrot: ausgeschiedene Reviere. Massstab: 1:15'000

4.1.2 Rheinklingen

Das Feld mit den meisten Schafstelzen-Beobachtungen liegt im Südosten des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich dabei um ein biologisch bewirtschaftetes Kartoffelfeld. Insgesamt wurden in diesem Teilgebiet 11 Reviere ausgeschieden (Abb. 7). Im nördlichen Teil gelangte nur bei einer Kartierung ein Paar Schafstelzen zur Beobachtung, welches nach kurzer Futtersuche nach Süden wegflog. Deshalb wurde in diesem Gebiet kein Revier ausgeschieden (das eingezeichnete Revier ist mit 0 markiert, das heisst, es wird nicht als Revier gezählt).

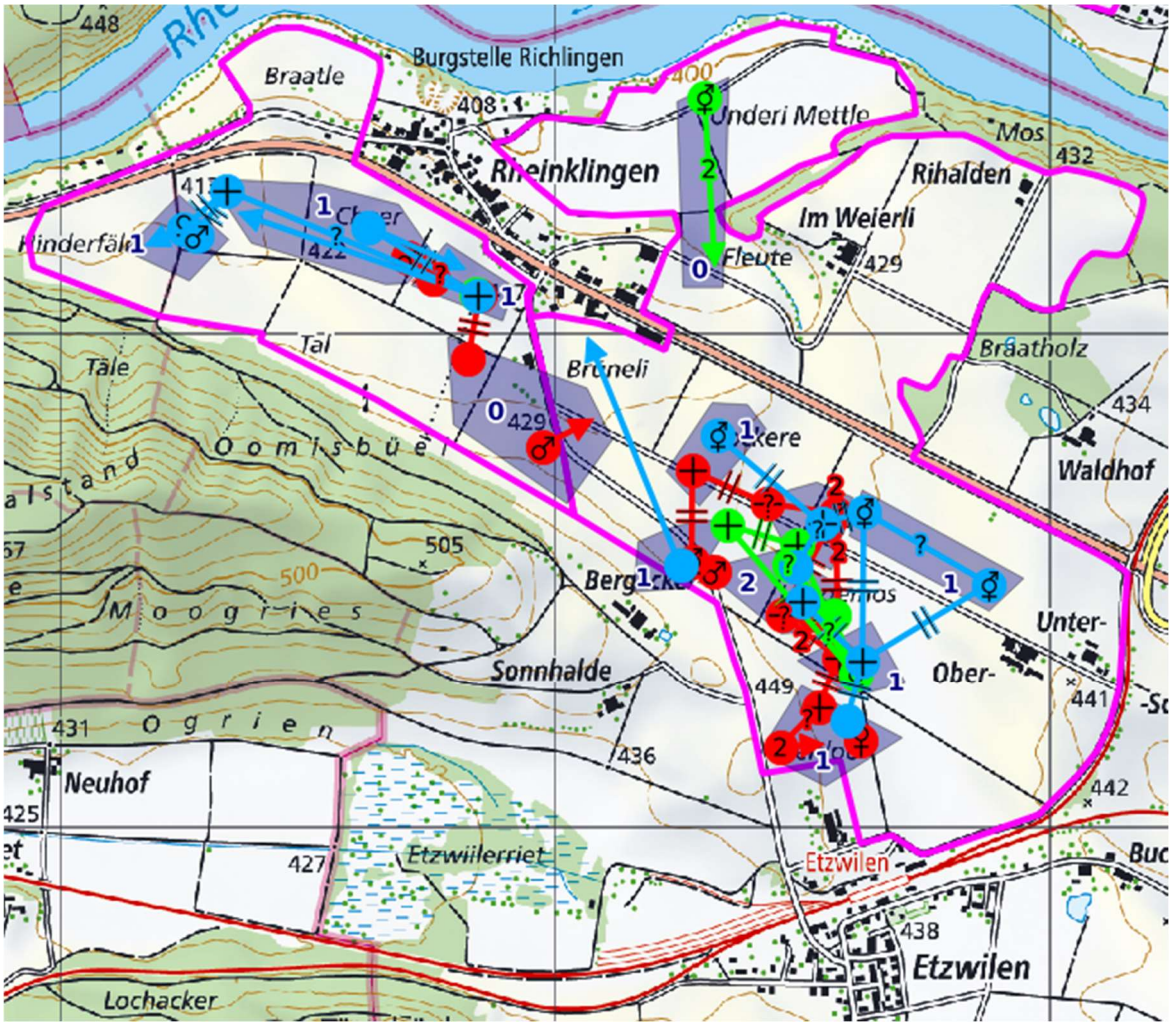

Abb. 7. Revierausscheidung Rheinklingen. Rot: 1. Kartierung (4. Mai), grün: zweite Kartierung (22. Mai), blau: dritte Kartierung (31. Mai / 2. Juni), +: singendes Männchen, ‡: simultan beobachtete Individuen. Violett: ausgeschiedene Reviere. Massstab: 1:15'000

