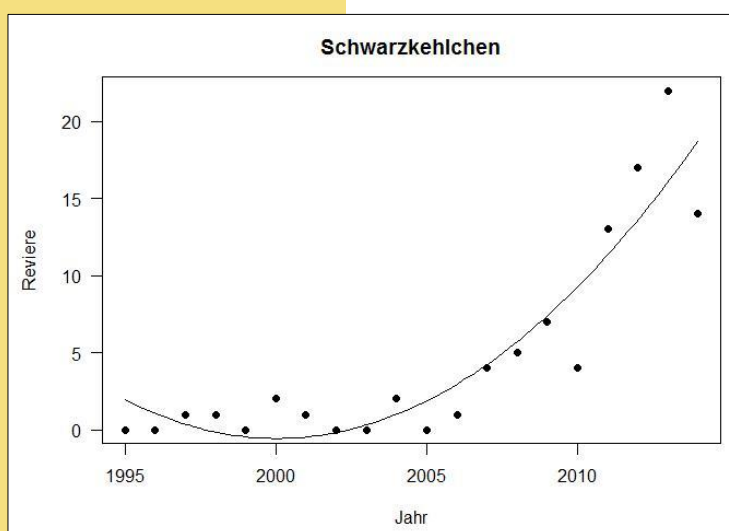
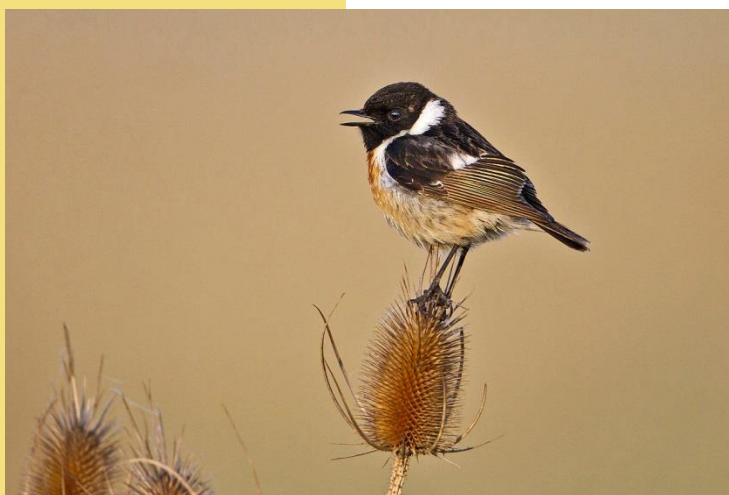


Brutvogelmonitoring Grosses Moos

Bericht 2013–2014

Simon Birrer
Paul Mosimann-Kampe
Stephan Strebel



vogelwarte.ch

Impressum

Brutvogelmonitoring Grosses Moos

Bericht 2013–2014

Autoren

Simon Birrer, Paul Mosimann-Kampe, Stephan Strebel

Fotos, Illustrationen

Schwarzkehlchen: Marcel Burkhardt, Grafik: Simon Birrer

Zitiervorschlag

Birrer, S., P. Mosimann-Kampe & St. Strebel (2014): Brutvogelmonitoring Grosses Moos. Bericht 2013–2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 38 (direkt), Fax: 041 462 97 10, simon.birrer@vogelwarte.ch

© 2014, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	3
2. Methoden	3
3. Arbeiten 2013 und 2014	4
4. Brutvögel 2012–2014	4
5. Entwicklung der Brutvogelarten 1995–2014	5
6. Verwendung der Monitoringdaten	9
7. Quellen	10
8. Anhang	11
8.1 Grunddaten Kanton Freiburg	11
8.2 Grunddaten Kanton Bern	12

Zusammenfassung

Seit 1995 werden im Grossen Moos grossflächig die Bestände ausgewählter Brutvögel erhoben. Im Jahre 2009 wurde beschlossen, das Monitoring zumindest bis 2015 weiter zu führen, aber auf das Kerngebiet zu beschränken.

In dem vorliegenden Bericht werden erstmals die Daten aus den Jahren 2012 bis 2014 vorgestellt. Die schon im vorangegangenen Bericht erwähnte positive Entwicklung der Brutvögel im Grossen Moos hat sich fortgesetzt. Zwölf der 21 untersuchten Arten zeigen eine Zunahme und nur drei eine Abnahme (Kiebitz, Kuckuck, Sumpfrohrsänger). Erfreulich ist, dass der Rückgang der Grauammer in den letzten Jahren aufgehalten werden konnte. Der hohe Wert aus dem Jahr 2012 kam durch einen Einflug zustande, der auch anderswo festgestellt wurde. Erwähnenswert ist auch das Wiederauftreten des Kiebitzes, nachdem von der Art letztmals im Jahr 2006 Reviere festgestellt werden konnten.

