

Der Kiebitz im Clinch mit Landwirtschaft und Prädation Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes in der Schweiz

5. März 2009



vogelwarte.ch

Zusammenfassung

Der Kiebitz, ursprünglich ein Brutvogel von Riedwiesen, brütet heute im Kulturland. In Wiesen und Äckern geraten allerdings viele seiner Gelege und Küken unter Landmaschinen oder sie werden gefressen. Deshalb werden zu wenig Junge flügge, um den Bestand stabil zu halten. In der Folge nahm der Kiebitz europaweit stark ab. In der Schweiz brüteten um 1975 gut 1'000 Paare. 1995 waren es 400-500 Paare, 2005-2007 noch 100-120 und 2008 nur noch etwa 80 Paare. Eine der bedeutendsten Kolonien der Schweiz brütet im Wauwilermoos im Kanton Luzern (20-30 Paare, d. h. 25-30 % des Schweizerbestands).

Der geringe Bruterfolg ist die Hauptursache für den Rückgang. In unserem Projekt im Wauwilermoos prüfen wir deshalb Massnahmen, welche die Lebensbedingungen und den Bruterfolg des Kiebitzes verbessern. Bei der Feldbearbeitung schonen die Bauern die Nester. Elektrozäune schützen die Gelege vor Prädatoren. Dank diesen Massnahmen zum Schutz der Bodennester schlüpfen die Jungen in fast drei Vierteln der Gelege (2005-2008). Ohne Nesterschutz sind es nur knapp ein Drittel.

Nach dem Schlüpfen verlassen die Jungen das Nest und suchen selbst nach Nahrung. Ausserhalb der Elektrozäune ist die Prädation jedoch hoch. Trotz des ausgezeichneten Schlüpfenerfolgs werden weniger als 0,4 junge Kiebitze pro Brutpaar flügge. Um den Bestand im Gleichgewicht zu halten, braucht es 0,8 flügge Junge pro Paar. Ausserhalb der Elektrozäune verschwanden 14 % der Küken pro Tag, so dass nach 2-3 Wochen keine mehr am Leben waren.

Innerhalb der Zäune überlebten dagegen 27 % bis ins flugfähige Alter. Das sind 0,8 flügge Junge pro Paar. 2008 wurden deshalb zusätzliche Felder eingezäunt, um den jungen Kiebitzen auch die Nahrungssuche innerhalb der schützenden Zäune zu ermöglichen. Dieser Zusatzaufwand hat sich gelohnt, denn es wurden 0,7 Junge pro Brutpaar flügge. Das reicht knapp für eine stabile Population.

Um den Prädatoren auf die Spur zu kommen, wurden 2008 abseits der Kiebitzkolonie tote Hühnerküken als Köder ausgelegt und mit Fotofallen überwacht. Tags waren auf 71 % der Fotos Rabenkrähen zu sehen. Nachts dominierten der Fuchs mit 85 % und die Katze mit 12 %. Diese beiden Prädatoren werden durch Elektrozäune von den Gelegen und Küken ferngehalten.

2009 werden die bisherigen, erfolgreichen Schutzmassnahmen für Nester und Küken vor Landwirtschaft und Prädation weitergeführt. Der Arbeitsaufwand für den Nesterschutz soll jedoch durch eine angepasste Bewirtschaftung reduziert werden.



Der Kiebitz lebt heute im Wies- und Ackerland. Seit Mitte der 1970er-Jahre ging sein Brutbestand von 1'000 Paaren bis ins Jahr 2008 auf nur noch etwa 80 Paare zurück. Foto M.Kestenholz



