



# **Bestand und Bruterfolg des Kiebitzes 2007–2010 in der Schweiz und Analyse getroffener Massnahmen zur Artförderung**

Effectifs et succès de reproduction du vanneau huppé en 2007–2010 en Suisse et Analyse des mesures engagées pour la conservation de l'espèce



Ein Projekt im Auftrag des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz im Rahmen des Programms «Artenförderung Vögel Schweiz»



Orniplan AG, Zürich  
Yvonne Schwarzenbach, Dipl. Zool.

Zürich, November 2010

Auftragnehmer	Orniplan AG Wiedingstr. 78 CH-8045 Zürich ++41 (0) 44 451 30 70 <a href="http://www.orniplan.ch">http://www.orniplan.ch</a>
Auftraggeber	Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz Wiedingstrasse 78 Postfach CH-8036 Zürich
Feldarbeit	Mitte März bis Ende Juni 2010
Bearbeitung	Yvonne Schwarzenbach, Dipl. Zoologie <a href="mailto:yvonne.schwarzenbach@orniplan.ch">yvonne.schwarzenbach@orniplan.ch</a>
Dank	<p>Herzlichen Dank allen Mitarbeitenden, welche mit ihren Beobachtungen zum Gelingen dieses Projekts beigetragen haben: Eugen Akeret, Samuel Bachmann und Team, Nathalie Baumann und Team, Walter Christen, Josef Fischer, Daniel Fridli, Esther Glaus, Christa Glauser, Edgar Grether, Steffen Gysel, Stefan Heller und Team, Ignaz Hugentobler, Walter Hunkeler und Team, Leo Hüppin, Norbert Jordan, Pius Kunz, Hans Leuzinger, Christian Meisser, David Marques, Patrick Monney, Paul Mosimann, Alexis Pochelon, Klaus Robin und Team, Gerhard Schärer, Luc Schifferli und Team, Alwin Schönenberger und Team, Stefan Strebel und Team, Beat Walser, Martin Weggler und auch allen Ornitho-Meldenden.</p> <p>Danken möchten wir insbesondere auch dem Auftraggeber SVS/BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte für die gute Zusammenarbeit und den wertvollen Erfahrungsaustausch, insbesondere Werner Müller, Raffael Ayé, Ueli Rehsteiner, Luc Schifferli, Hans Schmid und Reto Spaar.</p>

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>0.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>0.</b>	<b>Récapitulatif .....</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Auftrag .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Methode .....</b>	<b>6</b>
2.1.	Aufruf und Sammlung der Beobachtungsdaten regionaler Betreuer .....	6
2.2.	Interpretation der angelieferten Daten .....	8
2.3.	Überprüfung des Gebietszustands.....	10
2.4.	Kategorisierung und Beurteilung der Massnahmen .....	10
<b>3.</b>	<b>Bestand und Bruterfolg des Kiebitz in der Schweiz 2007–2010.....</b>	<b>11</b>
3.1.	Kiebitzbestand 2007–2010 .....	11
3.2.	Angaben zum Aufzuchterfolg 2010 .....	11
<b>4.</b>	<b>Zustand und Fördermassnahmen an den Kiebitzbrutplätzen der Schweiz</b>	<b>14</b>
4.1.	Zustand der Kiebitzbrutplätze .....	14
4.2.	Getroffene Fördermassnahmen.....	15
4.3.	Massnahmen und Bruterfolg.....	18
<b>6.</b>	<b>Zitierte Literatur und weitere Quellen .....</b>	<b>24</b>
Anhang 1	Feldprotokollblatt 2010	
Anhang 2	Syntheseprotokollblatt 2007–2009	
Anhang 3	Adressen Mitarbeitende	

## **0. Zusammenfassung**

Der Kiebitzbestand in der Schweiz schwankte zwischen 2007–2010 um 100 Brutpaare. Der Bestand verharrte auf rund einem Zehntel des Bestands der 1970er Jahre, was als alarmierend eingestuft wird (Sattler et al. 2009). An manchen Kiebitzbrutplätzen in der Schweiz und im grenznahen Ausland sind deshalb Fördermassnahmen ergriffen worden (Müller et al. 2009, Schifferli et al. 2009, Puchta et al. 2009). Die Auswirkung der Fördermassnahmen auf den Bruterfolg ist bislang aber unzureichend erforscht, was den SVS/BirdLife Schweiz veranlasste eine Studie über den Zusammenhang zwischen Bruterfolg und den getroffenen Fördermassnahmen in Auftrag zu geben. Die Resultate aus dem Pilotjahr 2010 und die Erkenntnisse aus der rückwirkenden Analyse der Daten 2007–2010 liegen hier vor. Die Bestimmung des Bruterfolgs anhand der bisher verfügbaren Daten war bedingt möglich. Verlässliche Daten können ohne Nest- und Kükenkontrolle nur unter enormem zeitlichen Aufwand gewonnen werden und das Beobachten der Küken wird vielerorts durch die hochwachsende Vegetation erschwert. Aus den vorliegenden Daten kann jedoch interpretiert werden, dass die Massnahmen durchaus Wirkung zeigen. An Brutplätzen mit Bruterfolg wurden durchschnittlich mehr Fördermassnahmen ergriffen als an Brutplätzen ohne Bruterfolg. Das Zusammentragen von Fallbeispielen erweist sich als wichtig für die Optimierung der Schutz- und Förderungsmaßnahmen für den Kiebitz in der Schweiz. Für detaillierte Angaben zum Bruterfolg und Angaben zur Populationsstruktur ist es wünschenswert, begleitende Studien an grösseren Kolonien, wie im Wauwilermoos und im Vorarlberger Rheintal, weiterzuführen.

