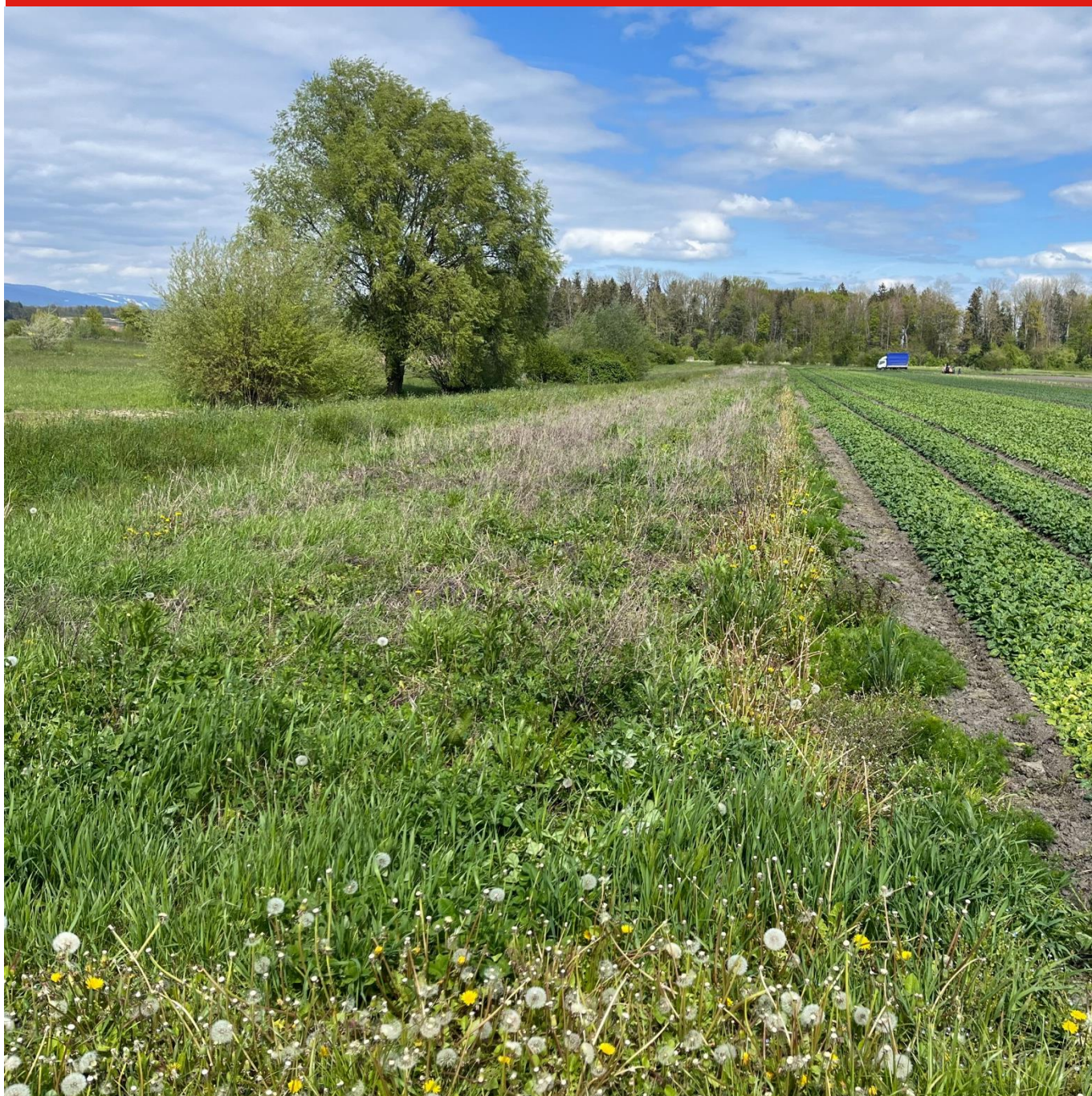




VOGELWARTE.CH

Simon Birrer, Yves Bötsch, Monique Hunziker, Urs Kormann, Paul Mosimann-Kampe und Stephan Strebel



BERICHT ZUHANDEN DER BETEILIGTEN PARTNER UND KANTONALEN AMTSSTELLEN

Brutvogelmonitoring Grosses Moos

Bericht 2024

Inhalt

Zusammenfassung

- 1 Einleitung und Methode
- 2 Brutvögel 2024 im Kerngebiet
- 3 Entwicklung der Brutvogelarten im Kerngebiet
- 4 Entwicklung der Brutvögel im Gebiet Nordost 1997-2023
- 5 Vergleich Kerngebiet und Gebiet Nordost
- 6 Bedeutung der im Projekt gewonnenen Daten
- 7 Dank
- 8 Literatur

- 3
4
4

IMPRESSUM

Brutvogelmonitoring Grosses Moos – Bericht 2024

Autoren

*Simon Birrer
Yves Bötsch
Monique Hunziker
Urs Kormann
Paul Mosimann Kampe
Stephan Strebel*

Foto Titelseite

*Biodiversitätsförderfläche «Saum auf Ackerland» im Grossen Moos.
© Simon Hohl, 26. April 2024*

Projektnummer

410130

Zitiervorschlag

Birrer, S., Y. Bötsch, M. Hunziker, U. Kormann, P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2025): Brutvogelmonitoring Grosses Moos – Bericht 2024. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

*Monique Hunziker
Schweizerische Vogelwarte
Seerose 1
6204 Sempach
T 041 462 97 00
T 041 462 97 85 (direkt)
Monique.hunziker@vogelwarte.ch*

© 2025, Schweizerische Vogelwarte Sempach

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

Zusammenfassung

Seit 1995 werden die Bestände ausgewählter Brutvögel im Kerngebiet des Grossen Mooses erhoben. Für das Monitoring ausgewählt wurden seltenere Brutvogelarten der Kulturlandschaft. 2024 war nun das 30. Aufnahmejahr. Die Datenreihe entspricht somit der langfristigen grossflächigen Bestandsaufnahme von Kulturlandvogelarten in der Schweiz und wohl weit darüber hinaus.