vogelwarte.ch

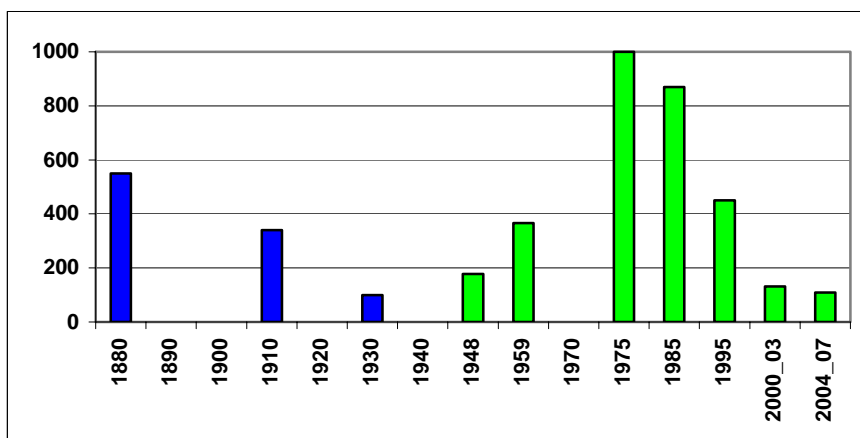
Ausgangslage

Riedwiesen sind der angestammte Lebensraum des Kiebitzes. Als im 20. Jahrhundert viele dieser Feuchtgebiete trocken gelegt wurden, brach die Population zusammen. In der Schweiz war der Bestand in den 1930er-Jahren auf dem Tiefpunkt. Erst als der Kiebitz auf feuchten Wiesen und Äckern zu brüten begann, erholte er sich. Im intensiv bewirtschafteten Kulturland werden allerdings viele Gelege des Kiebitzes und anderer Bodenbrüter durch die Mahd oder bei der Kultivierung mit Pflug und Egge ungewollt zerstört. Andere werden ausgeraubt, so dass insgesamt nur ein Drittel der Gelege schlüpft. Doch auch die Küken haben einen schweren Stand. Sie sind Nestflüchter und verlassen das Nest kurz nach dem Schlüpfen endgültig. Zwei Drittel der Jungen werden von Räubern gefressen oder sie verhungern, weil es auf den austrocknenden Ackerböden an Nahrung fehlt. Aus diesen Gründen wachsen heute in der Schweiz weniger als 0,4 Junge pro Paar auf. Um den Bestand im Gleichgewicht zu halten, braucht es 0,8 flügge Junge pro Paar.



Der Kiebitz bevorzugt spärlich bewachsenes Wies- und Ackerland mit niedriger Vegetation. Er nistet am Boden. Viele Gelege werden durch Landmaschinen zerstört oder von Prädatoren gefressen.
Foto Luc Schifferli

Weil es im intensiv bewirtschafteten Kulturland zu wenig Nachwuchs gab, nahm der Kiebitz europaweit um ein Drittel ab. In der Schweiz brüteten 1975 gut 1'000 Paare. 1995 waren es noch 400 bis 500 und 2005 bis 2007 noch 100 bis 120, 2008 gar nur noch etwa 80. Angesichts dieser katastrophalen Lage gilt es, den Restbestand der einheimischen Kiebitze zu fördern, bevor es zu spät ist.