## **0. Récapitulatif**

Les effectifs de vanneaux huppés en Suisse ont oscillé autour de 100 couples en 2007–2010. Ils restent donc à environ un dixième des effectifs des années 1970, ce qui est considéré comme alarmant (Sattler et al. 2009). Sur certains sites de reproduction de vanneaux huppés situés en Suisse ou à proximité de la frontière, des mesures de conservation ont donc été engagées (Müller et al. 2009, Schifferli et al. 2009, Puchta et al. 2009). L'effet de ces mesures sur le succès de reproduction a malheureusement fait l'objet de trop peu de recherches à ce jour, raison pour laquelle l'ASPO/BirdLife Suisse mandaté une étude sur la relation entre le succès de reproduction et les mesures de conservation concernées. Les résultats de l'année pilote 2010 et les informations fournies par l'analyse rétroactive des données 2007–2010 sont présentées ici. Le calcul du succès de reproduction à l'aide des données disponibles à ce jour était possible sous certaines conditions. L'obtention de données fiables sans contrôle des nids et des oisillons demande énormément de temps et l'observation des oisillons est rendue difficile à plusieurs endroits par la croissance de la végétation. Les données obtenues permettent toutefois de déduire que ces mesures sont tout à fait efficaces. En moyenne, davantage de mesures ont été engagées sur les sites de reproduction avec succès de reproduction que sur les sites sans succès de reproduction. La collecte d'exemples de cas se révèle importante pour l'optimisation des mesures de protection et de conservation en faveur des vanneaux huppés en Suisse. Pour des informations plus détaillées sur le succès de reproduction et la structure de la population, il est souhaitable de poursuivre les études d'accompagnement sur des colonies plus importantes comme dans le Wauwilermoos et la vallée du Vorarlberg.

## 1. Auftrag

Ziel dieses Auftrages ist es, Anhaltspunkte über die Qualität der getroffenen Fördermassnahmen zu gewinnen und zu prüfen, inwieweit sie nicht nur dem Brutbestand sondern auch dem Bruterfolg der Kiebitze in der Schweiz förderlich sind. Zu diesem Zweck wurden rückwirkend erschliessbare Daten seit 2007 zusammengeführt und im Jahr 2010 erstmals an allen Kiebitzbrutplätzen mit Hilfe von ehrenamtlichen Mitarbeitern Erfolgskontrollen der konkreten Schutzmassnahmen intensiviert.

## 2. Methode

### ***2.1. Aufruf und Sammlung der Beobachtungsdaten regionaler Betreuer***

Ein erstes Ziel war alle bekannten Kiebitzbrutplätze der Schweiz 2010 zu überwachen (Sattler et al. 2009), um möglichst genaue Daten zu Bestand und Bruterfolg der Kiebitze zu erhalten. Dazu hat die Orniplan regionale Beobachter Anfangs 2010 telefonisch angefragt, bei diesem Projekt des SVS/BirdLife Schweiz in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vogelwarte mitzumachen. Für die Mitarbeit in der Brutsaison 2010 konnten rund 30 Ehrenamtliche gewonnen werden (vgl. Anhang 3).

Die Bitte an die Feldbeobachter bestand darin, so oft wie möglich zwischen März und Ende Juni den von ihnen betreuten Kiebitz-Brutplatz aufzusuchen und ihre Beobachtungen auf vorgefertigten Protokollblättern zu notieren (Anhang 1). Pro Begehung wurden folgende Daten erhoben: Datum, Anzahl Adulte und davon brütende Altvögel/Familien, Anzahl Küken, Atlascode und Bemerkungen. Um Angaben zum Bruterfolg zu erhalten, waren die Beobachter aufgefordert, die Küken nach Grössenklasse A (0–10 d), B (11–20 d) oder C (21–30 d) zu unterscheiden (Abb. 1).



A



B



C

(flügger Jungvogel)

Abb. 1: Einteilung der beobachteten Küken in Grössenklassen A (0–10 Tage), B (11–20 Tage) oder C (21–30 Tage).

Neben den Beobachtungen aus der aktuellen Brutsaison wurden die Mitarbeitenden zudem angefragt, rückwirkend auch noch ihre Synthesen zum Bestand und Bruterfolg zwischen 2007–2009 auf einem vereinfachten Protokollblatt zu notieren (Anhang 2). Die Angaben zum Kiebitzbestand 2007 und 2008 wurden prioritär der Publikation Sattler et al. entnommen (Sattler et al. 2009). Abweichungen der vorliegenden Zusammenstellung zu Angaben in der Publikation Sattler et al. (2009) gründen auf 3 Korrekturen im Jahr 2007 (minus 1 BP in Risch, da statt 5 BP nur 4 BP und 1 Ersatzbrut; plus 3 BP auf Wiesenflächen und minus 1 BP auf den Flachdächern des Flughafens Kloten, gemäss der Publikation Weggler 2009) und 3 Korrekturen im Jahr 2008 (minus 1 BP in Risch, da statt 4 BP nur 3 BP und 2 Ersatzbruten; minus 1 BP auf Wiesenflächen und minus 1 BP auf den Flachdächern des Flughafens Kloten, gemäss der Publikation Weggler 2009).

Der Einsendeschluss der Feldunterlagen vom 15. Juli erwies sich als zu früh, da Dach- und Ersatzbruten zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen waren. Mitte September lagen die Rückläufe wie folgt vor: Auf den vorgesehenen Protokollblätter (n=10), in Prosa-Texten oder E-Mails, via Telefon, via Online Meldeplattformen (ornitho.ch, avimonitoring.ch) (n=12) und von fünf Bearbeitenden erwarten wir noch die Rückmeldungen.

## **2.2. Interpretation der angelieferten Daten**

### 2.2.1. Abgrenzung der Brutplätze

Als eigenständige "Brutplätze" wurden Standorte gewertet, welche sich folgendermassen von benachbarten Brutplätzen abgrenzen: a) Benachbarte, simultan besetzte Kiebitzbrutplätze, bei welchen keine gemeinsame Prädatorenabwehr erfolgte, bzw. sich Männchen des einen Standorts nicht durch die Singflüge des Benachbarten zur entsprechenden Tätigkeit anregen liessen (Kooiker 2000), oder b) zeitlich nicht simultan besetzte Standorte, falls sie weiter als 500 m voneinander entfernt waren, um mögliche Ersatzgelege im Umkreis von 500 m auszuschliessen.