Von den untersuchten Arten konnten 2024 20 Arten mit insgesamt 805 Revieren festgestellt werden. Sowohl Artenzahl als auch Revierzahl gingen von 2023 auf 2024 leicht zurück, liegen aber immer noch bei den höchsten Werten seit Beginn der Untersuchung. Erfreulich ist, dass mit Wendehals und Wiedehopf sich zwei Arten im Gebiet neu zu etablieren scheinen. Bei 13 Arten kann eine langfristige Bestandszunahme registriert werden, bei Wachtel, Feldschwirl und Sumpfrohrsänger nimmt der Bestand jedoch langfristig ab.

Neben dem alljährlich bearbeiteten Kerngebiet wurden im Jahr 2024 zum zweiten Mal nach 2023 auch die Brutvögel im Gebiet Nordost (Gebiet zwischen Kerzers—Müntschemier und dem Hagneckkanal) kartiert. Dieses Gebiet wurde zuvor in den Jahren 1997 bis 2009 untersucht. Das Gebiet Nordost wies 2024 eine geringere Artenvielfalt und weniger Reviere auf als das Kerngebiet. Insgesamt verlief die Entwicklung der untersuchten Arten im Kerngebiet deutlich positiver als im Gebiet Nordost. Die positive Entwicklung führen wir auf die zahlreichen Anstrengungen zur ökologischen Aufwertung des Kerngebietes und die lokal grösseren Ausgangsbestände zurück.

1 Einleitung und Methode

Seit 1995 läuft das Monitoring ausgewählter Brutvogelarten im Grossen Moos. Das Kerngebiet mit einer Fläche von 41,1 km² wurde jährlich bearbeitet. Im Jahr 2024 wurde zusätzlich zum Kerngebiet (KG) wiederum das Gebiet Nordost (NO) mit einer Fläche von 42,5 km² kartiert (Abb. 1). Ergänzt werden die Kartierungen jeweils durch die im Steinkauzprojekt im Grossen Moos festgestellten Brutversuche.

Das Ziel der Untersuchung ist es, die selteneren Brutvogelarten der Kulturlandschaft grossflächig zu erfassen. Zu Beginn des Projektes wurde bestimmt, welche der damals vorkommenden Arten erfasst bzw. nicht erfasst werden. Neu auftretende Vogelarten des Kulturlandes wurden jeweils ebenfalls kartiert, so dass die Liste der untersuchten Arten inzwischen 24 Arten umfasst (Tab. 1).

Die Bestandsaufnahmen erfolgen seit Beginn mit derselben Methode (Hoffmann et al. 2019). Seit wenigen Jahren wird allerdings der Grossteil der Beobachtungen im Feld direkt auf Tablets und nicht mehr auf Papierkarten erfasst. Seit 2019 werden die Daten im Programm «Terrimap online» erfasst und dort die Reviere bestimmt. Die aktuelle Auswertung erfolgte mit den Revierrmittelpunkten, welche dem Schwerpunkt der Beobachtungen entspricht. Im Jahr 2024 wurde die gesamte Untersuchungsfläche ohne Sektoren um Mont Vully und ohne das Gebiet nördlich von Gampelen bearbeitet. Für die Feldarbeit wurde das gesamte Gebiet in 18 Teilperimeter unterteilt. Diese wurden von Yves Bötsch, Urs Kormann, Paul Mosimann, Stephan Strebel und Marco Thoma bearbeitet.

Ob ein Bestandstrend über die Jahre vorliegt, bestimmten wir im Programm R (Version 4.3.1) mit Hilfe von linearen Modellen. Diese enthalten als unabhängige Variablen die Revierranzahl und das Jahr sowie das Jahr im Quadrat. Den quadratischen Term fügen wir ein, um auch nicht-lineare Entwicklungen erkennen zu können. Ist der quadratische Term nicht signifikant (Irrtumswahrscheinlichkeit >0,05), prüfen wir, ob das Modell nur mit dem Jahr als unabhängige Variable signifikant ist. Für das Gebiet Nordost werden die Rohdaten abgebildet und interpretiert. Auf eine statistische Auswertung wird verzichtet, weil jeweils nur ein aktueller Wert vorliegt.