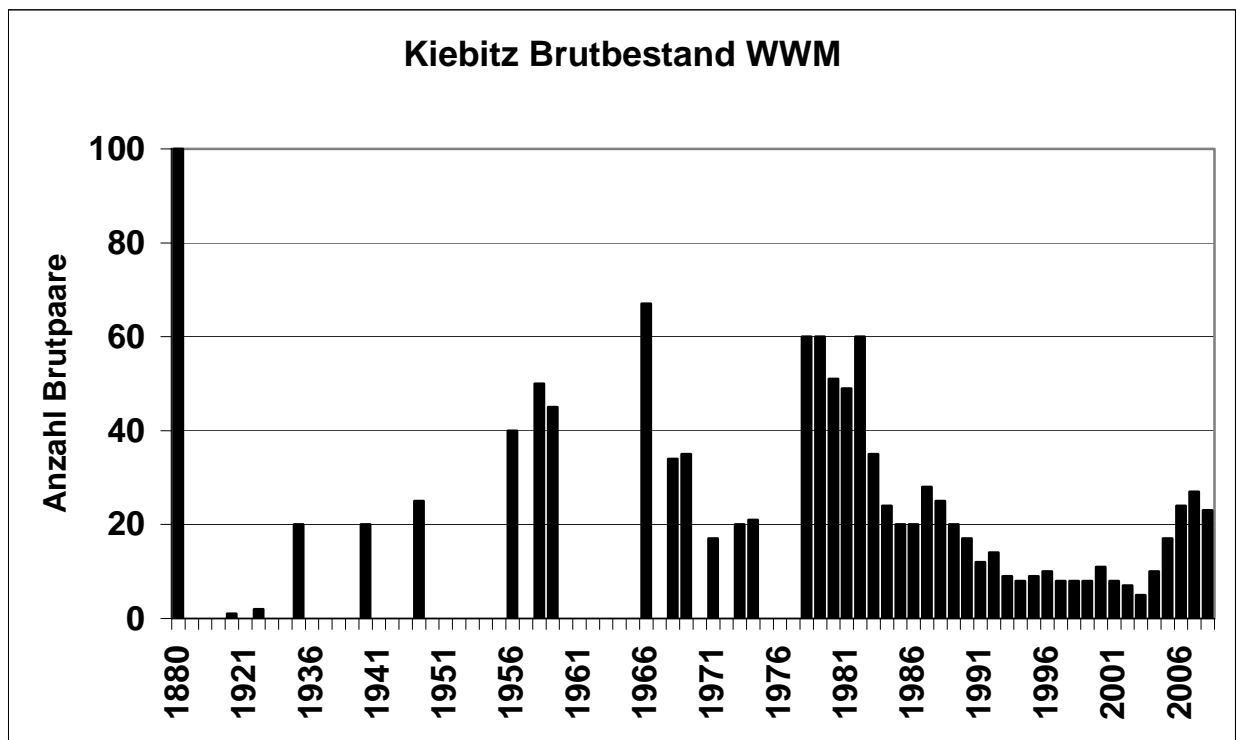


Zahl der Kiebitz-Brutpaare in der Schweiz. Bis in die 1930er-Jahre lebte der Kiebitz auf Riedwiesen. Als dieser Lebensraum trocken gelegt wurde, nahm der Kiebitz ab (blaue Säulen). Erst als er im Kulturland zu brüten begann (grüne Säulen), erholte sich sein Bestand und erreichte um 1975 den Zenit. Seither nahm der Kiebitz jedoch stark ab, wahrscheinlich weil im Kulturland zu wenig Junge flügge werden.



Projektziele

Die Kiebitzkolonie im Wauwilermoos im Kanton Luzern ist mit gegenwärtig 20 bis 30 Brutpaaren einer der bedeutendsten Bestände der ganzen Schweiz. Seit 2005 suchen wir zusammen mit der Landwirtschaft nach umsetzbaren Massnahmen zum Wohl des Kiebitzes im Kulturland. Um den alarmierenden Rückgang zu stoppen, soll die Nachwuchsrate verdoppelt werden, von gegenwärtig unter 0,4 auf 0,8 flügge Junge pro Paar und Jahr. Das ist die Nachwuchsrate, welche den Bestand im Gleichgewicht halten kann. Das hoch gesteckte Ziel soll durch den Schutz der Nester sowohl vor Landmaschinen als auch vor Nesträubern erreicht werden. Um die Nahrungsgrundlage der Jungen zu verbessern und ihre Überlebens-Chancen zu steigern, werden Flachwasser, Gräben und Feuchtwiesen angelegt.



Die Kiebitzkolonie im Wauwilermoos hat eine lange Tradition. 1880-1920 brach der Bestand zusammen, stieg dann auf 40-60 Paare, bevor er erneut stark zurück ging.



