

Wauwiler Ebene: Jahresbericht 2022

Mit integriertem Bericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Simon Hohl



vogelwarte.ch

Impressum

Wauwiler Ebene: Jahresbericht 2022

Mit integriertem Bericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Autor

Simon Hohl

Mitarbeit

Feldhase	Heidi Vogler (LAWA, Abt. Jagd, Natur & Fischerei), freiwillige Zählerinnen & Zähler
Kiebitz	Aram Kübler, Olivia Maurer, Myriam Roidt
Amphibienmonitoring Hagimoos	Heidi und Urs Jost
Beringungsprojekt	Jacques Laesser, Fränzi Korner-Nievergelt, Daniela Villaume, Sara Oakeley
Avimonitoring	MF Mauensee: Samuel Wechsler, Daniel Muff MF Hagimoos: Samuel Wechsler, Thomas Sattler MF Naturschutzgebiet Wauwilermoos: Stefan Werner
Erfolgskontrolle Kl. Pechlibelle	Jan Pfister
Schutzgebiete	Hagimoos und Mauensee: Ruedi Wüst-Graf Naturschutzgebiet Wauwilermoos: Peter Wiprächtiger

Landwirtinnen und Landwirte der Wauwiler Ebene

Fotos (Titelseite)

Oben: Gestaffelt gemähte Wiesen im Schötzermoos (© S. Hohl, 8. Juni 2020).

Unten: Erstmals seit 2015 brütete die Graumammer wieder in der Wauwiler Ebene. Das Bild zeigt einen von mindestens sechs in der Wauwiler Ebene erbrüteten Jungvögel (© S. Werner, 1. Juli 2022).

Fotos (Bericht)

Sofern in der Bildunterschrift nicht anders ausgewiesen: © Schweizerische Vogelwarte Sempach, aufgenommen durch S. Hohl.

Zitiervorschlag

Hohl, S. (2022): Wauwiler Ebene: Jahresbericht 2022. Mit integriertem Bericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Simon Hohl, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach
Tel.: 041 462 97 00, 041 462 99 30 (direkt), simon.hohl@vogelwarte.ch

© 2022, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene	4
1.1 Verein «Netz Wauwiler Ebene»	4
1.2 Beratungsarbeit, Stand der Vereinbarungen	4
1.3 Praktische Massnahmen	4
1.4 Öffentlichkeitsarbeit	7
1.5 Aufwand	7
1.6 Umsetzungs- und Wirkungskontrolle	7
1.6.1 Säume entlang von Fliessgewässern	8
2. Weitere faunistische Erhebungen und Projekte	8
2.1 Feldhase	8
2.2 Kiebitz	9
2.3 Zauneidechsenprojekt	9
2.4 Beringungsprojekt	9
2.5 Weissstorch	10
2.6 Graumammer	11
2.6.1 Brutverlauf	11
2.6.2 Brutflächen & getroffene Schutzmassnahmen	14
2.6.3 Beobachtetes Verhalten	15
2.6.4 Gesangs- und Ruftypen	17
3. Aus den Schutzgebieten	18
3.1 Naturschutzgebiet Wauwilermoos	18
3.1.1 Reservatsbetreuung	18
3.1.2 Brutvögel	19
3.1.3 Säugetiere	20
3.2 Naturschutzgebiet Hagimoos	20
3.2.1 Brutvögel	20
3.2.2 Amphibien	21
3.3 Naturschutzgebiet Mauensee	22
3.3.1 Brutvögel	22
4. Weitere interessante Beobachtungen	23
5. Literatur	25

Zusammenfassung

In der Wauwiler Ebene führt die Schweizerische Vogelwarte Sempach zusammen mit ehrenamtlichen Mitarbeitern diverse angewandte Forschungs- und Umsetzungsprojekte durch. Der vorliegende Bericht fasst die Aktivitäten in diesen Projekten während des Jahres 2022 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 Vogelwarte stellt in diesem Vernetzungsprojekt den Projektleiter (Simon Hohl). Des Weiteren werden Resultate aus anderen in der Wauwiler Ebene angesiedelten Projekten zusammenfassend vorgestellt.

2022 endete die dritte Umsetzungsperiode des Vernetzungsprojekts Wauwiler Ebene, welche von 2015 bis 2022 dauerte. Per Ende Juni wurde dem IAWA, Abt. Landwirtschaft, der Abschlussbericht zur dritten Umsetzungsperiode vorgelegt. Der Antrag der Trägerschaft zur Verlängerung des Projekts bis Ende 2025 wurde im Oktober 2022 vom IAWA genehmigt. Für die Verlängerung 2023–2025 wurde mit allen Bewirtschaftenden im November und Dezember 2022 eine Übergangsvereinbarung unterzeichnet.

Im Rahmen der Erstellung des Schlussberichts wurden alle Umsetzungs- und Wirkungsziele beurteilt. Sieben von acht Umsetzungszielen sind erreicht. Das Umsetzungsziel zu den Grabenufern (Graben- und Bachufer nach dem 15. Juli geschnitten) wurde zu zwei Dritteln erreicht. Lediglich fünf von zwölf Wirkungszielen sind vollständig erfüllt. Der durchschnittliche Zielerreichungsgrad der Wirkungsziele beträgt 84,1 %.

Das Umsetzungsziel zu den Grabenufern konnte im Rahmen der Auswertung des Schlussberichts nur anhand eines GIS-Datensatzes überprüft werden. Die Wirkungskontrolle zu diesem Ziel wurde deswegen wie geplant am 20. September 2022 im Feld nachgeholt. Es zeigte sich, dass auch dieses Umsetzungsziel erreicht ist.

Der Feldhasenbestand bewegte sich im Rahmen der letzten Jahre. Die Kiebitze erlebten mit 38 anwesenden Brutpaaren und einem Bruterfolg von 0,63 Flügglings pro Paar eine durchgezogene Brutsaison. Der Bestand des Weissstorchs in der Wauwiler Ebene nimmt nach wie vor zu. Besonders erwähnenswert ist die spontane Ansiedlung von vier Grauammer-Paaren. In Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftenden wurden die Nester des Bodenbrüters bei der Mahd verschont. Mindestens drei Bruten waren erfolgreich. Es handelt sich um die ersten Brutnachweise der Grauammer in der Wauwiler Ebene und im Kanton Luzern seit 2015.

2022 war das letzte Jahr des Zauneidechsen-Projekts der Albert Koechlin Stiftung. Einzelne Lebensraumaufwertungen wurden noch umgesetzt und abgerechnet.

Die Brutvogelkartierungen im Rahmen des «Monitoring Feuchtgebiete (MF)» in den Schutzgebieten Mauensee, Hagimoos und Wauwilermoos ergaben eher unterdurchschnittliche Arten- und Revierzahlen. Erwähnenswert sind vier Reviere des Kuckucks und die praktisch vollständige Absenz der Zwergdommel.

Wiederum überwinterten mehrere Raubwürger in der Wauwiler Ebene. Erwähnenswert sind zudem der Nachweis einer Blauracke im Mai sowie zwei durchziehende Mornellregenpfeifer im September.

1. Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene

Das Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene erreichte 2022 das letzte Jahr der dritten Umsetzungsperiode. Per Ende Juni 2022 wurde dem IAWA der Abschlussbericht zur dritten Umsetzungsperiode 2015–2022 zugestellt (Hohl 2022). Da aufgrund der sich ändernden Agrarpolitik unklar ist, wie es mit den Vernetzungsprojekten weitergeht, können vorher auslaufende Vernetzungsprojekte bis 2025 verlängert werden. Daher wurde im Oktober 2022 ein Verlängerungsantrag beim IAWA eingereicht. Dieser wurde vom IAWA genehmigt und das Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene somit bis Ende 2025 verlängert. Für die Verlängerung ist mit den beteiligten Landwirtinnen und Landwirten eine Übergangsvereinbarung abzuschliessen.

1.1 Verein «Netz Wauwiler Ebene»

Am 2. Februar und 16. November 2022 fanden Vorstandssitzungen statt. Dabei wurden die üblichen Vereinsgeschäfte beraten und Vorbereitungen für die briefliche Delegiertenversammlung getroffen.

Die 19. Delegiertenversammlung fand am 12. April 2022 im Restaurant Duc in Egolzwil statt. Erstmals seit zwei Jahren konnte die Delegiertenversammlung vor Ort durchgeführt werden. An der Delegiertenversammlung wurden der Jahresbericht 2021, die Jahresrechnung 2021, das Budget und die Jahresbeiträge 2022 einstimmig genehmigt. Peter Hodel und F. Xaver Kaufmann traten per DV 2022 aus dem Vorstand zurück. Im Rahmen der Delegiertenversammlung wurden sie für ihre langjährige Vorstandsarbeit verdankt. Nachfolger wurden keine gewählt.

1.2 Beratungsarbeit, Stand der Vereinbarungen

In den Monaten November und Dezember 2022 wurde mit allen Landwirten, mit denen eine Grundvereinbarung für die Periode 2014–2022 bestand, eine Übergangsvereinbarung abgeschlossen (53 Landwirte). Neun Landwirte, die BFF in der Wauwiler Ebene bewirtschaften, haben eine Grundvereinbarung mit dem Vernetzungsprojekt Santenberg. Dieses Projekt wurde ebenfalls verlängert. Ein Landwirt konnte neu für das Vernetzungsprojekt gewonnen werden und kein Landwirt ist ausgestiegen. Anfangs 2023 werden Betriebe, die Land in der Wauwiler Ebene und in den Perimetern der Vernetzungsprojekte Schötz West und Alberswil-Ettiswil bewirtschaften, kontaktiert, um sicherzustellen, dass alle Landwirte mit einem der Vernetzungsprojekte eine gültige Vereinbarung haben.

1.3 Praktische Massnahmen

Rund zehn Arbeitsstunden wurden von der Projektleitung und weiteren Mitarbeitern der Vogelwarte aufgewendet, um Weidenschösslinge und einzelne Neophyten aus den Flutmulden am Navostreifen, im Triangel und im Ettiswilermoos zu entfernen. Der Aufwand wird nach und nach kleiner.

Im Winter 2021/22 wurde die Pflege mehrerer Hecken und Heckenelemente im Raum Schötzermoos koordiniert. Die Hecken wurden geschlegelt mit dem Ziel, die Hecken als Niederhecken zu gestalten (Abb. 1). In einem der gepflegten Heckenelemente kam es im Sommer 2022 zu einer erfolgreichen Brut des Neuntöters.