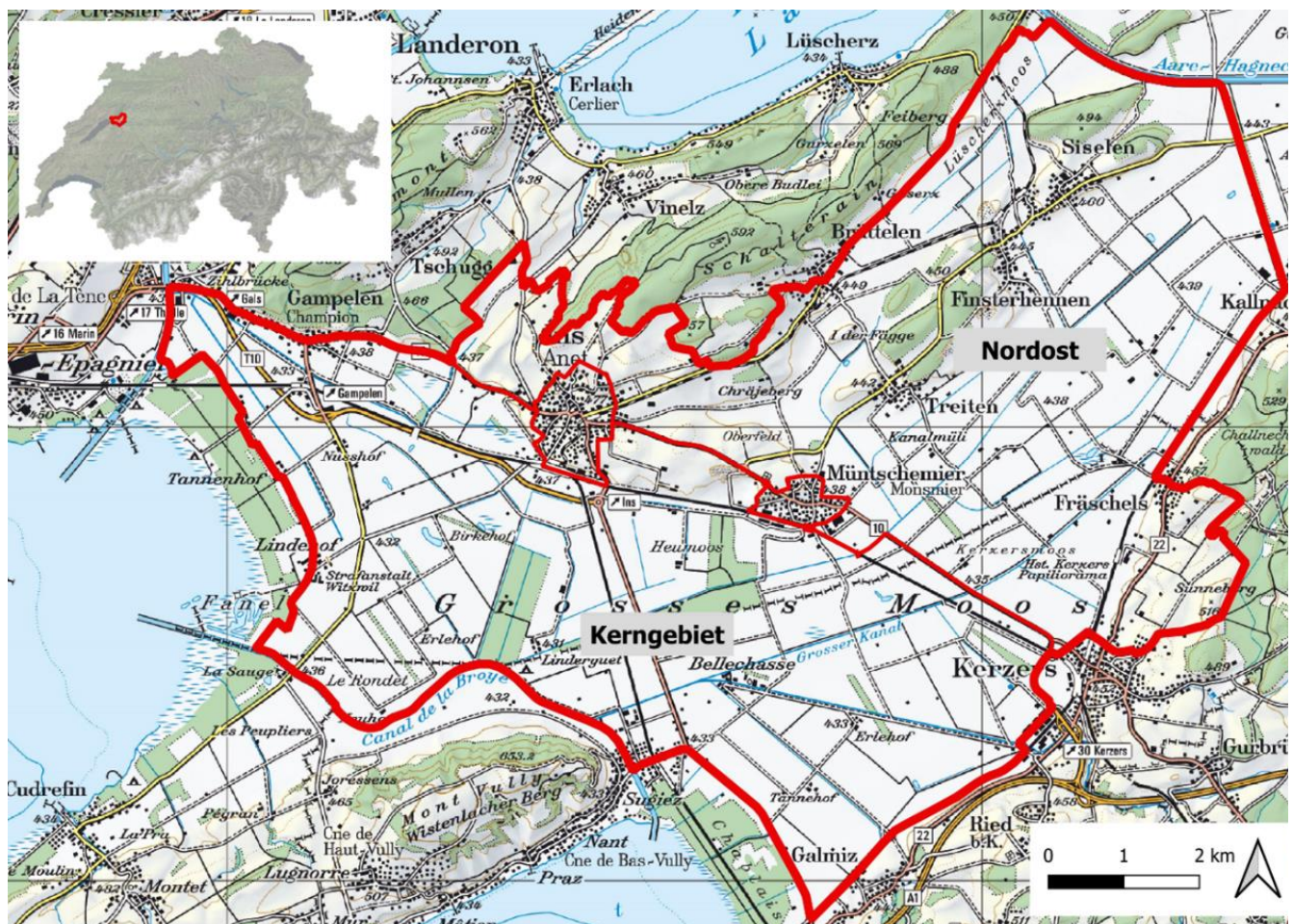


Abb. 1 Untersuchungsgebiet im Jahr 2024. Die Brutvögel im Kerngebiet wurden bisher alljährlich erfasst. Hintergrundkarte: © swisstopo

2 Brutvögel 2024 im Kerngebiet

Im Jahr 2024 konnten wiederum 20 der 24 ausgewählten Vogelarten mit mindestens einem Revier im Kerngebiet nachgewiesen werden (Tab. 1). Erfreulicherweise scheinen sich Wiedehopf und Wendehals im Gebiet zu etablieren. Erste Reviere dieser Arten wurden 2022 und 2023 registriert, inzwischen sind es zwei respektive drei Reviere. Dieses Jahr konnte kein Revier des Feldschwirls im Kerngebiet festgestellt werden. Das Hauptverbreitungsgebiet der Dohle liegt südlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Sporadisch brüten einzelne Paare im Perimeter, was 2024 nicht der Fall war. Insgesamt konnten 805 Reviere festgestellt werden. Seit Beginn der Untersuchung ist die Goldammer jeweils die häufigste der erfassten Arten. Im Jahr 2024 waren es 287 Reviere. Die nächsthäufigen Arten waren Neuntöter, Schafstelze und Nachtigall (Tab. 1). Danach folgt bereits die Grauammer, deren Bestand sich in den letzten Jahren deutlich erholt hat.

Tab. 1 In den letzten fünf Jahren (2020 bis 2024) festgestellte Vogelarten im Kerngebiet, geordnet nach Anzahl Revieren im Jahr 2024. Rote Liste: Einteilung der Arten nach der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel (Knaus et al. 2021): LC = nicht gefährdet, NT = potenziell gefährdet, VU = verletzlich, EN = stark gefährdet, CR = vom Aussterben bedroht.

