

Jahresbericht Wauwiler Ebene 2013

mit integriertem Jahresbericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Roman Graf



Fachbericht



vogelwarte.ch

Impressum

Jahresbericht Wauwiler Ebene 2013

mit integriertem Jahresbericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Autor

Roman Graf

Mitarbeit bei der Berichterstattung

Feldhase	Judith Zellweger, Schweizerische Vogelwarte Seerose 1, 6204 Sempach
Kiebitz	Petra Horch, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach
Waldohreule	Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach
CES Projekt	Fränzi Korner-Nievergelt, Ausserdorf 43, 6218 Ettiswil
	Jacques Laesser, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach
Avimonitoring Schutzgebiete	Ruedi Wüst-Graf, Christoph Schnyderstr. 10, 6210 Sursee
	Fränzi Korner-Nievergelt, Ausserdorf 43, 6218 Ettiswil
Schutzgebiet Wauwilermoos	Peter Wiprächtiger, Schützenweg 8, 6247 Schötz
Hagimoos und Mauensee	Ruedi Wüst-Graf, Christoph Schnyderstr. 10, 6210 Sursee

Fotos Titelblatt

Oben: Fläche „Eiche“ (Roman Graf)

Unten: Schwarzkehlchen (Urs Lustenberger)

Zitiervorschlag

Graf, R. (2014): Jahresbericht Wauwiler Ebene 2013 – mit integriertem Jahresbericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Inhaltsverzeichnis

1. Revitalisierung, Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene	4
1.1 Verein Netz Wauwiler Ebene	4
1.1.1 Beratungsarbeit, Stand der Vereinbarungen	4
1.1.2 Praktische Massnahmen	4
1.1.3 Öffentlichkeitsarbeit	5
1.1.4 Aufwand	5
1.2 Wirkungskontrolle	6
1.2.1 Entwicklung der Bestände der Indikatorvogelarten seit 1997/98	6
1.2.2 Die Waldohreule in der Wauwiler Ebene	12
2. Feldhase und Kiebitz	16
2.1 Niedere Dichten beim Feldhasen	16
2.2 Kiebitz	16
3. Beringungsprojekt CES	21
4. Aus den Schutzgebieten	24
4.1 Reservat Wauwilermoos	24
4.1.1 Vögel	24
4.1.2 Weitere faunistische und floristische Beobachtungen	26
4.2 Hagimoos	27
4.2.1 Vögel	27
4.2.2 Weitere faunistische und floristische Beobachtungen	28
4.3 Mauensee	29
4.3.1 Vögel	30
5. Interessante Tier- und Pflanzenbeobachtungen ausserhalb der Schutzgebiete	32
5.1 Vögel	32
6. Literatur	34

Zusammenfassung

In der Wauwiler Ebene führt die Vogelwarte zusammen mit ehrenamtlichen Mitarbeitern diverse angewandte Forschungs- und Umsetzungsprojekte durch. Der vorliegende Bericht fasst die Aktivitäten in diesen Projekten während des Jahrs 2013 zusammen und gibt einen Überblick über die Resultate. Das Hauptgewicht liegt in der Berichterstattung über das Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene, welches vom Verein „Netz Wauwiler Ebene“ getragen wird. Die Schweizerische Vogelwarte stellt in diesem Projekt den Projektleiter (R. Graf).

Im Vernetzungsprojekt wurde die Beratung der Landwirte auch 2013 weiter geführt. Die Zahl der Vereinbarungen konnte auf 65 gesteigert werden. Auch die Umsetzung machte Fortschritte. Unter anderem wurden über 1,28 ha Blumenwiesen neu angesät und eine Hecke von ca. 18 a Fläche gepflanzt. Auch ein Weiher mit Kleinstrukturen in Schötz (Jubiläumsprojekt der NAVO Schötz) wurde realisiert.

Erfolgskontrollen wurden im Bereich Brutvögel durchgeführt. Das Ergebnis war überraschend gut. Die Revierzahl der Indikatorvogelarten hat seit 1998 von 94 auf 206 zugenommen, deren Artenzahl von 11 auf 18. Am meisten zu dieser Steigerung trugen Kiebitz und Goldammer bei. Die Revierzahl der anspruchsvolleren, seltenen Indikatorarten konnte von 15 auf 27 gesteigert werden.

Der Feldhase hat im Projektgebiet immer noch geringe Dichten, seit 2009 geht es aber langsam und stetig aufwärts.

Für den Kiebitz war das Jahr 2013 erfolgreich. Mit 54 Paaren lag der Brutbestand im Bereich der Vorjahre, bei der Anzahl flügger Jungen pro Paar wurde mit 1,26 der bisherige Spitzenwert aus dem Jahr 2009 egalisiert.

Im Reservat Wauwilermoos wurde ein neues Forschungsprojekt lanciert. Dieses Naturschutzgebiet ist jetzt ein „*Constant effort Site*“, in welchem über Jahre zur Brutzeit an acht Vormittagen Vögel vorübergehend gefangen, sofort beringt und vermessen und anschliessend wieder frei gelassen werden. Im ersten Jahr wurden 191 Altvögel und 61 Jungvögel gefangen, wovon 133 Teichrohrsänger waren. Erste umfassende Datenanalysen werden für den Teichrohrsänger in drei bis fünf Jahren möglich sein, für sieben weitere Arten in 5–10 Jahren.

Die Schutzgebiete erwiesen sich auch 2013 als wertvolle Lebensräume für gefährdete Arten. Beispielsweise haben dort mehrere seltene Vogelarten (Zwergdommel, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger) gebrütet. In einem Teil des Hagimoos wurde eine floristische Kartierung durchgeführt. Es konnten dort unter anderem 14 gefährdete und zwei stark gefährdete Arten nachgewiesen werden.

1. Revitalisierung, Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene

1.1 Verein Netz Wauwiler Ebene

Der Vorstand traf sich im Berichtsjahr zu zwei Vorstandssitzungen. Dabei wurde nebst den üblichen Geschäften über die folgenden Themen diskutiert:

- Auswirkungen der Agrarpolitik 2014–17 auf das Vernetzungsprojekt: Die Diskussion zeigte, dass die Agrarpolitik 2014–17 keine grossen Auswirkungen auf das Projekt haben wird. Biodiversitätsförderflächen (Ökoflächen) in Gunstlagen (z.B. Buntbrachen in Ackerbaugebieten) wurden mit der neuen Agrarpolitik 2014–17 nicht attraktiver, denn sie erhalten keine Versorgungssicherheitsbeiträge. Die Gemeinden müssen nur noch 10 % der Beiträge an die Vernetzung zahlen (früher 20 %).
- Heckenpflege: Der Vorstand wollte den Landwirten die Gelegenheit geben, gemeinsam die maschinelle Heckenpflege zu organisieren, um Kosten zu sparen. Das daraufhin verfasste Einladungsschreiben stiess aber auf keine Resonanz.

An der Delegiertenversammlung wurden Jahresbericht, Jahresrechnung, Budget und Arbeitsprogramm einstimmig genehmigt.

1.1.1 Beratungsarbeit, Stand der Vereinbarungen

Die Beratungsarbeit wurde auf Anfrage hin durchgeführt. Insgesamt wurden 12 Betriebsleiter beraten. Die Zahl der Vereinbarungen über Vernetzungsflächen hat sich etwas erhöht; bis heute haben 65 Betriebe eine solche Vereinbarung abgeschlossen.

1.1.2 Praktische Massnahmen

Extensiv-Wiesensaaten

Im Jahr 2013 konnten insgesamt 1,28 ha Blumenwiesen neu angesät werden:

48 a bei der Fläche „Birke“ im Schötzermoos

25 a auf dem Lindenhof in Mauensee 30 Aren im Gebiet Horbech

50 a im Kottwilermoos

5 a im Rahmen des Projekts „Eichwäldli“ der NAVO Schötz

Brachen

Eine Rotationsbrache von 50 Aren Grösse im Chalpechermoos wurde neu angelegt.

Hecken

Entlang des Siedlungsrandes von Wauwil konnte eine 18 Aren grosse Hecke gepflanzt werden.

Eine weitere (Fläche 6 Aren) entstand im Wauwilermoos.

Weiher

Ein kleiner Weiher, eingerahmt von mehreren Kleinstrukturen, wurde im Rahmen des Projekts „Eichwäldli“ der NAVO Schötz erstellt. Ein weiterer, grösserer Weiher im Wauwilermoos.

Kiebitzäcker

Ein Boom war bei den Kiebitzäckern zu verzeichnen. Landwirte schlossen für 18 ha Verträge ab – so viel wie nie zuvor. Etwa 1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche wurde also „kiebitzfreundlich“ bewirtschaftet. Die Kiebitze bedankten sich mit einem Rekordbestand und einem Rekord-Bruterfolg.

1.1.3 Öffentlichkeitsarbeit

Nach dem Effort im Vorjahr (Kalender, neue Infotafeln) wurde im Berichtsjahr nur ein bescheidenes Informationsprogramm durchgeführt. Roman Graf stellte (unter anderem) das Vernetzungsprojekt an der Jubiläumsveranstaltung des Naturschutzvereins NAVO Wauwil-Egolzwil vor. Ausserdem leitete er eine Exkursion für den Ornithologischen Verein Sursee, an welcher das Vernetzungsprojekt ebenfalls ein Thema war. Luzern war 2013 Gastgeberkanton der Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL). Die zugehörige Exkursion wurde in der Wauwiler Ebene durchgeführt. Auch dort kam das Vernetzungsprojekt zur Sprache.

1.1.4 Aufwand

Insgesamt wurden im Jahr 2013 312 Stunden für das Projekt aufgewendet. Dieser Aufwand liegt im Rahmen des Vorjahres. In Rechnung gestellt werden dem Verein 28 Stunden Beratungsaufwand und 11 Stunden für Öffentlichkeitsarbeit und 25 Stunden für die Administration des Projektes. Die Verteilung des Aufwands auf die hauptsächlichen Arbeitsbereiche ist dem unten stehenden Diagramm zu entnehmen.

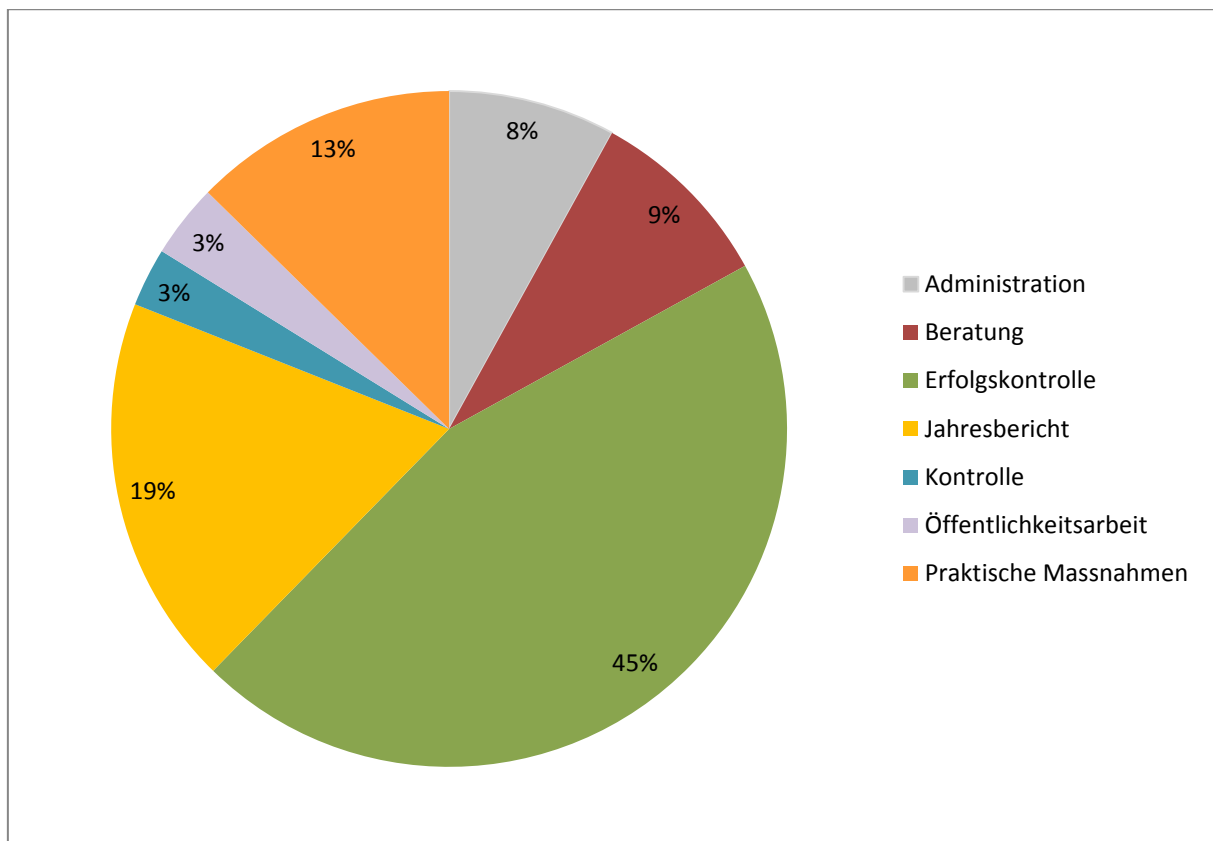


Abb. 1. Verteilung der geleisteten Arbeitsstunden auf die verschiedenen Kostenstellen.