Die Ergebnisse des Monitorings wurden in einer Publikation im Ornithologischen Beobachter zusammengestellt (Birrer et al. 2013). Weiter wurden die Daten aus dem Monitoring für die Beurteilung des Neubauprojektes der Frauenhaftanstalt, die Erfolgskontrolle zur Umfahrungstrasse H10 (Ins, Gampelen, Gals BE) sowie als Grundlage für das Vernetzungsprojekt der Strafanstalt Bellechasse FR beigezogen.

1. Einleitung

Das Grosse Moos gilt als besonders artenreiches Landwirtschaftsgebiet in der Schweiz. Seit 1995 läuft in diesem Gebiet ein grossflächiges Monitoring zu ausgewählten Brutvogelarten. 2009 sind Vertreter einiger beteiligter und interessierter Institutionen zusammengekommen und haben beschlossen, das Projekt bis mindestens 2015 weiterzuführen, allerdings die untersuchte Fläche auf das Kerngebiet (Abb. 6) einzuschränken. Der vorliegende Bericht folgt den bisherigen Jahresberichten 2011 und 2012 (Birrer et al. 2011, Birrer et al. 2012)

2. Methoden

Seit 1995 schätzen Mitarbeiter der Schweizerischen Vogelwarte Sempach jährlich zur Brutzeit die Bestände ausgewählter Brutvogelarten im Grossen Moos auf einer Kerngebiet von 42,3 km², welche das Gebiet zwischen Galms und Kerzers im Osten, Ins und Gampelen im Norden sowie Witzwil und Sugiez im Südwesten umfasst. Das Ziel der Untersuchung ist es, die selteneren Brutvogelarten der Kulturlandschaft grossflächig zu erfassen. Um den Aufwand in Grenzen zu halten, wurde zu Beginn des Projektes bestimmt, welche der damals vorkommenden Arten erfasst bzw. nicht erfasst werden. Neu auftretende Landwirtschaftsvogelarten wurden jeweils ebenfalls kartiert, so dass die Liste 24 Arten umfasst.

Die Bestandsaufnahmen erfolgen jeweils nach der Methode der vereinfachten Revierkartierung, wobei pro Jahr drei Begehungen durchgeführt werden. Das Untersuchungsgebiet ist in Kartiereinheiten von 2,2 bis 6,5 km² unterteilt. Die Kartiereinheiten werden auf standardisierten Routen mit dem Fahrrad langsam abgefahren und sämtliche Beobachtungen der ausgewählten Arten auf Karten eingetragen.

Ob ein Bestandstrend vorliegt, bestimmten wir mit Hilfe von linearen Modellen mit der Revierzahl als abhängige und dem Jahr sowie dem Jahr im Quadrat als unabhängige Variablen. Der quadratische Trend fügten wir ein, um auch nicht-lineare Entwicklungen erkennen zu können. War der quadratische

Term nicht signifikant (Irrtumswahrscheinlichkeit >0.05), prüften wir, ob das Modell nur mit dem Jahr als unabhängige Variable signifikant war.

3. Arbeiten 2013 und 2014

Die Feldarbeiten in den Jahren 2013 und 2014 verliefen plangemäss. Die im letzten Jahresbericht (Birrer et al. 2012) noch nicht ausgewerteten Brutvogeldata 2012 wurden aufbereitet und in die Datenbank übernommen. Die Aufbereitung der Daten 2013 verzögerte sich ebenfalls, so dass beschlossen wurde, die Jahresberichte 2013 und 2014 zusammenzulegen. Dafür verlief die Aufbereitung der Felddaten 2014 sehr speditiv. Der vorliegende Jahresbericht stützt sich somit auf die vollständige Datenreihe bis 2014 ab.