Art	Rote Liste	2020	2021	2022	2023	2024
Goldammer	LC	291	309	294	298	287
Neuntöter	NT	93	91	98	109	101
Nachtigall	LC	119	103	86	99	100
Schafstelze	VU	99	100	89	93	78
Grauammer	CR	13	25	40	38	40
Sumpfrohrsänger	LC	30	28	22	27	32
Dorngrasmücke	NT	69	66	34	41	31
Schwarzkehlchen	NT	27	25	27	36	28
Pirol	LC	19	22	15	21	27
Turmfalke	NT	21	22	22	19	27
Kiebitz	EN	15	15	23	26	18
Hohltaube	LC	18	16	21	16	11
Kuckuck	NT	8	9	7	7	9
Wachtel	VU	15	7	6	7	4
Wendehals	NT	0	0	0	4	3
Turteltaube	EN	10	11	7	9	2
Wiedehopf	VU	0	0	1	2	2
Orpheusspötter	NT	0	0	0	0	2
Weissstorch	NT	1	1	1	1	1
Steinkauz	EN	1	2	3	2	1
Feldschwirl	NT	1	2	1	1	0
Wachtelkönig	CR	0	0	0	0	0
Dohle	NT	2	2	1	0	0
Gelbspötter	EN	0	0	0	0	0

3 Entwicklung der Brutvogelarten im Kerngebiet

Aus dem Projekt liegen Daten von 30 Jahren vor. Die Zahl der festgestellten Arten steigt seit Beginn an und erreichte 2023 mit 20 Arten einen Höchstwert, 2024 war der Wert geringfügig tiefer (Abb. 2). Auch die Anzahl Reviere im Kerngebiet nimmt seit 1995 linear zu, lag 2024 jedoch ebenfalls etwas tiefer als der Rekordwert von 2023 (Abb. 2).

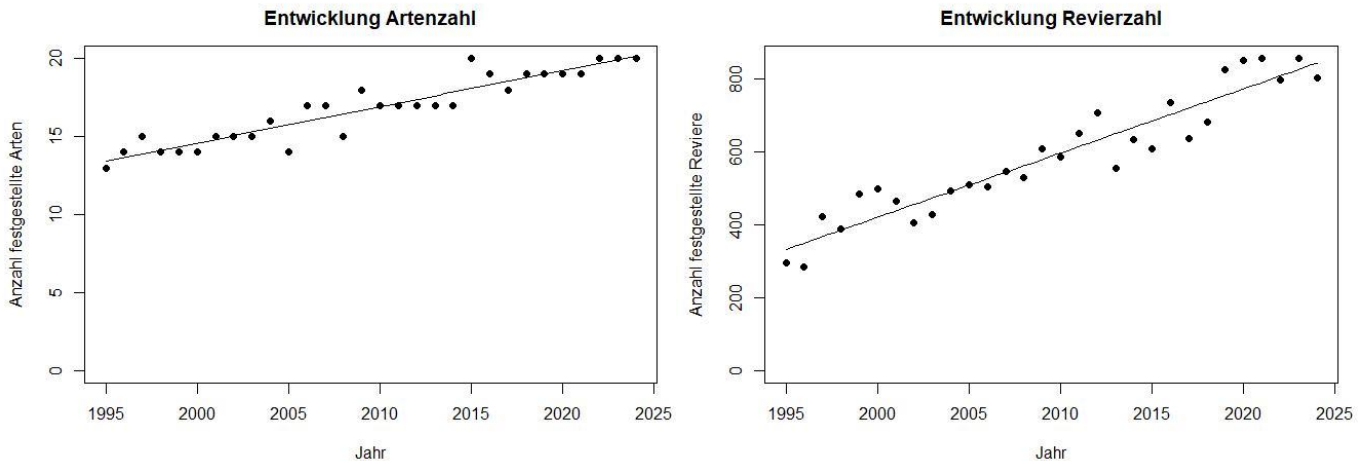


Abb. 2 Die Anzahl der festgestellten Arten nimmt linear zu (links). Die Anzahl der festgestellten Reviere steigt seit 1995 ebenfalls linear an (rechts).

Die Populationsentwicklung der 18 Arten, welche in mindestens zehn Jahren im Kerngebiet festgestellt werden konnten, wurde statistisch analysiert und grafisch dargestellt. Die Populationen von Kuckuck und Turteltaube schwanken stark von Jahr zu Jahr, zeigen aber keinen Trend (Abb. 3). Eine lineare Abnahme ist beim Sumpfrohrsänger zu verzeichnen. Der Brutbestand von Feldschwirl und Wachtel nahm in den letzten Jahren ebenfalls ab, nachdem diese Arten zu Beginn der Untersuchungen zunahmen (Abb. 4). Bei den übrigen 13 Arten ist eine Zunahme zu erkennen (Abb. 5). Darunter fallen auch Dohle und Steinkauz. Die Dohle fehlte allerdings im Jahr 2024 im Kerngebiet wieder völlig und vom Steinkauz brütete nur eine Brut; rein statistisch gelten diese Trends jedoch immer noch als positiv. Neben diesen Arten nehmen auch Dorngrasmücke, Goldammer, Nachtigall, Pirol und Turmfalke linear, also ungebrochen zu. Hohltaube, Neuntöter und Schwarzkehlchen nehmen nach wie vor sogar exponentiell zu. Bei der Schafstelze ist die Zunahme in den letzten Jahren abgeflacht, allenfalls nimmt deren Bestand nun sogar wieder leicht ab. Sehr positiv ist die Tendenz bei Kiebitz und Grauammer: Der Bestand dieser beiden Arten der Roten Liste nahm zu Beginn des Projektes ab, nach einem Minimum nehmen die Bestände nun wieder zu.