Anfangs Jahr hat die JVA Wauwilermoos im Rorbelmoos eine neue Hecke gepflanzt. Die Sträucher sind gut aufgelaufen und haben den trockenen Sommer erstaunlich gut überstanden. Ziel ist es, die Hecke als Niederhecke zu bewirtschaften.



Abb. 1. Drei Heckenelemente im Schötzermoos wurden im Winter 2021/22 (oben) geschlegelt und ordentlich zurückgeschnitten. Im Sommer 2022 (unten) brütete darin ein Neuntöterpaar erfolgreich.

Am 6. Oktober fand ein Arbeitseinsatz mit acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Aargauer Kantonalbank statt. An den neu gestalteten Karpfenteichen wurden Weiden und Haseln in der Hecke zurückgeschnitten, Asthaufen aufgestockt, Blacken aus der Feuchtwiese gestochen und Rohrkolben aus einer der Flutmulden entfernt.

Am 5. November wurde im Rahmen des Jungorni-Anlasses der Schweizerischen Vogelwarte in Zusammenarbeit mit André Steinger, dem Bewirtschafter, eine Hecke im Kottwilermoos, Nähe Moosmatt, gepflegt. Grössere Zitterpappeln wurden brusthoch zurückgeschnitten und geringelt, um Wurzelaustriebe möglichst zu verhindern. Zudem wurden weitere Sträucher zurückgeschnitten. Das anfallende Material wurde zu Holzbeigen und Asthaufen verarbeitet (Abb. 2).



Abb. 2. Stefan Schilli (Mitte), Leiter des Jungorni-Anlasses 2022, zeigt den Jungornis die wichtigsten Straucharten einer Hecke und stellt die verschiedenen Werkzeuge vor, die beim Pflegeeinsatz zum Einsatz kommen. André Steinger (rechts), Bewirtschafter der Hecke, lauscht mit (Bild: M. Spiess).

Am 9. Dezember 2022 wurden entlang des Grenzkanals Wauwil/Mauensee und entlang eines Kanals im Egolzwilermoos Dornbuschgruppen gepflanzt (Abb. 3). An insgesamt acht Standorten in ca. 30 m Abstand zueinander wurden je drei Individuen einer Rosenart gepflanzt. Total wurden fünf verschiedene Rosenarten gepflanzt (*Rosa canina*, *Rosa arvensis*, *Rosa subcanina*, *Rosa tomentosa*, *Rosa corymbifera*).



Abb. 3. Jan Pfister beim Pflanzen einer Dornbuschgruppe am Grenzkanal Wauwil/Mauensee (9. Dez. 2022).

1.4 Öffentlichkeitsarbeit

Seit den Pandemie-Jahren ist das Besucheraufkommen in der Wauwiler Ebene deutlich grösser. Das Wachstum der umliegenden Gemeinden, insbesondere Wauwil, dürfte seinen Beitrag dazu leisten. Aufgrund der warmen und sonnigen Bedingungen im Frühjahr war die Wauwiler Ebene bereits früh im Jahr ein beliebtes Ausflugsziel für Sporttreibende, Spaziergänger/innen und Beobachtende.

Die Bedeutung der Wauwiler Ebene als Naherholungsgebiet für die (lokale) Bevölkerung wurde erneut deutlich untermauert. Interessant zu sehen war dabei, dass die Besucher gezielt und geklumpert die Naturschutzgebiete aufsuchten, und nicht einfach ziellos in der Ebene umherwanderten. Das zeigt, dass die ökologischen Aufwertungen und naturnahen Gebiete nicht nur der Flora und Fauna, sondern auch der Gesellschaft einen Mehrwert bringen.

Der hohe Besucherandrang bot Gelegenheit, die lokale Bevölkerung im Dialog für laufende Projekte und die Natur der Wauwiler Ebene zu sensibilisieren. Nicht selten wurde das von März bis Juli in der Ebene anwesende Kiebitz-Feldteam von Besuchern auf seine Tätigkeit angesprochen. Bei dieser Gelegenheit nahmen sich die Feldassistenten und auch die Projektleitung jeweils Zeit, den Interessierten das Kiebitzprojekt und das Vernetzungsprojekt näher zu bringen.

Im Jahr 2022 wurden acht Exkursionen durchgeführt. Den jeweils 10 bis 40 Teilnehmenden wurden das Vernetzungsprojekt und das Kiebitzprojekt nähergebracht. Die Exkursionen fanden am 3. April (BirdLife Luzern), 7. April (European Bird Census Council), 9. April (Naturschutzverein Aare-Rhein), 29. April (Wanderclub Alt-Zofingia), 3. Mai (Schulklasse), 15. Mai (Natur- und Vogelschutzverein Oftringen), 21. Mai (Verein Naturnetz Unteramt) und am 6. September (Bundesamt für Landwirtschaft, Mitarbeitende des Fachbereichs Direktzahlungsprogramme) statt. Am 9. August 2022 erschien im Willisauer Bote ein Artikel zum Abschlussbericht der dritten Umsetzungsperiode des Vernetzungsprojekts, mit dem Titel «Der Artenvielfalt mehr Raum verschafft».

1.5 Aufwand

Insgesamt wurden im Jahr 2022 von der Projektleitung 421 Stunden aufgewendet. Der Aufwand liegt über dem Durchschnitt der letzten Jahre und ist mit der Erstellung des Schlussberichts, den dazugehörenden Erfolgskontrollen sowie den Beratungen und der Unterzeichnung der Vereinbarungen im Rahmen der Verlängerung des Vernetzungsprojekts zu begründen (Tab. 1). In Rechnung gestellt wurde dem Verein «Netz Wauwiler Ebene» wie in den Vorjahren hingegen ein deutlich geringerer Teil der effektiv geleisteten Arbeit.

Tab. 1. Aufwand der Projektleitung vom 1. Januar–30. November 2022.

Bereich	Anzahl Stunden	Anteil (%)
Aministration	25	5,9 %
Berichterstattung	76	18,1 %
Erfolgskontrolle	127	30,2 %
Öffentlichkeitsarbeit	13	3,1 %
Praktische Massnahmen	17	4,0 %
Projektleitung	54	12,8 %
Verlängerung VP	91	21,6 %
Zauneidechse	18	4,3 %
Total	421	

1.6 Umsetzungs- und Wirkungskontrolle

In regelmässigen Abständen werden Aufnahmen zu verschiedenen Artgruppen durchgeführt (siehe Graf 2015). Ziel dieser Aufnahmen ist es, die Entwicklung der Bestände und Verbreitung verschiedener Artgruppen zu dokumentieren und damit die Wirkung der getroffenen Aufwertungen zu evaluieren. Im

Jahr 2022 wurden mehrere Wirkungskontrollen durchgeführt. Diese sind im Abschlussbericht zur dritten Umsetzungsperiode dargelegt und werden an dieser Stelle nicht nochmals erwähnt (Hohl 2022). Eine Ausnahme ist dabei die Überprüfung des Umsetzungsziels 3 zu den Säumen entlang von Fliessgewässern. Dieses Umsetzungsziel liess sich erst im September 2022 überprüfen und konnte deswegen für den Abschlussbericht nur anhand des GIS-Datensatzes evaluiert werden. Die Wirkungskontrolle im Feld wurde im September 2022 nachgeholt.

1.6.1 Säume entlang von Fliessgewässern

Ziel U3: Mindestens 3800 m nicht durchgehend von Hecken bewachsene Graben- und Bachufer im Projektgebiet werden von mindestens 3 m breiten, nach dem 15. Juli geschnittenen Staudenfluren begleitet. Begründung: Profiteure sind die Leitarten Zauneidechse, Tagpfauenauge, Sumpfrohrsänger, Grosse Goldschrecke, langflügelige Schwertschrecke, Kreuzkröte, Kleine Pechlibelle und die Zielart Ringelnatter.

Zur Überprüfung dieses Umsetzungsziels wurden am 20. September 2022 sämtliche Gräben und Gewässer (gemäss <https://www.geo.lu.ch/map/gewaessernetz>) innerhalb des Vernetzungsperimeters mit dem Velo abgefahren. Nicht beprobt wurden eingedolte Gewässer(abschnitte) sowie die Rot, die Wigger und die Kanäle im Surseewald nordöstlich des Mauensees, da diese durchgehend bestockt sind. Jedes Gewässer wurde in gleich bewirtschaftete Abschnitte unterteilt. Je nach Gewässer waren eine bis mehrere Unterteilungen nötig. Die Abschnitte wurden auf einer mitgeführten Karte eingetragen und nummeriert. Pro Abschnitt wurde der Anteil der bestockten/gemähten/ungemähten Uferlänge abgeschätzt und eingetragen. Für den ungemähten Anteil wurde notiert, um welchen Vegetationstyp es sich handelte (Röhricht, ext. Wiese, Hochstaudenflur, Brombeeren, Brennesselflur). Nach den Feldarbeiten wurden am Computer die Abschnitte unter Verwendung des Mess-Tools auf geo.map.admin.ch auf den Meter genau gemessen und so die Länge der bestockten, gemähten und ungemähten Ufer ermittelt.

Ergebnisse

Die Länge der beprobten Fliessgewässer beträgt 19,37 km. Dies ergibt eine Uferlänge von 38,75 km. Davon sind 14,2 km durchgehend bestockt (36,7 %). Von den übrigen Flächen waren zum Zeitpunkt der Aufnahme 13,96 km gemäht (36,0 %) und 10,59 km nicht gemäht (27,3 %). Von den nicht gemähten Ufern waren 6722 m von Hochstauden (63,5 %), 2054 m von Röhricht (19,4 %), 1683 m von extensiv genutzten Wiesen (15,9 %) und 132 m von Brennesseln (1,2 %) begleitet. Das Ziel ist vollständig erreicht.

2. Weitere faunistische Erhebungen und Projekte

2.1 Feldhase

In der Wauwiler Ebene werden seit 1992 Feldhasen im Rahmen des nationalen Feldhasenmonitorings systematisch gezählt. Die Erhebungen werden im Rahmen des Vernetzungsprojekts Wauwiler Ebene zur Evaluierung des Wirkungsziels 1 (Hohl 2022) verwendet. Seit 2020 werden die Feldhasen in der Wauwiler Ebene nicht mehr mittels Scheinwerfertextation, sondern mit Wärmebildkameras gezählt.

Im frühen Frühjahr 2022 wurden in der Wauwiler Ebene 56 Feldhasen gezählt. Dies entspricht einer Dichte von 3,39 Feldhasen pro km². Der Feldhasenbestand in der Wauwiler Ebene ist seit 2016 leicht rückläufig (Abb. 4).

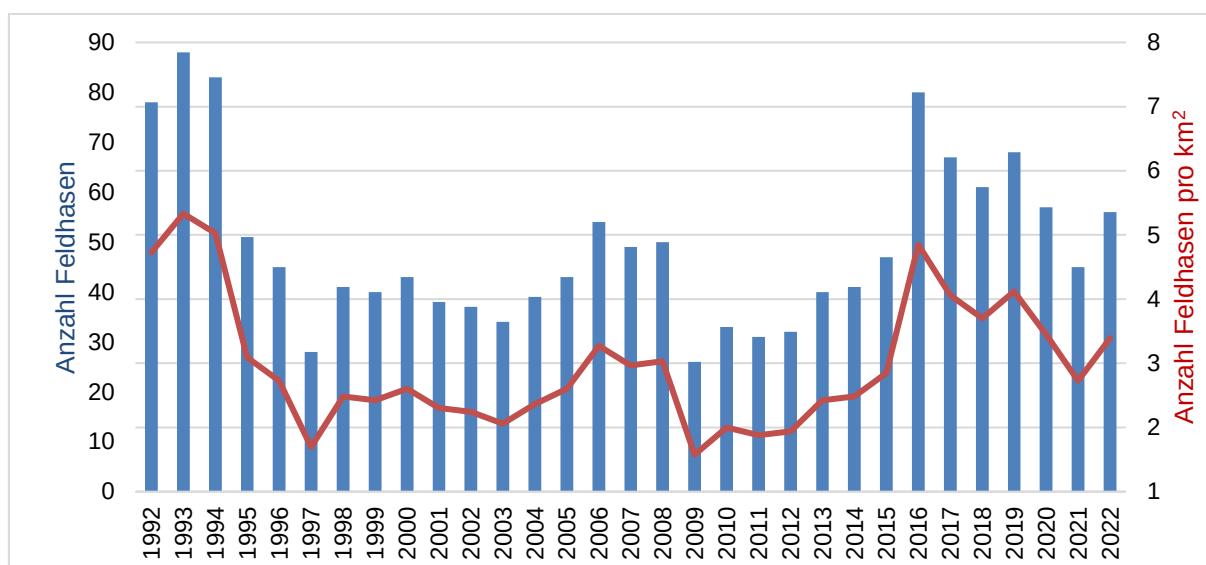


Abb. 4. Beobachtete Feldhasendichte (rot, Anzahl Feldhasen pro km²) und Anzahl Feldhasen (blau) im Zählgebiet Wauwiler Ebene (LU01) seit 1992. Seit 2020 werden die Feldhasenzählungen mithilfe einer Wärmebildkamera und nicht mehr per Scheinwerfertextation durchgeführt.

2.2 Kiebitz

Seit 2005 läuft in der Wauwiler Ebene ein Förderprojekt für den Kiebitz. Die Fördermassnahmen wurden 2022 in gewohntem Umfang weitergeführt. Das Feldteam der Vogelwarte suchte nach Kiebitznestern, markierte diese und umzäunte die Parzellen bei Einverständnis der Bewirtschafter mit einem Weidezaun. Die Kiebitzküken wurden beringt und auf ihrem Weg zum Flüggewerden beobachtet. Dies verlangte eine enge Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern, welche sich auch 2022 am Projekt beteiligten und denen wir einen grossen Dank aussprechen. 2022 war für die Kiebitze in der Wauwiler Ebene ein durchzogenes Brutjahr. Es liessen sich 38 Brutpaare in der Wauwiler Ebene nieder, eines weniger als noch im Vorjahr (2021: 39 Brutpaare, 2020: 42 BP). 24 Jungvögel erreichten das flugfähige Alter. Dies ergibt einen Bruterfolg von 0,63 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar. Dieser Wert liegt unter dem angestrebten Wert von 0,8 flüggen Küken pro Brutpaar, den es für den Erhalt des Bestands erfordert. Die Schlüpftrate war ungenügend und lag bei 57 %. Die sehr trockenen Bedingungen sowie erhebliche Einbussen durch Prädation durch den Rotfuchs sind die Gründe für den eher geringen Bruterfolg. Die Kiebitze konzentrierten sich auf den zwei Flächen NAVO-Streifen und Schötzermoos (Hohl et al. 2022).

2.3 Zauneidechsenprojekt

Das Zauneidechsenprojekt der Albert-Koechlin Stiftung ging 2022 in sein letztes Jahr. 2022 wurden vereinzelt Massnahmen umgesetzt und noch offene Rechnungen beglichen. Per November 2022 wurde das Projekt abgeschlossen. Am 18. November 2022 fand ein Abschlussanlass im Naturlehrgebiet Ettiswil statt.

2.4 Beringungsprojekt

Seit 2013 beringt die Schweizerische Vogelwarte alljährlich im Naturschutzgebiet Wauwilermoos Vögel nach einer standardisierten Methode (sogenannte «Constant Effort Site» CES). An sieben Vormittagen zwischen Mai und August werden in einem Teil des Schutzgebiets Wauwilermoos Vögel mit Japannetzen gefangen, direkt am Netz beringt und wieder freigelassen. Das Projekt hat als Ziel, Informationen über die Bestände und deren Entwicklung, jährliche Überlebensraten, Rückkehraten sowie die Orts-treue mehrerer Arten zu gewinnen.

Im Jahr 2022 wurden 229 Vögel von 20 Arten neu beringt und 142 bereits beringte Vögel kontrolliert. Mit dem CES-Projekt kann der Bruterfolg auch schwierig zu beobachtender Arten abgeschätzt werden. Dazu gehören beispielsweise Rohrsänger und Schwirle. Der Teichrohrsänger ist die im Rahmen dieses Projekts am häufigsten gefangene Art und eignet sich daher am besten für Analysen. Der Bruterfolg des Teichrohrsängers war 2022 höher als im Vorjahr (J. Laesser, schriftl.). Mit Hilfe des Beringungsprojekts können neben dem Brutbestand und dem Bruterfolg auch demographische Prozesse untersucht werden. Interessant ist beispielsweise, dass beim Teichrohrsänger die Anzahl der Rekruten seit 2019 deutlich angestiegen ist (Abb. 5). Rekruten sind Vögel, die in der Population geboren und später als Altvögel wiedergefangen werden. Warum die Anzahl der Rekruten seit 2019 zunimmt, ist unklar.

2022 wurden sechs adulte und zwei diesjährige Drosselrohrsänger neu beringt. Der Fang mehrerer Weibchen mit Brutfleck sowie diesjähriger Vögel weisen mindestens eine erfolgreiche Brut nach. Erwähnenswert sind zudem die Fänge eines Eisvogels, einer Dorngrasmücke, eines Braunkehlchens, eines Trauerschnäppers und von drei Neuntöttern. Der Fang eines adulten und eines diesjährigen Rohrschwirls deutet daraufhin, dass die Art 2022 im Naturschutzgebiet Wauwilermoos gebrütet hat.

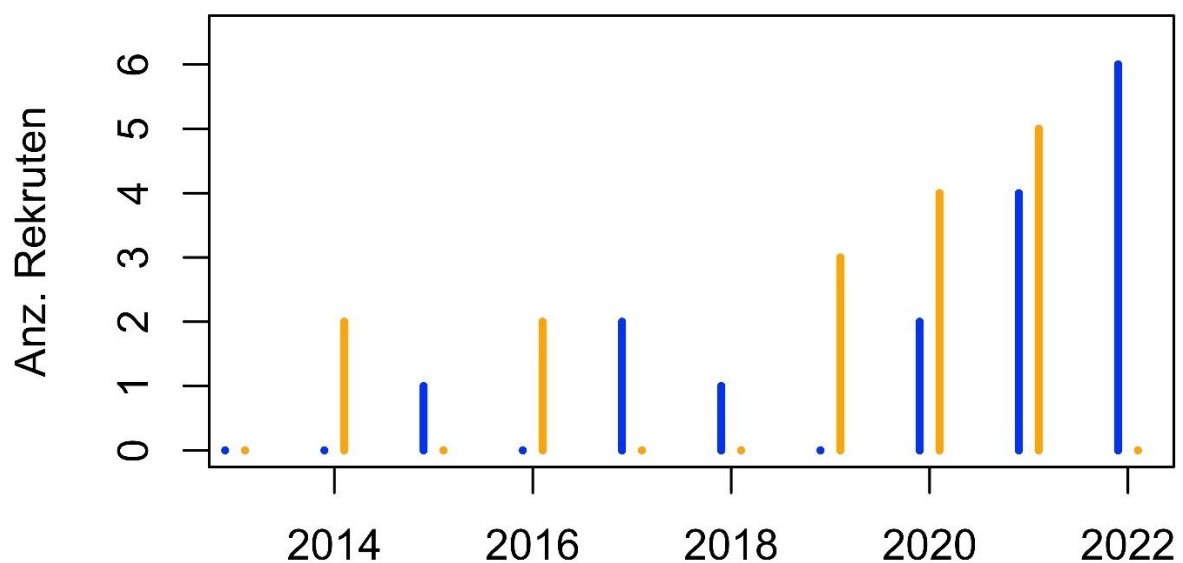


Abb. 5. Die Anzahl der «Rekruten» (=diesjährige Vögel, die in Folgejahren als Altvögel wiedergefangen werden) beim Teichrohrsänger nimmt seit 2019 zu. In orange ist die Anzahl diesjähriger Vögel abgebildet, die später als Altvögel wiedergefangen wurden und in blau dieselben Vögel im ersten Jahr, in dem sie als Altvögel wiedergefangen wurden.

2.5 Weissstorch

Der Bestand des Weissstorchs hat in der Wauwiler Ebene in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Im Jahr 2022 haben sich innerhalb des Perimeters des Vernetzungsprojekts erneut drei Horstpaare mehr niedergelassen als noch im Vorjahr. Auf den Gebäuden und Bäumen der JVA Wauwilermoos installierten sich zehn Horstpaare, am Mauensee deren sieben (Abb. 6). Der Bruterfolg war im Vergleich zu den Vorjahren schlecht. Am Mauensee waren lediglich drei Bruten erfolgreich, fünf Jungvögel wurden flügge. Auf der JVA Wauwilermoos waren vier Bruten erfolgreich, neun Jungvögel wurden flügge. Bei einem heftigen Gewitter im Mai wurden mehrere Horste zerstört oder stark beschädigt. Mehrere Jung- und Altvögel wurden dabei verletzt oder kamen ums Leben.

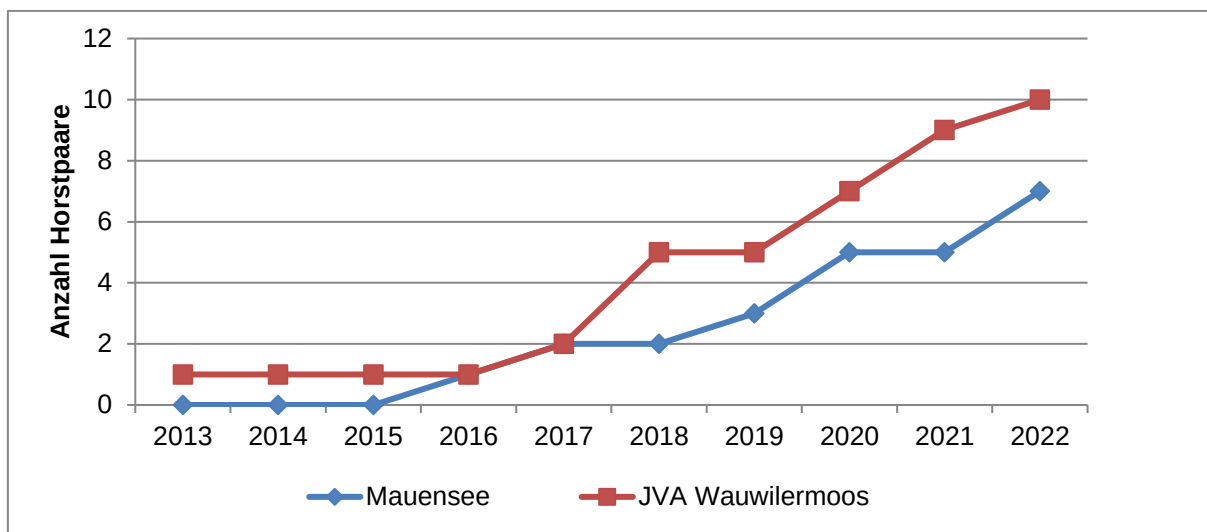


Abb. 6. Entwicklung des Brutbestands des Weissstorchs in der Wauwiler Ebene seit 2013. Der Begriff Horstpaare folgt der Terminologie von Storch Schweiz und vereint alle Paare, die einen Horst gebaut haben – unabhängig davon, ob der Brutversuch erfolgreich war oder nicht. Die älteren Daten wurden aus Tabellen von Simon Birrer und Ruedi Wüest sowie den Jahresbulletins von Storch Schweiz zusammengetragen. Die Daten ab 2020 sind das Resultat gezielter Kontrollen während der Brutzeit.

2.6 Grauammer

Im Jahr 2022 liessen sich unerwarteterweise vier Brutpaare der Grauammer *Emberiza calandra* in der Wauwiler Ebene nieder. Alle vier Paare schritten zur Brut, mindestens drei brüteten erfolgreich. Die Nester konnten ausfindig gemacht und bei der Mahd verschont werden. Es handelt sich um die ersten Brutnachweise seit 2015 in der Wauwiler Ebene und im gesamten Kanton Luzern. In der Schweiz brüten noch ungefähr 80–110 Brutpaare (Knaus et al. 2018). Aufgrund des niedrigen Bestands und des starken Rückgangs wird die Art auf der Roten Liste als vom Aussterben bedroht eingestuft (Knaus et al. 2021). Die Ansiedlung in der Wauwiler Ebene kam im Rahmen eines schweizweiten Einflugs der Grauammer im Frühjahr 2022 zu Stande. Neben den alljährlich besetzten Gebieten wie dem Seeland und der Champagne genevoise wurden in der Grenchener Witi nach dreijähriger Absenz elf Reviere und mindestens neun Bruten festgestellt (W. Christen, schriftl.). Einzelvögel und Sänger wurden an diversen, in letzter Zeit nicht besiedelten Orten in der Schweiz festgestellt (Müller et al. 2022). Woher die Vögel stammen, ist unklar.

Der Autor hat das Brutgeschehen 2022 in der Wauwiler Ebene eng verfolgt und rollt es an dieser Stelle nochmals auf.

2.6.1 Brutverlauf

Am 17. April wurde erstmals eine einzelne Grauammer gemeldet (D. Henseler). Bis Ende April wurden immer wieder 1–5 Individuen beobachtet (div. Beobachter). Gesang wurde bis dahin nicht registriert. Beobachtungen von Grauammern Ende April sind nicht aussergewöhnlich und kommen im Gebiet nahezu alljährlich vor. Erst am 11. Mai wurde zum ersten Mal ein Sänger gemeldet. Am 12. Mai waren es bereits deren drei. Die Männchen besetzten Reviere auf der Fläche Birke und der Fläche Eiche (Abb. 8), zwei grösseren, seit über 15 Jahren extensiv genutzten Flächen (siehe Kap. 2.6.2). Die Sänger waren durchgehend anwesend, Bruthinweise blieben aber vorerst aus. Erst am 21. Mai konnte ich ein Weibchen, bzw. ein kopulierendes Paar beobachten. Am Morgen des 1. Juni konnten sechs ab Dämmerung singende Männchen beobachtet werden (SH). Erst ab ca. 8 Uhr waren auch Weibchen zu sehen. Die Weibchen erschienen aus dem Nichts und waren nass, wohl weil sie die Nacht auf den Eiern oder kleinen Jungen verbracht hatten. Diese Beobachtung lieferte den wichtigen Hinweis, dass die Grauammern auch effektiv brüten. Obwohl es sich bei der Brutfläche um eine extensiv genutzte Wiese

handelte, war vorhersehbar, dass die Brut durch die Mahd, welche auf der Fläche ab dem 10. Juni erlaubt war, gefährdet ist. Es blieben noch zwei Wochen Zeit, um die Nester zu finden. Dieses Unterfangen gestaltete sich schwieriger als erwartet. Nach stundenlangem Beobachten konnten auf der Fläche Birke zwei sichere Neststandorte und auf der Fläche Eiche ein vermuteter Neststandort ausgemacht werden. In Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern wurden die Nester bei der Mahd am 10. Juni (Fläche Birke West), am 13. Juni (Fläche Eiche) und 15. Juni (Fläche Birke Ost) verschont (Kap. 2.6.2).

Am 13. Juni wurde erstmals ein futtertragender Altvogel gemeldet (L. Trösch, S. Zimmerli). Am 15. Juni fütterten zwei Paare, je eines auf der Fläche Birke West und Birke Ost. Am 21. Juni wurden zudem auf der Fläche Eiche ein futtertragender Altvogel und ein interagierendes Paar beobachtet. Am 27. Juni fütterte das Weibchen auf der Fläche Birke Ost mindestens drei frisch flügge Jungvögel. Das Weibchen auf Fläche Birke West fütterte dann noch am Nest. Tags darauf, am 28. Juni, fütterte das Weibchen auf Fläche Birke Ost mindestens einen, das Weibchen auf Fläche Birke West mindestens zwei frisch flügge Jungvögel. Während die Bruten auf der Fläche Birke also erfolgreich waren, zeichnete sich auf der Fläche Eiche Brutverlust ab. Am 30. Juni wurde ein Paar beobachtet, das nördlich der Fläche Birke in einer Kunstwiese ein Nest baute. Das Weibchen trug mehrmals Nistmaterial an den vermuteten Neststandort. Die beiden Paare auf der Fläche Birke fütterten zu dieser Zeit noch. Es musste sich demnach um ein zugewandertes Paar gehandelt haben. Zudem wurde am selben Tag ein Paar in der Kiebitzbrache im Schöttermoos, nördlich der Fläche Eiche beobachtet. Das Weibchen war nur kurz zu sehen und verschwand in der Vegetation. Am 5. Juli fütterte das Weibchen des Paares in der Kiebitzbrache (gelbe Fläche, Abb. 8.). Das Paar nördlich der Fläche Birke war verschwunden, obwohl das Nest bei der inzwischen erfolgten Mahd verschont worden war. Am 11. Juli fütterte das Weibchen mindestens einen frisch flüggen Jungvogel in der Kiebitzbrache. Somit konnte die dritte erfolgreiche Brut bestätigt werden. Zu dieser Zeit waren die Jungvögel der Fläche Birke bereits selbständig (Abb. 7). Die Grauammern blieben noch mindestens bis Ende Oktober in der Wauwiler Ebene.



Abb. 7. Frisch flügge Grauammer. Auffallend sind die hellbraune, oberseits kontrastreiche Färbung sowie die gelbe Schnabelwulst, welche typisch für frisch flügge Jungvögel ist (Foto: S. Werner, 1. Juli 2022, Fläche Birke).

Anhand der Schlupf- und Flüggedaten konnte der Zeitpunkt des Nestbaus rekonstruiert werden (Tab. 2). Mit diesen Daten und den Beobachtungen im Feld lassen sich mindestens vier Paare unterscheiden. Die Paare P1 bis P3 starteten Ende Mai / Anfang Juni mit dem Nestbau. Das vierte Paar startete ca. am 15. Juni mit dem Nestbau. Es ist denkbar, dass es sich dabei um die Erstbrut des Paares gehandelt hat. Die einzige sichere Ersatzbrut wurde am 30. Juni gestartet (P3), war aber erfolglos. Drei Brutten (P1, P2 und P4) waren erfolgreich und es flogen insgesamt mindestens sechs Jungvögel aus. Die Nestlingszeit beträgt gemäss Literatur 10–14 Tage (Glutz von Blotzheim 1997). Diese Angaben stimmen mit den Beobachtungen in der Wauwiler Ebene genau überein (Tab. 2).

*Tab. 2. Brutverlauf der vier Grauammernpaare in der Wauwiler Ebene im Jahr 2022. Bei den kursiv geschriebenen Daten handelt es sich um rekonstruierte Werte, bei den normal geschriebenen Daten um Beobachtungen. Nestlingszeit = Anzahl Tage zwischen Schlupf- und Flüggedatum. Start Nestbau = Schlupfdatum minus 14 Tage. * = beim Paar in der Kiebitzbrache konnte am 5. Juli erstmals eine Fütterung beobachtet werden. Aufgrund des Flüggedatums (11. Juli) und einer Nestlingsdauer von 10–14 Tagen müssen die Küken ca. am 30. Juni geschlüpft sein. Die Farben entsprechen jenen in Abb. 8.*

Fläche	Paar	Brut	Schlupfdatum	Flüggedatum	Nestlingszeit	Start Nestbau
Birke Ost	P1	Erstbrut	13. Jun	27. Jun	14 Tage	30. Mai
Birke West	P2	Erstbrut	15. Jun	28. Jun	13 Tage	01. Jun
Fläche Eiche	P3	Erstbrut	21. Jun	-	-	07. Jun
Kunstwiese	P3	Ersatzbrut	-	-	-	30. Jun
Kiebitzbrache	P4	Ersatzbrut (?)	30. Jun	11. Jul*	12 Tage	15. Jun



Abb. 8. Übersicht der Flächen, in denen 2022 Grauammern brüteten. Blau = Fläche Birke Ost, rot = Fläche Birke West, orange = Fläche Eiche, gelb = Kiebitzbrache Schötzermoos, Stecknadel = Neststandort in Kunstwiese nördlich der Fläche Birke West. Am oberen Bildrand ist das Naturschutzgebiet Wauwilermoos zu erkennen. © swisstopo

2.6.2 Brutflächen & getroffene Schutzmassnahmen

Die Grauammern liessen sich allesamt in Biodiversitätsförderflächen (BFF) nieder. Einzig eine Ersatzbrut wurde am Rande einer BFF in einer Kunstwiese angelegt. Die Flächen Birke Ost (Abb. 8, blau) und Birke West (rot) sind grösstenteils extensiv genutzte Wiesen. Beide Flächen beherbergen Heckenenelemente und feuchte Stellen, die teilweise als Streueflächen ausgeschieden sind. Die Paare P1 und P2 legten ihr Nest in der extensiv genutzten Wiese an. Der Abstand zum nächsten Heckenenelement, bzw. zu einer einzelnen, ca. 6 m hohen Weide, betrug 30 m (P1) und 50 m (P2). Beide Nester wurden im Zentrum der Flächen, nicht im Randbereich angelegt. Die Fläche Birke Ost wurde am 15. Juni gemäht. Die 10 % Restfläche wurde so gelegt, dass sie den vermuteten Neststandort einschloss. So konnte rund um den Neststandort eine Fläche von ca. 75 × 60 m stehengelassen werden (Abb. 9, Abb. 10). Auf der Fläche Birke West ist die Mahd per NHG-Vertrag geregelt. Am 10. Juni wurden 50 % gemäht. Die gemähte Fläche wurde so gelegt, dass das Nest verschont wurde. Bei der Mahd der übrigen 50 % vier Wochen später waren die Jungvögel bereits ausgeflogen.

Auf der Fläche Eiche (orange) wurde ein Nest vermutet. Bei dieser Fläche handelt es sich um eine seit knapp 20 Jahren extensiv genutzte Wiese, die durch Heckenenelemente, Teiche und Flutmulden ergänzt wird. Der Neststandort konnte nie klar definiert werden. Ein vermuteter Standort wurde bei der Mahd verschont (ca. 30 × 30 m). Die Brut war aber dennoch nicht erfolgreich.

Nördlich an die Fläche Eiche grenzt eine rund 3,3 ha grosse Fläche (gelb), die seit 2020 als Kiebitzbrache bewirtschaftet wird. Der genaue Neststandort des Paares in der Kiebitzbrache (P4) konnte nicht ermittelt werden. Das Paar fütterte im Zentrum der Brache und nutzte nicht selten Blacken als Sitz- und Singwarte. Spezielle Schutzmassnahmen waren nicht notwendig. Nördlich der Fläche Birke baute ein Paar (P3) ein Nest in einer von Mohn durchsetzten Kunstwiese (rote Stecknadel). Diese Ersatzbrut wurde bei der Mahd verschont und es wurden ca. 30 × 30 m stehengelassen. Die Brut war jedoch nicht erfolgreich.

Dass sich die Grauammern in diesen Flächen niedergelassen haben, ist kein Zufall. Die Ansiedlung unterstreicht die Qualität und Wichtigkeit grösserer, naturnah genutzter Flächen. Auch zeigt sie auf, dass für seltene und bedrohte Arten in der Wauwiler Ebene potenzielles Habitat vorhanden ist, welches ihnen eine erfolgreiche Fortpflanzung ermöglicht.



Abb. 9. Blick vom östlichen Rand der Fläche Birke Ost in Richtung Westen. Gut erkennbar ist die grosse Birke, namensgebend für die Fläche. Am Fuss der Birke ist eine rechteckige Altgrasfläche zu erkennen, die bei der Mahd verschont wurde. Darin brütete ein Grauammernpaar (P1; 27. Juni 2022).



Abb. 10. Auf der Fläche Birke Ost wurde der Nestbereich mit mobilen Zaunpfosten abgesteckt und bei der Mahd verdankenswerterweise verschont (10. Juni 2022).

2.6.3 Beobachtetes Verhalten

Während der ganzen Beobachtungszeit wurden keine Anzeichen für Polygamie festgestellt. Alle Weibchen, die einem Nest zugeordnet werden konnten, waren mit je einem unterschiedlichen Männchen verpaart. Gleichzeitig gab es keine Beobachtungen, die darauf hindeuteten, dass ein Männchen mit mehreren Weibchen verpaart war. Ab Anfang Juni hielten sich die Weibchen mehrheitlich im Revier, rund 100 m rund um das Nest herum, auf. Vereinzelt wurden auch Nahrungsflüge in >200 m entfernte Gebiete beobachtet. Bei diesen Exkursionen wurde das Weibchen stets vom Männchen begleitet und eng verfolgt. Ab Juni fiel besonders am frühen Vormittag auf, dass die Weibchen meist stark durchnässt waren. Auffallend war auch, dass die Schwanzfedern der Weibchen deutlich stärker abgenutzt waren als jene der Männchen (Abb. 11). Aufgrund dieser Eigenschaften liessen sich die Geschlechter gut unterscheiden. Das nasse Gefieder kam wohl daher, dass mehrheitlich oder gar ausschliesslich Weibchen brüteten und sich öfter in der dichten, nassen Vegetation aufhielten als die Männchen. Der abgenutzte Schwanz könnte ein Zeichen dafür sein, dass während der Fütterungszeit primär das Weibchen am Boden Nahrung suchte und diese zu den Küken brachte. Während der ganzen Brutdauer konnte eine klare Rollenverteilung beobachtet werden, wie für die Art bereits bekannt ist (Glutz von Blotzheim 1997). Bei allen fütternden Paaren fütterte ausschliesslich das Weibchen. In einem Fall wurde die Übergabe eines Brautgeschenks des Männchens an das Weibchen beobachtet. Die Weibchen verfütterten praktisch ausschliesslich Heuschrecken, oft *Tettigonia* sp. Nur in einem beobachteten Fall trug ein Weibchen Schnaken ans Nest. Während die Weibchen fütterten und Nahrung beschafften, waren die Männchen für die Sicherheit des Weibchens und die Verteidigung des Territoriums zuständig. Das Männchen stiess bei drohender Gefahr (Greifvögel, Rabenvögel, Katze, Hermelin, Mensch) einen Warnruf aus. Solange das Männchen warnte, begab sich das Weibchen nicht zum Nest. Hatte das Weibchen bereits Futter im Schnabel, stiess es ebenfalls einen spezifischen Ruf aus und wartete auf einer Warte in Nestnähe. War die Luft wieder rein, gab das Männchen eine Gesangsstrophe von sich, worauf sich das Weibchen zum Nest begab. Dieses Verhalten konnte an mehreren Standorten und Tagen beobachtet werden (Ruftypen siehe Kap. 2.6.4). Alle Nester wurden am Boden angelegt. Die Jungvögel hielten sich am Tag des Ausfliegens zumeist in Büschen auf, wo sie von den Altvögeln gefüttert wurden (Abb. 12). Dabei stiessen die Jungvögel einen typischen Bettelruf aus (siehe Kap. 2.6.4).



Abb. 11. Ein futtertragendes Grauammer-Weibchen. Auffallend ist der stark abgenutzte Schwanz, der es in diesem Fall ermöglichte, Männchen und Weibchen individuell zu unterscheiden (11. Juli 2022).



Abb. 12. Links: selbständiger Jungvogel auf der Fläche Birke West (11. Juli 2022). Rechts: ein Grauammer-Weibchen füttert einen frisch flüggen Jungvogel auf der Fläche Birke Ost (28. Juni 2022).

2.6.4 Gesangs- und Ruftypen

Im Rahmen der genauen Verfolgung des Brutgeschehens wurden Gesang und Rufe der Grauammern mithilfe eines Richtmikrofons (Sennheiser ME 66) aufgezeichnet. Die Sonogramme wurden mit dem Programm Audacity (2.3.3.0) erstellt und mit jenen in Hegelbach (1986) verglichen.

Die Sonogramme der in der Wauwiler Ebene aufgenommenen Gesangsstrophen wiesen keine Auffälligkeiten auf. Der mediterrane Gesangstyp konnte nicht festgestellt werden. Die Strophen ähnelten soweit erkennbar jenen der in Hegelbach (1986) als Normalgesang beschriebenen Strophen. Nicht bei allen Sängern, die in der Schweiz im Jahr 2022 anwesend waren, schien das der Fall gewesen zu sein, wie eine Beobachtung bei Les-Ponts-de-Martel NE zeigt. Der dort anwesende Sänger trug mehrmals Gesangsstrophen einer Goldammer vor (S. Werner, S. Hohl und weitere Beobachter). Anhand des Gesangs kann im vorliegenden Fall keine Aussage zur Herkunft der Grauammern gemacht werden.

Neben dem Gesang haben wir in der Wauwiler Ebene verschiedene Ruftypen aufgezeichnet (siehe Zusammenstellung unten). Im Feld als auch auf den Sonogrammen waren der Warnruf der Altvögel sowie Bettelrufe der Jungvögel deutlich zu unterscheiden. Das Männchen stiess den Warnruf bei der Anwesenheit von Rabenkrähen, Elstern, Greifvögeln, Katzen und Hermelinen aus. Das Weibchen stiess einen weiteren Ruf aus, wenn es futtertragend ans Nest fliegen wollte, aufgrund der Anwesenheit von Prädatoren aber zögerte. Trug das Weibchen kein Futter, war es meist stumm. Die Bettelrufe der Jungvögel stammen aus der Zeit der Flügglingsphase, in der sich die Jungvögel nicht mehr im eigentlichen Nest, sondern am Boden und in Büschen in Nestnähe aufhielten. Nicht aufzeichnen konnten wir einen an einen Triller erinnernden Ruf, den die Grauammern im Flug oder beim Auffliegen von sich gaben.

QR-Code: Scannen Sie den Code mit der Handykamera und klicken Sie auf den vorgeschlagenen Link, um die Tonaufnahmen zu hören.



← Gesang des Männchens: <https://xeno-canto.org/757548>



Bettelruf eines frisch flüggen Jungvogels: <https://xeno-canto.org/757564> →



← Warnruf: <https://xeno-canto.org/757565>



Ruf des futtertragenden Weibchens: <https://xeno-canto.org/757551> →

3. Aus den Schutzgebieten

Für die in diesem Kapitel präsentierte Synthese von Beobachtungen verschiedener Artgruppen haben wir uns auf mehrere Quellen gestützt. Nach wie vor können wir 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 von Vögeln, Tagfaltern, Libellen, Heuschrecken, Säugetieren, Amphibien und Reptilien über www.ornitho.ch hilft uns sehr – herzlichen Dank an all jene, die dort melden. Seit 2005 werden die Brutvögel in den drei Schutzgebieten in der Wauwiler Ebene im Rahmen des Programms «Monitoring Feuchtgebiete» der Vogelwarte kartiert. Im Berichtsjahr wurden die Aufnahmen durch Stefan Werner (Wauwilermoos), Thomas Sattler (Hagimoos), Sämi Wechsler und Daniel Muff (Mauensee) durchgeführt.

3.1 Naturschutzgebiet Wauwilermoos

Die Pflege des Naturschutzgebiets wurde im üblichen Rahmen durchgeführt. Die Pflege des NAVO-Streifens (Abb. 13, orange) wurde explizit auf den Anspruch des Kiebitzes ausgelegt. So wurde die Vegetation in den Streueflächen möglichst tief in den Winter geschickt und der Boden stellenweise gegrubbert, um offenen Boden zu schaffen. Der NAVO-Streifen wurde ab Februar eingestaut. Das Rohrkolbenfeld (Abb. 13, blau) wurde ab April mit Wasser gefüllt. Im Winter 2021/22 wurden im östlichen Teil des Schutzgebiets Weiden gerodet, um der Verbuschung des Gebiets entgegenzuwirken. Im Dezember 2022 hat die JVA Wauwilermoos zudem einige Weiden mit einem Bagger aus dem Triangel, einer kleinen Fläche westlich des Reservats, entfernt. Die Weiden wurden seit mehreren Jahren gemäht und bildeten massive, unterirdische Wurzelstöcke aus, die von Hand nicht mehr zu bewegen waren.

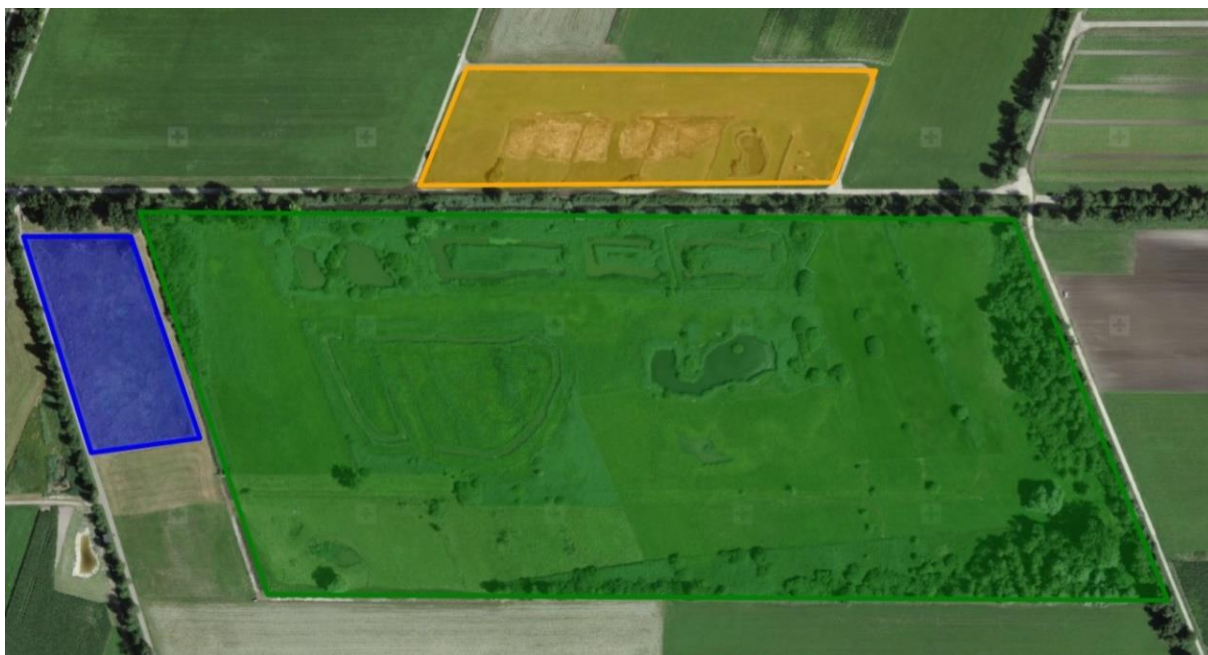


Abb. 13. Perimeter und Gebietsaufteilung des Wauwilermoos in Schutzgebiet (grün), Rohrkolbenfeld (blau) und NAVO-Streifen (orange). © swisstopo

3.1.1 Reservatsbetreuung

Simon Hohl besuchte das Gebiet als Reservatsbetreuer an 31 Tagen. Es wurden wenige Verstösse registriert. Eine Fotografin hielt sich im Bereich des Rohrkolbenfelds abseits der Wege auf und wurde auf ihr Fehlverhalten hingewiesen. Am 15. September wurde die Entdeckung von blühenden Goldruten im Triangel unverzüglich ans Iawa gemeldet. Auffallend waren regelmässige Sichtungen von Rotfüchsen im Reservat, oft auch am helllichten Tag. Auch fiel auf, dass 2022 kaum Wasservögel erfolgreich

brüteten. Auch anderen Beobachtern fielen keine grösseren Jungvögel bei Blässhuhn, Stockente, Graugans oder Zwergtaucher auf, obwohl diese Arten brüteten und z.T. kleine Küken führten. Möglicherweise fielen viele Küken aufgrund der durch die Trockenheit bedingten Zugänglichkeit des Gebiets Bodenprädatoren zum Opfer. Ein höherer Wasserstand würde dem Gebiet guttun.

3.1.2 Brutvögel

Im Rahmen des Monitorings Feuchtgebiete fanden fünf Kartierrundgänge ab dem 19. April 2022 statt. Insgesamt wurden 209 Reviere von 33 Arten festgestellt (Tab. 3; 2021: 234 Reviere, 39 Arten). Die Anzahl festgestellter Arten ist deutlich unter dem Durchschnitt der Vorjahre. Erwähnenswert ist nach vorjähriger Absenz der Brutnachweis eines Grauganspaars. Das Weibchen bebrütete ein Ei im Nest direkt vor dem Beobachtungsturm. Das Küken schlüpfte und die Familie verschwand innert weniger Tage. Erwähnenswert sind zudem ein Revier des Neuntöters, zwei Reviere des Rohrschwirls, drei Reviere des Drosselrohrsängers, drei Reviere des Schwarzkehlchens und zwei Reviere des Kuckucks. Im Juli und August wurden mindestens zwei frisch flügge Kuckucke beobachtet, die von ihren Wirtseltern noch gefüttert wurden. Bemerkenswert ist die Absenz von Zwergdommel und Feldschwirl.

Tab. 3. Im Rahmen des Programms «Monitoring Feuchtgebiete» ermittelte Brutvögel (Anzahl Reviere) im Naturschutzgebiet Wauwilermoos. Blau markierte Arten werden im Projekt «Monitoring Feuchtgebiete» der Schweizerischen Vogelwarte seit mind. 2003 obligatorisch kartiert. Leere Zelle = Art wurde nicht beurteilt; 0 = Art wurde beurteilt, aber es wurde kein Revier gefunden.

Art	Ø 2005–2009	Ø 2010–2014	Ø 2015–2020	2021	2022
Zwergtaucher	0,2	3,2	1,8	2	0–1
Zwergdommel	0	0,2	0,7	4	0
Stockente	2,7	6,2	7,5	8	6
Graugans	0	0	0,2	0	1
Rotmilan		0,2	0,8	0	0
Schwarzmilan		0,1	0,7	0	0
Sperber		0	0,2	0	0
Mäusebussard		0,4	0,8	1	0
Turmfalke		0,3	0,3	0	0
Wasserralle	0,8	1,6	3,3	7	4
Wachtelkönig	0	0	0,1	0	0
Tüpfelsumpfhuhn	0	0	0,2	0	0
Teichhuhn	2,6	4	5,6	7	6
Blässhuhn	3,8	9,4	8,0	9	7
Kiebitz	0	1,2	0,5	0	0
Hohltaube		0	0,2	0	0
Ringeltaube		2	2,5	3	3
Kuckuck	1,2	0,2	1,0	1	2
Waldohreule		0	1,1	1	1
Eisvogel	0	0	0,2	0	0
Buntspecht		0,8	1,1	1	1
Rabenkrähe		2,2	2,0	1	0
Elster		1,2	1,5	2	0
Eichelhäher		0,5	0,3	0	0
Kohlmeise		4,8	7,9	9	9
Blaumeise		3,4	4,9	8	9
Sumpfmeise		1,1	1,9	2	0
Schwanzmeise		0,2	0,6	2	1
Kleiber		1,1	0,3	0	1
Gartenbaumläufer		0	0,3	1	0
Zaunkönig		0,4	2,0	3	2
Rotkehlchen		0,5	0,9	2	0
Nachtigall	0	0	0,2	0	0
Hausrotschwanz		0,2	0,5	1	0
Schwarzkehlchen	0,3	1,2	0,6	2	3
Amsel		7,5	10,1	12	13
Wacholderdrossel		6,6	6,8	6	4
Singdrossel		0,2	0,5	1	0
Gelbspötter	0	0	0,2	0	0

Art	Ø 2005–2009	Ø 2010–2014	Ø 2015–2020	2021	2022
Feldschwirl	1,2	1,6	1,3	1	0
Rohrschwirl	0,6	0,2	1,2	0	2
Drosselrohrsänger	0,2	0,2	1,2	3	3
Teichrohrsänger	11,8	16	22,6	26	26
Sumpfrohrsänger	7,4	5,6	10,3	10	15
Mönchsgrasmücke		8,8	13,2	19	18
Gartengrasmücke		6,4	8,0	14	16
Dorngrasmücke	0	0	0,2	0	0
Fitis	0	0,2	0,5	0	0
Zilpzalp	4,3	4,2	1,8	1	1
Sommergoldhähnchen		0	0,1	0	0
Grauschnäpper		1,6	2,3	2	3
Bachstelze		0,6	0,4	0	0
Neuntöter	0	0,1	0,6	0	1
Star		2	1,4	2	2
Feldsperling		8,2	12,3	27	17
Grünfink		0,9	0,3	0	0
Stieglitz		0	1,0	3	6
Girlitz		0,1	0,0	0	0
Buchfink		5,6	8,0	10	12
Karmingimpel	0	0	0,2	0	0
Goldammer		3,8	3,3	6	4
Grauammer	0	0	0,1	0	0
Rohrhammer	11	9,6	15,4	14	13

3.1.3 Säugetiere

Erwähnenswert ist die Anwesenheit eines Bibers. Zwar wurde diese Art immer mal wieder im Wauwilermoos festgestellt. Im Dezember 2022 begann ein Biber mit dem Bau eines Damms und staute die Ron unweit des Beobachtungsturms. Der Damm hat potenziell einen Einfluss auf den Abfluss der Ron und somit auf die Entwässerung des umliegenden Kulturlands und den Wasserhaushalt des Naturschutzgebiets. Die weitere Entwicklung und mögliche Auswirkungen der Ansiedlung sind abzuwarten.

3.2 Naturschutzgebiet Hagimoos

Die Pflege des Naturschutzgebiets fand im üblichen Rahmen statt.

3.2.1 Brutvögel

Im Rahmen des Monitorings Feuchtgebiete fanden fünf Kartierrundgänge ab dem 15. April 2022 statt. Insgesamt wurden 97 Reviere von 26 Arten festgestellt (2021: 109 Reviere, 32 Arten; Tab. 4). Die Anzahl festgestellter Reviere bewegte sich für die meisten Arten im Rahmen der Vorjahre. Erfreulich sind zwei Reviere des Feldschwirls sowie ein Revier des Kuckucks.

Tab. 4. Brutvögel (Anzahl Reviere) im Naturschutzgebiet Hagimoos. Blau markierte Arten werden im Projekt «Monitoring Feuchtgebiete» der Schweizerischen Vogelwarte seit mind. 2003 obligatorisch kartiert. Leere Zelle = Art wurde nicht beurteilt; 0 = Art wurde beurteilt, aber es wurde kein Revier gefunden.

Art	Ø 2000–2004	Ø 2005–2009	Ø 2010–2014	Ø 2015–2020	2021	2022
Zwergtaucher	0	0	0,4	0,5	1	0
Zwergdommel	0,7	0	0,4	0,5	1	0
Nilgans		0	0	0,5	0	0
Stockente	5,6	4	4,6	7,3	7	6
Krickente	0	0	0	0,2	0	0
Rotmilan	0	0	0	0,2	1	1
Schwarzmilan	0	0	0	0	1	1
Mäusebussard	0	0	0	0,3	1	1
Baumfalke	0	0	0	0,2	0	0
Turmfalke	0,8	1,2	1,2	0,8	1	1
Wachtel	0	0	0	0,2	0	0
Wasserralle	1,4	1,6	1,6	2,0	3	3
Tüpfelsumpfhuhn	0	0,2	0,2	0,0	0	0

Art	Ø 2000–2004	Ø 2005–2009	Ø 2010–2014	Ø 2015–2020	2021	2022
Teichhuhn	0,9	1,2	1,2	1,9	2	3
Blässhuhn	4,2	6,2	9,4	4,8	5	4
Kiebitz	0	0,2	0,4	0,8	0	0
Ringeltaube	0	0	0	0,4	0	1
Kuckuck	0,2	0,8	0,2	0,0	0	1
Eisvogel	0	0	0	0,1	0	0
Buntspecht	0	0	0	0,5	1	0
Rabenkrähe	2,4	0	0	2,3	2	2
Elster	0	0	0	1,5	1	2
Eichelhäher	0	0	0	0,1	0	0
Kohlmeise	1	0	0	2,6	2	2
Blaumeise	0,2	0	0	2,2	2	1
Hausrotschwanz	1,6	0	0	1,5	1	0
Schwarzkehlchen	0	0	0,2	0,0	0	0
Feldlerche	0	0	0	0,2	0	0
Amsel	3	0	0	3,2	4	3
Wacholderdrossel	1	0	0	1,0	0	0
Rotkehlchen	0	0	0	0,5	0	0
Feldschwirl	0,2	0	0,8	1,5	1	2
Rohrschwirl	0	0	0,2	0,3	0	0
Drosselrohrsänger	0	0	0	0,0	0	0
Teichrohrsänger	20,8	20,8	17	17,8	18	15
Sumpfrohrsänger	7,4	6,8	6	8,2	12	8
Mönchsgrasmücke	0,6	2	1,8	2,3	2	2
Gartengrasmücke	3,6	4,8	2,2	5,7	6	6
Zilpzalp	0,2	0,2	0	0,2	0	0
Grauschnäpper	0	0	0	0,2	1	0
Bachstelze	1,6	0	0	2,6	2	0
Neuntöter	0,2	0	0	0,0	1	0
Star	0,2	0	0	1,0	0	1
Feldsperling	2,2	0	0	5,7	6	8
Grünfink	0	0	0	0,6	1	0
Stieglitz	0,2	0	0	1,2	2	1
Girlitz	0,6	0	0	0,0	0	0
Karmingimpel	0	0,2	0	0,0	0	0
Buchfink	1,2	0	0	0,7	1	2
Goldammer	2,6	5,2	3	3,5	8	9
Rohrhammer	10,4	11,2	9,6	8,5	12	11

3.2.2 Amphibien

Seit 2003 besteht an der Hauptstrasse in Kottwil ein Leitwerk, welches den Amphibien die Wanderung von und zum Laichgebiet Hagimoos erleichtert. Da dieses Leitwerk aber zu kurz geplant wurde, müssen links und rechts davon trotzdem noch Zäune aufgestellt werden, welche von freiwilligen Helfern betreut werden. Urs Jost hat im Jahr 2022 mit Unterstützung mehrerer Freiwilligen an 21 Abenden zwischen dem 18. Februar und dem 30. März meist zwischen 22 und 24 Uhr während zwei bis drei Stunden Amphibien gezählt und gerettet.

Die Zahlen der geretteten Amphibien sind seit mehreren Jahren rückläufig (Abb. 14). 2022 wurde mit 2985 geretteten Amphibien ein neuer Tiefstwert erreicht. Im Vergleich zu 2016 waren die Zahlen im Jahr 2022 um rund 75 % tiefer. Auch an anderen Zugstellen im Kanton Luzern und in anderen Kantonen ist eine ähnliche Entwicklung festzustellen (P. Strickler und U. Jost, schriftl.). Die Ursachen für den Rückgang sind nicht geklärt. Die trockenen Bedingungen in den Monaten März und April dürften Teil der Erklärung sein.

Die Anzahl investierter Abende ist seit 2016 rückläufig, was eine teilweise Erklärung für die negative Entwicklung der absoluten Zahlen sein könnte. Die Anzahl investierter Abende korreliert mit der Anzahl regnerischer Abende, da Amphibien vorwiegend bei nassen Bedingungen wandern und eingesammelt werden. Die Anzahl investierter Abende kann nicht der Grund für die negative Entwicklung der Zahlen sein, da die Anzahl geretteter Individuen pro Abend ebenfalls rückläufig ist (Abb. 15).

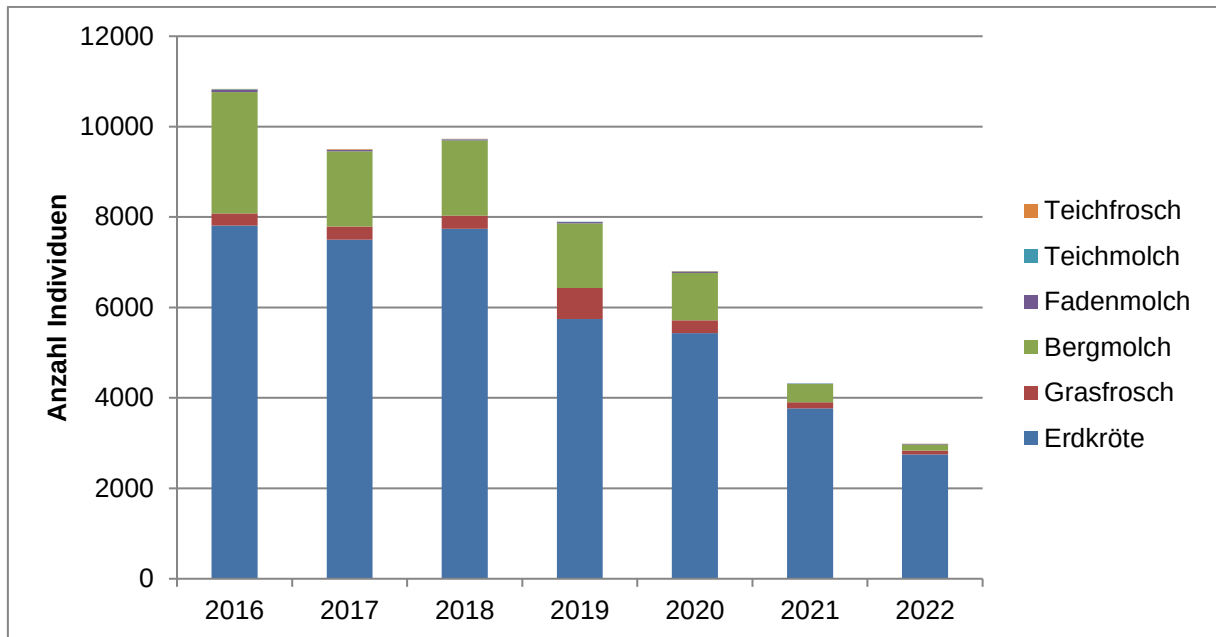


Abb. 14. Entwicklung der Anzahl geretteter Individuen am Leitwerk Kottwil, am Zaun Kottwil und am Zaun Mauensee von 2016 bis 2022 (Daten von Urs Jost).

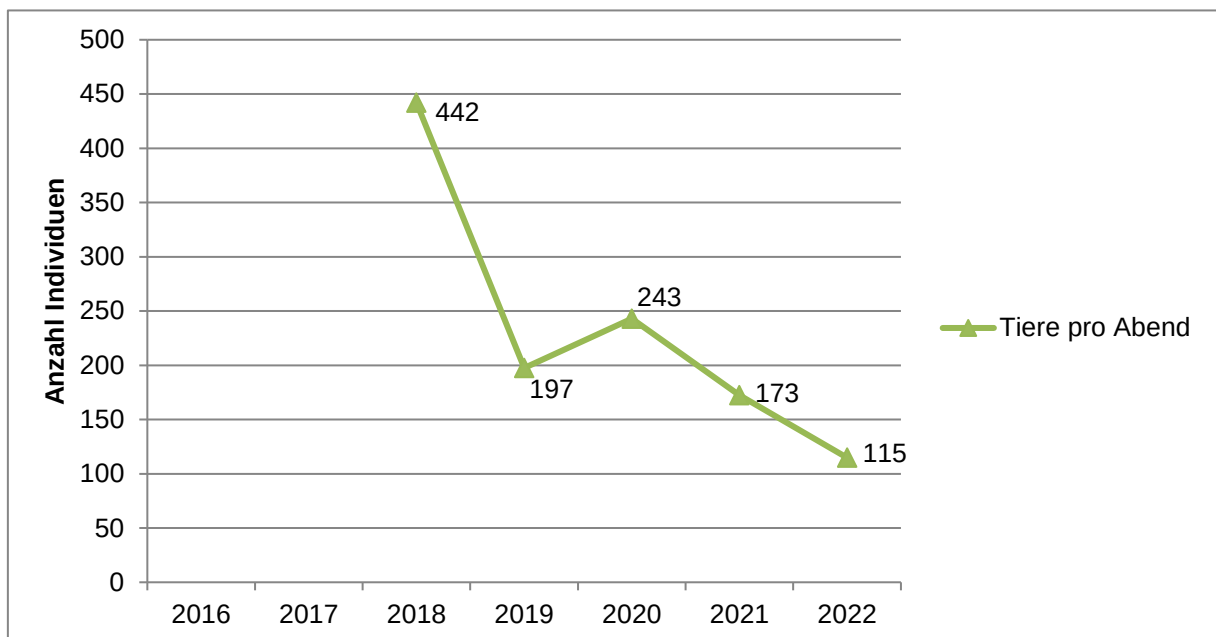


Abb. 15. Entwicklung der Anzahl geretteter Individuen pro Abend von 2018 bis 2022. Für die Jahre 2016 und 2017 ist nicht bekannt, wie viele Abende in die Amphibienrettung investiert wurden (Daten von Urs Jost).

3.3 Naturschutzgebiet Mauensee

Die Pflegearbeiten wurden im üblichen Rahmen durchgeführt.

3.3.1 Brutvögel

Im Rahmen der Kartierungen im Projekt «Monitoring Feuchtgebiete» der Schweizerischen Vogelwarte fanden fünf Kartiergänge ab dem 17. April 2022 statt. Es wurden 160 Reviere von 21 Arten festgestellt (2021: 157 Reviere, 22 Arten; Tab. 5). Erwähnenswert ist die sehr hohe Revierzahl der Gartengrasmücke (16 Reviere), die Präsenz der Zwergdommel sowie ein Revier des Kuckucks.

Tab. 5. Brutvögel (Anzahl Reviere) im Naturschutzgebiet Mauensee. Blau markierte Arten werden im Projekt «Monitoring Feuchtgebiete» der Schweizerischen Vogelwarte seit mind. 2003 obligatorisch kartiert. Leere Zelle = Art wurde nicht beurteilt; 0 = Art wurde beurteilt, aber es wurde kein Revier gefunden.

Art	Ø 2000–2004	Ø 2005–2009	Ø 2010–2014	Ø 2015–2020	2021	2022
Zwergtaucher	0	1	0	0,2	1	2
Haubentaucher	13,2	13,4	11,4	11,3	10	14
Kormoran	0	0	0,4	0,0	0	0
Graureiher	0,4	0,6	3,8	9,0	11	9
Zwergdommel	2	1,6	1	0,3	0	0-1
Weissstorch	0	0	0	2,2	5	5
Gaugans	0	3,4	3,2	2,8	2	2
Rostgans	0	0	0	0,0	0	0
Stockente	12,6	8	6,8	11,0	9	11
Kolbenente	0	0	0	1,2	0	0
Reiherente	0	0,2	0,2	0,0	0	0
Moorente	0	0,2	0	0,0	0	0
Schwarzmilan	0,6	0,6	0	1,5	2	1
Baumfalke	0	0,6	0,4	0,6	1	0
Turmfalke	0	0	0	0	1	1
Wachtel	0	0	0	0,0	0	0
Wasserralle	0	0	1	0,8	0	1
Wachtelkönig	0	0	0	0,0	0	0
Teichhuhn	1,6	0	2	2,0	2	3
Blässhuhn	17,8	20,8	16,8	25,0	34	39
Kiebitz	0,6	0	0,2	0,0	0	0
Kuckuck	1,2	1,8	1	0,2	1	1
Waldkauz	0	0	0	0	1	0
Eisvogel	0	0	0,3	0,3	0	0
Kleinspecht	0	0	0,6	0,9	1	0-1
Pirol	0	0	0,4	0,2	0	2
Nachtigall	0	0,2	0	0,0	0	0
Feldschwirl	0,4	0,2	0	0,0	0	0
Rohrschwirl	0	0	0	0,3	0	0
Drosselrohrsänger	0	0	0,8	0,8	1	0
Teichrohrsänger	42,6	27,6	25,6	22,3	27	23
Sumpfrohrsänger	4,6	4,2	6,8	7,8	6	6
Mönchsgrasmücke	15,2	15,8	16,2	15,9	26	20
Gartengrasmücke	10,2	8,8	8	7,8	9	16
Fitis	0,2	0,4	0	0,0	0	0
Zilpzalp	4	2,8	0,8	0,6	3	2
Goldammer	0	0	0,2	0,2	1	0
Rohrhammer	6	4,4	5,2	3,4	5	4

4. Weitere interessante Beobachtungen

Eine **Blässgans** überwinterte am Mauensee und verharrte bis am 11. April 2022 im Gebiet (div. Beobachter). Mindestens zwei, allenfalls gar drei **Raubwürger** überwinterten in der Wauwiler Ebene (div. Beobachter). Besonders erwähnenswert war eine **Blauracke**, die sich am 13. und 14. Juni im Ettiswilermoos aufhielt. Nach den Beobachtungen je eines Vogels in den Jahren 2003 und 2021 handelt es sich um den dritten Nachweis im Gebiet seit dem Jahr 2000. Die Blauracke sass oft auf einer Greifvogelstange, von wo aus sie Heuschrecken jagte (div. Beobachter). Von Mitte Mai bis Anfang Juni hielt sich eine singende **Kurzzehenlerche** im Hostris auf (S. Werner & S. Hohl, Abb. 16, oben). Trotz der langen Aufenthaltsdauer gab es neben dem Gesang keine konkreten Hinweise auf einen möglichen Brutversuch. Am 22. September hielt sich ein **Sichelstrandläufer** am Mauensee auf (R. Wüst-Graf). Es handelt sich um den ersten Nachweis seit 2015. Erstmals (gemäss www.ornitho.ch) wurde der **Mornellregenpfeifer** im Gebiet



Quelle: www.ornitho.ch
(Scannen Sie den QR-Code mit der Handykamera und klicken Sie auf den vorgeschlagenen Link.)

nachgewiesen. Am 30. September zogen zwei Individuen tief über die Felder nach Westen (S. Werner). Speziell war ein Steinkauz, der sich bis in den März hinein in der Wauwiler Ebene aufhielt (div. Beobachter), danach aber spurlos verschwand. Erwähnenswert sind mehrere Beobachtungen eines Bibern. Am Mauensee wurden mehrmals Nagespuren und gefällte Bäume beobachtet. Im Naturschutzgebiet Wauwilermoos gelangen mehrere Sichtungen des Nagers. Im Dezember begann mindestens ein Tier mit dem Bau eines Damms, um die Ron zu stauen.



Abb. 16. Es werden absichtlich nicht perfekt scharfe Bilder abgebildet. Die Fotos wurden alle von offiziellen Wegen aus aufgenommen, mit genügend Abstand und ohne die Vögel zu stören. Oben: diese Kurzzeheuler wurde bis in den Juni hinein im Hostris beobachtet, teilweise sogar singend (Foto: Stefan Werner, 13. Mai 2022). Unten links: dieser einzelne Kranich rastete rund eine halbe Stunde lang auf einem Acker im Schötzermoos (Foto: Lorin Trösch, 13. Oktober 2022). Unten rechts: Männlicher Neuntöter am Brutplatz. Das Heckenenelement, in welchem das Neuntöter-Paar 2022 erfolgreich brütete, wurde im Rahmen des Vernetzungsprojekts gepflanzt und im Winter 2021/22 fachgerecht gepflegt (Foto: Digiscoping mit Handy durch Fernrohr, 28. Juni 2022).

5. Literatur

- Graf, R. (2015): Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene – Abschlussbericht der zweiten Umsetzungsperiode 2009–2014 und Konzept für die dritte Umsetzungsperiode 2015–2022. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Glutz von Blotzheim, U. N. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/3. Passeriformes (5. Teil): Emberizidae-Icteridae. Akad. Verl.-Ges., Frankfurt a.M., und Aula, Wiesbaden bzw. Wiebelsheim.
- Hegelbach, J. (1986). Gesangsdialekt und Fortpflanzungserfolg bei Grauammer-Männchen *Emberiza calandra*. Der Ornithologische Beobachter 83: 253 – 256 (1986).
- Herzog, F. & T. Walter (2005). Evaluation der Ökomassnahmen - Bereich Biodiversität. Agroscope, Reckenholz.
- Hohl, S. (2022): Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene: Abschlussbericht der dritten Umsetzungsperiode 2015–2022 und Konzept für Verlängerung 2023–2025. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Hohl, S., A. Kübler, O. Maurer, M. Roidt & R. Spaar (2022): Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern: Jahresbericht 2022. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Knaus, P., S. Antoniazza, S. Wechsler, J. Guélat, M. Kéry, N. Strebel & T. Sattler (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Knaus P., Antoniazza S., Keller V., Sattler T., Schmid H., Strebel N. 2021: Rote Liste der Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt (BAFU); Schweizerische Vogelwarte. Umwelt-Vollzug Nr. 2124: 53 S.
- Müller, C., B. Volet, P. Knaus, K. Varga & S. Antoniazza (2022): ID-Bulletin 297. Frühling und Sommer 2022. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.