4.1.3 St. Katharinental

Bei der ersten und zweiten Kartierung hielten sich die Schafstelzen hauptsächlich im Osten des Teilgebietes auf. Bei der dritten Kartierung wurden dann auch weiter westlich Schafstelzen beobachtet. Insgesamt liessen sich 13 Reviere ausscheiden (Abb. 8).

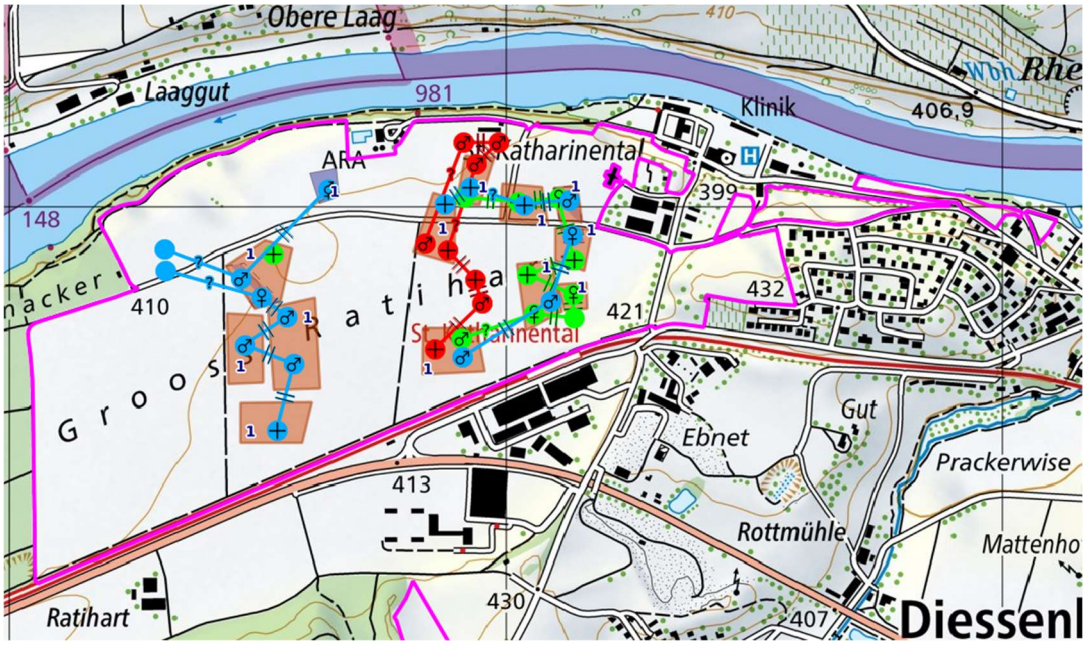

Abb. 8. Revierausscheidung St. Katharinental. Rot: 1. Kartierung (24. April), grün: zweite Kartierung (15. Mai), blau: dritte Kartierung (13. Juni), +: singendes Männchen, ‡: simultan beobachtete Individuen. Violett und hellrot: ausgeschiedene Reviere. Massstab: 1:15'000

Abb.9. Schafstelzen-Weibchen in Zuckerrüben-Feld. Teilgebiet St. Katharinental, 17. Juli 2021. Foto: Markus Jenny.

4.1.4 Dörflingen

Die Schafstelzen hielten sich in allen Kartierungen weit verteilt im Teilgebiet auf, wobei nördlich der kleinen Anhöhe nur selten Individuen anzutreffen waren. Es wurden 16 Reviere ausgeschieden (Abb. 10).