### 2.2.2. Auswertung der Zielgrössen

Als Grundlage der Auswertungen dienten die ausgefüllten Protokollblätter der Mitarbeitenden und Meldungen auf [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch) (inklusive geschützte Meldungen) mit einem Atlascode grösser 4. Die Zielgrössen wurden nach den in Tab. 1 beschriebenen Kriterien ausgewertet.



*Tab. 1: Auswertungskriterien für die Erfolgskontrolle bzw. ermittelte Zielgrössen für jedes Teilgebiet aufgrund der verfügbaren Quellen.*

Zielgrössen	Messgrössen und Kriterien bei der Auswertung
Besetzer Brutplatz	Brutplätze mit mindestens 1 Brutpaar während der Brutsaison.
Anzahl Brutpaare	Die Anzahl Brutpaare entspricht der maximalen Anzahl simultan beobachteter balzender Individuen (AC 6), Anzahl Nester (AC 7, 8, 10, 11, 12), brütenden Individuen und/oder Familien (AC 9, 13, 14, 17, 18, 19) pro Kiebitzbrutplatz.
Jahresproduktion Anzahl Gelege	Entspricht der Summe $\pm$ sicher verschiedener Gelege während der ganzen Brutperiode. Zwei Gelege wurden als sicher verschieden taxiert, wenn sie simultan registriert wurden oder mit einem Unterbruch von mindestens 4 Wochen zeitlicher Differenz (Nachgelege/Neuansiedler) gemeldet wurden. Die präzise Unterscheidung zwischen Erstbrut und Ersatzgelege ist nicht immer möglich. Aufgrund unentdeckter Ersatzgelege (z.B. schlechte Einsicht, örtliche Verschiebung) dürfte diese Zahl tiefer liegen, als die tatsächliche Jahresproduktion.
Jahresproduktion Anzahl Küken	Entspricht der Summe $\pm$ sicher verschiedener Küken über die ganze Brutperiode, beziehungsweise der maximalen Anzahl beobachteter Küken aus dem Erstgelege plus der maximalen Anzahl beobachteter Küken aus Ersatzgelege(n). Zur groben Abschätzung der Überlebensrate wurde dieser Wert für drei Grössenklassen ermittelt: Grösstentyp A (0–10 d), B (11–20 T d) oder C (21–30 d) (Abb. 1). Die Jahresproduktion «flügger Juveniler» entspricht der Summe aller $\pm$ sicher verschiedener C-Küken.
Bruterfolg	Anzahl Junge der Grössenklasse C pro Brutpaar. Da nicht von allen Gebieten alle Angaben vorhanden sind, wurde der Wert wie folgt berechnet «Jahresproduktion flügger Juvenile in der Schweiz/Totale Anzahl Brutpaare in der Schweiz»

Die «Anzahl Beobachtungstage», die «Maximale Anzahl Adulttiere» oder Angaben im Bemerkungsfeld (beispielsweise wichtige Zusatzinformationen, Standortverschiebung Erst- und Ersatzgelege, Hinweise zu Prädation etc.) wurden nicht systematisch ausgewertet, flossen aber allenfalls in die Analyse der Massnahmen in den verschiedenen Gebieten ein.

### 2.2.3. Auswertung des Jahresbruterfolgs

Ein detaillierter Vergleich des Bruterfolgs in der Schweiz ist aufgrund der vorhandenen Daten nur mit Vorbehalten möglich. Denn die erhobenen Daten in den verschiedenen Teilgebieten unterscheiden sich qualitativ durch unterschiedliche Beobachtungsintensitäten und Entdeckungswahrscheinlichkeiten (unterschiedlich gute Einsicht ins Gelände). Vor allem in Feuchtgebieten ist die Vegetation bereits beim Schlupf der Küken derart hoch, dass diese schlicht übersehen oder nur mit intensivem Aufwand und mehrmaligen Zählungen beobachtet werden können. Aus Schutzgründen wurde auf das Eindringen in die Gebiete verzichtet. Bei den Gebieten mit ausreichenden Angaben wurde der Aufzuchterfolg als Anzahl Junge der Grössenklasse C pro Brutpaar angegeben (Tab. 4).

### **2.3. Überprüfung des Gebietszustands**

Die Gebiete wurden aufgrund eines Augenscheins und mündlicher Rücksprache mit den Gebietsbetreuern auf Eignung bezüglich der in Müller et al. (2009) publizierten Lebensraumansprüche eingeschätzt. Dabei wurde geprüft, ob die für den Kiebitz nutzbaren Flächen grösser als 10 ha sind, ein vernetztes Mosaik aus Flächen mit niedriger Vegetation für den Brutplatz, nahrungsreiche Flächen und Deckungsmöglichkeiten vorhanden sind, sowie die Störungsintensität während der Brutzeit beurteilt. Zur Zeit der Eiablage und Bebrütung wurde beurteilt, ob eine weite Sicht und eine niedrige, lockere Vegetation vorhanden sind und nach dem Schlupf, ob genügend Deckung, nahrungsreiche Flächen und wenige Hindernisse vorhanden sind.

### **2.4. Kategorisierung und Beurteilung der Massnahmen**

Ergriffene Fördermassnahmen an den verschiedenen Kiebitzbrutplätzen wurden aufgrund eines Augenscheins vor Ort, Gesprächen mit den Gebietsbetreuern und Angaben aus Publikationen eruiert. Dabei wurden die Massnahmen in fünf Kategorien unterteilt: Herstellen der Massnahmen, pflegerische Massnahmen, Schutz vor Prädatoren und vor Flächenbearbeitung, Massnahmen zur Reduktion von anthropogenen Störungen sowie Spezialmassnahmen auf Flachdächern. Dabei wurde ohne Berücksichtigung deren Regelmässigkeit festgehalten, ob entsprechende Massnahmen in den Gebieten ergriffen worden sind.