1.2 Wirkungskontrolle

1.2.1 Entwicklung der Bestände der Indikatorvogelarten seit 1997/98

Im Jahr 2013 wurden die Indikatorvogelarten im Perimeter des Vernetzungsprojektes grossflächig kartiert. Es handelt sich um die vierte Bestandsaufnahme in diesem Landschaftsraum, nachdem bereits 1997/98 und 2008 die ganze Ebene sowie 2003 deren Westteil bearbeitet worden waren.

Methode

Im Kulturland wird die Methode MHB (Monitoring häufige Brutvogelarten) mit drei Durchgängen (siehe <http://www.vogelwarte.ch/monitoring-bruetvoegel.html>) verwendet, in den Naturschutzgebieten die Methode MBF (Monitoring der Brutvögel in Feuchtgebieten) mit sechs Durchgängen und verschärften Bedingungen für die Revierabgrenzung (siehe <http://www.vogelwarte.ch/monitoring-feuchtgebiete.html>).

Die Liste der zu kartierenden Indikatorarten umfasst 38 Arten (Tab. 1) und entspricht jener, die im Projekt „Evaluation der Ökomassnahmen, Bereich Biodiversität“ (Herzog et al. 2005) verwendet worden war. Ergänzt wurde sie durch den Weissstorch.

Tab. 1. Liste und Bestandsentwicklung der 38 ausgewählten typischen Kulturlandarten (Indikatorarten) und deren Bestandstrends in der ganzen Schweiz seit 1990 und im Untersuchungsgebiet seit 1987; der Trend im Untersuchungsgebiet wird mit Pfeilen dargestellt und bei Arten, die bisher nur sporadisch und in Einzelpaaren brüteten, nicht angegeben. Graue Schrift: Arten die in der Wauwiler Ebene kaum zu erwarten sind.

Bestandstrend in der Schweiz seit 1990			
	Signifikante Abnahme	Kein Trend	Signifikante Zunahme
Offenlandindikatoren	Rebhuhn Kiebitz ↗ Feldlerche → Braunkehlchen	Schafstelze	Wachtel → Schwarzkehlchen ↗
Feuchtgebietsindikatoren	Sumpfrohrsänger →	Teichrohrsänger ↘ Wachtelkönig Rohrhammer →	Weisstorch
Hochstammobstgarten-Indikatoren	Gartenrotschwanz Rotkopfwürger	Wendehals Grauspecht	Steinkauz Wiedehopf Grünspecht → Zaunammer
Heckenindikatoren	Baumpieper Gelbspötter Neuntöter ↗	Orpheusspötter Dorngrasmücke	Goldammer ↗
Landschaftsindikatoren	Ortolan	Turteltaube Kleinspecht Kuckuck ↘ Hänfling	Turmfalke ↗ Heidelerche Dohle Hohltaube Saatkrähe

Das Untersuchungsgebiet umfasste 2013 die gesamte Wauwiler Ebene. Dies war auch bereits in den Jahren 1998 und 2008 der Fall gewesen, während im Jahr 2003 aus Kapazitätsgründen nur Teile der westlichen Hälfte des Projektperimeters (Schötzermoos-Hostris, Ettiswilermoos, Kottwilermoos) sowie die Schutzgebiete Hagimoos und Mauensee kartiert werden konnten (Abb. 2).

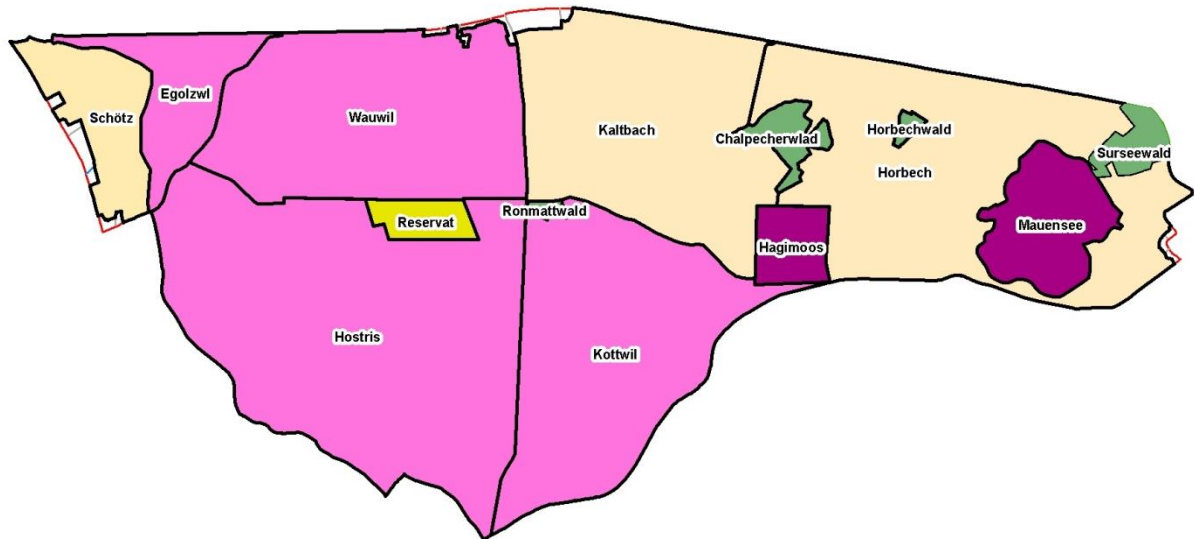


Abb. 2. Topologie und Kartiergeschichte der Wauwiler Ebene: Lila: Brutvogelkartierungen in den Jahren 1998, 2003, 2008 und 2013; Gelb: Kartierung in den Jahren 1998, 2008 und 2013. Dunkel (gelb und rosa): Schutzgebiete, Methode MF Hell (gelb und rosa): Kulturland, Methode MHB.

Ergebnisse

Die Ergebnisse aus den einzelnen Kartierjahren sind in Tab. 2 zusammengefasst. Da sich das Vernetzungsprojekt auf die landwirtschaftliche Nutzfläche beschränkt, gehen wir im Folgenden vor allem auf die Resultate aus dem Kulturland näher ein. Im Jahr 2013 wurden auf dem Kulturland 206 Reviere von 18 verschiedenen Indikatorarten festgestellt. Am zahlreichsten waren Kiebitz und Goldammer mit je 55 Revieren. Es folgen die Feldlerche mit 44, der Turmfalke mit 15, der Sumpfrohrsänger mit 10 und die Wachtel mit 7 Revieren. Saatkrähe, Neuntöter und Hänfling hatten je drei Reviere, Teichrohrsänger und Rohrammer je zwei. Einzelreviere wurden von Weissstorch, Hohltaube, Grünspecht, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Grauammer festgestellt. 2013 in den Naturschutzgebieten nicht anwesend, also auf das Kulturland beschränkt, waren Kiebitz, Turmfalke, Feldlerche, Wachtel, Saatkrähe, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Hänfling und Grauammer.

Tab. 2. Entwicklung der Revierzahl der Indikatorarten seit 1998 in den Teilgebieten. R = Reservat Wauwilermoos, H = Hagimoos, M = Mauensee, E = Kulturland Ost (Horbech, Chalpechermoos, Gebiet westl. des Mauensees und Schötz Ost), W = Kulturland West (Ettiswilermoos, Kottwilermoos, Wauwilermoos, Schötzermoos, Endmoräne Hoostris), K = gesamtes Kulturland, T = Kulturland und Schutzgebiete.

	R98	R08	R13	H98	H03	H08	H13	M98	M03	M08	M13	E98	E08	E13	W98	W03	W08	W13	K98	K08	K13	T98	T08	T13
Dorngrasmücke	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
Feldlerche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	17	17	28	35	40	27	46	57	44	46	57	44
Gartenrotschwanz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
Goldammer	1	2	3	4	1	6	2	0	0	0	2	2	2	16	15	23	39	39	17	41	55	22	49	62
Grauaammer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
Grünspecht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0	2	1
Hänfling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	1	1	2	2	3	2	2	3
Hohltaube	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Kiebitz	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	7	14	0	7	16	41	0	23	55	1	25	55
Kleinspecht	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Kuckuck	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1	1	1	0	2	0	1	0	3	2	0	6	6	2
Neuntöter	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	1	3	1	1	4
Rohrhammer	9	12	9	7	9	13	9	7	6	4	6	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	23	30	26
Saatkrähe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	3	3	0	3	3	0	3
Schwarzkehlchen	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
Sumpfrohrsänger	7	5	4	7	3	6	7	7	2	4	8	0	7	3	6	18	18	7	6	25	10	27	40	29
Teichrohrsänger	20	13	19	13	23	16	14	55	37	30	25	0	0	0	1	0	2	2	1	2	2	89	61	60
Turmfalke	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	4	1	5	5	3	7	10	9	8	15	10	10	15
Turteltaube	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
Wachtel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2	8	6	5	8	7	5	8	7
Wachtelkönig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Weissstorch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
Wendehals	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Revierzahl	39	33	40	34	38	45	32	71	47	41	42	25	37	59	69	94	139	147	94	176	206	238	295	320
Artenzahl	6	5	8	7	6	7	4	5	4	5	5	4	8	8	11	9	16	17	11	16	18	15	16	19

Knapp die Hälfte der Reviere der Indikatorarten liegt in den Schutzgebieten. So siedelte der Kuckuck nur in den Schutzgebieten, und auch bei Teichrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Rohrhammer, Schwarzkehlchen und Kleinspecht war die Siedlungsdichte dort deutlich grösser als im Kulturland (Abb. 3).

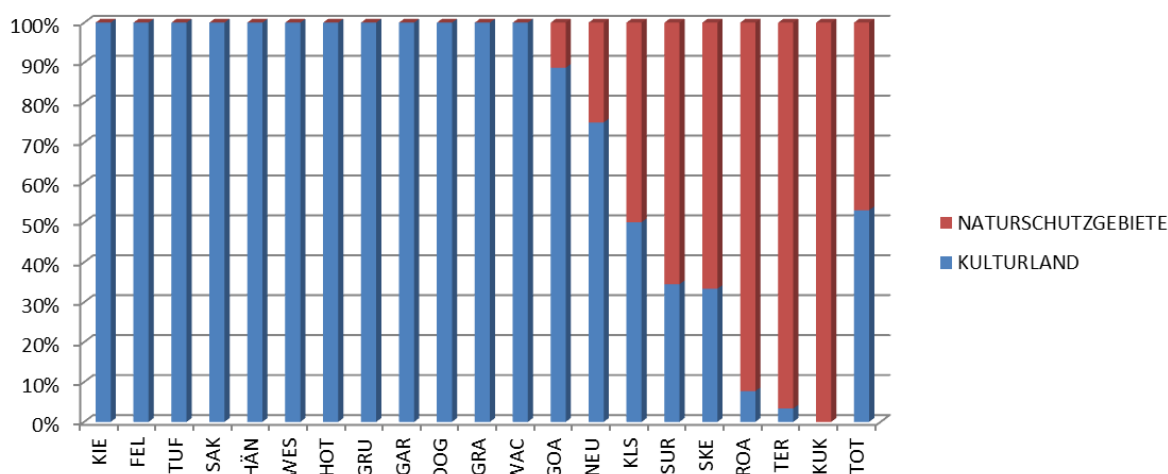
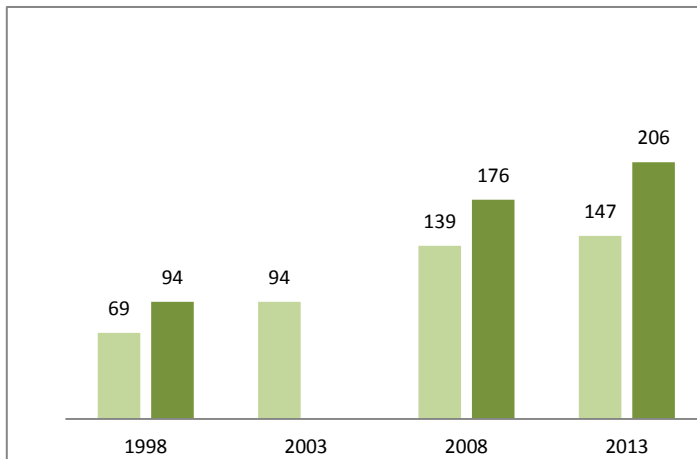


Abb. 3. Anteil der in Naturschutzgebieten liegenden Reviere an der Gesamtrevierzahl; KIE = Kiebitz, FEL = Feldlerche, TUF = Turmfalke, SAK = Saatkrähe, HÄN = Hänfling, WES = Weissstorch, HOT = Hohltaube, GRU = Grünspecht, GAR = Gartenrotschwanz, DOG = Dorngrasmücke, GRA = Grauaammer, WAC = Wachtel, GOA = Goldammer, NEU = Neuntöter, KLS = Kleinspecht, SUR = Sumpfrohrsänger, SKE = Schwarzkehlchen, ROA = Rohrhammer, TER = Teichrohrsänger, KUK = Kuckuck, TOT = Alle Arten.