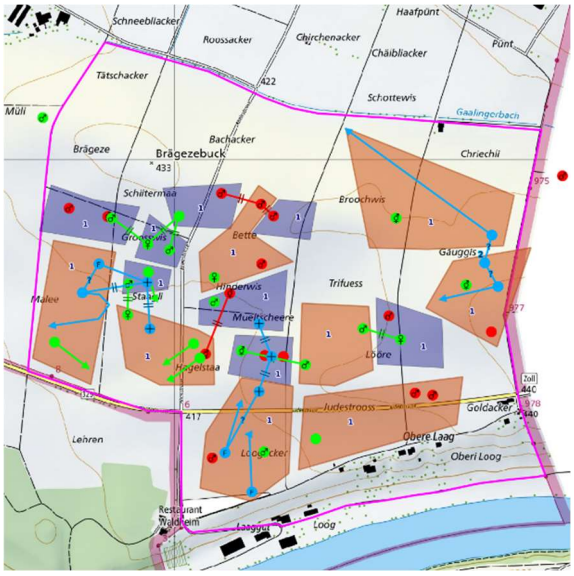

Abb. 10. Revierausscheidung Dörflingen. Rot: 1. Kartierung (13. Mai), grün: zweite Kartierung (28. Mai), blau: dritte Kartierung (7. Juni), +: singendes Männchen, ‡: simultan beobachtete Individuen. Violett und hellrot: ausgeschiedene Reviere. Massstab: 1:15'000

4.2 Siedlungsdichten

4.2.1 Siedlungsdichten in den Teilgebieten

Die grösste Siedlungsdichte fand sich im Teilgebiet Dörflingen. Die Teilgebiete Ramsen und St. Katharinental zeigten eine leicht geringere Dichte. Deutlich weniger dicht von der Schafstelze besiedelt war das Teilgebiet Rheinklingen. Zu beachten ist, dass sich im Teilgebiet Rheinklingen im gesamten Teil nördlich der Strasse kein Schafstelzen-Revier ausscheiden liess. Würde man den Perimeter ohne den Nordteil definieren, käme das Teilgebiet Rheinklingen immerhin auf eine Dichte von 11,2 Revieren/km². Die Bedeutung der Definition der Perimeter-Grenzen darf bei der Beurteilung der Siedlungsdichte, insbesondere auf eher kleinen Flächen, nicht unterschätzt werden.

Tab. 4. Siedlungsdichten in den Teilgebieten

Gebiet	Fläche Total (ha)	Reviere	Dichte Gesamtfläche (Reviere/km²)
Ramsen	172	31	18.0
Rheinklingen	167	11	6.8
St. Katharinental	71	13	18.3
Dörflingen	70	16	22.9
Mittelwert der Teilgebiete			16.4

4.2.2 Vergleich der Siedlungsdichten zum Vorjahr in der Nordostschweiz

In Ramsen und Dörflingen wurden in den beiden Jahren 2020 und 2021 fast gleich viele Reviere festgestellt. In St. Katharinental wurden 2021 sechs, in Rheinklingen neun Reviere mehr gefunden als im Vorjahr (Tab. 5).

In Ramsen und Dörflingen erfolgten die Kartierungen der beiden Jahre jeweils durch die gleichen Bearbeiter, während es in Rheinklingen und St. Katharinental zwischen den Jahren einen Wechsel gab. Ob die Zunahme der Reviere auf einer tatsächlichen Bestandszunahme beruht oder auf Unterschiede zwischen den Kartierenden, kann nicht festgestellt werden.

Von den 2020 erhobenen Gebieten, die im Jahr 2021 unbearbeitet blieben, hatte sich das Teilgebiet Eschenz durch eine hohe Dichte von 17.5 Reviere/km² ausgezeichnet (auf die Aufnahme dieses Gebietes in das permanente Überwachungsnetz wurde aus Kapazitätsgründen verzichtet). In den anderen drei Gebieten waren nur vereinzelte Schafstelzen-Reviere gefunden worden (Tab. 6).

Tab. 5. Anzahl Reviere, Vergleich zur Kartierung im Jahr 2020.