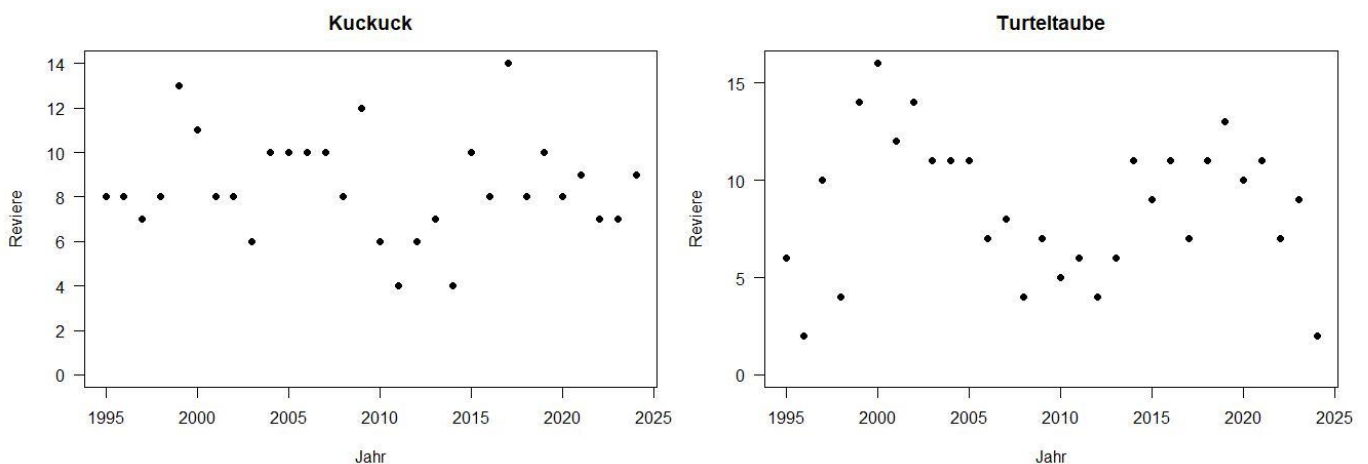


Abb. 3 Bestandsentwicklung von Kuckuck und Turteltaube, deren Bestände keinen Trend aufweisen.

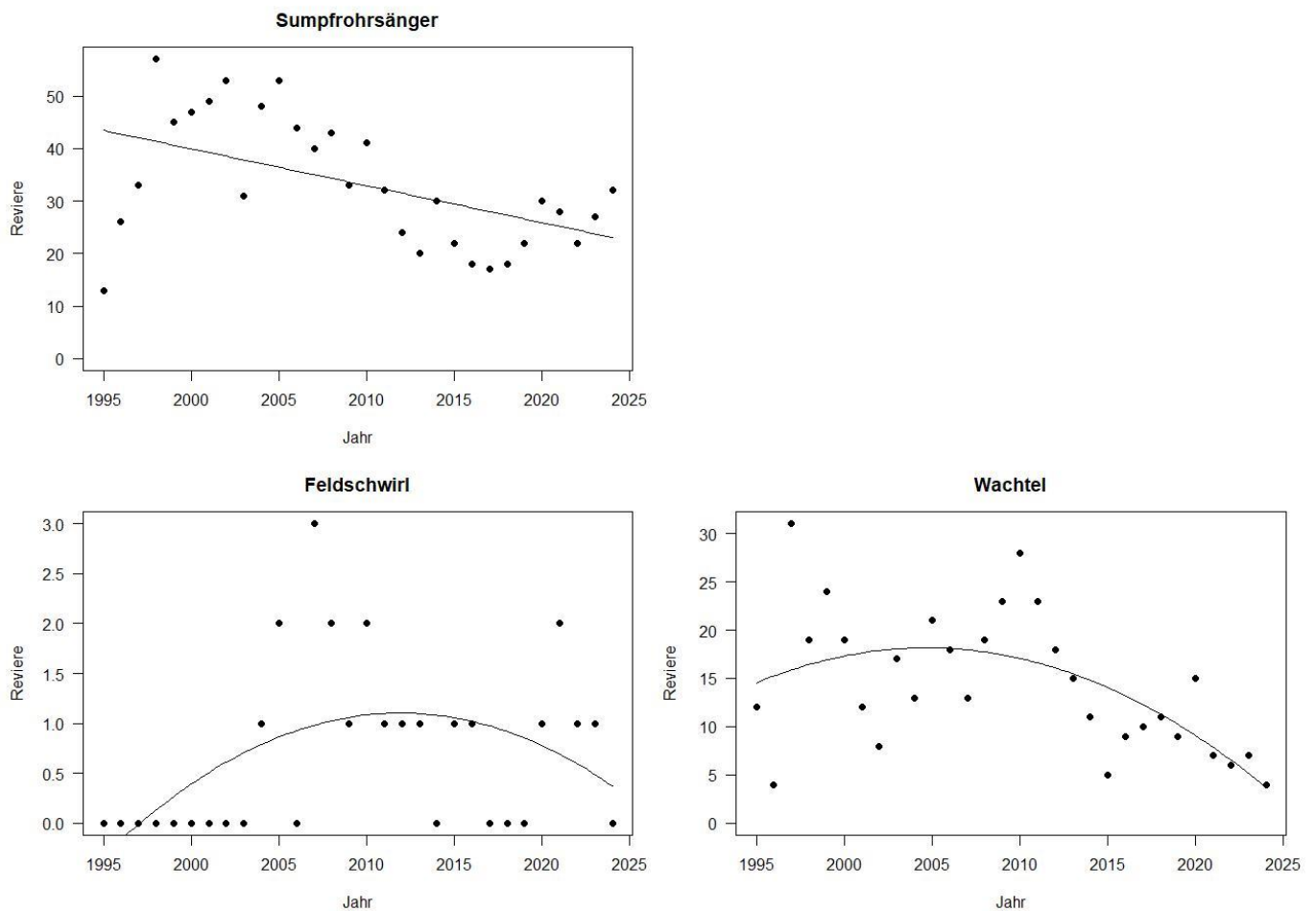


Abb. 4 Bestandsentwicklung von Arten, die einen langfristigen Rückgang zeigen.