### **3. Bestand und Bruterfolg des Kiebitz in der Schweiz 2007–2010**

#### ***3.1. Kiebitzbestand 2007–2010***

Zwischen 2007–2010 schwankte der Brutbestand der Kiebitze in der Schweiz zwischen 88–124 BP (2007: 108 BP, 2008: 96 BP, 2009: 88 BP, 2010: 124 BP; Tab 4). In den letzten vier Jahren zeigte sich kein erkennbarer Bestandstrend. Somit hat sich der seit Ende der Siebzigerjahre um 78% auf ca. 100 BP eingebrochene Bestand auch in den letzten Jahren nicht erholt (Sattler et al. 2009).

Die jährliche Anzahl der insgesamt 45 besetzten Kiebitz-Brutplätze zwischen 2007–2010 in der Schweiz schwankte zwischen 24 (2007), 26 (2008), 27 (2009) und 32 (2010) Standorten (Tab. 4). Von den Brutplätzen in der Schweiz waren 17 (38%) Standorte jährlich besetzt, 10 (22%) Standorte waren unregelmässig besetzt und an 18 (40%) Standorten wurde in den vergangenen vier Jahren nur einmal gebrütet. Den bedeutendsten Kiebitzbrutplatz stellt das Wauwilermoos LU mit 23–37 Brutpaaren dar. Brutplätze mit im Schnitt zwischen 5–10 Brutpaaren pro Jahr sind der Flachsee bei Unterlunkhofen AG, das Fraubrunnenmoos BE, die Flachdächer beim Flughafen Zürich ZH und das Neeracherried ZH (Tab 4).

Die Kiebitzbrutplätze 2007–2010 befinden sich in unterschiedlichen Lebensräumen: in Feuchtgebieten (19 Standorte), auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (14 Standorte), auf revitalisierten Flächen (4 Standorte) und auf Flachdächern (8 Standorte).

#### ***3.2. Angaben zum Aufzuchterfolg 2010***

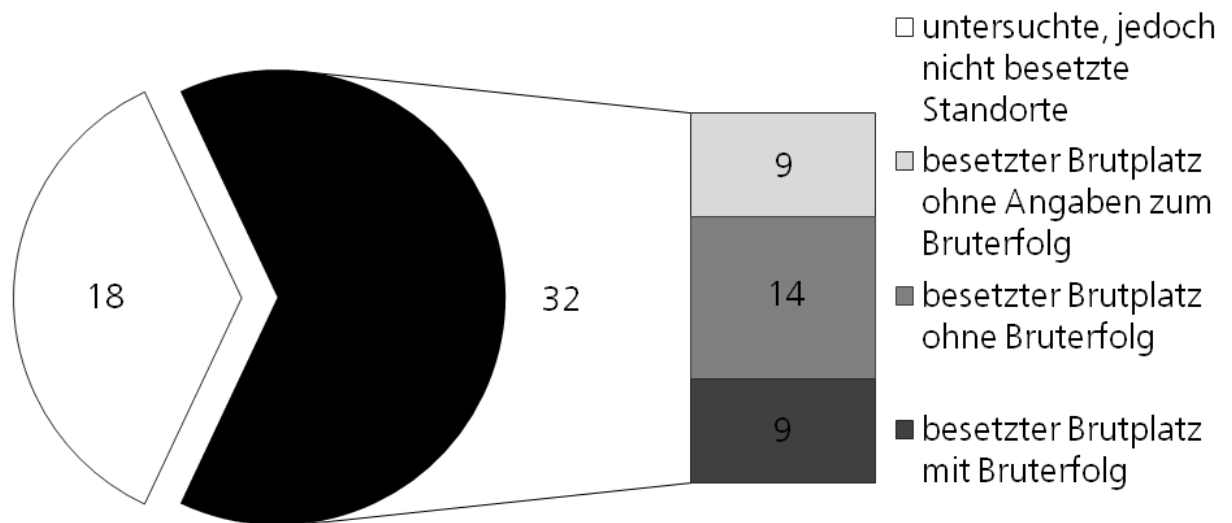
Dank der diesjährigen, intensivierten Erfolgskontrolle und Angaben aus bereits laufenden Monitoringprojekten (Wauwilermoos / Schweizerische Vogelwarte, Flachdächer / ZHAW Wädenswil, Vorarlberger Rheintal / Wiesenbrüterschutz-Projekt des Naturschutzbundes) liegen fürs 2010 von zwei Dritteln der 32 besetzten Gebiete gute Grundlagen zur Berechnung des Bruterfolgs vor (Tab. 4, vgl. Info 10). Die Auswertungen der gesamtschweizerischen Werte sind aufgrund der unvollständigen Daten (unzureichende Beobachtungsintensität, unterschiedliche Beobachtungswahrscheinlichkeit) als Mindestwerte zu interpretieren (Tab.2).

Tab. 2: Angaben zum Bruterfolg aller Schweizer Kiebitzbrutplätze im Jahr 2010. Bei der Interpretation dieser Daten muss berücksichtigt werden, dass nicht aus allen Gebieten qualitativ hinreichende Daten zur Errechnung des Bruterfolges vorliegen. Die folgenden Angaben sind deshalb als Mindestwerte zu interpretieren.

Bruterfolg des Kiebitzes in der Schweiz	Jahr 2010
<b>Besetzte Brutplätze CH</b>	32
davon Standorte mit Gelegen	mindestens 26
davon Standorte mit Schlupferfolg	mindestens 21
davon Standorte mit flüggen Jungen	mindestens 9
<b>Brutpaare CH</b> (ausgeschiedene Reviere)	124
<b>Jahresproduktion</b>	
Gelege CH	mindestens 135
Geschlüpfte Juvenile (Summe der max. Anz. beobachteter Juv. pro Stao.)	mindestens 274
Flügge Juvenile (Grössenklasse C)	mindestens 61
<b>Bruterfolg CH</b> (rein rechnerisch)	
Anzahl flügge Juvenile pro Brutpaar	mindestens 0.5

Im 2010 sind demnach an 9 (30%) Kiebitz-Brutplätzen mindestens 61 Kiebitze flügge geworden. An 14 (47%) Standorten wurden keine Jungen flügge und an 7 (23%) Standorten konnte der Aufzuchtserfolg aufgrund fehlender Angaben nicht berechnet werden (Abb. 2). Die untersuchten Brutplätze mit Aufzuchterfolg verteilten sich wie folgt auf die verschiedenen Lebensräume: 3 Standorte auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, 3 Standorte in Feuchtgebieten, 2 Standorte auf Flachdächern und 1 Standort auf einer revitalisierten Fläche.