Kiebitzküken leben von Käfern, Spinnen und Regenwürmern. Bei Trockenheit verkriechen sich diese Kleintiere und sind für die jungen Kiebitze nicht mehr erreichbar. Dann sind Feuchtwiesen und flache Tümpel die wichtigsten Nahrungsquellen, die das Überleben sichern. Damit sie zugänglich bleiben, dürfen sie aber nicht überwachsen.
Foto Daniela Stahel



vogelwarte.ch

Bisherige Untersuchungen und Erkenntnisse 2005 bis 2008

Erfolgreicher Nesterschutz

Durch konsequenten Nesterschutz konnten wir den Schlüpfertag der Kiebitze im Kulturland der Wauwilerebene verbessern. Das hoch gesteckte Ziel, dass die Jungen in mindestens der Hälfte der Gelege schlüpfen, wurde 2005 bis 2008 jedes Jahr übertroffen. Dank der ausgezeichneten Zusammenarbeit und dem Entgegenkommen der Landwirte wurden die Kiebitznester bei der Pflege der Kulturen geschont. Gefährdete Gelege wurden von den Mitarbeitern der Vogelwarte während der maschinellen Bestellung der Felder in Sicherheit gebracht. Nestverluste wegen der Landwirtschaft, die ohne Schutzmassnahmen zwischen 30 und 40 % betragen, konnten so weitgehend vermieden werden.

Auch die Nestverluste durch Prädation konnten durch die Elektrozäune deutlich reduziert werden. Tagsüber greifen die Kiebitze Krähen, Greifvögel und andere Prädatoren aus der Luft an. Diese Abwehr ist umso erfolgreicher, je mehr Brutvögel sich daran beteiligen. Aus diesem Grund ist es ganz besonders wichtig, grössere Kolonien wie diejenige im Wauwilermoos gezielt zu fördern. Nachts sind die Kiebitze jedoch hilflos vor den Prädatoren. Da kommen die Elektrozäune zum Zug. Sie verwehren Bodenprädatoren den Zugang zu den Kiebitzgelegen. 2005 bis 2008 wurden insgesamt 91 Nester eingezäunt. Nur 10 % wurden ausgeraubt. Von den nicht geschützten Nestern wurde die Hälfte geplündert. Dank den kombinierten Massnahmen zum Schutz der Gelege vor Landwirtschaft und Prädation schlüpfen 2005 bis 2008 durchschnittlich 63 % der Gelege. Ohne Schutzmassnahmen wären es nur etwa ein Drittel.

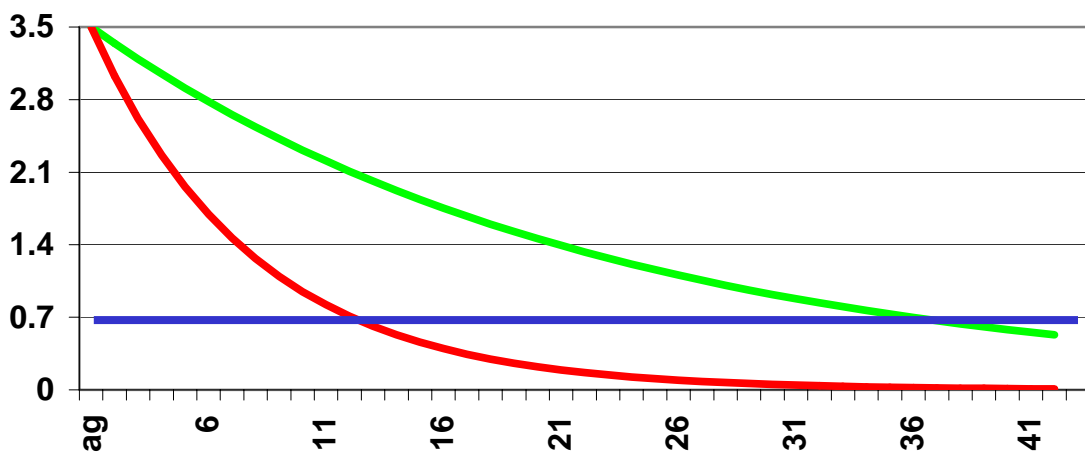


Dank Elektrozäunen gegen Bodenprädatoren und dem Schutz der Gelege vor Landmaschinen stieg der Schlüpfertag auf 63 %. Ohne Schutzmassnahmen wären es nur etwa ein Drittel. Fotos Luc Schifferli.