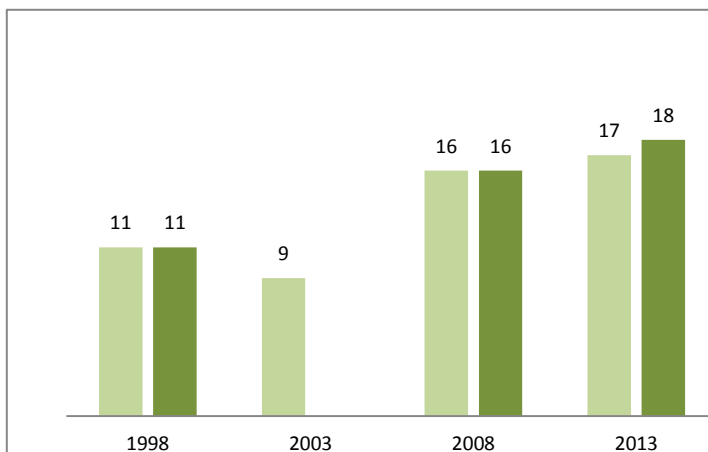
Gesamtentwicklung der Bestände der häufigeren Indikatorarten des Kulturlandes seit 1997/98

Da wir für das Teilgebiet „Kulturland West“ vier Datenpunkte haben, für das Teilgebiet „Kulturland Ost“ jedoch nur deren drei, werden die Ergebnisse für das gesamte Kulturland respektive für dessen westlichen Teil in den Abb. 4 bis 10 jeweils getrennt dargestellt.



Die Gesamtrevierzahl der Indikatorvogelarten hat seit 1998 auf mehr als das Doppelte zugenommen. Dies ist vor allem auf die Zunahme von Kiebitz und Goldammer zurückzuführen. In den Schutzgebieten war die Entwicklung anders. Dort wurden 1998 144 Reviere festgestellt, 2008 waren es 119 Reviere und 2013 deren 114. Die hohe Zahl im Jahr 1998 ist vor allem dem Teichrohrsänger zuzuschreiben, der damals ausserordentlich grosse Bestände aufwies.

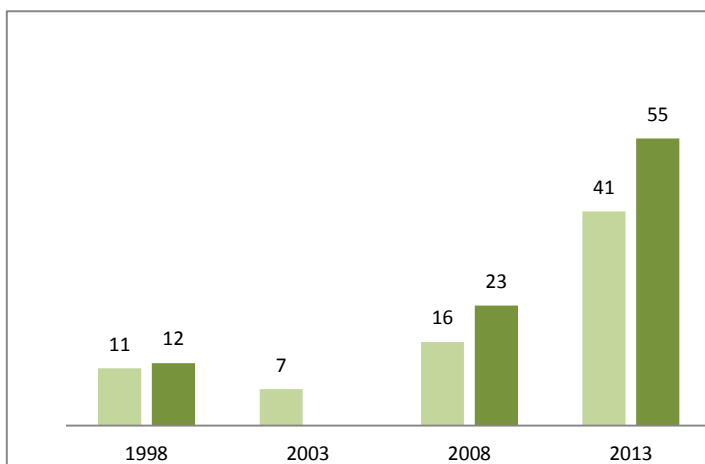
Abb. 4. Entwicklung der Gesamtrevierzahl der Indikatorvogelarten in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.



Heute brüten 18 Indikatorvogelarten in der Wauwiler Ebene; das sind deutlich mehr als noch vor 15 Jahren. Der Tiefpunkt wurde im Jahr 2003 erreicht. Seither sind Arten wie Grauammer, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke und Saatkrähe neu aufgetreten. In den Naturschutzgebieten schwankte die Artenzahl seit 1998 zwischen 7 und 10.

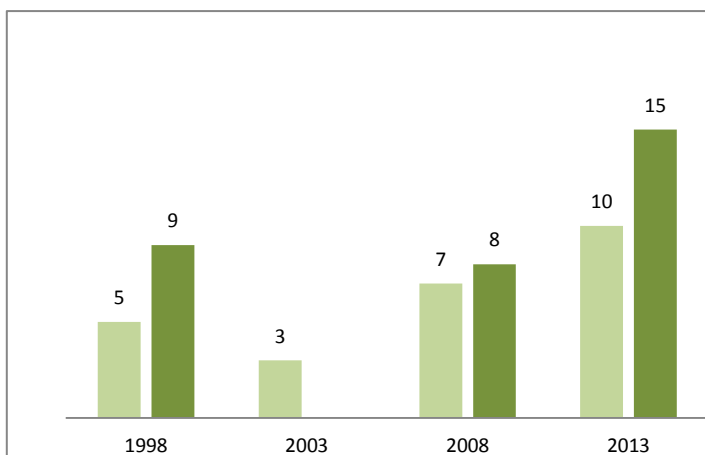
Abb. 5. Entwicklung der Artenzahl der Indikatorvogelarten in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.

Entwicklung der Bestände der häufigeren Indikatorarten des Kulturlandes seit 1997/98



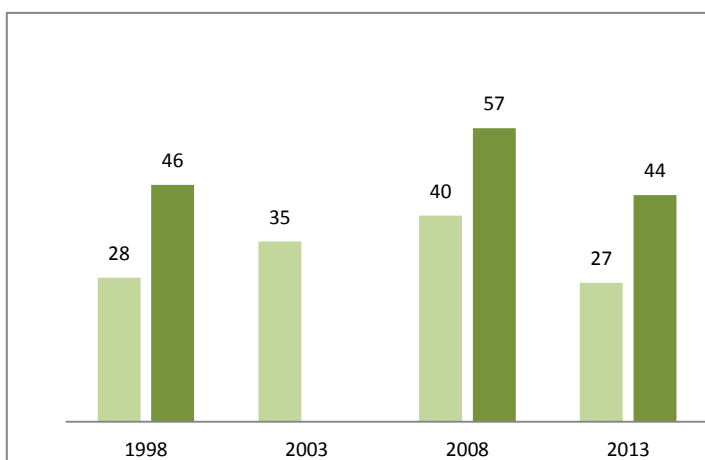
Der Kiebitz ist einer der Hauptgewinner der letzten Jahre. Nachdem sein Bestand um die Jahrtausendwende auf alarmierende Tiefstwerte zurückgegangen war, startete die Vogelwarte ein spezifisches und offensichtlich erfolgreiches Artenschutzprojekt für diese Art. In den Naturschutzgebieten brüten gelegentlich einige (0–4) zusätzliche Paare.

Abb. 6. Entwicklung des Kiebitzbestandes (Paare mit Nestern) in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.



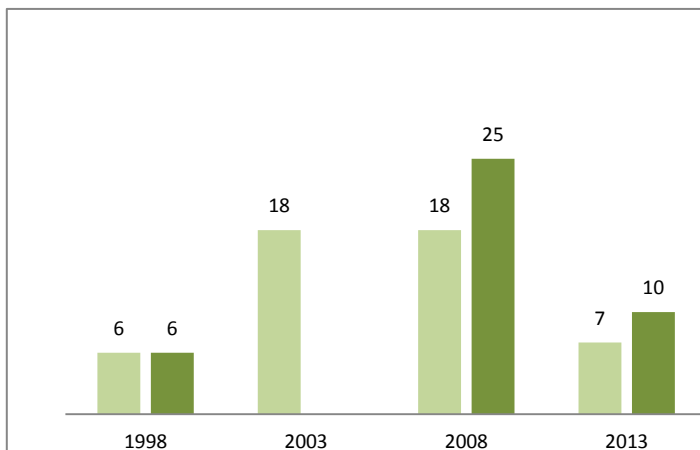
Der Bestand des Turmfalken hat sich seit 1998 ungefähr verdoppelt. Allerdings ist diese Art stark von der Entwicklung der Mäusebestände abhängig. Der positive Trend der letzten Jahre kann sich leicht ins Gegenteil umkehren, wenn die Kleinsäugerpopulation, wie dies periodisch geschieht, zusammenbricht.

Abb. 7. Entwicklung des Turmfalkebestands in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.



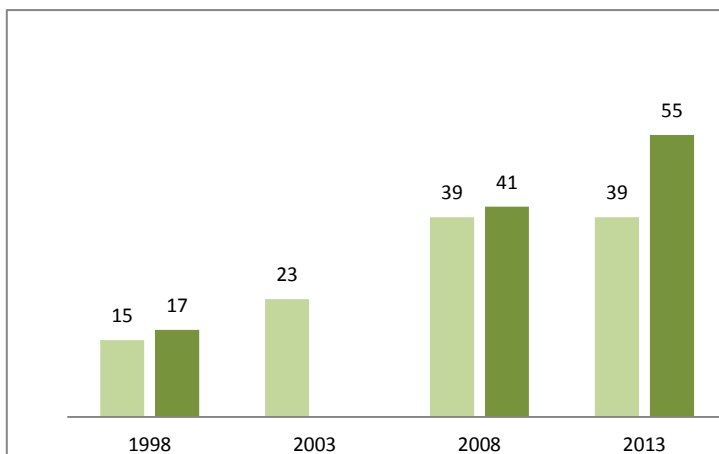
Die Feldlerche stagniert in der Wauwiler Ebene. Im Vergleich mit anderen Regionen des Mittellandes wo viele Bestände im Verlauf der letzten Jahrzehnte zusammengebrochen sind, ist dies mindestens ein befriedigendes Resultat. Allerdings sollte in den nächsten Jahren versucht werden, diese Art mit spezifischen Massnahmen und einer Informationskampagne vermehrt zu fördern.

Abb. 8. Entwicklung des Feldlerchenbestands in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.



Der Wappenvogel unseres Projekts, der Sumpfrohrsänger, macht ebenfalls keine Fortschritte. Seine Bestandszahlen sind inzwischen wieder fast so tief wie zu Beginn des Projekts. In den Naturschutzgebieten sind die Bestände stabil aber gesamtschweizerisch ist der Trend ebenfalls negativ. Verantwortlich für das mässige Resultat ist wohl auch, dass es bisher nur punktuell gelang, gute Habitats (Säume, Brachen, staudenreiche Ufer) neu zu schaffen.

Abb. 9. Entwicklung des Sumpfrohrsängerbestands in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.



Die Goldammer fällt durch eine starke Bestandszunahme auf. Der gesamtschweizerische Trend der Art ist ebenfalls positiv. Sicher haben aber auch die zahlreichen Gebüsch- und Heckenpflanzungen im Rahmen unseres Vernetzungsprojektes zum Aufschwung der Goldammer beigetragen. Ein Indiz dafür ist, dass die Bestände in den Naturschutzgebieten stabil sind (jeweils 5–8 Paare, v.a. im Hagimoos).

Abb. 10. Entwicklung des Goldammerbestands in der Wauwiler Ebene; hellgrüne Säulen: Kulturland West; dunkelgrüne Säulen: gesamtes Kulturland der Wauwiler Ebene.

Entwicklung der Bestände der selteneren Indikatorarten des Kulturlandes seit 1997/98

Ein Blick auf Abb. 11 zeigt, dass nicht nur häufigere Indikatorarten während der Projektdauer zugenommen haben, sondern dass auch anspruchsvollere Arten profitieren. Deren Artenzahl hat von 7 auf 13 zugenommen. Höher ist auch deren Gesamtrevierzahl. Sie nahm von 16 auf 27 zu. Von den hier besprochenen Arten besetzte einzig die Wachtel regelmässig mehr als zwei Reviere. Diese Art hat stark schwankende Bestände. In den drei Aufnahmejahren waren die Bestandsgrössen (1998: 5, 2008: 8; 2013: 7) aber durchaus vergleichbar. Die übrigen, seltener auftretenden Arten sind jeweils in 0–3 Paaren anwesend. Einige (Schwarzkehlchen, Kuckuck, Kleinspecht) sind in den Schutzgebieten regelmässiger zu finden und zwei Arten (Rohrhammer, Teichrohrsänger) haben dort deutlich höhere Bestände als im Kulturland.

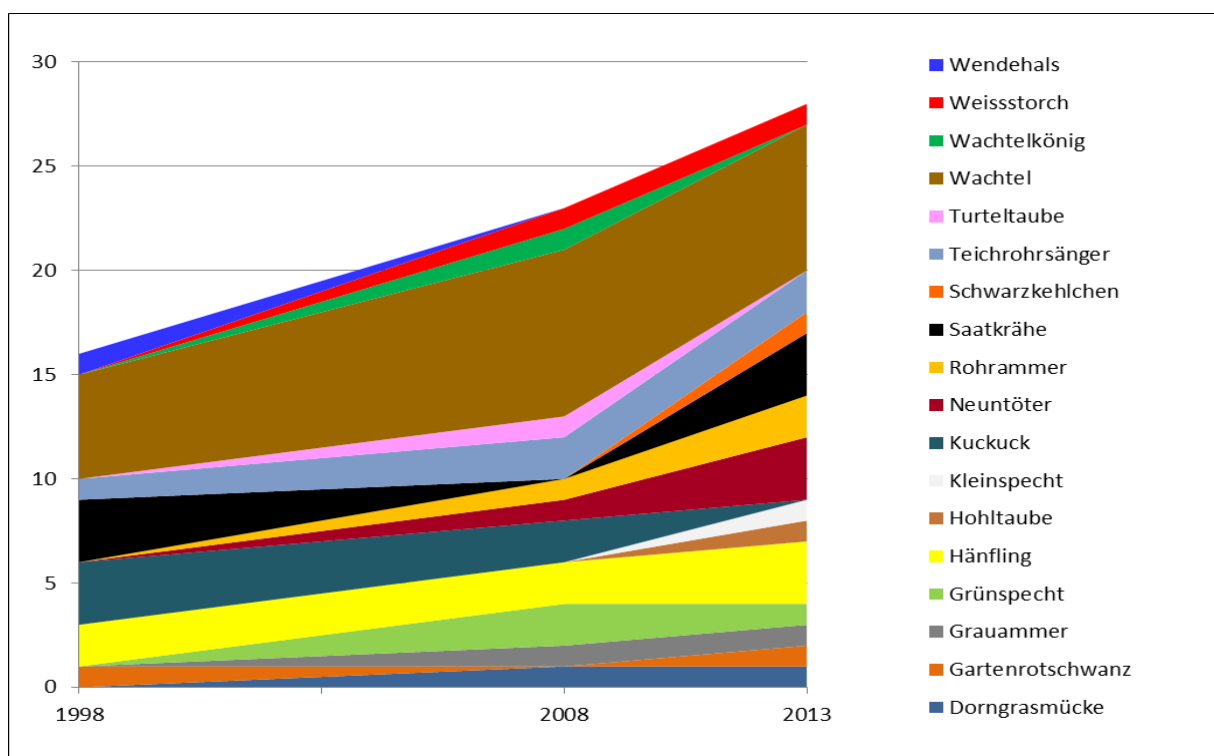


Abb. 11. Entwicklung des Bestands der selteneren Indikatorarten in der Wauwiler Ebene. Die Datenpunkte zwischen den Aufnahmejahren sind interpoliert.