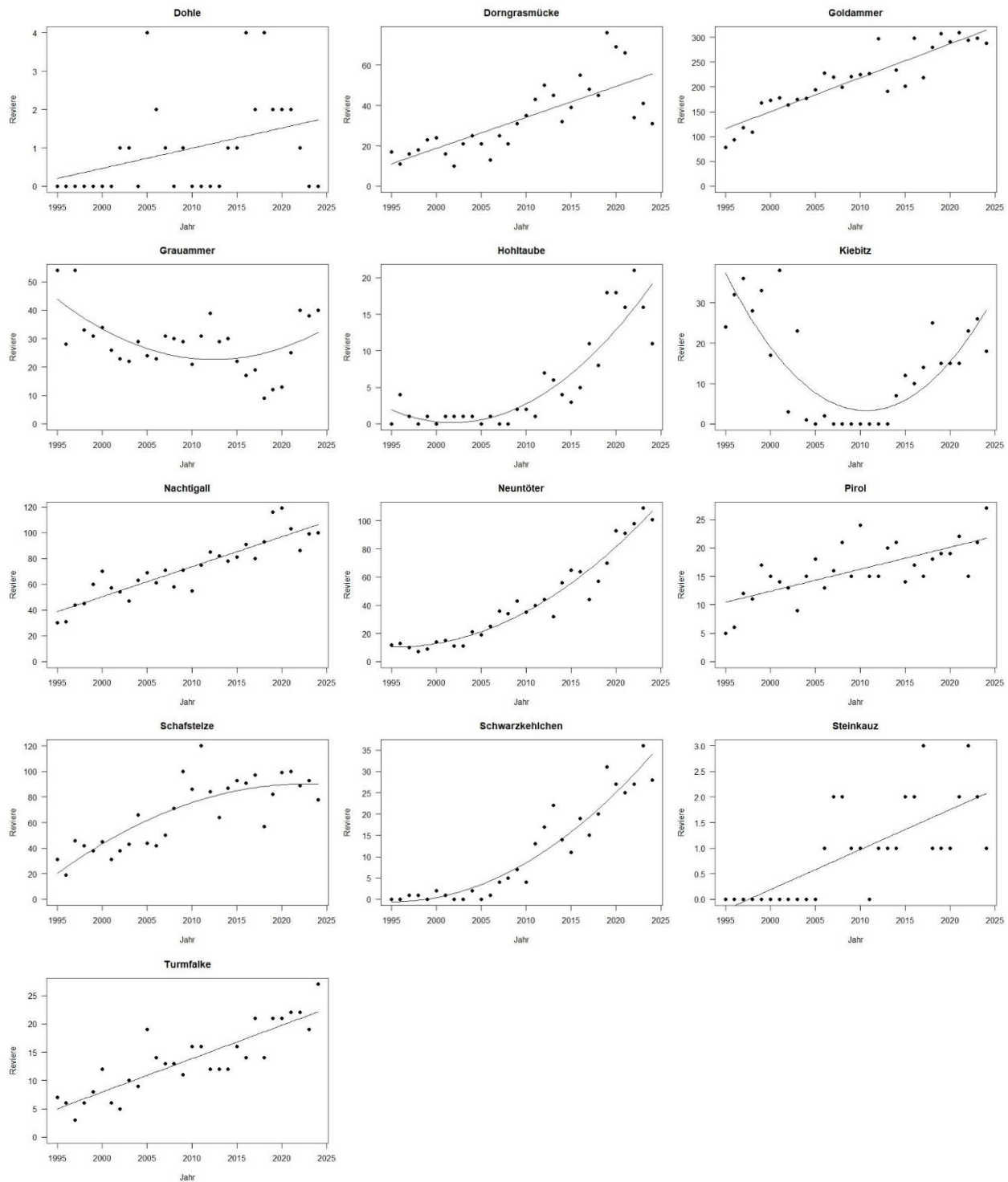


Abb. 5 Bestandsentwicklung von Arten mit einer langfristigen Bestandszunahme.

4 Entwicklung der Brutvögel im Gebiet Nordost 1997-2023

Im Gebiet Nordost (42,5 km²) konnten 2024 685 Reviere aus 14 Arten festgestellt werden (Tab. 2). Die häufigste Art war die Goldammer, gefolgt von Nachtigall und Neuntöter.

Über die 15 Aufnahmejahre konnten im Gebiet Nordost 19 verschiedene Vogelarten beobachtet werden. Die Artenzahl schwankte von 1997 bis 2009 zwischen 13 und 16 und lag auch im Jahr 2023 mit 15 Arten und im Jahr 2024 mit 14 Arten in diesem Bereich (Abb. 6 links). Kiebitz, Dohle, Gelbspötter und Orpheusspötter wurden nur in der Periode 1997-2009 festgestellt, allerdings auch damals nur in einzelnen Jahren.

Die Zahl der Reviere schwankte in der Periode 1997-2009 zwischen 449 und 650, wobei in den Jahren 2007-2009 jeweils deutlich unter 500 Reviere registriert wurden. Im Jahr 2023 waren mit 664 und im Jahr 2024 mit 685 Revieren deutlich mehr Reviere als in der ersten Periode vorhanden (Abb. 6, rechts).