Grosse Kükenverluste wegen hoher Prädation

Kiebitze sind Nestflüchter. Nach dem Schlüpfen verlassen die Küken das Nest endgültig und suchen im Familienverband selbst nach Nahrung. Um das Schicksal der Familien zu verfolgen, wurden 2006 und 2007 je 80 Junge mit winzigen Radiosendern bestückt (Gewicht 0,6 g) und täglich geortet. Mit dieser Technik, die an der Vogelwarte perfektioniert wurde, können Bewegungen und Raumnutzung, Überlebensraten und Todesursachen der Kiebitzküken dokumentiert werden (Masterarbeit 2007, Olivia Rickenbach, Universität Zürich, Prof. H.U.Reyer).

In den ersten Tagen suchen die Kiebitzfamilien in Nestnähe nach Nahrung und bleiben innerhalb der Elektrozaune. Mit zunehmendem Alter werden sie mobiler und verlassen die eingezäunten Felder. Ausserhalb ist das Prädationsrisiko jedoch beträchtlich. Die Elektrozaune schützen nicht nur die Gelege der Kiebitze, sondern auch ihre Küken. 2005 brüteten 17 Paare, die 14 Junge aufzogen, das heisst 0,8 pro Paar. Es gab erstmals seit langem genügend flügge Junge, um den Bestand stabil zu halten. 2006 überlebten jedoch nur 0,25 Junge pro Paar. 2007 wäre der bestandserhaltende Bruterfolg wiederum erreicht worden, wenn die Küken die schützenden Zäune nicht verlassen hätten. Innerhalb der Elektrozaune überlebten nämlich 27 % bis ins flugfähige Alter, was einem Bruterfolg 0,8 Jungen pro Paar entspricht.



Schlüpfertag

Schutzmassnahmen steigerten den Schlüpfertag auf 3,5 Küken pro Kiebitzfamilie. Ausserhalb der Elektrozaune waren die Verluste durch nachtaktive Prädatoren jedoch derart hoch (rote Kurve), dass nach 4 Wochen kein Junges mehr lebte (Überlebensrate pro Tag = 0,865). Innerhalb des Zaunes überlebten dagegen 27 % (Überlebensrate pro Tag = 0,955), so dass die kritische Nachwuchsrate von 0,8 flüggen Jungen pro Paar (blaue Linie) fast erreicht wurde (grüne Kurve). Aus: Masterarbeit 2007 Olivia Rickenbach.



Aus diesem Grund wurden 2008 zusätzlich zu den Neststandorten Felder für die nahrungssuchenden Kiebitzfamilien eingezäunt, damit sie innerhalb der schützenden Elektrozäune aufwachsen und flügge werden konnten. Erfreulicherweise erfüllten sich unsere Erwartungen. Dank dem Zusatzaufwand wurden im vergangenen Jahr 14 bis 16 junge Kiebitze flügge. Das sind 0,7 pro Brutpaar und reicht knapp, um den Brutbestand im Gleichgewicht zu halten.

Wer sind die Prädatoren?