4. Brutvögel 2012–2014

In den Jahren 2012 bis 2014 konnten jeweils 17 der 21 ausgewählten Arten mit insgesamt 633 (2014) bis 706 (2012) Revieren festgestellt werden. Die häufigsten drei Arten waren in allen drei Jahren die Goldammer, gefolgt von Schafstelze und Nachtigall (Tab. 1). 2012 und 2013 waren noch einzelne Reviere von Feldschwirl und Gelbspötter zu verzeichnen, 2014 fehlten diese Arten aber. Dafür kamen Kiebitz (sieben Paare, letzte Reviere 2006 festgestellt) und Dohle (ein Paar, letztes Revier 2009 festgestellt) wieder auf die Artenliste. Von 2012 war der Bestand von zehn Arten tiefer und sechs Arten höher als 2011. Im Vergleich der Jahre 2012 und 2013 überwiegen die Arten mit einem geringeren Bestand im Jahr 2013 deutlich (zehn Arten gegenüber vier Arten mit einem höheren Bestand). 2014 war die Zahl der Arten mit einem gegenüber 2013 tieferen Bestand (acht Arten) und solche mit einem höheren Bestand (neun Arten) praktisch gleich.

Tab. 1. In den Jahren 2011 bis 2014 festgestellte Vogelreviere im Kerngebiet. Geordnet nach Anzahl Reviere im Jahr 2014.

Art	Anzahl Reviere			
	2011	2012	2013	2014
Goldammer	227	297	191	234
Schafstelze	120	84	64	87
Nachtigall	75	85	82	78
Neuntöter	40	44	32	56
Dorngrasmücke	43	50	45	32
Sumpfrohrsänger	32	24	20	30
Grauammer	31	29	29	30
Pirol	15	15	20	21
Schwarzkehlchen	13	17	22	14
Turmfalke	16	12	12	12
Wachtel	23	18	15	11
Turteltaube	6	4	6	11
Kiebitz	0	0	0	7
Hohltaube	1	7	6	4
Kuckuck	4	6	7	4
Steinkauz	0	1	1	1
Dohle	0	0	0	1

Art	Anzahl Reviere			
	2011	2012	2013	2014
Feldschwirl	1	1	1	0
Gelbspötter	1	2	1	0
Orpheusspötter	2	0	0	0

5. Entwicklung der Brutvogelarten 1995–2014

Die langfristig signifikant positive Entwicklung von Arten- und Revierzahl setzt sich weiter fort (Abb. 1, Abb. 2), auch wenn die Artenzahl in den letzten Jahren stagnierte. Bei der Anzahl Reviere fällt auf, dass nach starken Ausschlägen in den Jahren 1995 bis 2002 eine Phase mit geringen, aber stetig wachsender Zahl von Revieren festzustellen war. In den letzten paar Jahren sind nun wieder grössere Ausschläge in der Revierzahl festzustellen.

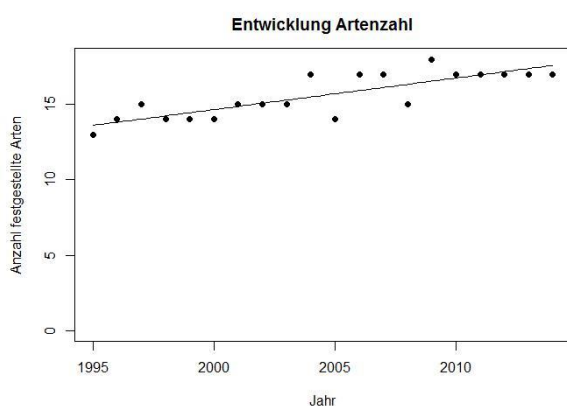


Abb. 1. Die Zahl der ausgewählten Arten im Kerngebiet des Grossen Mooses von 1995 bis 2014 folgt einem signifikant positiven Trend.

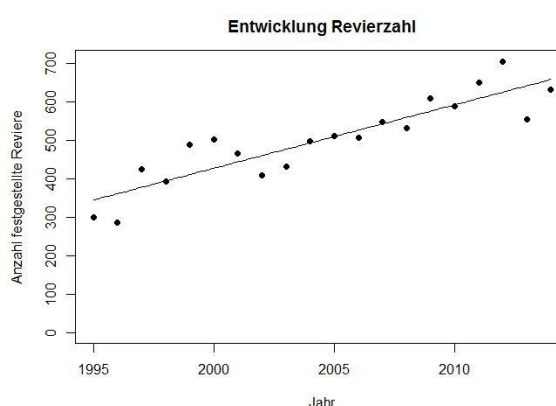


Abb. 2. Auch die Zahl festgestellter Reviere ausgewählter Arten steigt von 1995 bis 2014 signifikant.

Die Entwicklung der Einzelarten verlief unterschiedlich. Der Neuntöter erreichte 2014 den höchsten Brutbestand seit Beginn der Zählungen 1995. Umgekehrt erreichte der Bestand des Kuckucks nach einer kleinen Erholung in den Jahren 2012 und 2013 mit vier im Gebiet anwesenden Sängern wieder den geringsten Wert seit Zählbeginn (Abb. 5).