1.2.2 Die Waldohreule in der Wauwiler Ebene

Eine versteckt lebende, aber für die Wauwiler Ebene sehr typische Art ist die Waldohreule (Abb. 12). Bereits Amberg (1953) erwähnte sie als häufigste Eule der Gegend und trauerte den Zeiten vor dem 2. Weltkrieg nach, als „die halbflüggen jungen Fratzenschneider dutzendweise auf den Ästen sitzend ihre Geisterstimme hören liessen“. Die Wauwiler Ebene ist aber heute wieder ein optimaler Lebensraum für die Waldohreule. Obwohl ihr Name etwas ganz anderes erwarten lässt, lebt diese Art bevorzugt in weiträumigen Landschaften mit eingestreuten kleinen Wäldchen und Baumhecken. Ihre bevorzugte Nahrung ist die Feldmaus. In Jahren mit hohen Feldmausdichten erreicht der Anteil der Feldmäuse an der Nahrung oft über 90 %. So enthielten Waldohreulengewölle aus dem Wauwiler Moos vom Dezember 2003 und vom Januar 2004 95,5 % Feldmausreste (Total 247; Birrer, unpubl. Daten). Aber selbst in Jahren mit geringer Feldmausdichte ist der Anteil der Feldmäuse an der Nahrung oft grösser als 50 %.

Zum Brüten ist die Waldohreule auf Nester grösserer Vögel, meist der Rabenkrähe, angewiesen, da sie selber kein Nest baut. Die Waldohreule beginnt oft bereits im März mit dem Brutgeschäft und bevorzugt Nester in Fichten. Späte Bruten, z.B. Ersatzbruten nach dem Verlust des ersten Geleges, können dagegen auch in Laubbäumen stattfinden, etwa, als im Jahr 2008 eine Waldohreule in einem Krähenest in der Stammgabel einer Birke im Rorbelmoos erfolgreich Junge aufzog. Viele der von Eulen besetzten Nester liegen in kleinen Wäldchen, z.B. im Wäldchen beim Hundesport, in der Ronmatt, im Chalpacherwald oder im Horbecherwald. Auch im Heckensystem im Zentrum der Ebene brüten regelmässig Waldohreulen. Da viele dieser Hecken von Wegen begleitet sind und die Waldohreule offenbar wenig scheu ist, lässt sie sich dort auch relativ gut beobachten. Insbesondere das Männchen, das den Tag regungslos in der Nähe des Nestes verbringt, kann dann oft über Tage am gleichen Ort beobachtet werden. In Jahren mit hoher Eulendichte begnügen sich einige Paare aber auch mit kleineren Gehölzen, etwa mit einigen Bäumen um Gehöfte (Wiggerhüsli, Grundmatt) oder sogar mit einer

einzelnen Fichte im Ettiswilermoos, wo letztmals 2012 eine Brut stattfand, aus der 6 Junge flügge wurden. Im Gegensatz zu vielen anderen Vogelarten verteidigt ein Waldohreulenpaar nur die unmittelbare Nestumgebung vor Artgenossen. Gleichzeitig besetzte Nester können deshalb ziemlich nahe beieinander liegen. Die minimale Distanz zwischen zwei gleichzeitig brütenden Weibchen im Wauwilermoos betrug nur gerade 70 m (Hecke westlich des Reservates im Jahr 2012). Das Jagdgebiet der Waldohreule ist jedoch sehr gross und kann mehrere Quadratkilometer umfassen. So ist es möglich, dass im selben Gebiet gleichzeitig die Vögel aus mehreren Paaren friedlich nebeneinander jagen.

Im Jahr 2003 untersuchte Janine Aschwanden im Rahmen ihrer Diplomarbeit an der Universität Zürich die Jagdgewohnheiten der Waldohreule in der Wauwiler Ebene. Sie stellte fest, dass in Buntbrachen und Säumen zwar viele potenzielle Beutetiere leben (Aschwanden et al. 2007), dass diese wegen der hohen Vegetation aber kaum von der Waldohreule geschlagen werden können (Aschwanden et al. 2005, Aschwanden & Buner 2006). Trotzdem kann die Eule von diesem Angebot profitieren, indem sie vor allem über den frisch geschnittenen Wiesen jagt, die an Buntbrachen und Säumen angrenzen. Tritt sich eine Maus aus der schützenden Vegetation heraus, kann sie dort von den Eulen leicht erbeutet werden. Die Massnahmen des Vernetzungsprojektes sind demnach bestens geeignet, um den Bestand der Waldohreulen zu fördern. Tatsächlich zeigen Bestandserhebungen, die seit 1989 auf einem grossen Teil der Projektfläche stattfinden, eine klare und langfristige Bestandszunahme (Abb. 13). Die Datenreihe zeigt aber auch starke Schwankungen zwischen den Jahren auf. Diese verlaufen parallel zur Wühlmausdichte. In Jahren mit geringer Dichte von Feld- und Erdmäusen brüten nur wenige Eulenpaare, umgekehrt sind Eulen in Jahren mit Feld- oder Erdmausgradationen überdurchschnittlich häufig. In den letzten vier Jahren waren die Mäusebestände hoch, entsprechend häufig waren Eulenbruten. Das Spitzenjahr war 2002, als an 15 Orten Eulen beobachtet werden konnten (plus ein Paar ausserhalb des Untersuchungsgebietes im Eichwäldli, Schötz). An 10 von diesen Orten waren dann im Sommer auch Junge zu beobachten. Im Frühling 2013 waren wiederum viele balzende Eulen zu hören. Im nasskalten Frühlingswetter brachen dann aber die Mäusebestände zusammen und nur an sechs Orten waren dann noch Junge zu sehen (Abb. 16). Die Jungen verlassen das Nest Ende Mai und im Juni bevor sie fliegen können, purzeln dann oft zu Boden und erklimmen flatternd den nächsten Baum. Dann ist die beste Zeit, um Waldohreulen zu beobachten. Damit sie mit Nahrung versorgt werden, machen sie nämlich ab der Abenddämmerung beinahe die ganze Nacht alle paar Sekunden mit einem fiependen Ruf auf sich aufmerksam. Auch für Menschen sind sie dann leicht zu entdecken. Spaziert man kurz nach der Abenddämmerung entlang der Hecken im Zentrum, wird man sie bald zu hören bekommen. Schwieriger ist es, am Tag die Altvögel zu entdecken. In den letzten Jahren trifft man aber immer wieder Eulenfreunde an, die ihre Entdeckungen gerne an Passanten weitergeben. Das Wauwilermoos ist zurzeit wohl das Gebiet der Schweiz, in dem am meisten Waldohreulen beobachtet werden.

An dieser Stelle möchte ich allen Ornithologinnen und Ornithologen danken, die mir ihre Waldohreulen-Beobachtungen überlassen haben; namentlich seien Karl Langenstein und Armin Steinmann erwähnt.



Abb. 12. Flügge Waldohreule (Foto: Martin Hüsler).

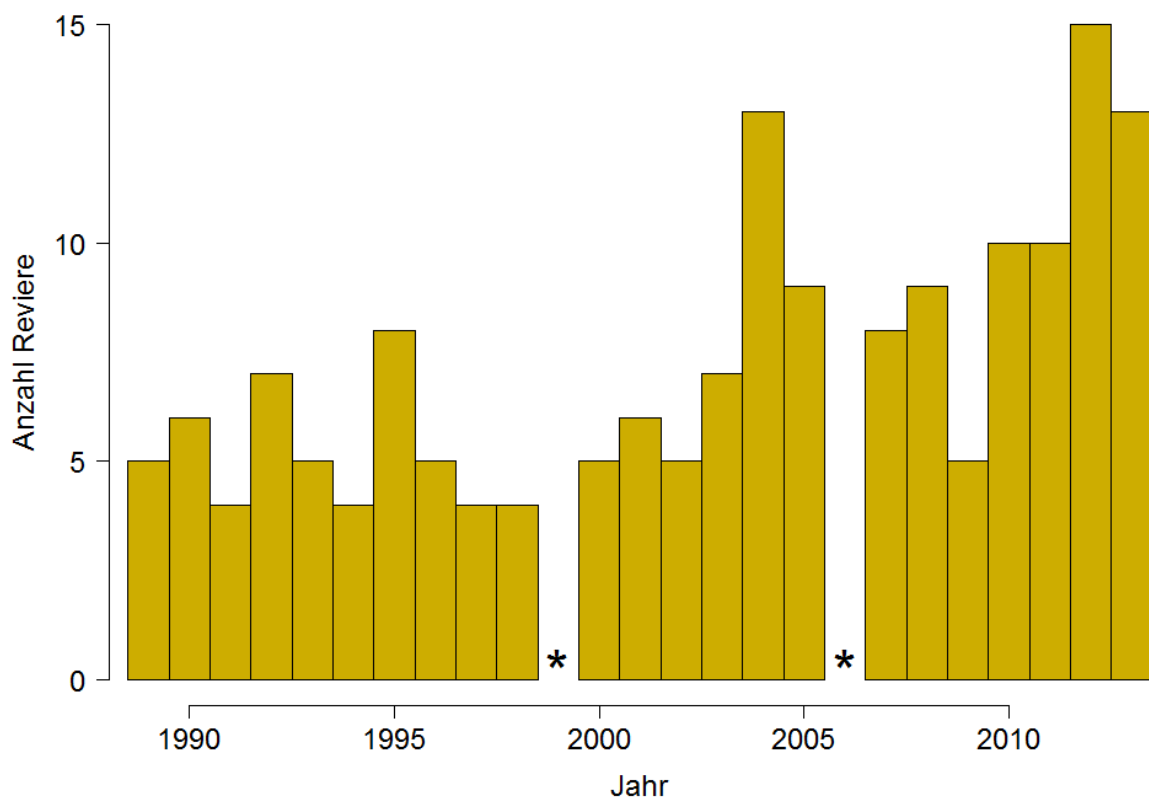


Abb. 13. Bestandsentwicklung der Waldohreule in der Wauwiler Ebene von 1989 bis 2013. *: Aus den Jahren 1999 und 2006 liegen keine Daten vor.

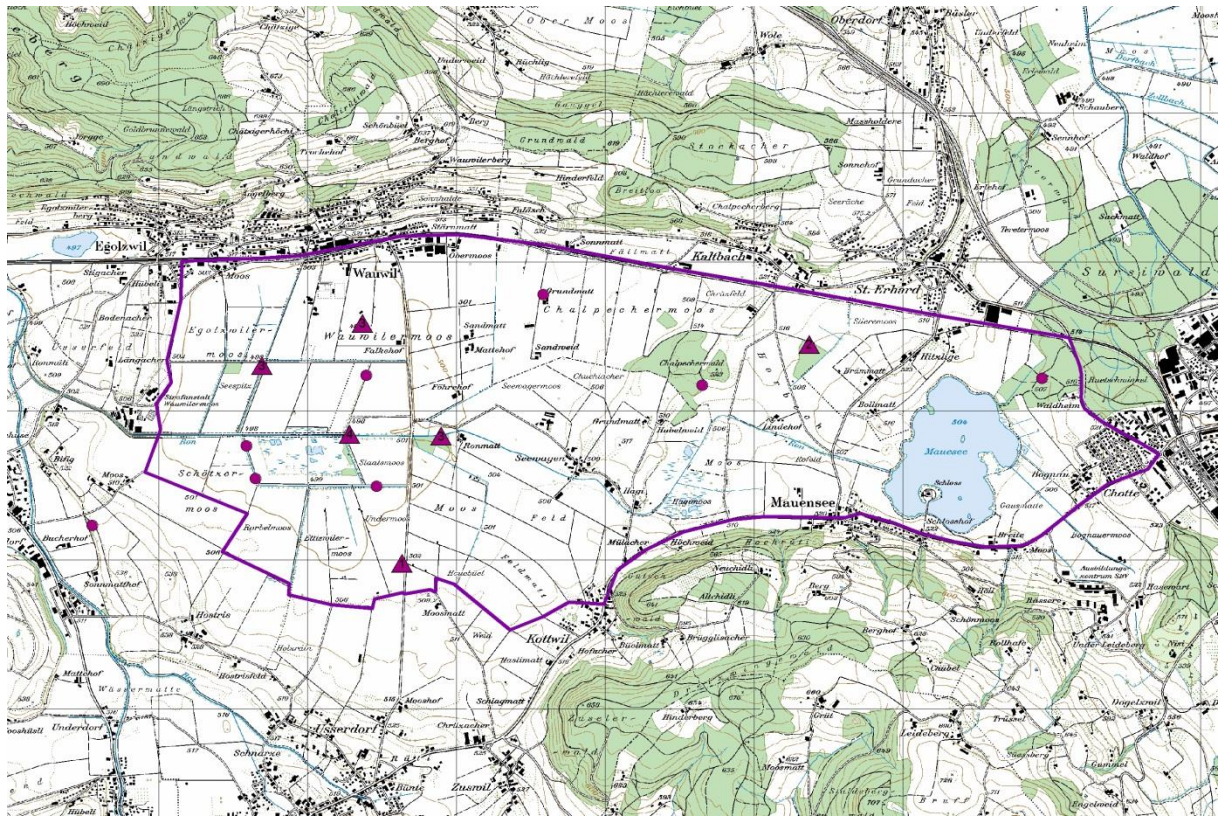


Abb. 14. Standorte mit Beobachtungen balzender Walddohreulen (Punkte) respektive mit Nachweisen von Junggeulen (Dreiecke) im Jahr 2013. Violette Linie = Begrenzung des Untersuchungsgebietes „Wauwiler Ebene“. Kartenreproduktion mit Bewilligung von swisstopo (DV033409).