2008 wurden in einer Praktikumsarbeit an der Universität Zürich durch Manuela Ott Abklärungen über die Nest-Prädatoren von Bodenbrütern getroffen. Tagsüber sind die Brutverluste beim Kiebitz gering, weil die Eltern Greifvögel und Krähen als potenzielle Feinde erfolgreich abwehren. Wir konzentrierten uns deshalb auf nachtaktive Säugetiere. Um herauszufinden, welche tatsächlich am Werke sind, wurden in einem ausgeklügelten Experiment Hühnerküken als Köder ausgelegt. Sie wurden vor allem nachts, wenn die meisten Kiebitzküken geholt wurden, mit Fotofallen überwacht. Die Experimente erfolgten in enger Zusammenarbeit mit den Wildbiologen von SWILD (Dr. Fabio Bontadina), welche Erfahrungen mit der Methodik sowie mit der Lebensweise des Fuchses und anderen möglichen Prädatoren haben. Die Köder wurden vorsichtshalber in Feldern abseits der Kiebitzkolonie ausgelegt, jedoch zur gleichen Jahreszeit, in der die jungen Kiebitze unterwegs waren.



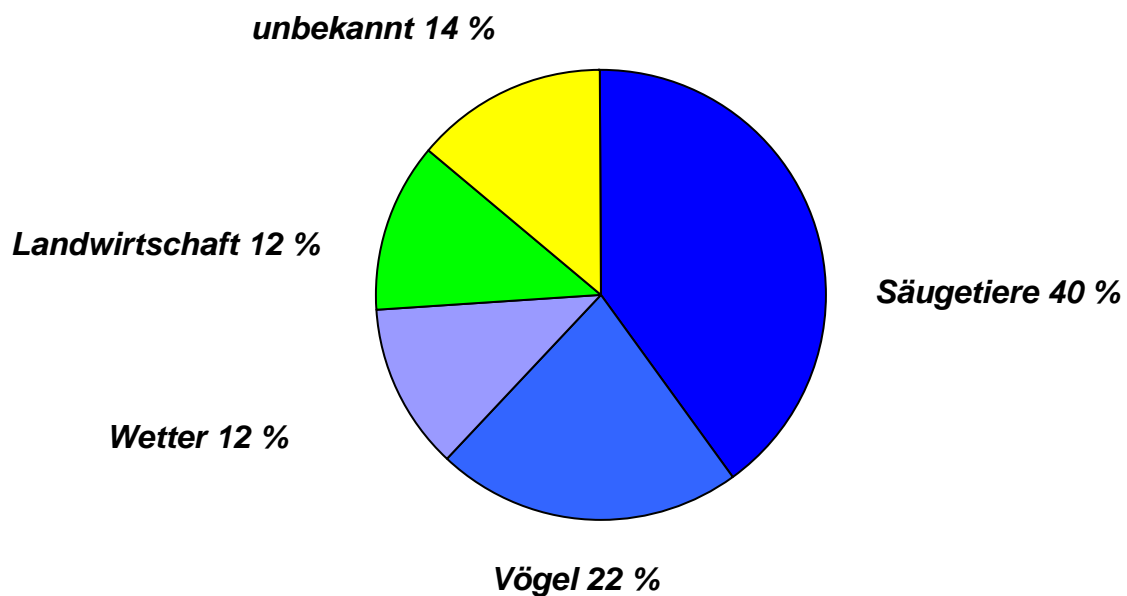
Die Auswertungen von Manuela Ott können wie folgt zusammengefasst werden:

In den ungeschützten Kulturen verschwanden 18 % der Köder. Bei den eingezäunten Feldern waren es 7 %. Es wurden nur Rabenkrähen, aber keine Säugetiere fotografiert, was die Schutzwirkung der Elektrozäune gegen Bodenprädatoren bestätigt.

In den ungeschützten Kulturen dominierten nachts der Fuchs, der auf 83 % der Fotos zu sehen ist, sowie sträunende Katzen (11 %). Tagsüber waren es Rabenkrähen (74 %), nicht angeleinte Hunde (21 %) und Hauskatzen (6 %). Die für den Kiebitz wichtige nächtliche Prädation ist also in erster Linie auf den Fuchs zurückzuführen, der ebenso wie Katzen und Hunde durch die Elektrozaune von Kiebitzgelegen und Küken ferngehalten wird.