Bei fünf Arten (Wachtel, Wachtelkönig, Turteltaube, Kuckuck sowie Dohle) ist trotz der langen Zählreihe kein signifikanter Trend zu erkennen. Es sind dies Arten, die entweder in jährlich stark schwankender Anzahl (z.B. Wachtel) vorkommen oder nur ausnahmsweise (z.B. Wachtelkönig) im Gebiet anwesend sind.

Der Kiebitz ist die einzige Art, die einen linearen negativen Trend aufweist, dies obwohl er dieses Jahr seit 2006 wieder einmal als Brutvogel im Grossen Moos nachgewiesen wurde (Abb. 3).

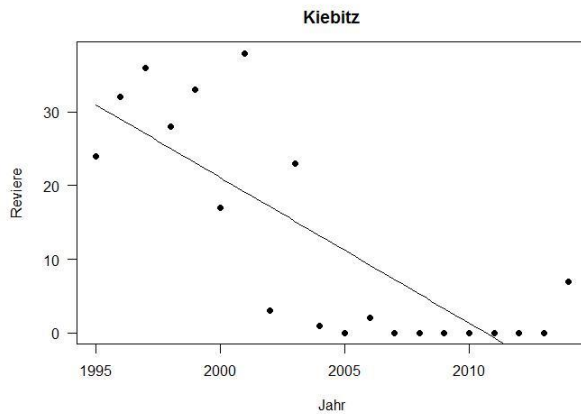


Abb. 3. Bestandsentwicklung des Kiebitz, der einzigen Art mit einem signifikant negativen Bestandstrend. Immerhin konnten nun nach sieben Jahren Abwesenheit wiederum sieben Reviere festgestellt werden.

Dank der längeren Untersuchungsreihe kann inzwischen bei acht Arten ein signifikant linear positiver Trend nachgewiesen werden (Turmfalke, Steinkauz, Schafstelze, Nachtigall, Feldschwirl, Gelbspötter, Dorngrasmücke und Pirol). Im letzten Jahresbericht waren es nur sechs Arten. Von diesen sechs Arten fiel der Orpheusspötter wieder weg, dafür gehören nun Schafstelze, Gelbspötter und Dorngrasmücke zu dieser Gruppe mit stetiger Zunahme (Abb. 4). Die positive Entwicklung des Gelbspötterbestands muss etwas relativiert werden wenn man bedenkt, dass die Art vor 1990 im Gebiet recht häufig vorgekommen sein muss und heute (wieder) in geringer Zahl auftritt. Dasselbe gilt auch für den Steinkauz. Trotzdem ist das beständige Vorkommen dieser Kleinstpopulation des Steinkauzes sehr erfreulich und für einen Standvogel alles andere als selbstverständlich.

Die übrigen sieben Arten weisen einen quadratischen Trend auf, das heisst, die Kurven zeigen ein Maximum bzw. Minimum (Abb. 5): Sehr erfreulich verliefen die letzten Jahre beim Bestand der Hohltaube. Dank den letzten drei Jahren mit hohen Revierzahlen figuriert die Art nun wieder unter den Arten mit einem zunehmenden Bestand, dies nach einem Tiefpunkt in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts. Sehr erfreulich ist auch die Entwicklung beim Schwarzkehlchen und Neuntöter, die weiterhin einem exponentiellen Bestandswachstum zu folgen vermögen. Die abgeschwächte Zunahme beim Bestand der Goldammer ist nicht erstaunlich, hat die Art inzwischen doch sehr hohe Dichten erreicht. Negativ ist hingegen die Entwicklung beim Kuckuck, bei welchem die Bestandsabnahme nach einigen Jahren mit stark schwankenden Revierzahlen immer deutlicher wird. Negativ ist auch die Entwicklung beim Sumpfrohrsängerbestand, der nach anfänglicher Zunahme seit etwa 2005 in einen deutlichen Rückgang übergegangen ist.