2. Feldhase und Kiebitz

2.1 Niedere Dichten beim Feldhasen

In der Wauwiler Ebene (Feldhasenzählgebiet LU01) schwanken die Feldhasendichten seit Mitte der 90er-Jahre zwischen 1,7 und 2,6 Feldhasen/100 ha. In letzter Zeit steigen die Bestände langsam an. 2013 konnten erstmals seit 2009 wieder mehr als 2 Feldhasen/100 ha festgestellt werden.

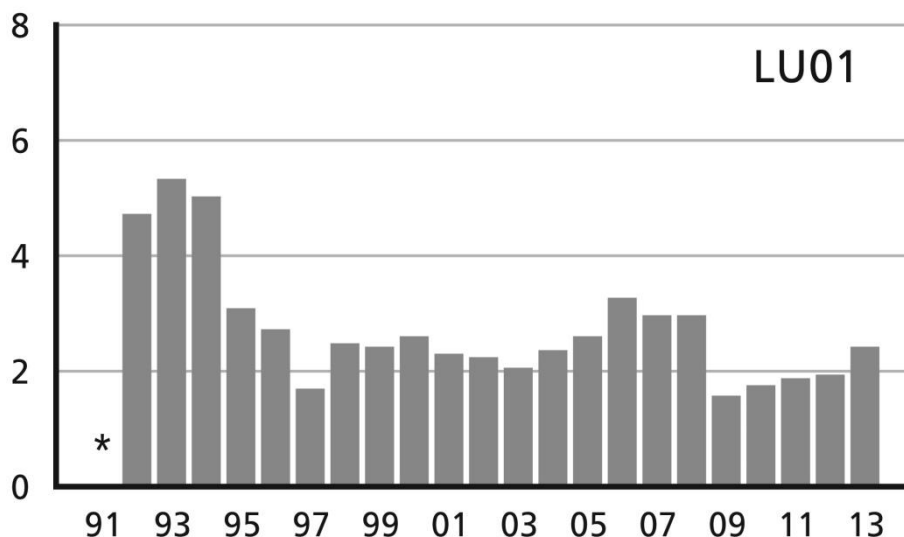


Abb. 15. Beobachtete Feldhasendichte (Feldhasen/100 ha) im Zählgebiet Wauwiler Ebene seit 1992. * keine Zählung durchgeführt (aus: Zellweger-Fischer 2013).

2.2 Kiebitz

Projektteam

Wie bisher leiteten Petra Horch und Reto Spaar auch im Jahr 2013 das Kiebitzprojekt. Die Feldarbeit wurde von Camille Agier und Marc Bachmann (im Rahmen ihres Praktikums) sowie Karin Feller (Feldassistentin) durchgeführt. Sie wurden während je einer Woche von den Schnupperpraktikanten Gabriela Strähl und Jakob Tschudi sowie vom Betriebspraktikanten Rolf Aschwanden unterstützt.

Die Saison beginnt....

Am 3. April 2013 wurde das erste Nest im Egozwilermoos entdeckt. Weitere folgten sogleich im Wauwilermoos. Das normalerweise als erstes besiedelte Hauptgebiet Kottwilermoos folgte erst eine Woche später mit weiteren Bruten. Seit wir die Kiebitzkolonien in der Wauwiler Ebene genauer beobachten, wurde das Kaltbachermoos immer relativ spät, nämlich erst Mitte April, besiedelt. Das war auch 2013 so. Einige im letzten Jahr dort heimischen Weibchen bildeten im angrenzenden Seewagermoos zudem eine neue Subkolonie. Das als letztes Gebiet besiedelte Schötzermoos wurde als Zweit- und Ersatzbrutgebiet genutzt. Ein einzelnes Nest wurde zudem in unmittelbarer Nachbarschaft zum Naturschutzgebiet Hagimoos angelegt (Lage der Nester siehe Abb. 18).

Der Legebeginn der Kiebitze fand im Vergleich zu den letzten Jahren etwa eine Woche später statt. Die durch den kalten und nassen Frühling ebenfalls verzögerte Vegetation (Abb. 17) bot den Kiebitzen eine Vielzahl an möglichen Brutflächen. Es schien, als würden sich die Brutpaare in Gruppen auf der Suche nach geeigneten Brutflächen flexibel im ganzen Gebiet der Wauwiler Ebene ausbreiten. Die genaue Lokalisierung der Neststandorte gestaltete sich dadurch schwierig. Dem sich abzeichnenden,

gleichzeitigen Bewirtschaftungsbeginn auf den Brutäckern war das Feld-Team nicht immer gewachsen, und so mussten einige Verluste von noch nicht markierten Nestern in Kauf genommen werden.

Ergebnisse

Über die Saison wurden gesamthaft 60 Brutversuche von ca. 54 Brutpaaren beobachtet (Tab. 3). Im Kottwilermoos wurden 28 Nester von 27 Brutpaaren errichtet. Im Kaltbachermoos (inkl. Subkolonie Seewagen) waren 12 Brutpaare aktiv und erstellten 14 Nester. Im Egolzwiler-/Wauwilermoos fanden wir 14 Nester sowie drei im Schötzermoos (zwei Zweitnester und ein Ersatznest), an welchen 14 Brutpaare beteiligt waren. Und schliesslich markierten wir auch ein Nest von einem Brutpaar im Hagimoos. Zum Schutz vor nächtlichen Prädatoren wurde im ganzen Gebiet eine Fläche von 14,2 ha eingezäunt (Total Zaunlänge 5,5 km). Wie immer errichteten wir erst einen Zaun, wenn auf einer Fläche mehr als ein Brutpaar aktiv war. 90 % aller Nester waren durch Zäune geschützt.

Die ersten Jungen schlüpften am 25. April. Mit 168 geschlüpften Küken betrug der Schlupferfolg insgesamt 76 % (Kottwil 80 %, Egolzwil/Wauwil 70 %, Kaltbach 67 %, Schötz 100 %). Verlassen wurden 13 % der Gelege und ausgeraubt 8 %. Zwei Nester im Wauwilermoos wurden trotz Markierung bei der Bearbeitung des Feldes in Mitleidenschaft gezogen: eines wurde zerstört, beim anderen wurden die kurz vor dem Schlupf stehenden Eier wieder ins Nest gelegt. Zum Glück nahm das Weibchen das Brüten daraufhin wieder auf. Der Versuch einer temporären Entfernung eines Nests inklusive Eier während der Feldbearbeitung im Kottwilermoos misslang. Die Nestprädation lag im Mittel der übrigen Jahre. Etwas auffällig ist die erhöhte Prädation der Küken in der Kiebitzbrache im Kottwilermoos.

Der Flüggeerfolg war mit 1,26 flüggen Küken pro Brutpaar genau gleich gross wie im bis anhin erfolgreichsten Jahr 2009: Kottwil/Ettiswil 1,11; Egolzwil/Wauwil/Schötz Wauwilermoos 1,33; Mauensee (Kaltbachermoos)/Kottwil (Seewagenmoos) 1,5; Schötz (Schötzermoos) 1 flügges Junges pro Brutpaar. Im Kaltbachermoos verhielten sich die Kiebitze anders als in den letzten beiden Jahren. Die Familien/Jungen wanderten nicht mehr ab, sondern blieben im Gebiet. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass ein Teil der Fläche lange überschwemmt war und die Bearbeitung des Feldes durch den Landwirt zu Gunsten der Kiebitze zurückgestellt wurde. Das Gebiet bekam sogar Zuzug der Familien aus der benachbarten Subkolonie Kottwil/Seewagenmoos sowie von einer Familie aus dem Gebiet Wauwilermoos.

Tab. 3. Übersicht der Parameter der Kiebitzkolonie in der Wauwiler Ebene von 2005–2013.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Mittel
Anzahl Brutpaare	17	24	27	23	27	38	53	53	54	35,1
Anzahl Nester	25	28	32	26	33	47	64	67	60	42,4
% geschlüpft	56	82	72	58	76	87	69	76	78	72,7
% verlassen	20	7	22	15	21	11	20	7	8	14,6
% ausgeraubt	24	7	6	27	3	4	11	15	13	12,2
% überschwemmt	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Eier pro Paar	5,5	4,5	4,6	4,3	4,8	4,5	4,6	4,5	4,1	4,6
Geschlüpft pro Paar	3,1	3,4	3,2	2,2	3,6	3,8	3,0	3,3	3,1	3,2
Flügge pro Paar	0,82	0,25	0,15	0,78	1,26	0,89	1,13	1,13	1,26	0,85
Beringte Küken	0	81	77	43	88	144	158	171	155	101,9
Eingezäunte Fläche, ha	8,1	7,3	11,5	19,9	12,5	12,5	21,9	35,2	21,7	16,7
Länge Elektrozaun, km	3	2,1	3,7	6,1	5,4	3,8	7,7	9,3	8,3	5,5

In der Hauptkolonie im Kottwilermoos wurde im Vergleich zu den Subkolonien der tiefste Wert für den Flügge-Erfolg ermittelt (1,11 Flügge pro Brutpaar). Dies ist einerseits auf eine etwas erhöhte Prädation der Küken in der Kiebitzbrache zurückzuführen, Wir haben einen unbestimmten kleinen Raubsäuger (Hermelin oder Mauswiesel) sowie Rotmilane, die oft über der Brache kreisend beobachtet wurden. Andererseits waren die Bedingungen für das Beobachten der Küken auf der mit der Zeit recht hoch und dicht bewachsene Brachfläche schwierig.

Ist das Frühling?

Die widrigen Wetterbedingungen dieses Frühjahres – der Mai war laut Meteoschweiz mit 130–200% Niederschlag der normalen Menge zu nass, sowie einer der kühlest Monate Mai seit 1991 – beeinflusste den Bruterfolg der Kiebitze nicht sonderlich. Keines der Nester wurde überschwemmt, clevere Brutpaare erhöhten ihre Nester inmitten überschwemmter Flächen mittels neuen Nistmaterials sogar und nur ein bis zwei Nester wurden (vermutlich) infolge der Kälte verlassen. Durch die immer feuchten Böden fanden die Jungen zudem auf offenen Flächen immer ein genügend grosses Nahrungsangebot vor. Die Bedingungen kamen der Art daher grundsätzlich eher entgegen – nicht so den Betreuerinnen: Tageshöchstwerte unter 0 Grad mussten neu in die Datenbank aufgenommen werden!

Kennen wir dich?

Der Fang und die Beringung von Adultvögeln zur Erforschung der Brutortstreue der Vögel (Populationsstudie) waren aufgrund des garstigen Wetters schwierig. Nur 5 Vögel konnten beringt und ein bereits beringtes Individuum kontrolliert werden. Weitere Fangaktionen wurden unterlassen. Das Risiko einer Auskühlung der Eier während des Fangs des Weibchens wollten wir nicht eingehen.

Weitere Beobachtungen

Durch die Nässe entstanden einige lange unbewirtschaftete und damit auch für andere Arten interessante Flächen. Eine teils überschwemmte, teils brach liegende Fläche im Kaltbachermoos bot ein günstiges Bruthabitat, nicht nur für den Kiebitz, sondern auch für mehrere Feldlerchenpaare. Zudem wurde sie oft von rastenden Zugvögeln genutzt (siehe Kap. 5.1) Während der gesamten Brutzeit wurde im Gebiet eine Gruppe aus 20–30 umherziehenden, adulten Kiebitze (meist Männchen) beobachtet, die nicht am Brutgeschäft teilnahmen.

Leider gab es auch 2013 einzelne Konflikte mit Wildtieren am Elektro-Zaun. Am 20. Mai entdeckte eine Spaziergängerin einen toten, im Zaun verfangenen Feldhasen. Am nächsten Tag beobachtete das Feldteam ein Reh im Gehege im Kottwilermoos. Nachdem der Zaun geöffnet worden war, konnte das Tier glücklicherweise unverletzt aufs offene Feld getrieben werden.

Dank

Im Namen der Wauwilermoos-Kiebitze und der Vogelwarte danken wir allen beteiligten Landwirten für die bewährte Zusammenarbeit, der Jagdgesellschaft Kottwil für die Unterstützung bei den Zaunkontrollen am Wochenende, den Mitarbeitern im Feld für ihren engagierten Einsatz. Der Dr. Bertold Suhner-Stiftung, der Ernst Göhner-Stiftung, dem Natur- und Vogelschutzverein Reigoldswil, der Stiftung für Suchende, der Vontobel-Stiftung und der Zigerli-Hegi-Stiftung danken wir für ihre finanzielle Unterstützung.