Gebiet	Anzahl Reviere 2020	Anzahl Reviere 2021	Unterschied
Ramsen	33	31	-2
Rheinklingen	2	11	+9
St. Katharinental	7	13	+6
Dörflingen	15	16	+1
Total	57	71	+14

Tab. 6. Siedlungsdichte, Vergleich zur Kartierung im Jahr 2020 (inklusive Teilgebiete, die nur 2020 erfasst wurden).

Gebiet	Siedlungsdichte 2020 (Reviere/km²)	Siedlungsdichte 2021 (Reviere/km²)	Unterschied (Reviere/km²)
Ramsen	19.2	18.0	-1.2
Rheinklingen	1.2	6.8	+5.6
St. Katharinental	9.9	18.3	+8.4
Dörflingen	21.4	22.9	+1.5
Eschenz	17.5		
Wagenhausen	2.9		
Basadingen	1.9		
Stammheim	1.4		

4.2.3 Vergleich der Siedlungsdichten mit anderen Gebieten in der Schweiz

In der Orbe-Ebene wurde 2020 eine durchschnittliche Dichte von 7.20 Revieren/km² festgestellt. Die Dichten in den einzelnen Teilgebieten lagen zwischen 2,68 und 12,50 Revieren/km² (Spiess 2020). 2021 wurden 4 der 13 Teilgebiete wieder bearbeitet, wobei sich in allen Gebieten eine zum Teil massive Zunahme der Siedlungsdichte ergab. Die durchschnittliche Siedlungsdichte der vier Gebiete lag 2021 bei 12,9 Revieren/km² (einzelne Werte zwischen 8,8 und 16,2 Revieren/km²) (Spiess & Schmid 2021).

Im Tessin wurden 2020 in den Untersuchungsgebieten eine durchschnittliche Dichte von 1.16 Revieren/km² festgestellt, wobei die Dichten in den einzelnen Teilgebieten zwischen 0 und 6,62 Revieren/km² lagen (Schneider et al. 2020).

Im Grossen Moos wurden 99 Schafstelzen-Reviere im Jahr 2020 und 100 Reviere im Jahr 2021 ausgeschieden. Bei einer Perimeter-Grösse von 42 km² ergibt das eine Dichte von 2,4 Revieren/km² (Archiv Schweizerische Vogelwarte).

Die berechneten Dichten im Untersuchungsgebiet in der Nordostschweiz lagen weit über diesen Werten mit einer durchschnittlichen Dichte von 16,44 Revieren/km² und Werten zwischen 6,59 und 22,86 Revieren/km² in den einzelnen Teilgebieten.

Die Beurteilung der Siedlungsdichte muss überall mit Vorsicht erfolgen, da es sowohl bei der Ausscheidung der Perimeter wie auch bei der Ausscheidung der Reviere zwischen den Gebieten grosse Unterschiede geben kann. Vor allem im Grossen Moos ist ein grosser Teil des Perimeters für die Schafstelze als Lebensraum nicht geeignet, die Gesamtdichte ist damit zwangsläufig kleiner als in speziell für die Schafstelze festgelegten Perimetern.

4.3 Brutnachweise

Es wurde nicht systematisch nach Bruthinweisen gesucht. Trotzdem geben verschieden Beobachtungen ein Bild des Brutgeschehens.

Ein verlässlicher Hinweis auf geschlüpfte Jungvögel sind futtertragende Altvögel. Tab. 7 zeigt die jeweils frühesten Daten von entsprechenden Beobachtungen in den Teilgebieten.

Der erste Jungvogel ausserhalb des Nestes wurde am 7. Juni im Katharinental entdeckt (Matthias Amsler). In allen Teilgebieten konnten Jungvögel beobachtet werden (Tab. 8). Allerdings blieb die Zahl der beobachteten Jungvögeln verglichen mit der ermittelten Revierzahl sehr klein. Auch wenn Jungvögel schwierig zu entdecken sind und unter Umständen rasch abwandern, wäre bei einem guten Bruterfolg doch mit deutlich mehr Feststellungen zu rechnen gewesen.

Tab. 7. Erste Beobachtung von futtertragenden Altvögeln in den Teilgebieten.