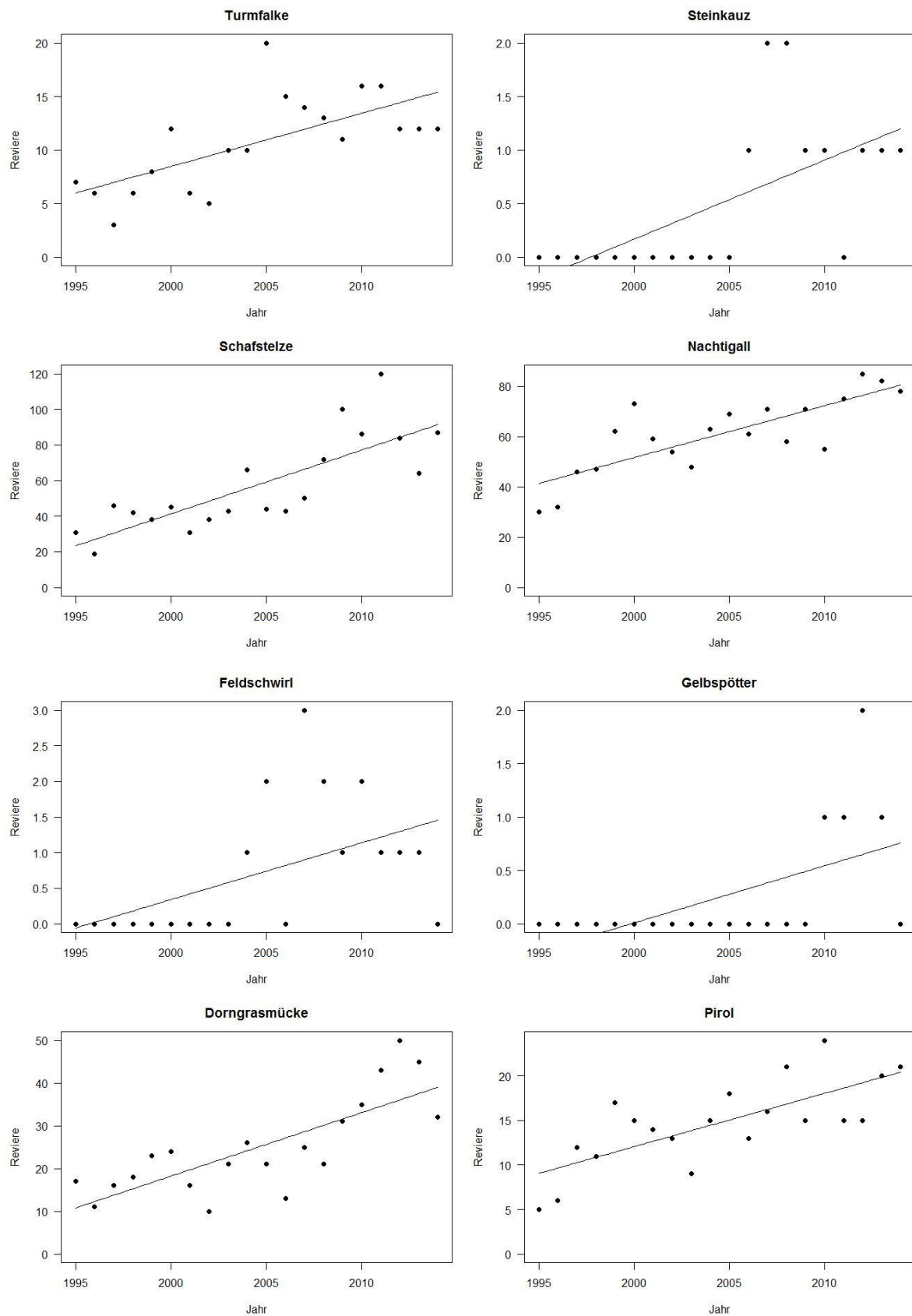


Abb. 4. Bestandsentwicklung der acht Arten mit linearer Zunahme.