Auf den durch die Fotofallen gemachten Aufnahmen wurden tagsüber mehrheitlich Rabenkrähen festgehalten (74 %), nachts vor allem der Fuchs (83 %). An den Ködern innerhalb von Elektrozäunen wurden nur Rabenkrähen festgestellt. Quelle: SWILD & Praktikumsarbeit von Manuela Ott 2009.



Todesursachen von Küken, die dank der Radiotelemetrie gefunden wurden.

Untersuchungsprogramm 2009

Schutz der Nester und der jungen Kiebitze

Die bewährten Massnahmen zum Schutz der Gelege werden weitergeführt. Es werden wiederum alle Nester markiert und bei der Bewirtschaftung mit Maschinen geschont. Alle Felder mit Kiebitznestern werden grossflächig durch Elektrozäune vor Bodenprädatoren geschützt, sobald die ersten Bruten festgestellt werden. Die Zäune bleiben nach dem Schlüpfen als Schutz der Kiebitzküken vor Prädation stehen. Nötigenfalls werden zusätzliche Felder abseits der Nester als Nahrungsgebiete eingezäunt.

Optimierungsmöglichkeiten: Der Arbeitsaufwand für den Abbau der Zäune bei jedem Einsatz von Landmaschinen und der Wiederaufbau nach Abschluss ist beträchtlich. Dieser Aufwand soll nach Möglichkeit und in Absprache mit den Bewirtschaftern reduziert werden. Felder, die von Kiebitzen vor der Ansaat der Kulturen 2009 als Nistplatz gewählt werden, sollen erst nach dem Schlüpfen dieser Bruten bebaut und angesät werden, voraussichtlich in der 2. Hälfte Mai. Damit entfällt der Aufwand für den Ab- und Wiederaufbau der Elektrozäune. Zu diesem Zeitpunkt können Mais oder Kunstwiesen angebaut werden.

Pflegemassnahmen

In früheren Jahren wurden in der Umgebung der Kiebitzkolonie Feuchtwiesen, Flachwasser und andere ökologische Ausgleichsflächen als nahrungsreiche Biotope angelegt. Dank der Radiotelemetrie wissen wir, dass diese Feuchtstandorte vor allem bei Trockenheit von den Kiebitzfamilien gezielt zur Nahrungssuche aufgesucht werden. 2009 liegt ein besonderes Augenmerk bei der Pflege dieser Lebensräume, damit den Kiebitzen innerhalb der Zäune gemähte Wiesen und feuchte Flächen mit niedriger Vegetation zur Verfügung stehen.

Auswertungen und Publikationen

Die Felduntersuchungen durch Praktikantinnen, Praktikanten und Zivildienst-Leistende erfolgen in der Brutperiode der Kiebitze (April bis Juli), die Auswertungen im Sommer und Herbst 2009. Das Projekt wird voraussichtlich Ende 2009 abgeschlossen. Die Erkenntnisse werden in Fachzeitschriften für Vogelkunde und Naturschutz publiziert.



Bedeutung des Projektes für andere bodenbrütende Vogelarten

Die bisherigen Untersuchungen im In- und Ausland zeigen, dass im Kulturland lebende Bodenbrüter mit ähnlichen Problemen wie der Kiebitz konfrontiert sind: hohe Gelege- und Jungenverluste durch Landwirtschaft und Prädation sowie Nahrungsengpässe in intensiv bewirtschafteten Kulturen. Das Ziel unseres Artenförderungsprojekts im Wauwilermoos ist die Stützung der wenigen, verbliebenen Kiebitz-Brutbestände in der Schweiz. Die Studie soll zeigen, ob und wie diese Vogelart der offenen, mehrheitlich intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft durch angepasste Massnahmen gefördert werden kann, stellvertretend für weitere bedrohte Arten der Feldflur. Die im Wauwilermoos erfolgreichen Förderungsmassnahmen können auch in anderen Kiebitz-Regionen und allenfalls in angepasster Form auch bei anderen Bodenbrütern zur Anwendung kommen.