Gebiet	Datum	Beobachter
Ramsen	12.6.	Clemens Gnädinger
Rheinklingen	16.6.	Ursula Bornhauser
St. Katharinental	vor 7.6.	Matthias Amsler
Dörflingen	7.6.	Ursula Bornhauser

Tab. 8. Beobachtungen von flüggen Jungvögeln.

Gebiet	Datum	Anzahl Jungvögel	Beobachter
Ramsen	20.6.	1	Ursula Bornhauser
	29.7.	3	Martin Roost
Rheinklingen	24.6.	1	Ursula Bornhauser
	30.6.	1	Ursula Bornhauser
	22.7.	2	Ursula Bornhauser
St. Katharinental	7.6.	1	Matthias Amsler
	11.8.	3	Dominik Hagist
Dörflingen	24.6.	1	Ursula Bornhauser

Abb. 11. Gut versteckte Jungvögel, links:Teilgebiet Rheinklingen, 30. Juni 2021; rechts: Eschenz, 25. Juli 2021.

4.4 Brut- und Nahrungshabitate

Die meisten Bruten in der Region fanden in Kartoffelfeldern statt. Vor allem für Nachbruten (bei Verlust des ersten Nestes) nutzten die Schafstelzen auch Gemüse- oder Getreidekulturen. Mehrmals wurden Schafstelzen in Zuckerrüben- oder Erbsenfeldern beobachtet. Ob diese Felder als Brutplatz genutzt oder nur zur Futtersuche aufgesucht wurden, liess sich nicht feststellen.

4.5 Weitere Beobachtungen in der Region

In verschiedenen Gebieten der Nordostschweiz wurden in diesem Jahr Schafstelzen beobachtet. Die Daten stammen z.T. aus gezielter Suche, z.T. aus eher zufälligen Beobachtungen. Die Daten wurden nicht systematisch erhoben und sollen zeigen, wo in der Region Schafstelzen vorkommen. In all diesen Gebieten wurden nur einzelne Männchen oder Paare beobachtet, grosse Dichten konnten nirgends beobachtet werden (Tab. 9, Abb. 12).

Tab. 9. Beobachtungen von Schafstelzen zwischen Mai und August in den Kantonen Schaffhausen, Thurgau und Zürich ausserhalb des Untersuchungsgebietes. Die Daten stammen aus eigenen Beobachtungen sowie von Meldungen auf ornitho.ch.

Gebiet	Eintrag in Karte (Abb. 12)	Maximale Anzahl beobachteter Individuen	Datum der Beobachtung eines Jungvogels
Güttingen	G	1	
Eschenz	E	4	25.7.
Wagenhausen	Wa	3	22.7.
Basadingen	Ba	2	
Benken	Be	3	
Niederglatt, Oberglatt	N/O	4	
Neeracherried	Ne	4	
Stammheim	S	5	
Wigoltingen	Wi	2	