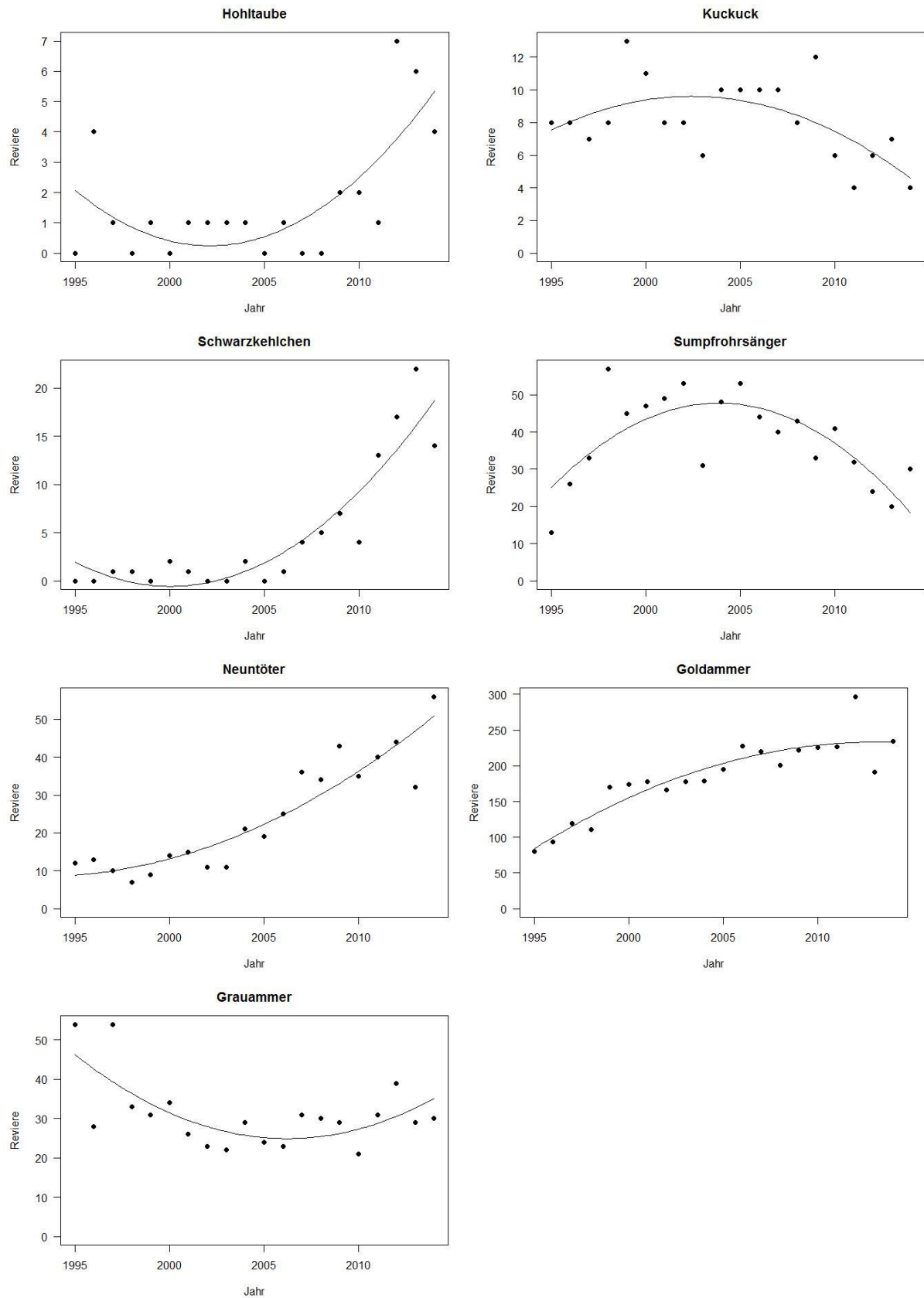


Abb. 5. Bestandsentwicklung der Arten mit einem quadratischen Trend.

6. Verwendung der Monitoringdaten

Die Daten aus dem Brutvogelmonitoring Grosses Moos bildeten die Grundlage einer Auswertung, die im Dezemberheft 2013 des Ornithologischen Beobachter abgedruckt wurde (Birrer et al. 2013, siehe Anhang). In dieser Publikation konnte die Bedeutung hochwertiger Biodiversitätsförderflächen (bisher als ökologische Ausgleichsflächen bezeichnet) exemplarisch aufgezeigt werden.

Im Jahr 2013 evaluierte der Kanton Bern die Möglichkeit, im Grossen Moos eine neue Frauenhaftanstalt zu bauen. Diese sollte in einem aus Sicht des Vogelschutzes besonders wichtigen Raum zu stehen kommen. Die Daten aus dem Monitoring konnten in kurzer Zeit als Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden, so etwa die Verteilung der gefährdeten Arten der Roten Liste (Abb. 6). Diese Unterlagen haben wohl mit dazu beigetragen, dass nun bessere Lösungen gesucht werden.

Im Weiteren fanden die Monitoringdaten Verwendung in der Erfolgskontrolle zur Umfahrungstrasse H10 (Ins, Gampelen, Gals BE) und dienten als Grundlage für das Vernetzungsprojekt der Strafanstalt Bellechasse FR. Schliesslich wurden die Daten zur Dorngrasmücke und zur Graumammer für Auswertungen auf nationaler Ebene beigezogen (Meichtry-Stier et al. 2013, Ayé et al. 2013).