Abb. 16. Vorbereitung der Kiebitzbrache von Hand: Da der Boden zu nass war, konnte die geplante Bearbeitung mit einer Egge Anfang März nicht durchgeführt werden, um das Stroh der vorjährigen Brache etwas einzuarbeiten und vegetationslose Stellen zu schaffen. Mit Rechen befreiten wir ca. 1 m² grosse Flächen vom Stroh und verteilten dieses locker in der Umgebung (keine Anhäufung, damit keine Ansitzwarten geschaffen werden) (Fotos: Petra Horch).



Abb. 17. Land unter, aber nicht das Kiebitznest (Pfeil) – es liegt auf trockenem Boden (Foto: Petra Horch).



Abb. 18. Verteilung der Kiebitznester in der Wauwiler Ebene im Jahr 2013.

3. Beringungsprojekt CES

Durch über längere Zeit am gleichen Ort und auf gleiche Weise durchgeführte Beringungsaktionen während der Brutzeit ist es möglich, die Entwicklung der Bestände, der jährlichen Überlebensraten und des Bruterfolges lokal anwesender Brutvogelarten zu messen. Zusätzlich werden Daten zur Phänologie des Brutgeschäfts gewonnen. In Grossbritannien wurde 1983 eine hierfür geeignete standardisierte Methode entwickelt, die mittlerweile in mindestens 15 europäischen Ländern angewendet wird. Projektgebiete, in welchen diese Methode angewendet wird, werden „*Constant Effort Sites*“ (CES) genannt.

Im Berichtsjahr wurde als Pilotprojekt auch ein CES im Wauwilermoos eingerichtet. Folgende Fragen sollen damit beantwortet werden:

- Werden genügend Vögel gefangen, um offene Fragen bezüglich Bestandsentwicklung, Überlebensraten, Bruterfolg und Brutphänologie der lokal anwesenden Brutvogelarten innert 10 Jahren zu beantworten?
- Welche Arten können mit dem CES Wauwilermoos wie detailliert untersucht werden?
- Ist die Störung des Brutgeschäfts durch den Betrieb des CES verantwortbar?

Es wurden 207 Laufmeter Vogelfangnetze (16 mm Maschenweite) in teilweise verbuschten Röhricht-Biotopen aufgestellt. Die Netze sind nummeriert und von jedem Vogel wurde der genaue Fangort notiert (Abb. 19). Sieben Fangaktionen wurden während der Brutzeit 2013 (Mai–Juli) durchgeführt. Eine Fangaktion dauert vom Sonnenaufgang bis 12 Uhr (Beginn der letzten Netzkontrolle). Alle 30 Minuten beginnt eine Netzkontrolle.



Abb. 19. Netzplan des Constant Effort Site im Wauwilermoos-Reservat. Gelb ist das Gebiet, wo die Netze während den 7 Fangaktionen gestellt worden. Das rote Quadrat ist die Beringungsstation (Reservat-Turm). SWIS-SIMAGE © swisstopo (DV043734).

Die meisten Vögel (291) sind direkt am Netz beringt worden, um den Stress für die Vögel so kurz wie möglich zu halten. Zur Brutzeit ist dies wichtig, weil brütende Vögel nicht zu lange vom Füttern der Jungvögel abgehalten werden dürfen. In der Brutzeit sind nur Basisdaten (Art, Alter, Geschlecht, Fett-

und Muskelzustand, Brutfleck) protokolliert worden. Vögel, die ihr Brutgeschäft abgeschlossen haben, wurden komplett vermessen, begutachtet und protokolliert. Das betraf 64 Fänglinge, hauptsächlich an den letzten beiden Fangtagen.

Während den 7 Fangaktionen wurden in 355 Fängen insgesamt 252 Individuen aus 23 Arten gefangen. Einige Individuen wurden mehrfach, ein Teichrohrsänger sogar sieben Mal wiedergefangen (Tab. 4).

Tab. 4. Anzahl gefangener Individuen (nind) und wie viele davon wie oft gefangen wurden (1–7 Mal).

Art	nind	1	2	3	4	5	6	7
Teichhuhn	2	2	0	0	0	0	0	0
Rauchschwalbe	3	3	0	0	0	0	0	0
Elster	1	1	0	0	0	0	0	0
Blaumeise	3	3	0	0	0	0	0	0
Sumpfmeise	1	1	0	0	0	0	0	0
Rotkehlchen	1	1	0	0	0	0	0	0
Schwarzkehlchen	1	1	0	0	0	0	0	0
Amsel	2	1	1	0	0	0	0	0
Singdrossel	1	1	0	0	0	0	0	0
Drosselrohrsänger	4	3	1	0	0	0	0	0
Teichrohrsänger	133	79	34	12	4	3	0	1
Teich-oder Sumpfrohrsänger	1	1	0	0	0	0	0	0
Sumpfrohrsänger	15	12	1	1	1	0	0	0
Schilfrohrsänger	7	5	2	0	0	0	0	0
Mönchsgrasmücke	10	10	0	0	0	0	0	0
Gartengrasmücke	7	7	0	0	0	0	0	0
Zilpzalp	1	1	0	0	0	0	0	0
Grauschnäpper	1	1	0	0	0	0	0	0
Star	39	38	1	0	0	0	0	0
Feldsperling	9	9	0	0	0	0	0	0
Buchfink	1	1	0	0	0	0	0	0
Goldammer	2	1	1	0	0	0	0	0
Rohrhammer	7	5	1	1	0	0	0	0

Ein Beispiel dafür, wie die Fangdaten aus dem CES Wauwilermoos ausgewertet werden können, ist das Abschätzen der Fang- und Verbleibwahrscheinlichkeiten des Teichrohrsängers: Die Fangwahrscheinlichkeit nimmt über die Tageszeit stark und mit fortschreitender Jahreszeit schwach ab (Abb. 20).

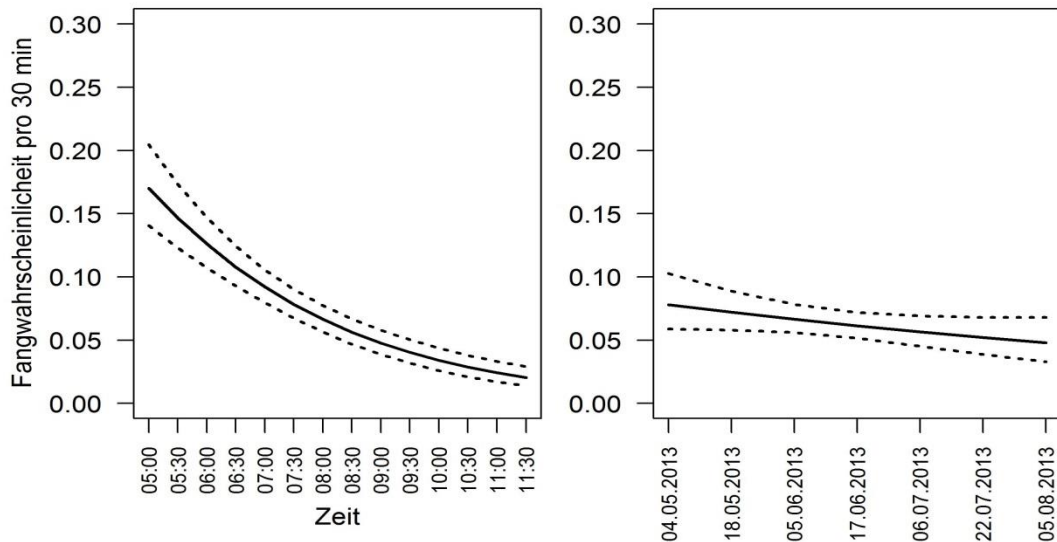


Abb. 20. Geschätzte Wahrscheinlichkeit, einen im Gebiet anwesenden Teichrohrsänger während 30 Minuten zu fangen in Abhängigkeit der Tages- und der Jahreszeit. Gepunktete Linien sind 95 % Vertrauensintervalle.

Die Teichrohrsänger, die im Mai gefangen werden, verbleiben mit einer kleineren Wahrscheinlichkeit im Gebiet als jene, die im Juni gefangen werden (Abb. 21). Das ist mit einem hohen Anteil Durchzügler zu erklären. Im Juli scheint die Verbleibwahrscheinlichkeit ebenfalls leicht abzunehmen. Hier könnte der Grund sein, dass ab Juli Jungvögel auftreten, welche eine geringere Überlebenswahrscheinlichkeit haben als die Adulten. Wir können aus den Fang-Wiederfangdaten nicht zwischen Abwandern und Sterben unterscheiden. Wir erwarten, dass wir für den Teichrohrsänger bereits nach 3–5 Jahren eine umfassende Datenanalyse zur Populationsdynamik vornehmen können. Für Sumpfrohrsänger, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Star, Feldsperling und Rohrammer erwarten wir aussagekräftige Daten nach 5–10 Jahren.

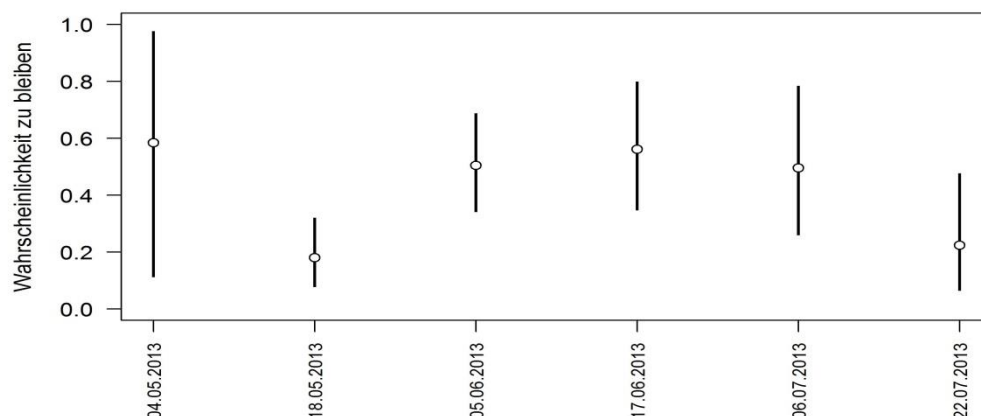


Abb. 21. Geschätzte Wahrscheinlichkeit, dass Teichrohrsänger bis zur nächsten Fangaktion im Gebiet bleiben. Senkrechte Linien sind 95 % Vertrauensintervalle. Am 4.5. wurden nur 2 Individuen gefangen, deshalb ist die Schätzung für dieses Datum sehr unsicher.

Auffällig ist, dass wir eine viel höhere Zahl an Fänglingen hatten, als aufgrund der Revierkartierung im Gebiet zu erwarten sind. Das bedeutet, dass in der Revierkartierung nicht alle tatsächlich vorhandenen Reviere erfasst werden. Eine detaillierte Analyse der räumlichen Nutzung des CES-Gebietes durch die einzelnen Individuen wird ermöglichen, die Revierzahl genauer abzuschätzen. Für den Teichrohrsänger wäre das im Prinzip jetzt schon möglich, wurde aber aus zeitlichen Gründen noch nicht gemacht.

4. Aus den Schutzgebieten

Nach wie vor können wir für die Erarbeitung des Schutzgebietsrapports auf die Mitarbeit der Naturschutzgebietsbetreuer Ruedi Wüst, Sursee, und Peter Wiprächtiger, Schötz, sowie auf jene von Fränzi Korner-Nievergelt, Ettiswil, zählen. Auch die gewissenhafte Übermittlung zahlreicher Beobachtungen durch viele FeldbeobachterInnen an die Vogelwarte hilft uns sehr – herzlichen Dank an all jene, die mitgeholfen haben.

4.1 Reservat Wauwilermoos

4.1.1 Vögel

Brutvögel

Seit 2005 werden alle drei Schutzgebiete in der Wauwiler Ebene im Rahmen des Vogelwarteprogramms „Monitoring Brutvögel in Feuchtgebieten“ bearbeitet. Die Perimeter der drei Gebiete sowie die zusätzliche Gebietsaufteilung im Wauwilermoos werden in Abb. 19–21 dargestellt.



Abb. 22. Monitoring Brutvögel in Feuchtgebieten im Wauwilermoos (seit 2005): Perimeter und Gebietsaufteilung in Schutzgebiet, Rohrkolbenfeld und Hecke. Luftbildreproduktion mit Bewilligung von swisstopo (DV033409).

2013 war mit 116 Revieren von 30 Arten ein durchschnittliches Jahr für die Brutvögel im Reservat. Von mehreren der gelegentlich brütenden selteneren Arten, namentlich Kuckuck, Feldschwirl, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger und Zwergdommel wurden Sänger/Rufer während der Brutzeit festgestellt, aber die Kriterien für die Abgrenzung eines Reviers im Rahmen des Monitorings der Brutvögel in Feuchtgebieten wurden nicht erreicht. Diese Arten werden zwar in der unten stehenden Tabelle auf-

geführt, aber bei der Summierung der Art- und Revierzahl nicht berücksichtigt. Vager Brutverdacht bestand zudem für die Knäkente, die noch bis Ende Juni mehrfach beobachtet wurde. Ein Brutnachweis konnte jedoch nicht erbracht werden.