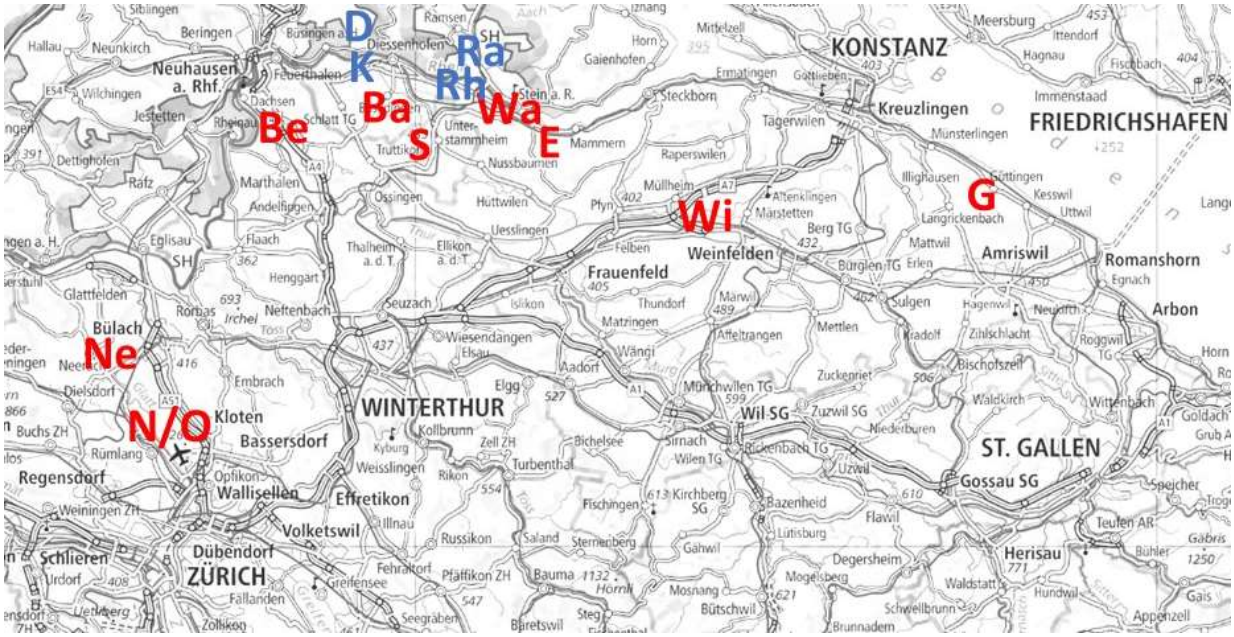

Abb. 12. Übersichtskarte über die Beobachtungsorte von Schafstelzen 2021. Blau: untersuchte Teilgebiete (Ra:Ramsen, Rh:Rheinklingen, K:St.Katharinental, D:Dörflingen), rot: Orte mit Beobachtungen (Abkürzungen siehe Tab. 9). Massstab: 1:500'000.

5. Diskussion

5.1 Bestandsdichten im Vergleich zu anderen Gebieten

Die Bestimmung der Bestandsdichten ist bei der Schafstelze sehr schwierig wegen ihrer kleinen Nistterritorien und der schon beim Nestbau bis zu 1 km weit führende Material- und Nahrungsflüge (Glutz 1985). Auch eine Verschiebung der Home ranges im Laufe der Brutzeit kann vorkommen, vor allem, wenn die Kulturen noch nicht geeignet sind als Brutplatz oder sich eine Kultur in ihrer Entwicklung als nicht mehr geeignet erweist. Die Reviere können sich auch deutlich überlappen. Das Ausscheiden von Revieren ist deshalb bei der Schafstelze besonders schwierig. Da aber immer die gleiche Methode angewendet wird, ist ein Vergleich zwischen den Gebieten und zwischen den Jahren möglich.

Dass die Dichte im Untersuchungsgebiet höher liegt als in anderen Regionen der Schweiz, liegt wohl nur zum Teil an der eher knappen Ausscheidung der Perimeter (dies v.a. im Vergleich zum Grossen Moos). Die ebenen Gebiete entlang des Rheins mit einem hohen Anteil an Kartoffelkulturen scheinen der Schafstelze einen attraktiven Lebensraum zu bieten, so dass sich hier vergleichsweise viele Individuen auf relativ kleinen Flächen ansiedeln.

5.2 Von Schafstelzen genutzte Kulturen

Die grosse Mehrheit der Beobachtungen von singenden Männchen oder Futter tragenden Altvögeln stammt aus Kartoffelfeldern. Kartoffelkulturen scheinen in der Region zentral zu sein für die Ansiedlung der Schafstelzen.

Das Nebeneinander von guter Deckung unter den Kartoffelpflanzen und offenen Bodenstellen zwischen den Pflanzenreihen scheint der Schafstelze attraktive Bruthabitate zu bieten. Ausserdem schützen die erhöhten Standorte auf den Dämmen die Nester vor Überflutung, was in diesem Jahr mit den vielen und starken Niederschlägen im Mai und Juni sehr wichtig war (Abb. 13).

Abb. 13. Stellenweise überflutetes Kartoffelfeld im Teilgebiet Rheinklingen. 8. Juni 2021

.