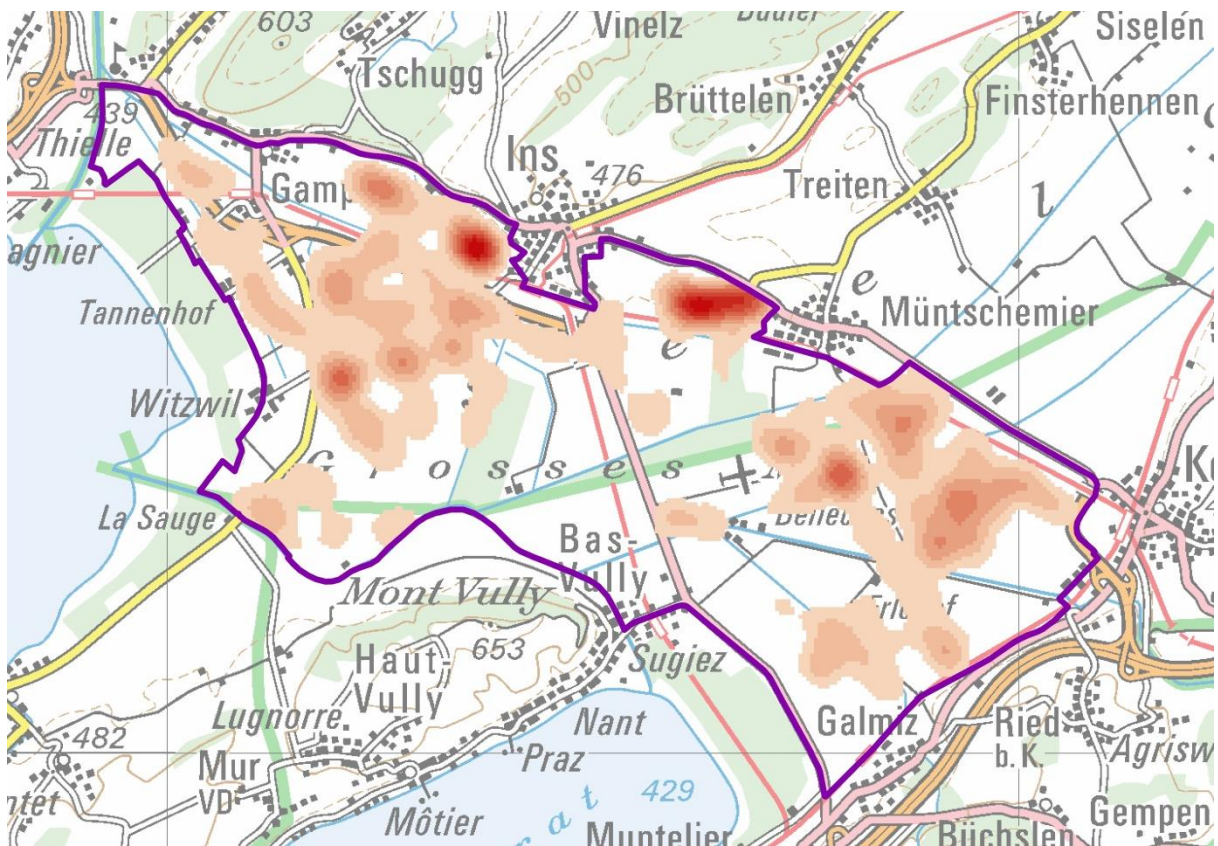


Abb. 6. Revierdichte der Arten der Roten Liste (inklusive Kategorie NT = potenziell gefährdet, Keller et al. 2010). Je dunkler Rot eine Fläche eingefärbt ist, desto mehr Reviere wurden in der Zeit 1997 bis 2014 in diesem Bereich gefunden. Violett = Abgrenzung des Kerngebietes. Grafik: D. Hagist, Hintergrund: PK200 © swisstopo (DV 351.5).