An 6 der 9 Standorte mit Bruterfolg lag der Aufzuchterfolg 2010 höher als der für die Stabilität des Bestands erforderliche Wert von vermuteten 0.7–0.8 flüggen Juvenilen pro Paar und Jahr: Sionnet (4 Flügge/BP), Vouvry (1.3 Flügge/BP) und je 1 Flügge/BP im Wauwilermoos LU, bei Winkel ZH und auf den Flachdächern in Schönbühl BE und Emmen LU. Die 37 Brutpaare im Wauwilermoos LU tragen mit einem Anteil an 60.7% am meisten zur Jahresproduktion an flüggen Jungen in der Schweiz bei.



20100929\_Bruterfolg2.lehr.xls

Abb. 2: Kategorisierung der Kiebitz-Brutplätze der Schweiz 2010 nach Angaben zum Bruterfolg. Im Kuchendiagramm (links) sind schwarz alle 2010 besetzten Brutplätze der untersuchten, ehemaligen oder unregelmässig besetzten, Kiebitz-Brutstandorte abgebildet. Das Balkendiagramm (rechts) zeigt auf an welchen der besetzten Brutplätze im 2010 Junge flügge wurden (dunkelgrau), keine Jungen flügge wurden (hellgrau) beziehungsweise Angaben zum Bruterfolg fehlen (dunkelweiss). Die untersuchten Brutplätze mit Aufzuchterfolg verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Lebensräume: 3 Standorte auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, 3 Standorte in Feuchtgebieten, 2 Standorte auf Flachdächern und 1 Standort auf einer revitalisierten Fläche.

Der Bruterfolg in den einzelnen Gebieten scheint 2010 vergleichsweise hoch und dürfte auf allgemein günstige Bedingungen zur Brutzeit hinweisen. Unterstützt wird dieser Verdacht durch Angaben aus gut untersuchten Gebieten. Beispielsweise wurden im an die Schweiz angrenzenden Vorarlberger Rheintal dieses Jahr 189 Junge flügge, rund viermal mehr als 2009 und 2007 (A. Schönenberger schriftl., Puchta et al. 2009). Der Bruterfolg im Wauwilermoos 2010 lag zwar tiefer als der Rekordwert vom Vorjahr, die Zahl Brutpaare und der Gelege übertrafen aber diejenigen der letzten 5 Jahren deutlich (Luc Schifferli schriftl.).

## **4. Zustand und Fördermassnahmen an den Kiebitzbrutplätzen der Schweiz**

### **4.1. Zustand der Kiebitzbrutplätze**

Zur Beurteilung des Zustands der Gebiete wurde in jedem Teilgebiet überprüft, ob die acht entscheidenden und von Müller et al. (2009) beschriebenen Lebensraumsprüche des Kiebitzes in den Gebieten erfüllt sind. Berücksichtigt wurden 44 Gebiete, in denen 2007–2010 mindestens ein besetzter Brutplatz lag. Je nach Lebensraumspruch betrug der Anteil der als „genügend“ taxierten Gebiete jeweils 45–90%. Am schlechtesten schnitten die Brutplätze ab bezüglich dem «Vorkommen einer mosaikartigen Anordnung der für den Kiebitz lebensnotwendigen Habitatsstrukturen» (niedrige Vegetation als Brutplatz neben nahrungs- und deckungsreichen Gebieten zur Jungenaufzucht), dem «Angebot an nahrungsreichen Flächen» und der «Störungsarmut» (Abb. 3).

Ob die Lebensraumsprüche des Kiebitzes an den einzelnen Standorten erfüllt sind, hängt stark vom vorherrschenden Lebensraumtyp ab. Beispielsweise fehlt in fast der Hälfte der Feuchtgebiete eine «niedrige und lockere Vegetation». Durch die schnell wachsende Vegetation und die Gefahr der Verbuschung ist dadurch auch die «weite Sicht» während dem Nestbau und der Bebrütung in vielen Feuchtgebieten eingeschränkt. Die Brutplätze liegen zudem oft in Naturschutzgebieten mit hoher Besucherfrequenz und teilweise nicht angeleiteten Hunden, wodurch die «Störungen» beträchtlich sind. Brutplätze auf landwirtschaftlichen Nutzflächen hingegen erfüllen je nach Feldfrucht noch bis in die Mitte der Brutsaison die Kriterien «weite Sicht» und «lockere, niedrige Vegetation», dürften andererseits aufgrund mangelnder Flachwasserbereiche oder Biozideinsatz über weniger nahrungsreiche Flächen verfügen. Standorte mit speziell revitalisierten Flächen erfüllen praktisch ausnahmslos alle betrachteten Kriterien. Die Eignung von Flachdächern als (Ersatz-)Kiebitzbrutplatz ist allerdings fraglich, denn die Standorte erfüllen nur 3 von 8 formulierten Lebensraumsprüchen (Müller et al. 2009; Abb. 3).