Bei Hemishofen im Teilgebiet Ramsen wurde auf Initative von Martin Roost versuchsweise eine Brache speziell für die Schafstelze bepflanzt. Mit Hilfe des Landbesitzers Roger Schneider, Martin Bolliger vom Planungs und Naturschutzamt Kanton Schaffhausen und Gabi Uehlinger (Projektverantworliche Vernetzungsprojekt) wurde durch Aufhäufung die Struktur eines Kartoffelackers nachgestellt und deckungsreiche Pflanzen angesät. Bis zum 6. Juni wurden in der Brache singende Schafstelzen beobachtet, futtertragende Altvögel oder Jungvögel konnten aber leider nicht festgestellt werden. Die Brache war im Juni ziemlich dicht bewachsen, offene Bodenstellen waren kaum mehr sichtbar (Abb. 14). Es lohnt sich sicher, die Idee einer Brache speziell für die Schafstelze weiterzuverfolgen. Ideal wären Brachestreifen, die den Schafstelzen die nötige Deckung und Bodenstruktur bieten. Wie in dieser Versuchsfläche sollten die Pflanzen kurzwüchsig sein, es wäre aber gut, wenn mehr offene Bodenstellen vorhanden wären. Kartoffeln in diesen Brachen sind nicht ideal, da durch diese Schädlinge auf die Kartoffelfelder in der Umgebung übertragen werden könnten. Ob die Schafstelzen allerdings eine solche Brache als Brutplatz annehmen würden, ist nicht voraussehbar.

Abb. 14. Brachestreifen bei Hemishofen (Teilgebiet Ramsen), der speziell mit deckungsreichen Pflanzen angereichert wurde. Links: bei der Ansaat, 3. April 2021 (Bild: Martin Roost). Rechts: 11. Juni 2021 (Bild: Gabi Uehlinger).

5.3 Einfluss der Wetterbedingungen und der landwirtschaftlichen Nutzung auf das Brutgeschehen

Der Mai war in diesem Jahr sehr nass und kühl, wodurch an verschiedenen Orten die Kartoffelpflanzen 2–3 Wochen länger stehen gelassen werden mussten als geplant. Es scheint, als ob die Schafstelzen diese Zeit nutzen konnten, denn in verschiedenen Kartoffelfeldern liessen sich ausgeflogene Jungvögel beobachten. Der Erntezeitpunkt ist von Jahr zu Jahr verschieden und richtet sich neben dem Reifestadium der Pflanzen vor allem auch nach der Nachfrage der Abnehmer.

Vor allem im Teilgebiet Ramsen wurden einige Kartoffelfelder sehr früh geerntet (das erste schon vor dem 8. Juni). Da die ersten futtertragenden Schafstelzen in diesem Teilgebiet erst am 12. Juni beobachtet wurden, schafften es die meisten Schafstelzen wohl nicht, in diesen Feldern ihre Jungen aufzuziehen.

Abb. 15. Geschlegeltes Kartoffelfeld im Teilgebiet Ramsen, 8. Juni 2021.

Spätkartoffeln bleiben länger stehen, bieten aber oft bei Brutbeginn noch zu wenig Deckung, so dass solche Felder von den Schafstelzen vermutlich nur für Ersatzbruten genutzt wurden, wenn die erste Brut zerstört wurde. Auch in diesem Jahr zeigen unsere Beobachtungen, dass das Zeitfenster für eine erfolgreiche Jungenaufzucht in Kartoffel-, aber auch in Gemüsekulturen, sehr eng ist.

Im Teilgebiet Rheinklingen wurde das Kartoffelfeld mit der grössten Dichte an singenden Schafstelzen Anfang Juni nochmal aufgehäuft, wodurch vermutlich schon vorhandene Bruten beeinträchtigt oder zerstört wurden. Eventuell wurde deshalb in diesem Gebiet erst am 16. Juni fütternde Altvögel beobachtet. Danach wurde in diesem Feld bis am 22. Juli aber keine landwirtschaftlichen Arbeiten mehr getätigt, mindestens ein Paar konnte hier erfolgreich seine Jungen aufziehen.

Um das Kraut der Kartoffeln zu entfernen und dadurch die Schalen der Kartoffeln zu härten, werden die konventionellen Kulturen gespritzt, die biologisch bewirtschafteten Felder geschlegelt. In diesem Jahr wurden einige der biologisch genutzten Felder zusätzlich abgeflammt, da das feuchte Wetter ideale Bedingungen für Pilzbefall bescherte. Beide Methoden sind für Bruten der Schafstelze fatal, da die Nester entweder zerstört werden oder durch die fehlende Deckung von Nesträubern leicht gefunden werden und zudem der Witterung ausgesetzt sind.