Tab. 5. Brutvögel im Naturschutzreservat Wauwilermoos; Revierzahlen seit 2005; 1* = Sänger wurden festgestellt, aber die Kriterien für die Abgrenzung eines Reviers im Rahmen des Monitorings Brutvögel Feuchtgebiete waren nicht erfüllt; die *-Arten werden bei den Revier- und Artsummen für das Jahr 2013 nicht berücksichtigt.

Art /Jahr	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Amsel	8	4	4	7	4	6	7	6	6
Bachstelze			1		2	1	1	1	1
Blässhuhn	1	3	1	6	8	9	10	5	10
Blaumeise	1	2	2	4	4	3	2	4	3
Buchfink	4	3	6	5	4	5	6	3	5
Buntspecht				1	1		2	1	1
Distelfink									
Drosselrohrsänger				1	0			1	1*
Eichelhäher	2	1		1	1		1		1
Elster			1	2	1	2	2	2	1
Feldschwirl	1		1	1	2	3	1	2	1*
Feldsperling	1	1	5	5	6	8	10	4	6
Gartenbaumläufer	1								
Gartengrasmücke	5	4	5	4	6	3	4	7	5
Goldammer	1		3	2	4	2	4	4	5
Grauschnäpper		1		1	1	2	2	2	1
Grünfink			1				1		
Hausrötel									
Kiebitz							3	3	
Kleiber		1		2	1		3	1	1
Kleinspecht									1*
Kohlmeise	8	3	4	1	4	8	5	4	5
Kuckuck	1	1	1	1	2				1*
Mönchsgrasmücke	7	7	8	10	8	8	10	10	9
Neuntöter								1	
Rabenkrähe	1	1	1	3	1	2	3	3	2
Ringeltaube		1	1	1	3	2	3	2	1
Rohrhammer	11	9	12	12	10	8	10	11	8
Rohrschwirl				1	1	1		1	1*
Rotkehlchen			2		1			1	
Rotmilan							0,5		
Schwarzkehlchen			1		1		1	3	1
Schwarzmilan									
Singdrossel						1			2
Star	2	1	2	1	2	2	3	3	2
Stockente		2	7	3	5,5	5	8	6	5
Sumpfmehse		1	2	3		5	2	3	1
Sumpfrohrsänger	8	8	6	5	10	4	10		2
Teichhuhn	3		1	4	5	4	4		1
Teichrohrsänger	10	12	11	13	13	9	10	17	17
Tüpfelsumpfhuhn					1				
Turmfalke								1	
Türkentaube									
Wacholderdrossel	6	4	7	5	11	4	7,5	10	8
Wasserralle	2	1	1				2	2	2
Zaunkönig	2		1	4	3				
Zilpzalp	4	2	4	5	6	5	3	2	2
Zwergreihher			1				1		1*
Zwergtaucher	1				1	2	4	3	2
Anzahl Reviere	91	74	103	114	133,5	114	147	129	116
Anzahl Arten	25	25	31	31	35	28	36	33	30
Anzahl Kartierungen	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Bemerkenswerte Gastvögel

Ein bis zwei Purpurreiher waren vom 25.5. bis zum 13.6. immer wieder im Reservat zu beobachten (div. Beob.). Am 9.6. hielt sich auch ein Rallenreiher dort auf (MA, RG). Die grosse Rohrdommel wurde am 3.5. beobachtet (BST). Am 4. Mai wurde während der Beringungsaktion ein Kleines Sumpfhuhn gesichtet (JL). Eine Zwergschnepfe flog während der Schilfmahd am 5.10. (NT) vor der Mähmaschine auf. Sechs Alpenstrandläufer hielten sich am 31.10. im Schutzgebiet auf (GF). Die Sumpfohreule wurde am 19.11. im Schutzgebiet beobachtet (PW). Ein Wendehals hielt sich am 2.5. am Rand des Rohrkolbenfelds auf (HL). Ein Orpheusspötter sang vom 27.5. bis 2.6. am Westrand des Reservats (SK).

Abk.: BST: Bertrand Stihoul, GF: Georges Fischer, HL: Heinz Lüscher, JL: Jacques Laesser, MA: Markus Alig, NT: Niklaus Troxler, RG: Roman Graf, SK: Simon Keller

4.1.2 Weitere faunistische und floristische Beobachtungen

Säuger

Am 11.3. wurden 3 Rehe beobachtet, am 26. 3. ein Fuchs und am ebenfalls im März vier Feldhasen

Amphibien

Am 12. 4. PW bemerkt wenige rufende Erdkröten

Reptilien

Am 14.4. eine Ringelnatter im Teich vor dem grossen Turm (PW)

Tagfalter

Notiert wurden einzig Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und Postillon (PW)

Heuschrecken

Keine besonderen Beobachtungen (PW)

Libellen

Der Spitzenfleck wurde beobachtet, sonst keine besonderen Beobachtungen (PW)

Pflanzen

Keine besonderen Beobachtungen

4.2 Hagimoos

4.2.1 Vögel

Brutvögel

Wie bereits 2012 konnte auch 2013 wieder ein Zwergdommel-Revier abgegrenzt werden. Der Teichrohrsängerbestand hat sich seit dem letzten Jahr wieder etwas erholt. Immer noch tief sind die Zahlen aber bei der Rohrammer. Ansonsten verlief die Brutsaison im üblichen Rahmen.

Tab. 6. Brutvögel im Naturschutzreservat Hagimoos; Revierzahlen seit 2003.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Mittel
Blässhuhn	4	4	6	5	5	8	7	8	5	5	6	5,7
Braunkehlchen												
Dorngrasmücke												
Feldschwirl									2			0,2
Gartengrasmücke	3	4	5	6	8	4	1	3	3	1	2	3,8
Goldammer	1	1	5	5	6	6	4	3	3	3	3	3,7
Kiebitz						1					1	0,1
Kuckuck		1	1	1	1	1				1		0,6
Mönchsgrasmücke		1	3	2	1	1	3	1	2	3	2	1,7
Neuntöter												
Rohrammer	9	9	11	7	13	13	12	10	14	7	8	10,5
Rohrschwirl									1			0,1
Schwarzkehlchen										1		0,1
Stockente	6	5	6	4	3	4	3	4	5	3	1	4,3
Sumpfrohrsänger	11	3	8	7	5	6	8	5	4	6	7	6,3
Teichhuhn		2	1		2	2	1	1	1	1	2	1,1
Teichrohrsänger	21	23	21	23	25	16	19	16	20	11	15	19,5
Turmfalke		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1,1
Wasserralle	1	2	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1,7
Zilpzalp					1							0,1
Zwergdommel	1									1	1	0,2
Zwergtaucher									1	1		0,2
Anzahl Reviere	57	56	69	62	72	66	62	55	65	46	50	61
Anzahl Arten	9	12	12	11	13	13	11	11	14	15	13	19
Anzahl Begehungen	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7

Bemerkenswerte Gastvögel

Am 8.5. hielten sich 11 Seidenreiher im Hagimoos auf, eine rekordverdächtige Anzahl (HB, NT). Ein Einzelvogel blieb dann noch bis am 11.5. Eine Moorente wurde am 12.10. festgestellt (UL), eine Schellente am 17.11. (RH). Das Erstaunen bei Sämi Wechsler und Ruedi Wüst war erheblich, als am 1.9. ein Steinadler über das Hagimoos hinweg zog. Wohl eine Erstbeobachtung für das Gebiet. Sehr präsent war im Berichtsjahr das Tüpfelsumpfhuhn; nebst einer Frühjahrsbeobachtung vom 2.4. (BS) gelang eine Beobachtungsserie im August und September. Zwischen 7.8. und 3.9. wurden alltäglich 1–3 Tüpfelsumpfhühner beobachtet. Watvögel waren wie schon 2012 in überdurchschnittlicher Vielfalt und Anzahl zu beobachten. Viel beachtet wurde besonders der Temminckstrandläufer, der sich vom 28.8. bis 2.9. im Hagimoos aufhielt.

Abk.: BS: Beni Sutter, HB: Heinz Bolzern, NT: Niklaus Troxler, RH: René Hardegger, UL: Urs Lustenberger

4.2.2 Weitere faunistische und floristische Beobachtungen

Pflanzen

Im Auftrag von proNatura Luzern führte Heinz Bolzern 2013 eine Bestandsaufnahme der Flora im Hagimoos durch. Bearbeitet wurden vor allem die Parzellen 191, 231 und 235, welche der genannten Naturschutzorganisation gehören. Festgestellt wurden 14 Pflanzenarten der Roten Liste und 30 weitere Arten, die der Autor der Studie als allgemein selten oder für das Gebiet besonders charakteristisch einschätzt. Die interessantesten Arten, der Nickende Zweizahn und der Wilde Reis könnten durch Beweidung der Weiherufer gefördert werden.

Tab. 7. Bemerkenswerte Pflanzenarten im Hagimoos: VU = gefährdet; EN = stark gefährdet; AC = in der Region eher selten oder besonders charakteristisch für das Hagimoos.

Sumpffarn <i>Thelypteris palustris</i>	VU	Grosses Zweiblatt <i>Listera ovata</i>	AC
Natternzunge <i>Ophioglossum vulgatum</i>	VU	Fleischfarbenes Knabenkraut <i>Dact. incarnata</i>	AC
Schlamm-Schachtelhalm <i>Equisetum fluviatile</i>	AC	Fuchs' Knabenkraut <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	AC
Aufrechter Igelkolben <i>Sparganium erectum</i> s. str.	AC	Weisse Seerose <i>Nymphaea alba</i>	AC
Knotiges Laichkraut <i>Potamogeton nodosus</i>	VU	Gelbe Teichrose <i>Nuphar lutea</i>	AC
Froschlöffel <i>Alisma plantago-aquatica</i>	AC	Sumpf-Dotterblume <i>Caltha palustris</i>	AC
Wilder Reis <i>Leersia oryzoides</i>	EN	Akeleiblättrige Wiesenraute <i>Thal. aquilegifolium</i>	AC
Braunes Zypergras <i>Cyperus fuscus</i>	VU	Kleiner Sumpf-Hahnenfuss <i>Ranunculus flammula</i>	AC
Zitzen-Sumpfbinsse <i>Eleocharis mamillata</i>	VU	Gift-Hahnenfuss <i>Ranunculus sceleratus</i>	VU
Breitblättriges Wollgras <i>Eriophorum latifolium</i>	AC	Sumpf-Veilchen <i>Viola palustris</i>	VU
Seebinsse <i>Schoenoplectus lacustris</i>	AC	Sumpf-Weidenröschen <i>Epilobium palustre</i>	AC
Schneidebinsse <i>Cladium mariscus</i>	AC	Ähriges Tausendblatt <i>Miryophyllum spicatum</i>	AC
Davall's Segge <i>Carex davalliana</i>	AC	Wassernabel <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	VU
Rispen-Segge <i>Carex paniculata</i>	AC	Sumpf-Haarstrang <i>Peucedanum palustre</i>	AC
Braun-Segge <i>Carex nigra</i>	AC	Schild-Ehrenpreis <i>Veronica scutellata</i>	VU
Schatten-Segge <i>Carex umbrosa</i>	AC	Geflügelte Braunwurz <i>Scutellaria umbrosa</i>	AC
Schnabel-Segge <i>Carex rostrata</i>	AC	Sumpf-Läuserkraut <i>Pedicularis palustris</i>	VU
Zypergras-Segge <i>Carex pseudocyperus</i>	VU	Kahler Klappertopf <i>Rhinanthus angustifolius</i>	VU
Gelbe Segge <i>Carex flava</i>	AC	Südlicher Wasserschlauch <i>Utricularia australis</i>	AC
Treifurchige Wasserlinse <i>Lemna trisulca</i>	AC	Moor-Labkraut <i>Galium uliginosum</i>	AC
Sumpf-Schwertlilie <i>Iris pseudacorus</i>	AC	Sumpf-Baldrian <i>Valeriana dioeca</i>	AC
Weisse Sumpfwurze <i>Epipactis palustris</i>	AC	Teufel's Abbiss <i>Succisa pratensis</i>	AC
		Nickender Zweizahn <i>Bidens cernua</i>	EN

Amphibien, Reptilien, Säuger, Libellen und Tagfalter

Keine aussergewöhnlichen Feststellungen.



Abb. 23. Monitoring Brutvögel Feuchtgebiete, Perimeter Hagimoos (seit 1985). Luftbildreproduktion mit Bewilligung von swisstopo (DV033409).

4.3 Mauensee

Beim Naturschutzgebiet Mauensee beschränken wir uns dieses Jahr auf eine kurze Zusammenstellung der ornithologischen Ereignisse, weil kein zusammenfassender Bericht des Gebietsbetreuers eingegangen ist.