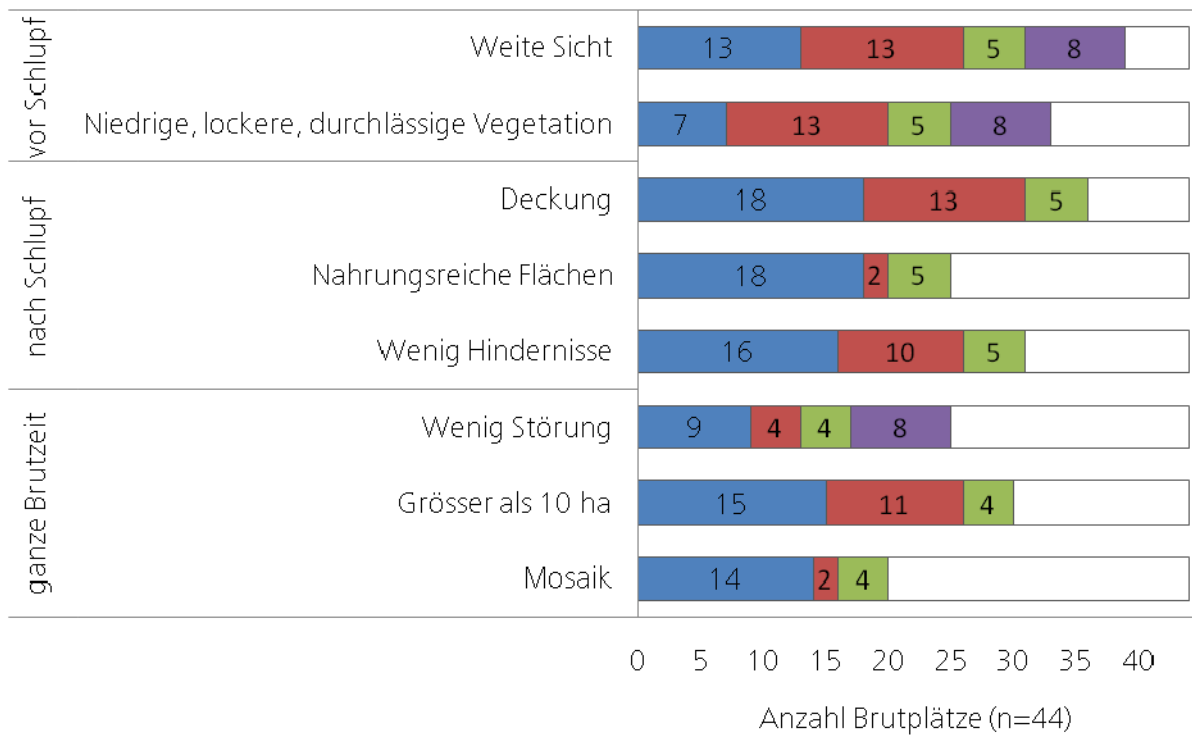


Abb. 3: Zustand der Kiebitzbrutplätze in der Schweiz 2010. Farbiger abgebildet ist die Anzahl Kiebitzbrutplätze in der Schweiz (mit min. 1 Brutpaar zw. 2007–2010), in welchen die aufgeführten Lebensraumansprüche des Kiebitz gemäss Müller et al. (2009) erfüllt sind. Brutplätze in Feuchtgebieten sind in blau (n=18), auf landwirtschaftlichen Nutzflächen rot (n=13), auf revitalisierten Flächen in grün (n=5) und auf Flachdächern in violett (n=8) dargestellt.

#### 4.2. Getroffene Fördermassnahmen

An den meisten der untersuchten Standorte sind in den vergangenen vier Jahren Massnahmen ergriffen worden, welche bei voller Wirkung die Gebiete zugunsten der Kiebitze aufwerten dürften (Abb. 4). Die Massnahmen reichen von herstellenden Massnahmen, über Anpassungen im Pflegeregime, den Schutz vor Prädatoren oder vor menschlichen Eingriffen bis zu gezielten Artenförderungsmassnahmen auf Flachdächern (Tab. 3).

*Tab. 3 Auflistung der Massnahmen, welche an den Kiebitzbrutstandorten ergriffen wurden (ohne Angabe zur Regelmässigkeit), welche bei voller Wirkung die Gebiete zugunsten des Kiebitzes aufwerten dürften. Die Spalte «Beispielflächen» gibt an, in welchen Gebieten entsprechende Massnahmen zwischen 2007–2010 ausgeführt worden sind.*

Massnahmentyp	Beschrieb	Beispielflächen
Herstellende Massnahmen	Vernässte Geländemulden, temporäre Flachgewässer	Pfäffikersee ZH, Auried FR, Frauenwinkel SZ, Münsingen BE
	Permanentes Flachgewässer	Münsingen BE, Merenschwand AG
	Einrichtung einer Wasserpegelregulation	Fraubrunnenmoos BE, Kaltbrunnerried SG
	Oberbodenabtrag (Schaffung vegetationsarmen Stellen)	Fraubrunnenmoos BE, Winkel ZH, Gleisdreieck Choller ZG, Stille Reuss Rottenschwil AG, Neeracherried Dorfriesen ZH
Pflege	Mahd mit Mähgutabfuhr	Naturschutzgebiete
	Beweidung	Auried FR, Neeracherried ZH, Sionnet GE, Bürgerried TG
Schutz vor Prädatoren und Flächenbearbeitung	Manuelle Beseitigung von Gehölzen und Unkraut	Naturschutzgebiete, Riedlandschaften
	Zaun um ganzes Kiebitzgebiet	Hindelbank BE, Auried FR, Schoren AG, Neeracherried ZH
	Flex-Netz mit Strom um ganzes Gebiet	Wauwilermoos LU, Gossau ZH, Fraubrunnenmoos BE
	Flex-Netz ohne Strom (gegen Eindringen von Hunden)	Frauenwinkel SZ, Nuolener Ried SZ
	Kennzeichnung Nest	Vorarlberger Rheintal A, Wauwilermoos LU, Chollermühli ZG, Vouvry VS
	Management & Beratung von Landwirten	Wauwilermoos LU, Fraubrunnenmoos BE, Vorarlberger Rheintal A, Gossau ZH, Vouvry VS
	Brutinseln	Auried FR, Flachsee AG, Ägelsee SG, Schoren AG, Flachsee AG
Störungsreduktion	Jagdtechnische Eingriffe gegen Krähen und Füchse	Vorarlberger Rheintal A
	Informationstafeln, Medienmitteilungen	praktisch an allen Standorten
	Gute Besucherlenkung (z.B. Hide, Wassergraben)	Sionnet GE, Neeracherried ZH, Auried FR, Flachsee AG, Schoren AG
	Wegverbot / -schliessung bei Brutver-	Bürgerried TG