Ab nächstem Jahr ist das Abspritzen der Kartoffeln nicht mehr erlaubt. Welche Methode zum Entfernen des Krautes verwendet werden wird, ist noch nicht ganz klar. Vermutlich wird ein Grossteil der Kartoffelfelder geschlegelt werden. Der Vorteil des Spritzens war, dass das Kraut nicht direkt entfernt wurde wie beim Schlegeln, sondern noch ein paar wenige Tage Deckung bot. Welche Auswirkungen die neuen Praktiken des Krautentfernens auf die Bruten der Schafstelzen hat, wird sich in den nächsten Jahren zeigen müssen.

Abb. 16. Kartoffelkulturen, oben: Teilgebiet Ramsen, links im Vordergrund frisch gespritzt am 8. Juni 2021; rechts: gespritztes Feld, 30. Juni 2021. Unten: Teilgebiet Rheinklingen 22. Juli 2021, links: geschlegeltes Feld; rechts: Abflammen des Feldes zum Schutz vor Pilzbefall.

Um die Bruten in den Feldern zu schützen, konnte mit einigen Bauern abgemacht werden, dass vor dem Schlegeln oder Spritzen das Feld nach Nestern abgesucht werden kann. Falls ein Nest gefunden wird, würden rund um das Nest die Stauden stehen gelassen. Die Suche nach Nestern ist sehr schwierig und zeitintensiv. Es wird nach futtertragenden Altvögeln gesucht und beobachtet, wo sie mit dem Futter hinfliegen. Glutz (1985) schreibt, dass das Weibchen das Nest mit dem Futter direkt anfliegen kann, wohingegen das Männchen in der Regel die letzten 5–10 m zu Fuss zurücklegt, das Verhalten sei aber individuell sehr variabel. Auch aus diesem Grund ist die Suche nach Schafstelzen-Nestern sehr schwierig und erfordert oft ein Absuchen des Feldes zu Fuss entlang der Fahrspuren (da das Feld in den nächsten Tagen mit schweren Maschinen bearbeitet wird, ist diese Störung vertretbar). In diesem Jahr wurde ein Feld im Teilgebiet Ramsen am 20. Juni und eines im Teilgebiet Rheinklingen am 22. Juli abgesucht. In beiden Fällen wurden keine Nester gefunden, es konnten aber schon ausgeflogene Jungvögel beobachtet werden.

Die weitere Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Naturschützern und vertiefte Kenntnisse von Brutbiologie und -erfolg dieser Schafstelzen-Population wären sehr erwünscht, würden aber viel Goodwill von den Landwirten und einen grossen zeitlichen Einsatz von Artspezialisten erfordern. Derartige Untersuchungen sprengen jedoch die Möglichkeiten deutlich, die im Rahmen einer solchen Extensivüberwachung gegeben sind.

6. Literatur

Glutz von Blotzheim (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10/II. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Knaus P., R. Graf, J. Guélat, V. Keller, H. Schmid & N. Zbinden (2011): Historischer Brutvogelatlas. Die Verbreitung der Schweizer Brutvögel seit 1950. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 336 S.

Knaus P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 648 S.

Schneider, A., L. Pagano & A. Python (2020): Monitoraggio della Cutrettola *Motacilla flava* sul Piano di Magadino e sul Piano del Vedeggio TI. Stazione ornitologica svizzera.

Spiess, M. (2020): Schafstelzen-Monitoring – Plaine de l'Orbe VD 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Spiess, M. (2021): Schafstelzen-Monitoring – Orbe-Ebene VD 2021. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

7. Dank

Martin Roost, Clemens Gnädinger, Matthias Amsler und Andreas Reich erfassten die Schafstelzen in den Teilgebieten. Herzlichen Dank für Eure wertvolle Mitarbeit.

Hans Schmid, Schweizerische Vogelwarte, danke ich herzlich für den interessanten Auftrag, die Herstellung der Perimeter- und Revier-Karten und für die Korrektur des Berichtes.

Vielen Dank an Dani Vetterli und Tobias Steiner von der Vetterlifarm in Rheinklingen für die interessanten Gespräche und für die wertvollen Informationen zur landwirtschaftlichen Nutzung.

Herzlichen Dank dem Planungs- und Naturschutzamt des Kantons Schaffhausen für die finanzielle Unterstützung.