Sponsoren und Trägerschaft

Das erfolgreiche, aber auch sehr aufwändige Förderungsprojekt wurde 2005 bis 2008 von Stiftungen und zielverwandten Organisationen grosszügig unterstützt:

- Zigerli-Hegi-Stiftung
- Vontobel-Stiftung
- Dr. Bertold Suhner-Stiftung
- Stiftung für Suchende

Partner und Projektleitung

Das Projekt wird im Rahmen des nationalen Programms „Artenförderung Vögel Schweiz“ von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach durchgeführt.

Projektleitung: Dr. Luc Schifferli, Leiter des Forschungsprogrammes „Ökologie“.

Dr. Reto Spaar ist der Koordinator des nationalen Projektes "Artenförderung Vögel Schweiz", das in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz durchgeführt wird.

Zusammen mit der Universität Zürich (Prof. Dr. H.U.Reyer) entstand 2007 eine Master-Arbeit über den Kiebitz, zusammen mit SWILD (Dr. Fabio Bontadina) und der Universität Zürich eine Praktikumsarbeit von Manuela Ott über die Prädation.



Ohne den schützenden Elektrozaun hat dieser Jungkiebitz schlechte Karten. Drei Viertel der Küken fallen nämlich nachts ausserhalb der Zäune Fuchs und Co. zum Opfer. Innerhalb werden 25-30 % flügge. Das sind 0.7 Junge pro Paar, was genügt, um den Bestand stabil zu halten. Foto R.Wüst.



vogelwarte.ch

Ausblick

Das Kiebitz Förderungsprojekt im Wauwilermoos hat ein positives Echo gefunden. Es fand anerkennende Beachtung in den Medien (Zeitung, Radio, Fernsehen). An einem ‚Moostag‘ für die lokale Bevölkerung wurde die Öffentlichkeit über die Probleme von bodenbrütenden Vögeln in der intensiv genutzten Kulturlandschaft informiert. Die Bauern wurden für die Probleme der Bodenbrüter sensibilisiert.

Dank dem Projekt konnten im Kulturland Flachwasser und Feuchtwiesen als günstige Nahrungsquellen für den Kiebitz und andere Watvögel geschaffen werden. Zudem hat die Bedeutung der lokalen Kiebitzpopulation als wichtige Schweizer Kolonie wesentlich dazu beigetragen, dass das Wauwilermoos ab 2009 als national bedeutendes Zug- und Wasservogelgebiet ausgeschieden wird.

Das Projekt hat klar gemacht, dass der Kiebitz als Bodenbrüter nicht nur unter der Landwirtschaft leidet, sondern auch einem namhaften Prädationsdruck ausgesetzt ist. Es hat sich jedoch auch gezeigt, dass die Verluste an Gelegen und Küken durch die Prädation mit ‚sanften‘ Mitteln auf ein tragbares Mass reduziert werden können. Elektrozäune hielten die Bodenprädatoren von den Kiebitzbruten fern. Der Aufwand ist zwar beträchtlich, doch erachten wir Zäune als echte Alternative zum Abschuss der Füchse, die erfahrungsgemäss umstritten und nicht weniger zeitaufwändig ist.

Offen bleibt die Frage, wie der Aufwand für den Nester- und Kükenschutz optimiert und auf ein vertretbares Ausmass reduziert werden könnte. Zu klären bleibt im Weiteren, ob und mit welchen Bewirtschaftungsformen die Lebensbedingungen und damit der Bruterfolg des Kiebitzes entscheidend verbessert werden könnten. Diese Fragen stehen ab 2009 im Vordergrund des Förderungsprojektes.