Massnahmentyp	Beschrieb	Beispielflächen
	dacht	
	Aufsicht / Ranger (v.a. an schönen Wochenenden)	an den meisten Standorten in Schutzgebieten
Massnahmen auf Flachdächern	Bewässerungssystem bei anhaltender Trockenheit Versetzungversuche	Steinhausen Sennweidstrasse ZG, Shopyland BE, Emmen BE, Risch ZG Gebäudedach Sumpf ZG, Eschenbach LU, Risch/Hünenberg ZG, Emmen LU, Flachdächer Flughafen ZH

Im Mittel ist die Anzahl ergriffener Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes auf revitalisierten Flächen und in Feuchtgebieten am höchsten. Dies erstaunt nicht, da Erstere teilweise spezifische Kiebitzförderflächen darstellen und in Feuchtgebiete Kiebitze vom üblichen Pflegeregime profitieren. Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen stehen vor allem Massnahmen zum Schutz vor Prädatoren und negativen Auswirkungen der Bewirtschaftung im Vordergrund (Abb. 4).

Brutplätze, an welchen in den letzten vier Jahren keine aus dem Naturschutz motivierten Massnahmen vorgängig oder während des Brutgeschäfts ergriffen wurden, beschränken sich auf Ackerlandflächen und Sonderstandorte (Grenchner Witi SO, Ackerlandflächen im Thurgau TG, Grosses Moos BE, Aristau AG, Flughafenfeld Zürich). Zusammenfassend wird derzeit also bereits ein hoher Anteil der Kiebitzbrutplätze in irgendeiner Form durch den Naturschutz «gemanaged».

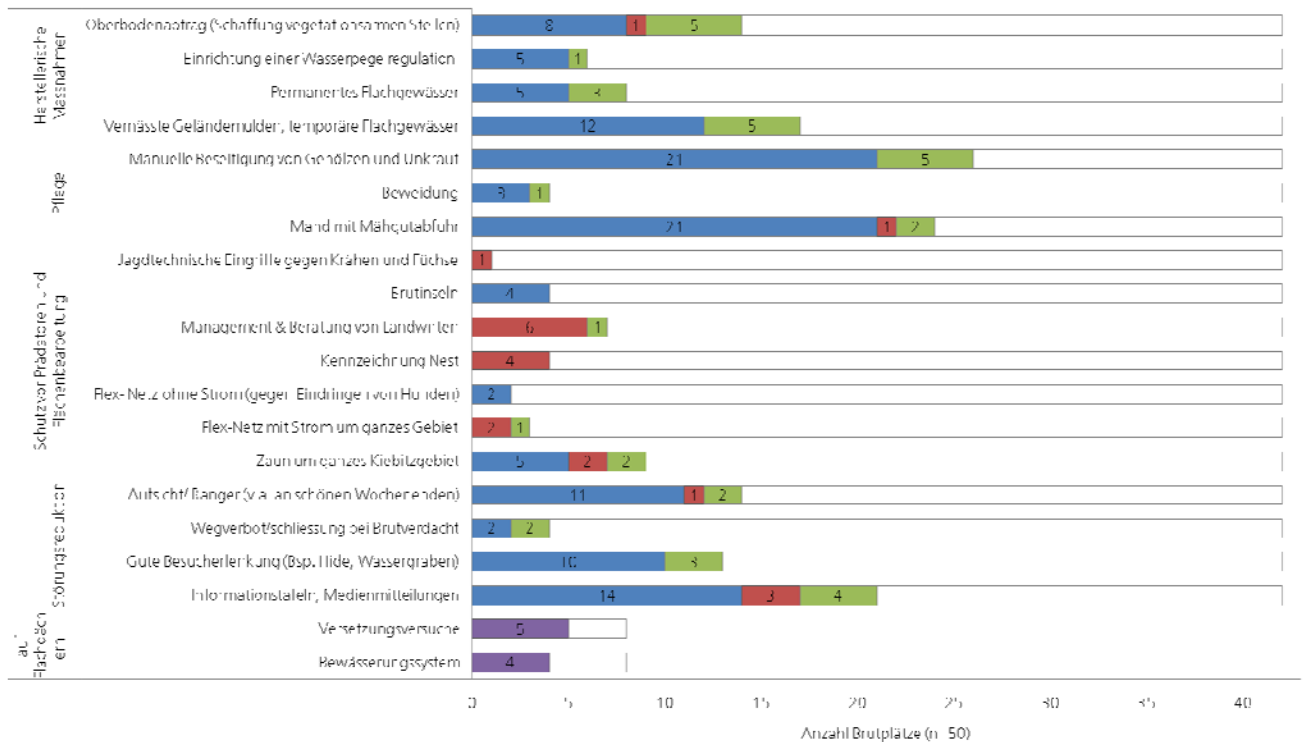


Abb. 4: Übersicht der Anzahl Standorte, an welchen Massnahmen zur Förderung der Kiebitze getroffen wurden (mit Vorarlberger Rheintal). Farbige abgebildet ist die Anzahl Standorte, an welchen die genannten Massnahmen gemäss Müller et al. (2009) durchgeführt wurden. Brutplätze in Feuchtgebieten sind in blau (n=21), auf landwirtschaftlichen Nutzflächen rot (n=16), auf revitalisierten Flächen in grün (n=5) und auf Flachdächern in violett (n=8) dargestellt.

### 4.3. Massnahmen und Bruterfolg

#### 4.3.1 Übersicht

Vergleicht man die Anzahl Fördermassnahmen an Brutplätzen mit mindestens einmaligem Bruterfolg zwischen 2007-2010 mit Gebieten ohne Bruterfolg, zeigt sich, dass ein Zusammenhang zwischen Bruterfolg und den ergriffene Massnahmen zugunsten des Kiebitzes besteht. Im Allgemeinen wurden in Gebieten mit Bruterfolg in den letzten vier Jahren tendenziell mehr Massnahmen getroffen, als in Gebieten ohne Bruterfolg, was als Wirkungshinweis verstanden werden kann (Abb. 5). Am stärksten zeigt sich dieser Unterschied bei getroffenen Massnahmen zum Schutz vor Prädatoren und Zerstörung durch Flächenbearbeitung. Die durchschnittliche Anzahl Massnahmen an Brutplätzen mit Bruterfolg ist deutlich höher als an Brutplätzen ohne Bruterfolg (Abb. 5).