7. Quellen

- 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 et al. (2013): Bestand der Grauammer *Emberiza calandra* in der Schweiz 2009-2011 und Schwerpunktgebiete für ihre Förderung. Ornithol. Beob. 110: 465–474.
- Birrer, S., P. Mosimann-Kampe, M. Nuber, S. Strebel & N. Zbinden (2013): Ökologischer Ausgleich und Brutvögel -- das Beispiel Grosses Moos 1997--2009. Ornithol. Beob. 110: 475–494.
- Birrer, S., P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2011): Brutvogelmonitoring Grosses Moos 2011. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Birrer, S., P. Mosimann-Kampe & S. Strebel (2012): Brutvogelmonitoring Grosses Moos 2012. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Keller, V., A. Gerber, H. Schmid, B. Volet & N. Zbinden (2010): Rote Liste Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. Umwelt-Vollzug 1019. Bundesamt für Umwelt und Schweizerische Vogelwarte, Bern und Sempach.
- Meichtry-Stier, K. S., F. Korner-Nievergelt, U. Kormann, M. Spiess, P. Mosimann-Kampe, S. Strebel, J.-L. Zollinger & R. Spaar (2013): Habitatwahl der Dorngrasmücke *Sylvia communis* in der Westschweiz: Folgerungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob. 110: 1–15.

8. Anhang

8.1 Grunddaten Kanton Freiburg

In den Jahren 1995 bis 2014 festgestellte Vogelreviere im Freiburger Teil des Kerngebietes. Arten systematisch geordnet.

Art	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wachtel	5	2	14	8	15	12	7	4	7	5	13	12	7	11	12	11	12	10	9	8
Turmfalke	4	4	2	2	4	7	2	0	5	4	10	7	6	4	3	5	7	4	6	5
Wachtelkönig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Kiebitz	16	20	15	14	21	17	24	3	23	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7
Hohltaube	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	1	4	5	2
Turteltaube	2	0	0	0	1	2	0	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Kuckuck	1	0	0	1	1	4	0	3	0	2	3	2	4	3	5	3	1	1	3	1
Steinkauz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1
Schafstelze	9	10	18	14	13	10	7	9	15	26	18	14	18	26	26	35	48	35	21	29
Nachtigall	12	14	19	15	18	31	27	25	17	28	28	18	21	19	31	20	28	28	19	17
Schwarzkehlchen	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	3	4	4	2	4	7	9	6
Feldschwirl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	0	1	1	0	0	0
Sumpfrohrsänger	7	18	23	44	38	34	37	44	20	39	43	34	32	28	22	32	23	21	14	22
Gelbspötter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Orpheusspötter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Dorngrasmücke	7	5	7	3	11	13	9	6	12	7	11	6	13	13	13	15	16	17	17	8
Pirol	1	2	2	2	4	4	4	6	2	6	9	9	6	7	4	5	4	6	7	6
Neuntöter	3	2	1	0	2	4	5	3	5	5	9	6	16	10	15	15	12	12	8	16
Dohle	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	2	1	0	1	0	0	0	0	1
Goldammer	31	46	38	33	60	55	54	53	49	55	64	73	74	70	59	70	53	70	46	66
Graumammer	23	12	26	19	14	17	13	16	15	15	14	10	19	14	16	11	13	16	11	13

8.2 Grunddaten Kanton Bern

In den Jahren 1995 bis 2014 festgestellte Vogelreviere im Berner Teil des Kerngebietes. Arten systematisch geordnet.

Art	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wachtel	7	2	17	11	9	7	5	4	10	8	8	6	6	8	11	17	11	8	6	3
Turnfalke	3	2	1	4	4	5	4	5	5	5	9	7	7	9	8	11	9	8	6	7
Wachtelkönig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiebitz	8	12	21	14	12	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hohltaube	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	2
Turteltaube	4	2	10	4	13	14	12	12	11	11	8	6	8	4	7	5	6	4	6	10
Kuckuck	7	8	7	7	12	7	8	5	6	8	7	8	6	5	7	3	3	5	4	3
Steinkauz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schafstelze	22	9	28	28	25	35	24	29	28	40	26	28	32	45	74	51	72	49	43	58
Nachtigall	18	17	25	30	42	39	30	29	30	35	41	43	50	39	40	35	47	57	63	61
Schwarzkehlchen	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	2	9	10	13	8
Feldschwirl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
Sumpfrohrsänger	6	8	10	13	7	13	12	9	11	9	10	10	8	15	11	9	9	3	6	8
Gelbspötter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Orpheusspötter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Dorngrasmücke	10	6	9	15	12	11	7	4	9	18	10	7	12	8	18	20	27	33	28	24
Pirol	4	4	10	9	13	11	10	7	7	9	9	4	10	14	11	19	11	9	13	15
Neuntöter	9	11	9	7	7	10	10	8	6	16	10	19	20	24	28	20	28	32	24	40
Dohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goldammer	47	48	80	76	108	118	124	111	126	122	130	155	146	129	162	155	174	227	145	168
Graumammer	31	16	28	14	17	17	13	7	7	14	10	13	12	16	13	10	18	23	18	17