Tab. 2 Festgestellte Vogelarten im Gebiet Nordost, geordnet nach Anzahl Revieren im Jahr 2024. Angegeben ist der Mittelwert für die Jahre 1997-2009, sowie die Revierzahlen für die letzten beiden Jahre.

	Mittel 1997-2009	2023	2024
Goldammer	228,8	276	239
Nachtigall	84,3	157	167
Neuntöter	14,3	42	57
Schwarzkehlchen	0,5	38	40
Hohltaube	1,8	16	30
Schafstelze	7,4	28	29
Dorngrasmücke	42,5	28	27
Turmfalke	13,4	17	26
Pirol	16,0	19	24
Sumpfrohrsänger	69,5	19	21
Graumammer	9,2	11	14
Kuckuck	9,8	8	6
Turteltaube	2,0	1	4
Wachtel	11,8	2	1
Kiebitz	5,3	0	0
Feldschwirl	0,4	2	0
Orpheusspötter	0,2	0	0
Dohle	0,1	0	0
Gelbspötter	0,1	0	0

5 Vergleich Kerngebiet und Gebiet Nordost

Die Brutvögel im Gebiet Nordost wurden in den Jahren 1997 bis 2009, sowie 2023 und 2024 kartiert. Da das Kerngebiet (41,1 km²) und das Gebiet Nordost (42,5 km²) beinahe die gleiche Grösse aufweisen, können die Arten- und Revierzahlen direkt miteinander verglichen werden.

Sowohl die Arten- als auch die Revierzahl waren in der Periode 1997-2009 in beiden Gebieten ähnlich, liegen heute aber im Kerngebiet deutlich höher als im Gebiet Nordost (Abb. 6).

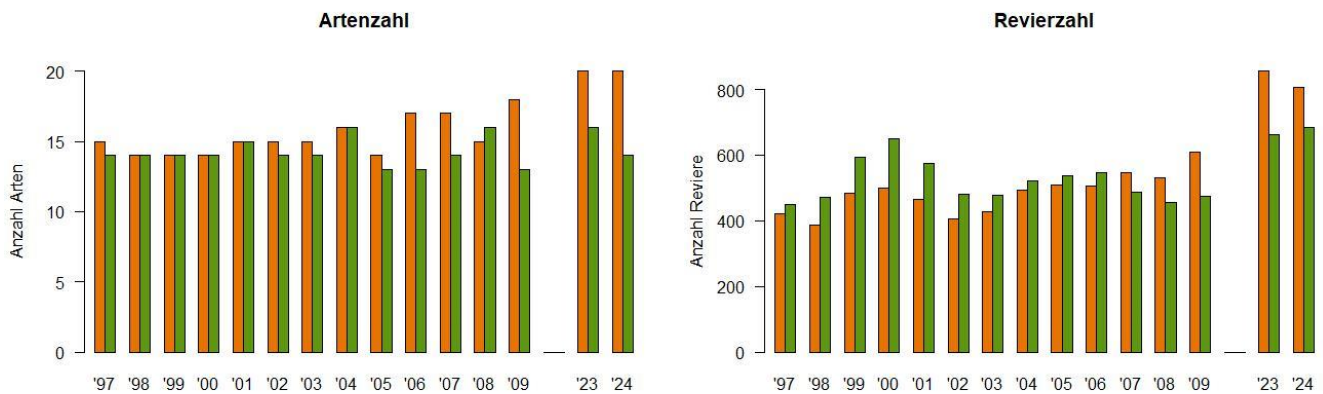


Abb. 6 Entwicklung von Artenzahl (links) und Revierzahl (rechts) im Gebiet Nordost (grün) im Vergleich zum Kerngebiet (orange).

Vergleicht man Bestand und Entwicklung der Einzelarten im Kerngebiet mit jenen im Gebiet Nordost erkennt man unterschiedliche Tendenzen (Abb. 7). Bei Kuckuck, Pirol, Turmfalke und Wachtel verläuft die Entwicklung in beiden Gebieten recht ähnlich. Dasselbe gilt für die Nachtigall, sie war und ist jedoch im Gebiet Nordost immer etwas häufiger als im Kerngebiet. Auch bei der Graumammer verlaufen die Entwicklungen in beiden Gebieten ähnlich, wobei sie im Kerngebiet immer deutlich höhere Dichten erreichte. Die Schafstelze scheint gemäss Abbildung 7 im Gebiet Nordost deutlich zugelegt zu haben, während sie im Kerngebiet nicht mehr ganz die Werte von Ende der 2000er-Jahre erreicht. Betrachtet man die Entwicklung der Schafstelzenpopulation im Kerngebiet in Abbildung 5, in der auch die Jahre 2010-2022 abgebildet sind, erkennt man, dass die Art in den Jahren 2008 und 2009 ausserordentlich häufig war und sich seither auf einem hohen Niveau halten kann, wobei einzelne Jahre etwas tiefer ausfallen. 2024 war ein solches Jahr. Zusammenfassend hat die Schafstelze im Kerngebiet sehr deutlich zugenommen und deren Population schwankt nun auf hohem Niveau, während der Bestand im Nordosten zwar auch zugenommen hat, aber deutlich tiefer liegt als im Kerngebiet. Beim Sumpfrohrsänger ist in beiden Gebieten ein Rückgang zu erkennen, dieser ist im Gebiet Nordost jedoch deutlich ausgeprägter. Zu Beginn der Untersuchungen war er im Gebiet Nordost beinahe doppelt so häufig wie im Kerngebiet, in den beiden letzten Jahren ist er im Kerngebiet sogar etwas häufiger. Auch der Neuntöter und die Goldammer zeigen im Kerngebiet eine deutlich positivere Entwicklung als im Gebiet Nordost, wobei sie in beiden Gebieten häufiger wurden. Noch stärker kontrastierend sind die Entwicklungen bei der Dorngrasmücke. Der ursprünglich starke Bestand im Gebiet Nordost ist stark zurückgegangen und konnte sich in den letzten Jahren nur knapp halten. Im Kerngebiet war die Dorngrasmücke ursprünglich nicht häufig, zeigt aber eine deutlich positive Entwicklung. Die Entwicklung von Turtel- und Hohltaube sind schwierig zu interpretieren: Der Bestand der Turteltaube schwankt stark und in der Regel in beiden Gebieten etwa parallel, wobei der Bestand im Kerngebiet deutlich grösser ist. Das Jahr 2024 zeigt jedoch ein ganz anderes Bild: im Nordosten nahm die Zahl der Reviere von eins auf vier zu, im Kerngebiet nahm sie von neun auf zwei ab. Die Hohltaube war bis 2009 in beiden Gebieten selten 2023 dann mit je 16 Revieren vertreten. 2024 zählten wir im Gebiet Nordost jedoch 30, im Kerngebiet hingegen nur elf Reviere.