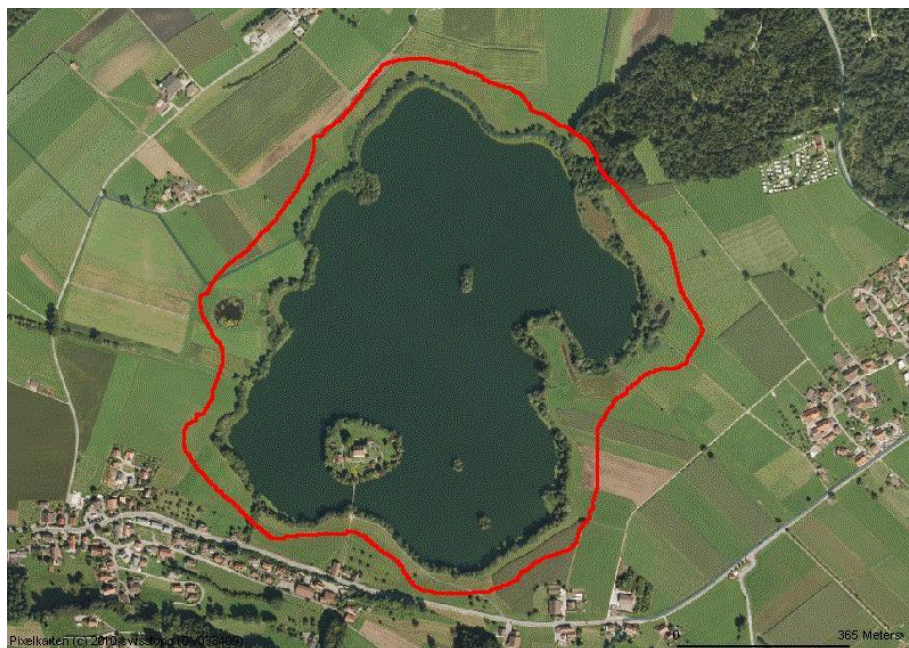


Abb. 24. Brutvogelmonitoring Feuchtgebiete, Perimeter Mauensee (seit 1980). Luftbildreproduktion mit Bewilligung von swisstopo (DV033409).

4.3.1 Vögel

Brutvögel

Seit 2003 konnten noch nie so wenige Vogelreviere am Mauensee eruiert werden wie letztes Jahr. Dies ist vor allem auf die schlechten Zahlen bei den häufigsten Arten (Blässhuhn, Mönchsgrasmücke, Teichrohrsänger) zurückzuführen. Die Artenzahl hingegen war überdurchschnittlich. Nach zwei Jahren Abwesenheit hat der Baumfalke wieder gebrütet. Auch Zwergreihher, Kiebitz, Drosselrohrsänger waren vorhanden. Bemerkenswert ist das Pirol-Revier. Diese Art wurde seit 2003 noch nie als Brutvogel bemerkt.

Tab. 8. Brutvögel am Mauensee; Revierzahlen seit 2003.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Mittel
Baumfalke	9				1	1	1	1			1	0,5
Blässhuhn	20	19	18	23	21	23	19	17	18	18	13	20,9
Braunkehlchen												0
Drosselrohrsänger								1	1	1	1	0,4
Eisvogel									2			0,2
Feldschwirl		1	1									0,2
Fitis			2						1			0,3
Gartengrasmücke	13	11	14	10	7	6	7	8	9	8	6	9,9
Gelbspötter												0
Goldammer								1				0,1
Graugans	1	2	3	2	4	2	1	3	2	3	3	2,6
Graureiher			1			1	1	2	2	4	5	1,6
Haubentaucher	17	18	17	15	13	9	13	14	14	10	7	14,7
Kiebitz		3									1	0,4
Kleinspecht							1	1			1	0,3
Kormoran										2		0,2
Kuckuck	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1,6
Mönchsgrasmücke	16	15	16	12	20	17	14	13	14	23	13	17,3
Nachtigall			1									0,1
Neuntöter												0
Pirol											1	0,1
Reiherente			1			1						0,2
Rohrhammer	6	8	5	5	5	4	3	4	6	5	7	5,8
Rohrschwirl												0
Schwarzmilan		1	1	1	1			1			1	0,6
Stockente	14	12	12	9	7	5	7	6	6	7	7	9,2
Sumpfrohrsänger	9	3	4	5	3	4	5	8	3	7	8	5,9
Teichhuhn	2	3	2	1	3	2	2	3	3	2	2	2,5
Teichrohrsänger	37	39	26	25	35	30	22	27	21	26	13	30,1
Turmfalke				1			1	1				0,3
Wasserralle								1	2	1	1	0,5
Wiesenpieper												0
Zilpzalp	5	7	2	1	4	6	1	1		1		2,8
Zwergdommel	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1,7

Zwergtaucher				1	2	1	1					0,5
Anzahl Reviere	144	145	130	115	130	115	101	116	106	120	93	131,5
Anzahl Arten	13	16	19	16	16	17	18	21	17	17	20	19
Anzahl Begehungen	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

Bemerkenswerte Gastvögel

Je ein Mittelsäger war am 27.11. und 1.12. anwesend. Eine Zwergschnepfe konnte am 16.3. entdeckt werden (SW), je eine Schwarzkopfmöwe am 21.4. und am 2.8. (div. Beob.). Am 27.11. zeigte sich eine Zwergmöwe, am 28.8. eine Raubseeschwalbe (RW). Eine Nachtigall wurde am 2.4. beobachtet (AB). Dazu kommen zwei spezielle Seltenheiten: Halsbandschnäpper (21.4. div. Beob.) und Ringdrossel, 31.3. (RW).

Weniger erfreulich: Nebst den seit Jahren auftauchenden Nil- und Rostgänsen ist jetzt auch eine dritte exotische Gänseart erstmals am Mauensee gesichtet worden. Eine Streifengans war vom 1.–23.11. zu beobachten (RW, RH).

Abk.: AB: Alois Bühlmann, RH: René Hardegger, RW: Ruedi Wüst, SW: Sämi Wechsler



Abb. 25. Halsbandschnäpper und Ringdrossel; alles anders als alltäglich am Mauensee.

5. Interessante Tier- und Pflanzenbeobachtungen ausserhalb der Schutzgebiete

5.1 Vögel

Im ganzen Projektgebiet wurden im Berichtsjahr 11'171 Beobachtungen gemeldet, was gegenüber dem Vorjahr einer Steigerung um fast 15 % (!) entspricht. Diese Zunahme ist vor allem eine Folge der erhöhten Beobachtungstätigkeit und/oder der erhöhten Meldeaktivität. Rekordverdächtig ist auch die Zahl der gesichteten Arten (2013: 200 Arten, 2012: 187, 2011: 189). Spitzenreiter ist wiederum der Silberreiher (385 Meldungen), gefolgt von der Krickente (302 Meldungen) und vom Rotmilan (279 Meldungen). Bloss einmal gemeldet wurden Zwergsäger, Kleines Sumpfhuhn, Zwergstrandläufer, Raubseeschwalbe, Zitronenstelze, Ringdrossel, Mönchsmeise, Waldbaumläufer und Schwarzstirnwürger. Beteiligt waren 89 BeobachterInnen (2011: 77, 2012: 68), 22 davon haben mehr als 100 Meldungen geliefert.

Zum Brutvogelbestand in der Ebene gibt Kap. 1.2 Auskunft. Hier folgen noch einige interessante Meldungen von Gastvögeln und Durchzüglern:

Rotfussfalke: am 11.5. einer im Schötzermoos auf (div. Beob.)

Zwergsäger: am 9.3. einer auf dem Egozweilersee (SK)

Goldregenpfeifer: am 31.3. Ein Trupp von 43 Ind. Im Kottwilermoos (TL); auch sonst überdurchschnittliches Auftreten (div. Beob.)

Stelzenläufer: am 12.5. einer im Ettiswiler Moos (siehe auch unten)

Triel: am 2.6. einer im Ettiswiler Moos (div. Beob.)

Zwergmöwe: am 15.11. eine unter Lachmöwen im Schötzermoos (PW)

Sumpfohreule: am 22.4. eine bei Egozwil (CR)

Bienenfresser: am 5.5. 4 Ind. im Schötzermoos (SB)

Schwarzspecht: am 28.8. Rufe gehört, vermutlich aus der Hoostrishecke (SB)

Heidelerche: am 12.10. ca. 50 durchziehend (SW)

Rotkehlpieper: am 22.4. einer im Schötzermoos (CR), am 22.9. ein weiterer am gleichen Ort (DM)

Besonders interessant war eine teils brach liegende, teils überschwemmte Fläche im Kaltbachermoos: Nebst vielen Enten konnte dort mehrfach ein singendes Schafstelzenmännchen beobachtet werden und an einem Morgen rastete sogar ein Schwarzstirnwürger. Im Kottwilermoos zogen der Teich und die im benachbarten Feld ausgebrachte Schlacke immer wieder verschiedene Wat- und Wasservögel an. Dort konnten eine Gruppe von Kampfläufern, einige Bekassinen, Bruchwasserläufer, ein Grünschenkel sowie zwei Stelzenläufer beobachtet werden.

Eine Tabelle, die das ornithologische Geschehen im Projektgebiet seit 1999 zusammenfasst, kann unter <http://www.vogelwarte.ch/lebensraumverbundsystem-wauwilermoos.html> eingesehen werden.

Abk.: CW: Christian Rogenmoser, DM: Daniel Muff, SB: Simon Birrer, SK: Simon Keller, PW: Peter Wiprächtiger

Herzlicher Dank gilt wiederum allen FeldornithologInnen, welche uns ihre Beobachtungen meldeten:

Akeret Örne, Basel; Alig Markus, Sursee; Antoniazza Sylvain, Treykovagnes; Baumann Ruedi, Ebikon; Birrer Simon, Sursee; Bolzern Heinz, Luzern; Borgula Adrian, Luzern; Bötsch Yves, Meikirch; Bucher Franz, Unterägeri; Bühlmann Alois, Sursee; Burri Werner, Malters; Caduff Felix, Emmenbrücke; Chadwick Tom, Hergiswil; Christen Walter, Solothurn; Egli Andrea, Ennetbürgen; Feller Karin, Zürich; Fischer Georges, Ebikon; Fuchs Werner, Sursee; Furrer Robert, Sempach; Furrer Roman, Stans; Graf Roman, Luzern; Hagist Dominik, Olten; Guillod Nicolas, Zweisimmen; Hardegger René, Neuenkirch; Henseler Dominik, Oberkirch; Herzog Bernhard und Edith, Villnachern; Hildbrand Erwin, Luzern; Hochstrasser Josy, Ennetmoos; Hochuli Jakob, Gais; Huber Alois, Sins; Jutz Dani, Oberkirch; Käch Martin, Luzern; Keller Simon, Schenkon; Keller Verena, Oberkirch; Koch Franz, Eschenbach; Koch Karl, Seengen; Korner-Nievergelt Fränzi und Pius, Ettiswil; Kunz Pius, Willisau; Laesser Jacques, Zofingen; Liechti-Aellig Fritz, Muttentz; Linggi Josef, Schötz; Lötscher Tobias, Oberkirch; Lüscher Heinz, Muhen; Lustenberger Peter, Bern; Lustenberger Urs, Triengen; Lüthi Roland, Malters; Maeder Arnaud, La Chaux de Fonds; Mazenauer Julien, Chéuard St-Martin; Meister Brigitte und Jürg, Basel; Molinari Therese, Pratteln; Meyer Sebastian, Luzern; Muff Daniel, Oberkirch; Müller Claudia, Villnachern; Müller-Kühne Christoph, Unterägeri; Nietlisbach Pirmin, Schenkon; Niffeler Alfred, Birsfelden; Nussbaumer Sales, Oberägeri; Oehler Markus, Murgenthal; Petitmermet Philipp, Worb; Raeber Natalie, Zürich; Rey Livio, Bern; Rogenmoser Christian, Luzern; Schaub Michael, Magden; Schenardi Luca, Altdorf; Schifferli Luc, Sempach; Schmid Hans, Sursee; Spiess Martin, Villars-Burquin; Schybli Martina, Hitzkirch; Stanga Silvano, Nottwil; Stihoul Bertrand, Genève; Storenstein Anders, Beckenried; Strebel Gavino, Hunzenschwil; Trinkler Sirio, Horw; Troxler Niklaus, Luzern; Vogel-Baumann Christoph, Zofingen; Vogler Alois, Stetten AG; Volet Bernard, Sempach; Wechsler Sämi, Oberkirch; Wigger Regina, Luzern; Wiprächtiger Peter, Schötz; Wüst-Graf Ruedi und Erna, Sursee; Wyss Andi, Alpnach; Zbinden Niklaus, Oberkirch; Zumbach Arne, Schötz

6. Literatur

- Amberg, R. (1953): Das Wauwilermoos als früheres Heim der Vogelwelt. Ornithol. Beob. 50: 101–131.
- Aschwanden, J. & F. Buner (2006): Ökologische Ausgleichsflächen. Kleinsäuger. Turmfalken *Falco tinnunculus* und Waldohreulen *Asio otus*. Ornithol. Beob. 103: 57–58.
- Aschwanden, J. L. Jenni & O. Holzgang (2007): Importance of ecological compensation areas for small mammal in intensively farmed areas. Wildl. Biol. 13: 150–158.
- Aschwanden, J. S. Birrer & L. Jenni (2005): Are ecological compensation areas attractive hunting places for Kestrels *Falco tinnunculus* and Long-eared Owls *Asio otus*? J. Ornithol. 146: 279–286.
- Conway, G. (2010): Constant effort site scheme – Instructions.
http://www.bto.org/sites/default/files/u17/downloads/ringing-surveys/CES/ces_instructions.pdf
- EURING (2010): CES in Europe. http://www.euring.org/research/ces_in_europe/methods.htm
- ICO (2012): Metodologia SYLVIA.
http://www.ornitologia.org/mm/file/quefem/monitoratge/seguiment/metodologia_sylvia.pdf
- Herzog, F. et al. (2005): Wirkung der ökologischen Ausgleichsflächen auf Biodiversität und Landschaft. Schriftenr. FAL 56: 185–201.
- Pollock, K. H. (1982): A capture-recapture design robust to unequal probability of capture. J. Wildl. Management
- Zellweger-Fischer, J. (2013): Schweizer Feldhasenmonitoring 2012. Projektbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach