



VOGELWARTE.CH

Autoren: Simon Hohl, Maja Mühlebach, Lara Oxley, Jonathan Reitze, Katja Wolff



Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern

Jahresbericht 2024

Inhalt

Zusammenfassung	3
1 Einleitung	4
1.1 Ausgangslage	4
1.2 Artenförderung Vögel Schweiz	4
2 Material und Methoden	4
2.1 Methodik	4
2.2 Projektteam 2024	6
2.3 Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer	6
3 Ergebnisse 2024	8
3.1 Witterung & Verlauf der Brutsaison	8
3.2 Bruterfolg 2024	8
3.3 Brutgebiete	10
3.4 Ringfunde	12
3.5 Späte Bruten	12
4 Entwicklung des Kiebitzbestands 2009–2024	12
5 Dank	14
6 Literatur	15

IMPRESSUM

Artenförderung Kiebitz in der
Wauwiler Ebene, Kanton Luzern –
Jahresbericht 2024

Autoren

Simon Hohl
Maja Mühlebach
Lara Oxley
Jonathan Reitze
Katja Wolff

Foto Titelseite

Balzendes Männchen vorne, brü-
tendes Weibchen im Hintergrund.
© M. Burkhardt

Zitiervorschlag

Hohl, S., M. Mühlebach, L. Oxley,
J. Reitze & K. Wolff (2024): Arten-
förderung Kiebitz in der Wauwiler
Ebene, Kanton Luzern. Jahresbe-
richt 2024. Schweizerische Vogel-
warte, Sempach.

Kontakt

Simon Hohl
Schweizerische Vogelwarte
Seerose 1
6204 Sempach
T 041 462 99 30
simon.hohl@vogelwarte.ch

© 2024, Schweizerische Vogel-
warte Sempach

Dieser Bericht darf ohne Rück-
sprache mit der Schweizerischen
Vogelwarte Sempach weder als
Ganzes noch auszugsweise publi-
ziert werden.

Zusammenfassung

Der Kiebitz wird auf der Roten Liste der Brutvögel als stark gefährdet (EN, endangered) eingestuft. Rund 200 Brutpaare lassen sich Jahr für Jahr in der Schweiz nieder, um ihre Jungen grosszuziehen. Der kleine Bestand und der ungenügende Bruterfolg sind die Hauptgründe dafür, dass die Art als Brutvogel in der Schweiz vom Aussterben bedroht ist.

Die Wauwiler Ebene LU ist eines der wichtigsten Brutgebiete der Schweiz. Seit 2005 setzt die Schweizerische Vogelwarte in Zusammenarbeit mit den Landwirtinnen und Landwirten, Gemeinden und Behörden gezielte Schutz- und Fördermassnahmen um und stellt deren wissenschaftliche Begleitung sicher.

2024 war für die Kiebitze in der Wauwiler Ebene ein sehr gutes Brutjahr. Mit 47 Brutpaaren liessen sich mehr Brutpaare nieder als noch im Vorjahr (2023: 44 Brutpaare). Aus 72 Gelegen schlüpften mindestens 143 Küken, wovon mindestens 56 das flugfähige Alter erreichten. Dies entspricht einem Bruterfolg von 1,19 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar. Dieser Wert liegt deutlich über dem angestrebten Wert von 0,8 flüggen Küken pro Brutpaar, der für den Erhalt des Bestands erforderlich ist. Es handelt sich um das viertbeste Ergebnis seit Beginn des Förderprojekts.

Das erste Halbjahr 2024 war überdurchschnittlich niederschlagsreich und die Kiebitze fanden ideale Bedingungen vor. Etliche Felder waren bis in den Juni hinein zeitweise überschwemmt und die Bewirtschaftung der Flächen konnte in vielen Fällen nicht wie vorgesehen durchgeführt werden. Bemerkenswert ist, dass der gute Bruterfolg trotz eines schlechten Saisonstarts erreicht wurde. Zu Beginn war der Prädationsdruck hoch und etliche Erstgelege wurden durch Füchse gefressen. Der Erfolg ist vor allem auf den hohen Schlupferfolg und das gute Überleben der Küken aus Ersatzbruten zurückzuführen. Erwähnenswert ist ein äusserst spätes Gelege, aus dem am 5. Juli 2024 noch drei Küken schlüpften.

Das Feldteam war für die Feldarbeiten, wenn immer möglich mit dem Velo im Gebiet unterwegs. So wurden die mit dem Auto zurückgelegten Fahrkilometer im Vergleich zum Vorjahr um 23 % reduziert.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Kiebitzbestand in der Schweiz ist in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Brüteten in den 1970er-Jahren rund 1'000 Brutpaare in der Schweiz, waren es 2009 nur noch knapp 90 Brutpaare. Ein bedeutender Teil der Schweizer Population brütet seit jeher in der Wauwiler Ebene im Kanton Luzern. In Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftenden und dem Kanton Luzern führt die Schweizerische Vogelwarte seit 2005 ein wissenschaftlich begleitetes Förderprojekt durch. Im regionalen Vernetzungsprojekt wurden seit 2011 speziell kiebitz-freundliche Bewirtschaftungsmassnahmen umgesetzt. Die Erfahrungen aus der Wauwiler Ebene ermöglichten, dass dem Kiebitz auch in anderen Regionen der Schweiz geholfen werden konnte. Dank dieser Bemühungen hat sich der Bestand der Kiebitze in der Schweiz in den letzten Jahren leicht erholt und lag 2023 bei 199 Brutpaaren (Ritschard 2023). Aufgrund dieser erfreulichen Entwicklung konnte der Gefährdungsgrad des Kiebitzes auf der Roten Liste herabgestuft werden. Neu wird der Kiebitz als «stark gefährdet» und nicht mehr als vom «Aussterben bedroht» eingestuft (Knaus et al. 2021).

Rund ein Viertel des Schweizer Kiebitzbestands brütet in der Wauwiler Ebene. Im Rahmen des langjährigen Projekts konnte mittels Farbberingung von Küken gezeigt werden, dass sowohl die Geburtsortstreue als auch Brutortstreue der Kiebitze sehr hoch ist, vor allem bei den Weibchen (Hohl et al. 2021). In anderen Worten kehren viele der Küken, die in der Wauwiler Ebene geschlüpft sind, in späteren Jahren zum Brüten in die Wauwiler Ebene zurück. Gleichzeitig bleiben Weibchen, die in der Wauwiler Ebene brüten, dem Gebiet auch in Folgejahren treu. Trotz dieser hohen Treue brüten immer wieder farbberingte Vögel in anderen Kolonien in der Schweiz. Seit 2018 sind solche Umsiedler aus folgenden Gebieten nachgewiesen: Ins BE / La Sauge VD, Fraubrunnenmoos BE, Nuoler Ried SZ, Flachsee AG. Diese Umstände zeigen, dass der Schutz der Kiebitzkolonie in der Wauwiler Ebene einerseits den Fortbestand der lokalen Population sichert und gleichzeitig die gesamte Kiebitzpopulation in der Schweiz stärkt.

Kiebitze brüten in lockeren Kolonien, was besonders bei der Verteidigung gegen flugfähige Feinde einen grossen Vorteil hat. Nähert sich ein Greifvogel oder eine Rabenkrähe der Kolonie, fliegen oft mehrere Altvögel auf, um ihren Nachwuchs zu verteidigen. Je grösser die Kiebitzkolonie, desto effizienter ist die Luftabwehr und desto grösser sind die Überlebenschancen der Küken.

Aufgrund dieser Gegebenheiten ist es am effizientesten und zentral, die Förder- und Schutzmassnahmen auf grosse Kiebitzkolonien zu fokussieren. Aus diesem Grund setzt sich die Vogelwarte seit zwei Jahrzehnten für die Förderung des Kiebitzes in der Wauwiler Ebene ein. Das generierte Wissen und die bewährten Methoden aus der Wauwiler Ebene kommen seit Jahren auch an anderen Brutplätzen des Kiebitzes in der Schweiz und im Ausland zur Anwendung.

Oberstes jährliches Wirkungsziel des Artenförderungsprojekts ist die Erreichung des für den Erhalt der Population notwendigen Bruterfolgs von mindestens 0,8 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar. Damit dieser Bruterfolg erreicht werden kann, müssen aus mindestens 60 % der Gelege Küken schlüpfen (Schifferli et al. 2009).

1.2 Artenförderung Vögel Schweiz

Die Förderung des Kiebitzes ist eine Aufgabe des Programms «Artenförderung Vögel Schweiz», welches partnerschaftlich von der Schweizerischen Vogelwarte und BirdLife Schweiz durchgeführt und vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) unterstützt wird. 50 national prioritären Vogelarten, welche auf artspezifische Fördermassnahmen angewiesen sind, soll mit diesem Programm gezielt geholfen werden (Keller et al. 2010a, b).

2 Material und Methoden

2.1 Methodik

Um die Wirkungsziele zu erreichen, werden Fördermassnahmen und Schutzmassnahmen umgesetzt. Alljährlich wird das im Rahmen des Vernetzungsprojekts Wauwiler Ebene gesetzte Umsetzungsziel in enger Zusammenarbeit mit den lokalen Landwirtinnen und Landwirten angestrebt: «Im Vernetzungssperimeter stehen durchschnittlich 5 ha Ackerland zur Verfügung, die gemäss den Ansprüchen der Zielart Kiebitz bewirtschaftet werden» (Hohl 2022). In Zusammenarbeit mit dem IAWA, Kanton Luzern, wurden kiebitzfreundliche Massnahmen entwickelt und vom Bundesamt für Landwirtschaft bewilligt (z. B. Kiebitzbrache, späte Maissaat, Kunstwiesenansaat im Frühjahr, usw.). Neben diesen Fördermassnahmen im Ackerland wird versucht, das Angebot von Flutmulden und anderen Feuchthabflächen zu erhöhen, um den ursprünglichen Lebensraumtyp des Kiebitzes und anderer Bewohner des Wauwilermoos wiederherzustellen und langfristig zu sichern. Die

Fördermassnahmen allein reichen nicht aus, um die Wirkungsziele zu erreichen und den Brutbestand langfristig zu sichern. Deswegen braucht es spezifische Schutzmassnahmen.

Die Kiebitzkolonie in der Wauwiler Ebene wurde im Jahr 2024 wie in den Vorjahren eng begleitet. Ein dreiköpfiges Feldteam war vom 1. März bis 19. Juli 2024 in der Wauwiler Ebene unterwegs. Das Feldteam verfügte über ein Auto, war aber wenn immer möglich mit dem Velo oder zu Fuss unterwegs. Im Vergleich zu den Vorjahren wurde der Einsatz des Fahrzeugs gemessen an den zurückgelegten Fahrkilometern um 23 % reduziert. Die Feldarbeit umfasste folgende Punkte:

» Ringablesungen und individuelle Erkennung der farbberingten Kiebitze

- Basierend auf der individuellen Erkennung können wir über mehrere Jahre Rückkehraten und Überlebensraten berechnen oder Angaben zu Brutorts- und Geburtsortstreue machen. Gleichzeitig können wir die Weibchen den Nestern zuordnen und allfällige Ersatzbruten einwandfrei bestimmen. Farbberingte Weibchen erlauben es zudem, die Familien über das gesamte Brutjahr zu verfolgen und den Bruterfolg pro Familie exakt zu ermitteln. Aufgrund der seit 2023 eingestellten Farbberingung nimmt der Anteil farbberingter Vögel in der Population laufend ab.

» Tageszählungen

- Diese Zählungen erlauben eine Schätzung der gleichzeitig anwesenden Altvögel. Zudem werden durch tägliches Absuchen der Felder neue Ansiedlungen zeitnah entdeckt, was das rechtzeitige Auffinden von Nestern ermöglicht.

» Nestersuche und -markierung

- Befinden sich neu gefundene Nester in einem Schutzzaun, oder wird ein Schutzzaun nach dem Nestfund aufgestellt, so werden die Nester mit einem Nestfähnchen in ca. 5 m Abstand zum Nest im Feld markiert. Wird kein Schutzzaun aufgestellt (z.B., weil in wenigen Stunden/Tagen eine Bewirtschaftung ansteht, es sich um Einzelbruten handelt, oder weil die Bewirtschaftenden nicht einverstanden sind), wird das Nest am Feldrand mit einem Nestfähnchen markiert.
- Befinden sich die Nester auf extensiv genutzten Flächen, auf denen keine Bewirtschaftung während der Brutzeit vorgesehen ist (z.B. Navostreifen, einzelne Kiebitzbrachen), so werden die Nester am Feldrand markiert. Dies dient dazu, Störungen zu vermeiden und keine Fussspuren zu legen, denen Bodenprädatoren folgen könnten.
- Die Markierung von Nestern ermöglicht es, sie im Falle einer Bewirtschaftung der Fläche zu lokalisieren und zu verschonen. Gleichzeitig hilft die Markierung und Nummerierung der Nester dabei, den Überblick zu halten und den Schlupferfolg genau zu ermitteln.

» Aufstellen von Elektroäunen, zum Schutz von Nestern und Familien vor Bodenprädatoren

- Parzellen, auf denen mindestens zwei Nester gefunden wurden, werden in Absprache mit dem Bewirtschafter eingezäunt. Einzelne Nester werden nur eingezäunt, wenn sich auf derselben Parzelle weitere balzende und Nistmulden grabende Paare aufhalten. Um die Überlebenschancen der Küken zu erhöhen, werden auch Nahrungsflächen der Familien eingezäunt (z.B. Maisäcker).
- Wir verwenden weisse elektrische Weidezäune mit einer Höhe von 106 cm.

» Austausch mit den Bewirtschaftenden und enge Begleitung der Bewirtschaftungsgänge

- Befinden sich Nester auf intensiv genutzten Parzellen, werden diese bei der Bewirtschaftung in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftenden umfahren und verschont. Vor den Bewirtschaftungsgängen öffnet oder entfernt das Feldteam die Schutzäune, um sie nach der Bewirtschaftung wieder aufzustellen.
- Bewirtschaftungsgänge werden, wenn möglich, so gelegt, dass sie vor dem Schlüpfen der Küken oder nach Erreichen des 10. Lebenstags der Küken erfolgen. Dies, weil sehr junge Küken nur langsam unterwegs sind, sich bei nahender Gefahr ducken und deswegen in dieser Zeit besonders gefährdet sind.
- Die Bewirtschaftenden werden über Nestfunde oder abgewanderte Familien informiert und gebeten, anstehende Bewirtschaftungsgänge möglichst frühzeitig beim Feldteam anzukünden.

» Evaluierung des Bruterfolgs

- Anzahl Brutpaare:

Die Anzahl Brutpaare ermitteln wir, indem wir über die ganze Brutsaison die maximale Anzahl gleichzeitig brütender und/oder Küken führender Weibchen zu einem bestimmten Zeitpunkt bestimmen. Anhand der Farbberingung können wir Bruten von Weibchen, die vor oder nach diesem bestimmten Zeitpunkt gebrütet haben, dazuzählen. Die Anzahl brütender Weibchen ist gleichbedeutend mit der Anzahl Brutpaare für das entsprechende Jahr.

- Schlüpfertag:

Die bebrüteten Nester werden regelmässig vom Feldrand aus optisch kontrolliert. Aufgrund der nahezu täglichen Kontrollen lässt sich der Schlupftermin der Küken in den meisten Fällen ziemlich genau vorhersagen (Bebrütungsdauer ab vier Eiern = 30 Tage). Wird ein Nest über mehrere Tage hinweg nicht mehr bebrütet, kontrollieren wir das Nest im Feld, um herauszufinden, ob es prädiert (Eier weg) oder verlassen wurde (Eier noch vorhanden, aber kalt).

- Anzahl flügger Jungvögel:

Die Anzahl flügger Jungvögel ermitteln wir, indem wir die Familien regelmässig (möglichst täglich) suchen und die Anzahl der Küken bestimmen. Die Zuordnung einer Familie erfolgt aufgrund des Aufenthaltsorts, der Farbbringe des Weibchens oder, in einzelnen Fällen, auch aufgrund der Anzahl der Küken. Jungvögel, die 35 Tage alt sind oder fliegend beobachtet werden, erachten wir als flügge.

» Informationen für interessierte Besucherinnen und Besucher

- Die Wauwiler Ebene gewinnt an Bedeutung als Naherholungsgebiet für die wachsende Bevölkerung der umliegenden Gemeinden. Das Feldteam begegnet daher täglich dutzenden Passantinnen und Passanten, die über die Tätigkeiten des Teams und den Kiebitz informiert werden. Gelegentlich sind auch kritische Gespräche zu führen, beispielsweise mit Hundehaltenden, die die Leinenpflicht im Wasser- und Zugvogelreservat Wauwilermoos missachten.

» Datenerfassung mit QField

- Die Datenerfassung erfolgte mit einem Tablet über QField. U.a. wurden die Nester punktgenau verortet. Auch Zäune wurden punktgenau inkl. Aktivitätszeitraum erfasst und die Familien möglichst einmal pro Tag punktgenau verortet.

Wie bereits 2023 wurden keine Küken farbberingt.

2.2 Projektteam 2024

In der Saison 2024 wurde die Feldarbeit von Maja Mühlebach (1. März–15. April), Lara Oxley (1. März–30. Juni), Jonathan Reitze (15. März–21. Juni) und Katja Wolff (15. April–19. Juli) durchgeführt. Das Feldteam wurde tageweise von Andrina Herren und Adrian Weidmann (Praktikantin & Praktikant an der Vogelwarte) unterstützt. Tina Schmitter und Florin Keller (Praktikantin & Praktikant Kanton AG) besuchten das Projekt tageweise. Freiwillige Ornithologinnen und Ornithologen (v.a. Lorin Trösch) unterstützen das Team und meldeten ihre Beobachtungen dem Projektleiter. Gabriele Hilke Peter als GIS-Verantwortliche kümmerte sich um den reibungslosen Betrieb des Feld-Tablets und half bei Fragen rund um das Programm QGIS. Das Feldteam wohnte während der Feldsaison in einer Unterkunft in Ettiswil. Simon Hohl verantwortete das Projekt als Projektleiter.

2.3 Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und des Wissenstransfers des Projekts wurden im Jahr 2024 folgende Tätigkeiten durchgeführt:

- Vier Exkursionen für Naturschutzvereine (VNS Grenchen, Ala Schweiz, NVSC Bözberg, BirdLife Luzern)
- Eine Exkursion im Rahmen des Perspektivenwechsels des Vereins Freunde der Wauwiler Ebene
- Drei Exkursionen für Schulklassen im Rahmen des Umweltbildungsangebots der Vogelwarte
- Artikel zum Artenförderungsprojekt in der Heimatkunde Wiggertal (Hohl 2024)
- Reportage zum Artenförderungsprojekt, erschienen in der Fachzeitschrift «natur», Ausgabe 2024-07

- Fernsehbeitrag zum Artenförderungsprojekt in der Wauwiler Ebene, ausgestrahlt am 4. April in der Sendung «Schweiz aktuell», SRF
- Die Daten aus dem Projekt in der Wauwiler Ebene wurden ausgewertet und in einer Studie im Journal Wildlife Biology publiziert (Korner et al. 2024). Ein Foto eines Kiebitzkükens aus der Wauwiler Ebene zierte das Titelbild.



Abb. 1 Die Kiebitze fanden 2024 ideale Bedingungen vor. Das erste Halbjahr war aussergewöhnlich nass. Bis weit in den Juni hinein waren etliche Felder zeitweise überschwemmt. Viele Bewirtschaftungsschritte konnten nicht wie vorgesehen durchgeführt werden. © L. Oxley, 10. Juni 2024

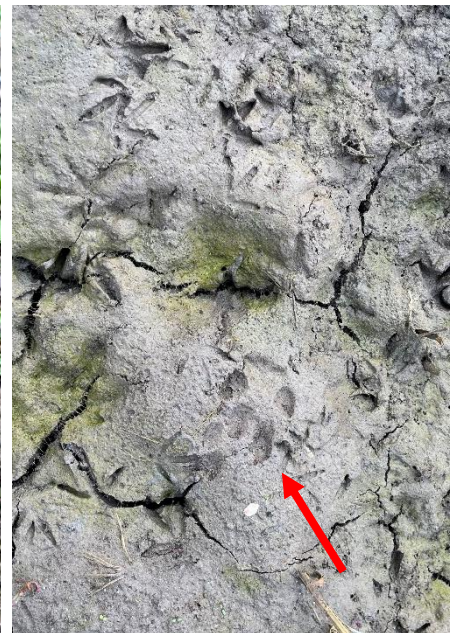


Abb. 2 Im Navostreifen und dessen Umgebung wurden trotz Schutzzaun mindestens 23 Gelege nachweislich durch einen Rotfuchs geplündert. Typische Hinweise für Prädation durch den Rotfuchs sind zerbrochene, blutige Eierschalen und Trittsiegel des Rotfuchses in unmittelbarer Nestnähe (mit roten Pfeilen markiert). © S. Hohl, 10. April 2024

3 Ergebnisse 2024

3.1 Witterung & Verlauf der Brutsaison

Auf einen sehr milden und niederschlagsreichen Winter mit Niederschlägen von 130–160 % der Norm 1991–2020 (MeteoSchweiz 2024a) folgte ein nasser und milder Frühling. Mehrere Messstandorte verzeichneten einen der zehn nassesten Frühlinge. Insbesondere die Monate März und Mai waren überdurchschnittlich niederschlagsreich. Die Frühlingstemperatur von März bis Mai lag 0,8 Grad über der Norm (MeteoSchweiz 2024b). Auch der Juni war niederschlagsreich. Von März bis Juni herrschten nahezu durchgehend Westwind- und instabile Wetterlagen. Die Grundwasserpegel waren aufgrund der vielen Niederschläge sehr hoch und während mehreren Wochen standen viele Flächen in der Wauwiler Ebene unter Wasser (Abb. 1). Die Nässe hatte auch einen Einfluss auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Viele Flächen konnten erst spät im Jahr genutzt werden. Gleichzeitig hatte das Wetter eine sehr synchrone Nutzung zur Folge, da alle Bewirtschaftenden die wenigen günstigen Wetterfenster für die Ausführung landwirtschaftlicher Arbeiten nutzten.

Am 21. März wurde das erste Kiebitzgelege gefunden (2022: 24. März, 2023: 21. März). Ende März waren erst 14 Bruten bekannt (2022: 20). Zu Beginn der Brutsaison war der Prädationsdruck extrem hoch. Viele Paare starteten Ende April/Anfang Mai eine Ersatzbrut. Zusammen mit erst spät legenden Paaren oder Paaren, die aus anderen Gebieten umgesiedelt waren, zählten wir am 7. Mai den Maximalbestand von 47 gleichzeitig aktiven Familien oder Gelegen. Normalerweise wird der Höchstbestand deutlich früher im Jahr erreicht (2023: 18. April, 2022: 18. April). Aufgrund des relativ späten Brutstarts der Ersatzbruten waren ausserordentliche Massnahmen notwendig. Auf einer Kiebitzbrache im Kottwilermoos liessen sich zwischen dem 20. April und 5. Mai elf Brutpaare nieder. Aufgrund des fortgeschrittenen Vegetationswachstums war die Gefahr gross, dass die Gelege einwachsen und daher von den Altvögeln aufgegeben würden, bevor die Küken schlüpfen konnten. Daher entschied die Projektleitung in Absprache mit dem Bewirtschafter, die Fläche mit einem Grubber zu bearbeiten und die Gelege möglichst zu umfahren. Die Aktion gelang und aus zehn der elf Gelege schlüpften Küken. Aufgrund der anhaltend nassen Bedingungen verteilten sich die Kiebitze im Mai in der gesamten Wauwiler Ebene. So wurde in acht Teilgebieten mindestens ein Brutpaar festgestellt, ein verglichen mit den Vorjahren hoher Wert (2023: sechs Teilgebiete, 2022: vier Teilgebiete). An einem Standort wurde per Zufall eine Familie entdeckt, ohne dass je davor ein Nest gefunden wurde. Bei genauerer Kontrolle stellte sich heraus, dass sich mehrere Paare an jenem Standort angesiedelt hatten. Schlussendlich schlüpften dort fünf Familien, ohne dass die Nester geschützt worden waren. Auffallend viele späte Bruten waren 2024 von Erfolg gekrönt. So waren Ende Juni immer noch mindestens zehn Familien mit total 30 Küken unterwegs. Die letzten Jungvögel wurden am 12. Juli flügge. Bis zu 30 Kiebitze waren noch bis mindestens Mitte August im Gebiet anwesend. Normalerweise haben die meisten Kiebitze die Wauwiler Ebene zu dieser Jahreszeit verlassen.

3.2 Bruterfolg 2024

Im Jahr 2024 liessen sich 47 Brutpaare in der Wauwiler Ebene nieder. Dies entspricht einer leichten Zunahme im Vergleich zu den Vorjahren (2023: 44, 2022: 38) und setzt den leicht positiven Trend fort. Insgesamt wurden 72 Gelege festgestellt, was durchschnittlich 1,5 Gelegen pro Brutpaar entspricht. Bei 39 dieser Gelege konnten insgesamt 143 geschlüpfte Küken festgestellt werden (2023: 101, 2022: 97; Tab. 2). Die hohe Anzahl der Gelege und der insgesamt geringe Schlupferfolg sind auf sehr starken Prädationsdruck bei den Erstgelegen zurückzuführen (Abb. 2). Von den ersten 30 Bruten wurden 19 prädiert (= 63 %). Die Schlupfrate bei den Ersatzbruten war deutlich höher: Aus den letzten 30 Gelegen schlüpften in 20 Fällen erfolgreich Küken (= 66 %). Über die gesamte Saison gesehen schlüpften aus 54 % der Gelege erfolgreich Küken. Die Schlupfrate liegt unter dem Wert von 60 %, den es normalerweise braucht, um den populationserhaltenden Bruterfolg von 0,8 Flügglings pro Brutpaar zu erreichen.

Insgesamt wurden 56 Jungvögel flügge (Abb. 3). Dies entspricht einem Bruterfolg von 1,19 Flügglings pro Brutpaar (2023: 0,16, 2022: 0,63). Es handelt sich dabei um den viertbesten Bruterfolg der lokalen Kiebitzpopulation seit Projektbeginn. Angesichts der tiefen Schlupfrate ist der gute Bruterfolg auf das gute Überleben der geschlüpften Küken zurückzuführen, insbesondere aus den Ersatzbruten. 20 Weibchen (Abb. 4) zogen erfolgreich mindestens einen Jungvogel gross, darunter 12 Weibchen, die 3–4 Jungvögel erfolgreich grosszogen. Diese Zahlen verdeutlichen, dass nicht alle Weibchen über eine Brutsaison hinweg zur Reproduktion der Population beitragen.



Abb. 3 Das Jahr 2024 war ein gutes Brutjahr für den Kiebitz in der Wauwiler Ebene. Das Bild zeigt einen von 56 Jungvögeln, die 2024 das flugfähige Alter erreicht haben © S. Hohl, 15. Mai 2024



Abb. 4 Die aufrechte Haltung und die gestreckte Holle verraten: Dieses Weibchen – erkennbar an den weissen Flecken im Brustlatz und am Schnabelansatz – bewacht ihre Küken, die sich in der Nähe aufhalten müssen. © S. Hohl, 15. Mai 2024

3.3 Brutgebiete

Im Jahr 2024 wurde in acht Teilgebieten mindestens ein Gelege festgestellt (Abb. 5). In sieben davon schlüpften Küken und in fünf wurden Jungvögel flügge (Abb. 6). Die Gelege verteilten sich auf die Parzellen von elf Landwirtinnen und Landwirten. Die Familien wiesen teilweise grosse Aktionsradien auf, wodurch noch weitere Bewirtschaftende betroffen waren. Beispielsweise wanderten mehrere Familien vom Kottwilermoos über die Hauptstrasse ins Ettiswilermoos zu einem überschwemmten Maisacker (Distanz ca. 850 m). An denselben Ort zog es Familien aus dem Hostris (Distanz ca. 800 m). Die Familien im Schötzermoos und im Zilmoos (Abb. 7) waren ausgesprochen standorttreu und hielten sich praktisch durchgehend auf der Kiebitzbrache bzw. auf der überschwemmten extensiv genutzten Wiese auf.

Das Schötzermoos war mit 28 Flügglingsen aus 13 erfolgreichen Gelegen am produktivsten. Hoch war der Bruterfolg auch im Zilmoos, wo fünf Brutpaare 14 Flügglingse grosszogen. Augenscheinlich ist zudem die hohe Anzahl Gelege im Navostreifen und Umgebung ($n = 26$). Auf der Parzelle 489 nördlich des Navostreifens drang ein Rotfuchs mehrmals in den Schutzzaun ein und prädierte dort während der gesamten Saison mindestens 23 Nester. Lediglich aus drei Ersatzbruten schlüpften Küken, die allerdings innert weniger Tage verschwanden. Mehrfach wurde beobachtet, wie der Rotfuchs dort tagsüber erfolgreich Kiebitzküken erbeutete. Bemerkenswert sind auch die hohen Kükenverluste aus der Teilkolonie im Kottwilermoos. Von den 40 dort geschlüpften Küken wurden sieben mit Sicherheit flügge. Aufgrund der hohen Mobilität dieser Familien kann nicht ausgeschlossen werden, dass mehr Jungvögel aus diesem Gebiet das Flügglingsalter erreichten.



Abb. 5 Im Jahr 2024 wurde in acht Teilgebieten in der Wauwiler Ebene mindestens ein Gelege festgestellt. A= Navostreifen und Umgebung, B = Schötzermoos, C = Hostris, D = Ettiswilermoos, E = Kottwilermoos, F = Zilmoos, G = Hagimoos, H = Stierenmoos. Hintergrundkarte © swisstopo

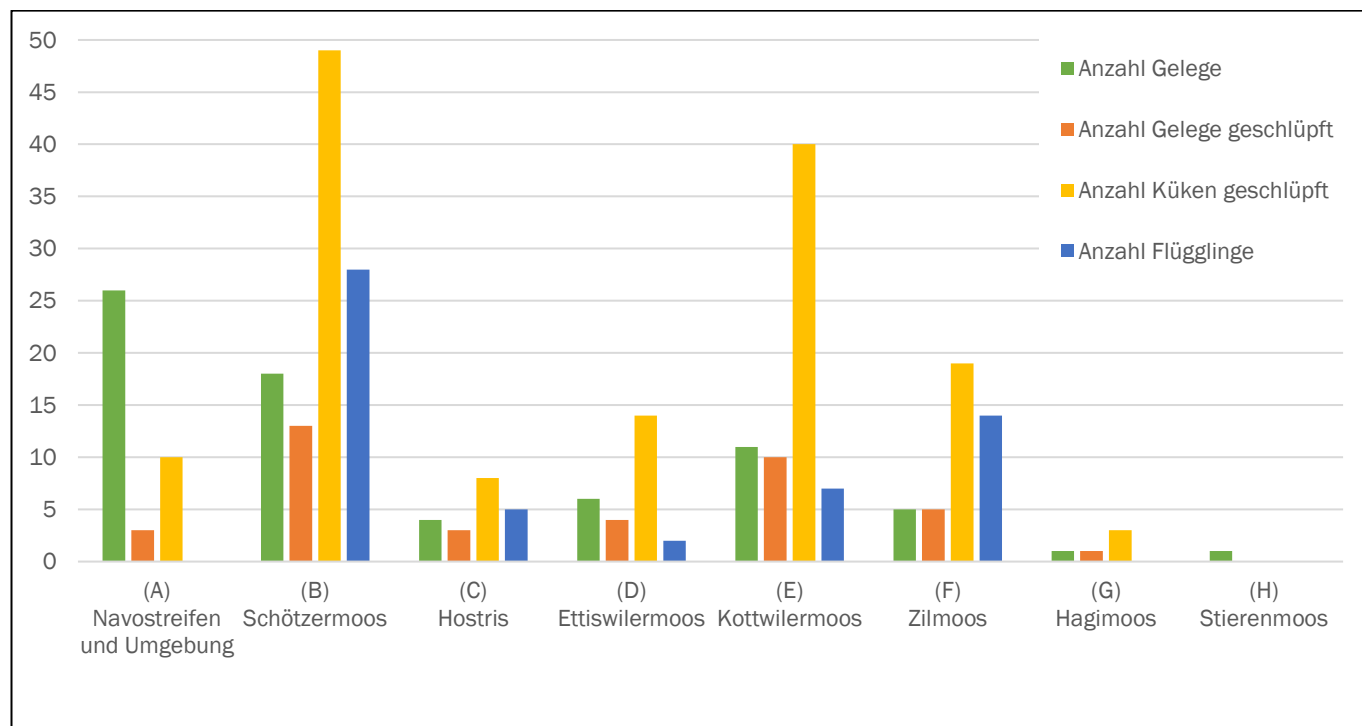


Abb. 6 Anzahl Gelege (grün), Anzahl Gelege mit geschlüpften Küken (orange), Anzahl geschlüpfte Küken (gelb) und Anzahl flügge Küken (blau) in den acht Teilgebieten mit mindestens einem Gelege im Jahr 2024.



Abb. 7 Auf dieser frisch angesäten Extensivwiese bildete sich eine spontane Vernässung, die bis in den Juni hinein Wasser führte. Hier brüteten fünf Kiebitzpaare und zogen mindestens 14 Jungvögel erfolgreich gross. © S. Hohl, 22. Mai 2024

3.4 Ringfunde

Im Jahr 2024 gelangen einige bemerkenswerte Ringfunde. Das Weibchen mit der Ringkombination violett–alu–gelb–grün wurde 2014 als Küken beringt und kehrte dieses Jahr zum zehnten Mal in die Wauwiler Ebene zurück. Seine neunte Brutsaison ging das Männchen mit der Ringkombination alu–violett–hellblau–orange, das 2015 als Küken beringt wurde, an. Ebenfalls mindestens zum neunten Mal kehrte das Weibchen mit der Ringkombination gelb–gelb–schwarz–alu zurück. Es wurde 2016 als Altvogel beringt und könnte somit noch älter sein, da das Geburtsdatum nicht bekannt ist. Ein Kiebitz aus dem Wauwilermoos hat zudem im Kanton Aargau eine neue Heimat gefunden: Das 2021 als Küken in der Wauwiler Ebene beringte Weibchen mit der Ringkombination grauschwarz–schwarz–weiss–alu brütete 2024 wie bereits im Vorjahr am Flachsee bei Unterlunkhofen AG.

3.5 Späte Bruten

Aufgrund der nassen Bedingungen während der gesamten Brutsaison starteten die Kiebitze im Jahr 2024 auch spät noch Bruten. Erstaunlich viele dieser späten Bruten waren erfolgreich. Aus sieben Gelegen schlüpften im Juni (1. bis 10. Juni 2024) Küken, von denen mindestens 18 Jungvögel im Juli flügge wurden. Die mit Abstand späteste Brut wurde Anfang Juni im Schötzermoos angelegt. Erstaunlicherweise schlüpften aus dieser späten Brut noch drei Küken am 5. Juli 2024. Die Familie wurde zuletzt am 24. Juli mit Sicherheit beobachtet. Am 10. August meldete Lorin Trösch ein Weibchen mit einem frisch flüggen Jungvogel, wobei es sich um diese Familie gehandelt haben könnte. Das verbliebene Küken wurde mindestens 19 Tage alt. Ob es flügge wurde, ist nicht klar. Es handelt sich sowohl um das späteste Gelege als auch die späteste Brut mit Schlupferfolg in der Wauwiler Ebene seit Projektbeginn 2009 (Tab. 2). In der Schweiz wurden im 21. Jahrhundert nur selten ähnlich späte Bruten festgestellt, so beispielsweise im Jahr 2023 im Neeracherried, als am 25. Juni ein fünf bis zehn Tage alter Jungvogel festgestellt wurde, der am 20. Juli flugfähig war (M. Schuck, schriftl.). Die späteste Brut mit Bezug zur Schweiz ist ein Nachweis aus dem grenznahen Rheindelta (Österreich), wo am 12. August 1995 ca. 14 Tage alte Küken beobachtet wurden (Heine et al. 1999). In der Datenbank des deutschen Meldeportals www.ornitho.de gibt es 250 Meldungen von Kiebitzen mit nicht flüggen Jungvögeln nach dem 15. Juli. Die späteste Beobachtung betrifft zwei nicht flügge Küken am 12. August 2023. Auffallend ist, dass diese späten Bruten praktisch ausnahmslos aus natürlichen Feuchtgebieten stammen. Im intensiv genutzten Ackerland, wo inzwischen eine Mehrheit der Kiebitze brütet, sind so späte Bruten auch in Deutschland selten (C. König, schriftl.). Dies zeigt auch ein Blick auf eine Kulturland-Population bei Osnabrück DE. Dort schlüpften zwischen 1976 und 1995 regelmässig Küken bis Mitte Juni. Ausnahmsweise schlüpften am 5. Juli 1993 noch Küken aus einer Brut (Kooiker 1997). Dies könnte auch erklären, warum späte Bruten in der Schweiz äusserst selten vorkommen. Weit über 90 % der Kiebitzpopulation in der Schweiz brütet im landwirtschaftlich genutzten Kulturland. Brutplätze an natürlichen Standorten wie Flachmooren oder Rieden sind selten (z.B. Neeracherried ZH, Auried FR, Ostergau LU, Rubigen BE).

Tab. 1 Übersicht der bisher spätesten Gelege in der Wauwiler Ebene seit 2004, aus denen Küken geschlüpft sind. Bei der Brut, aus der am 5. Juli 2024 drei Küken schlüpften, handelt es sich um die mit Abstand späteste seit Projektbeginn dokumentierte Brut in der Wauwiler Ebene und eine der spätesten Bruten mit Schlupferfolg in der Schweiz.

Legedatum 1. Ei berechnet	Schlupfdatum
02. Juni 2024	05. Juli 2024
26. Mai 2005	29. Juni 2005
25. Mai 2004	28. Juni 2004
25. Mai 2008	28. Juni 2008
22. Mai 2010	25. Juni 2010
21. Mai 2015	24. Juni 2015

4 Entwicklung des Kiebitzbestands 2009–2024

Das wissenschaftlich begleitete Förderprojekt startete 2005 mit 17 Brutpaaren. In den ersten beiden Jahren lag der Projektschwerpunkt auf der Erforschung der Gefährdungsursachen und möglicher Fördermassnahmen. Seit 2009 ist der Aufwand für Schutzbestrebungen und Datenaufnahmen vergleichbar mit dem heutigen. Ab 2009 stieg der Brutbestand an und erreichte 2015 und 2016 mit 60 Paaren den Höchststand. Danach nahm der Bestand ab und erreichte 2022 seinen Tiefpunkt. In den letzten beiden Jahren ist eine leichte Zunahme zu verzeichnen. Der Bruterfolg war insbesondere von 2009 bis 2015 – mit Ausnahme von 2014 – hoch und lag bei über 0,8 Flügglings pro Brutpaar. Seit 2016 ist der Bruterfolg deutlich geringer und lag nur in den Jahren 2021 und 2024 bei über 0,8 Flügglings pro Brutpaar (Tab. 2, Abb. 8). Seit 2018 liegen über 97 % der Kiebitzgelege innerhalb des Perimeters des Wasser- und Zugvogelreservats Wauwilermoos (Abb. 9).

Tab. 2 Überblick der Daten aus dem Kiebitzprojekt in der Wauwiler Ebene für die Jahre 2009–2024. Anzahl Brutpaare = Anzahl brütender Weibchen; Anzahl Gelege = alle Gelege inkl. Ersatzbruten; Eier pro Paar = vier Eier pro Nest x Anzahl Nester geteilt durch Anzahl Brutpaare; Flüge pro Paar = Küken, die 35 Tage alt wurden oder fliegend beobachtet wurden, gelten als flügge.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl Brutpaare	27	38	53	53	54	56	60	60	49	47	46	42	39	38	44	47
Anzahl Gelege	33	47	64	67	60	79	86	116	89	81	81	66	69	62	81	72
% geschlüpft	76	87	69	76	78	67	83	51	61	49	50	71	65	57	40	54
% verlassen	21	11	20	7	8	18	7	16	4	20	16	24	30	10	15	1
% ausgeraubt	3	4	11	15	13	15	7	33	35	26	33	5	4	23	44	43
% überschwemmt	0	0	0	0	0	0	3	0	0	5	1	0	1	5	0	1
Gelege pro Paar	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,4	1,4	1,9	1,8	1,7	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,5
Eier pro Paar	4,8	4,5	4,6	4,5	4,1	4,7	5,3	7,0	5,7	5,5	5,7	5,5	7,1	5,0	6,1	6,1
Geschlüpft pro Paar	3,6	3,8	3,0	3,3	3,1	3,3	4,1	3,5	3,8	3,0	2,8	4	3,5	2,6	2,3	3,0
Flügge pro Paar	1,26	0,89	1,13	1,13	1,26	0,59	1,27	0,12	0,37	0,45	0,59	0,33	0,97	0,63	0,16	1,19
Beringte Küken	88	144	158	171	155	177	226	195	130	125	72	50	23	4	0	0
Eingezäunte Fläche (ha)	12,5	12,5	21,9	35,2	22,3	18,2	13,5	16,8	11,0	14,5	12,0	8,2	8,2	7,6	6,7	7,4
Länge Elektrozaun (km)	5,4	3,8	7,7	9,3	8,4	5,2	5,2	8,4	4,1	5,0	3,6	3,5	3,5	2,8	4,1	3,0

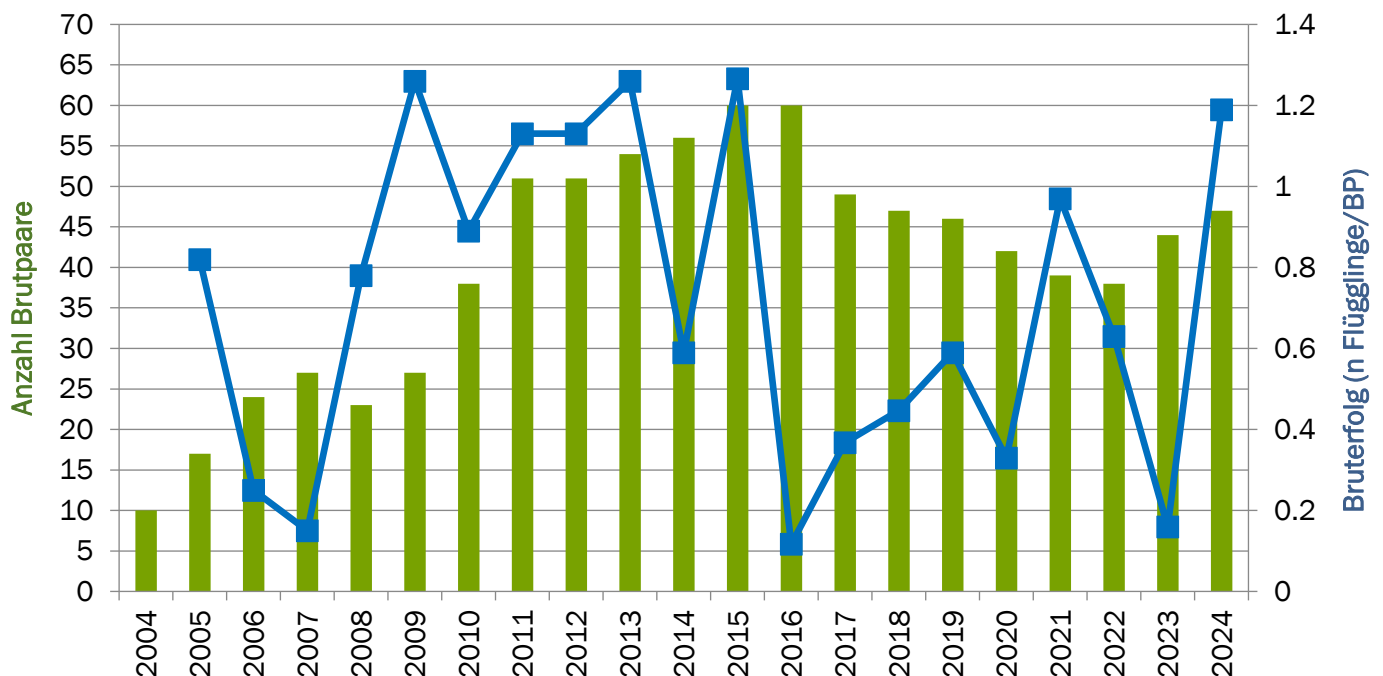


Abb. 8 Die Entwicklung der Anzahl Brutpaare (grüne Säulen, y-Achse links) und des Bruterfolgs (= Anzahl Flügglinge pro Brutpaar; blaue Linie, y-Achse rechts) der Kiebitze in der Wauwiler Ebene von 2005–2024.

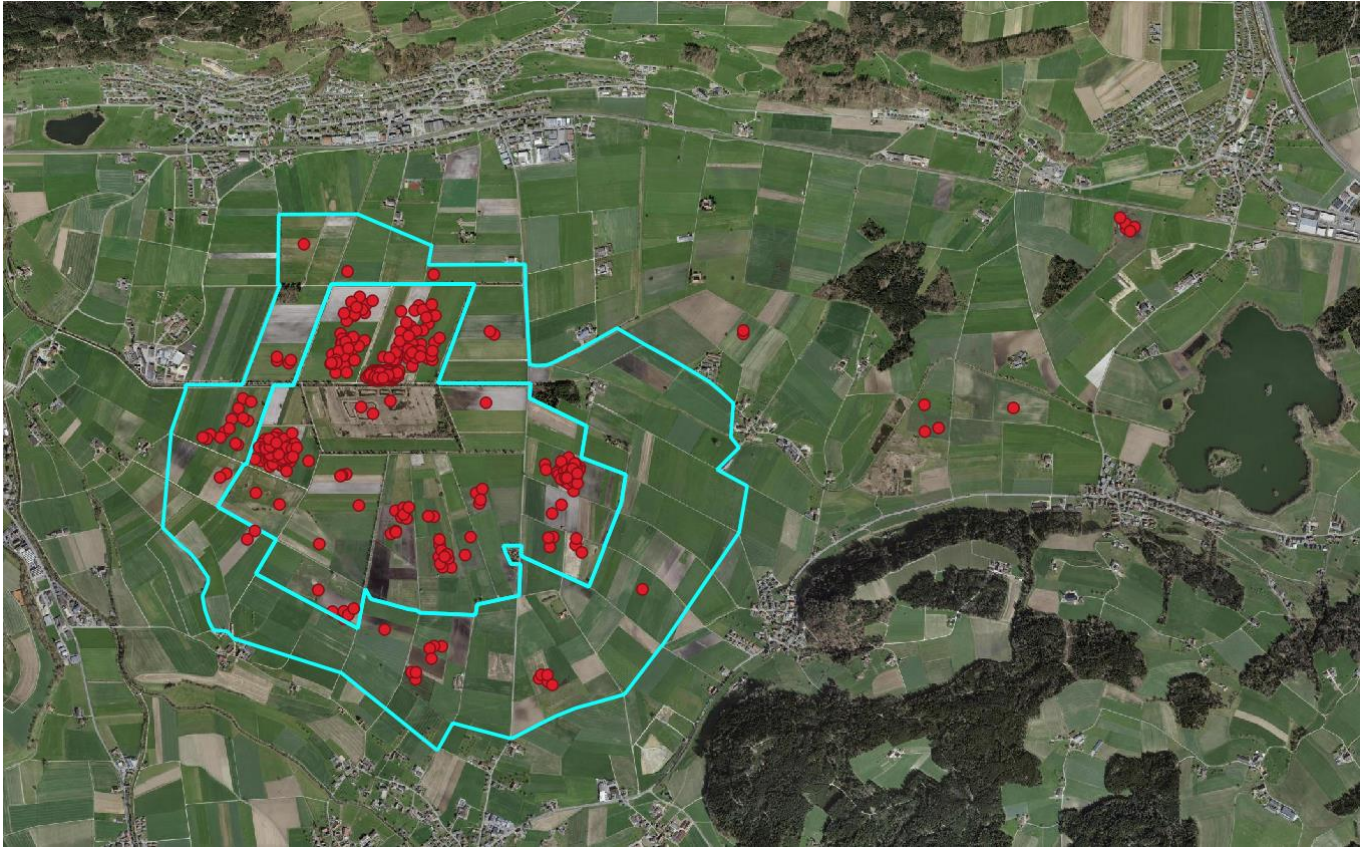


Abb. 9 Über 97 % der 509 Kiebitzgelege von 2018–2024 (rote Punkte) lagen auf Flächen innerhalb des Wasser- und Zugvogelreservats Wauwilermoos (hellblau; innerer Perimeter Teilgebiet IIIa, äusserer Perimeter Teilgebiet IIIb). Hintergrundkarte © swisstopo

5 Dank

Wir danken allen Landwirtinnen und Landwirten herzlich für die Rücksicht, die sie beim Bewirtschaften der Felder auf die Kiebitze genommen haben. Ein Rückgrat der Kiebitzförderung sind insbesondere diejenigen Bewirtschaftenden, welche bereit sind, im Rahmen des Vernetzungsprojekts Wauwiler Ebene Kiebitzmassnahmen zu vereinbaren und damit einen Teil ihrer Flächen kiebitzfreundlich zu bewirtschaften. Wir danken den Jagdgesellschaften der umliegenden Gemeinden für die ehrenamtliche Prädatorenregulation in den Wintermonaten. Im Namen der Vogelwarte danken wir allen Stiftungen und privaten Geldgebern, die das Projekt in den letzten Jahren finanziell unterstützt haben. Nur dank dieser Unterstützung kann das Artenförderungsprojekt durchgeführt werden. Ein spezieller Dank gebührt der Familie Achermann von Ettiswil, in deren Unterkunft das Feldteam während der Feldsaison wohnen durfte. Unser Dank gilt zudem allen Beobachterinnen und Beobachtern, die uns ihre Brutzeitbeobachtungen von Kiebitzen via www.ornitho.ch gemeldet haben. Es ist auch in den kommenden Jahren durchaus möglich, dass Kiebitze im Kanton Luzern oder auch anderswo neue Brutplätze besiedeln. Sollten Sie brutverdächtig Verhalten (Balz, Krähenabwehr, etc.) beobachten, melden Sie uns diese Beobachtungen oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Nur so können wir gewährleisten, dass Schutzmassnahmen ergriffen werden.

6 Literatur

- Heine, G., H. Jacoby, G. Knötzsch, H. Leuzinger, M. Schneider, E. Seitz & P. Willi (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz. 379 S.
- Hohl, S. (2022): Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene: Abschlussbericht der dritten Umsetzungsperiode 2015/2022 und Konzept für Verlängerung 2023–2025. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Hohl, S., D. Hager, S. Inderbitzin, N. Lengacher (2023): Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern – Jahresbericht 2023. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Hohl, S. (2024): Der Kiebitz – Juwel der Wauwiler Ebene. Erschienen in der Heimatkunde Wiggertal, Band 81, Ausgabe 2024.
- Keller V., R. Ayé, W. Müller, R. Spaar & N. Zbinden (2010b) Die prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. Ornithologischer Beobachter 107: 265–285.
- Keller V., A. Gerber, H. Schmid, B. Vogelt & N. Zbinden (2010a) Rote Liste Brutvögel. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Umweltvollzug Nr. 1019.
- 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.
- Kooiker G. (1997) Der Kiebitz: Flugkünstler im offenen Land. AULA-Verlag GmbH, Verlag für Wissenschaft und Forschung, Wiesbaden.
- Korner, P., S. Hohl & P. Horsch (2024): Brood protection is essential but not sufficient for population survival of lapwings *Vanellus vanellus* in central Switzerland. Wildlife Biology doi: 10.1002/wlb3.01175.
- MeteoSchweiz 2024a: Klimabulletin Winter 2023/24. Zürich.
- MeteoSchweiz 2024b: Klimabulletin Frühling 2024. Zürich.
- Ritschard M. (2023) Bestand und Bruterfolg des Kiebitzes in der Schweiz und Zusammenfassung getroffener Massnahmen zur Artförderung. Ergebnisse 2023. Bericht der Orniplan AG z. Hd. von BirdLife Schweiz.
- Schifferli L., O. Rickenbach, A. Koller & M. Gruebler (2009) Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Wauwilermoos (Kanton Luzern): Schutz der Nester vor Landwirtschaft und Prädation. Ornithologischer Beobachter 106: 311–326.