Trotz einigen Unsicherheiten und obwohl nur Daten aus zwei aktuellen Jahren vorliegen, kann der Schluss gezogen werden, dass für die untersuchten Arten die Entwicklung im Kerngebiet deutlich positiver verlief als im Gebiet Nordost. Die positive Entwicklung führen wir auf die zahlreichen Anstrengungen zur ökologischen Aufwertung des Kerngebietes zurück. Dazu zählen die hochwertigen Biodiversitätsförderflächen (BFF) wie Bunt- und Rotationsbrachen, Säume auf Ackerland oder BFF der Qualitätsstufe II, die von den Landwirten im Gebiet angelegt wurden. Zudem wurden im Kerngebiet diverse Flächen revitalisiert und sind heute strukturreiche Naturschutzflächen.



Abb. 7 Vergleich der Revierzahlen im Gebiet Nordost (grün) und im Kerngebiet (orange) pro Art.

6 Bedeutung der im Projekt gewonnenen Daten

Mit einer Dauer von 30 Jahren und einer Fläche von 41 km² entstand im Projekt eine der längsten Datenreihen von Agrarlandarten auf einer grossen Untersuchungsfläche in der Schweiz. Das Projekt wird weitergeführt. Weiterhin sollen alljährlich die Brutvögel im Kerngebiet erhoben werden. Vom Gebiet Nordost wird ab 2025 jeweils ein Fünftel kartiert, so dass nach fünf Jahren wiederum Daten für die ganze Fläche vorliegen.

Die im Projekt gewonnenen Daten geben nicht nur einen Einblick in den Bestandsverlauf der einzelnen Arten im Grossen Moos, sondern werden auch für nationale Übersichten gefährdeter Arten genutzt (Ayé et al. 2013, Schmid & Wechsler 2022). Weiter dienen sie für die Erfolgskontrolle, z.B. von grossen Aufwertungsprojekten und wurden schon mehrfach genutzt, um die Auswirkungen von Vorhaben im Grossen Moos auf die Biodiversität abzuschätzen. Im Jahr 2024 wurden die Daten auch genutzt, um auf die wertvollen Lebensräume im Gebiet Witzwil aufmerksam zu machen, die bei der anstehenden Neuverpachtung unbedingt erhalten werden sollen.

7 Dank

An dieser Stelle sei allen Beteiligten herzlich gedankt. Ein grosser Dank geht an die beiden Standortkantone Bern und Freiburg, welche das Projekt finanziell unterstützen. Vielen Dank auch den Mitarbeitenden in den Förderprojekten vom Biotopverbund Grosses Moos und von BirdLife Schweiz. Die Daten der verschiedenen Projekte ergänzen sich gegenseitig sehr gut und werden auch während der Feldarbeit laufend ausgetauscht. Schliesslich gehört unser Dank allen Institutionen und Personen, die im Gebiet auf ihrem Land Biodiversitätsförderflächen anlegen und pflegen, also vor allem den Bäuerinnen und Bauern.

8 Literatur

- Ayé, R., E. Bernardi, W. Christen, P. Horch, L. Hüppin, M. Jenny, B. Lugin, P. Mosimann-Kampe, W. Müller, B. Posse, P. Rapin, H. Schmid, Y. Schwarzenbach, R. Spaar, S. Strebel & J.-L. Zollinger (2013): Bestand der Grauhammer *Emberiza calandra* in der Schweiz 2009–2011 und Schwerpunktgebiete für ihre Förderung. Ornithol. Beob. 110: 465–474.
- Hoffmann, J., S. Birrer, P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2019): Brutvogelmonitoring Grosses Moos - Bericht 2019. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Knaus, P., S. Antoniazza, V. Keller, T. Sattler & N. Strebel (2021): Rote Liste der Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 2124. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Bern und Sempach.
- Schmid, H. & S. Wechsler (2022): Datenzentrum Vögel der Schweizerischen Vogelwarte Sempach: Jahresbericht 2021. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.