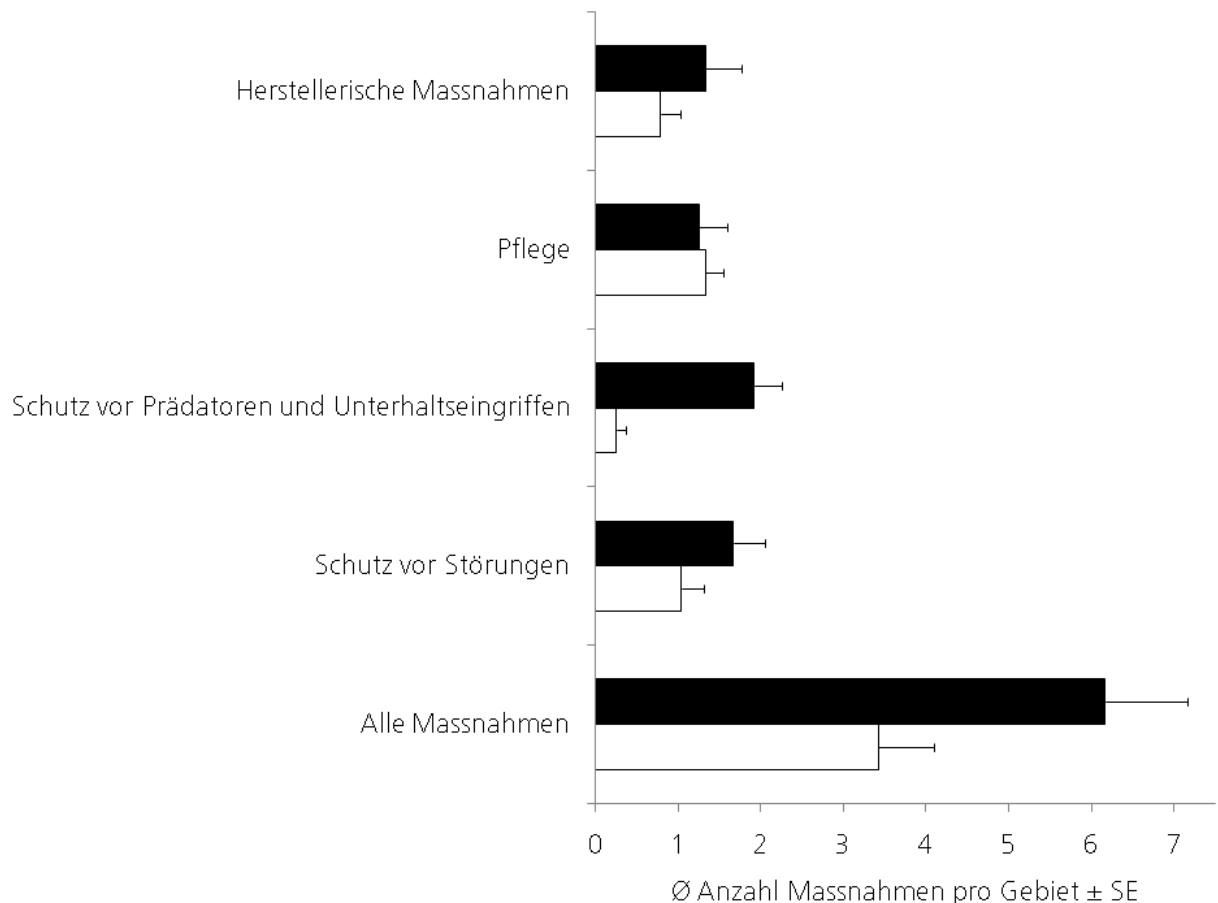


Abb. 5: Vergleich getroffenen Fördermassnahmen an mindestens einmal besetzten Brutplätzen mit mindestens einmaligem Bruterfolg (schwarz) und solchen ohne Bruterfolg bzw. ohne Beobachtungen von flüggen Jungen (weiss) zwischen 2007–2010. Dargestellt ist die mittlere Anzahl getroffener Massnahmen  $\pm$  Standardfehler. (mit Vorarlberger Rheintal)

Für den Bruterfolg sind nicht nur Fördermassnahmen massgeblich, sondern auch andere Faktoren wie beispielsweise das Brutplatz-Habitat (Matter 1982). Ein Vergleich bezüglich der getroffenen Massnahmen in den verschiedenen Habitaten zeigt, dass die mittlere Anzahl getroffener Massnahmen an Brutplätzen mit Bruterfolg höher ist, als an solchen ohne Bruterfolg (Abb. 6). Die Differenz ist auf landwirtschaftliche Nutzflächen besonders gross. Bei auf Äcker brütenden Kiebitzen lässt sich ein Bruterfolg aufgrund der rapportierten Erfahrungen nur durch eine hohe Kontrollfrequenz der Brutplätze und eine enge Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern herbeiführen (z.B. Wauwilermoos LU, Vorarlberger Rheintal A, Gossau ZH).

Für grosse Diskussionen sorgte 2010 der Einsatz von Flex-Netzen zur Prädationsminimierung. Während diese Massnahme im Wauwilermoos LU wie auch in Gossau ZH einen hohen Schlupferfolg führte, blieb sie im Schutzgebiet Oerlinger Ried ZH wirkungslos (keine

Eiablage). Gemäss einer Publikation des WWF Schwyz ist der Einsatz solcher Weidezäune nicht unproblematisch, da diese eine Todesfalle für Wild und Kleinsäuger darstellt (Publikationen Schweizer Panda 2010, Tages Anzeiger). Eine Erarbeitung von klaren Vorgaben zum sachgerechten Einsatz von Flex-Netzen seitens Vogel- und Naturschutz wäre wünschenswert.

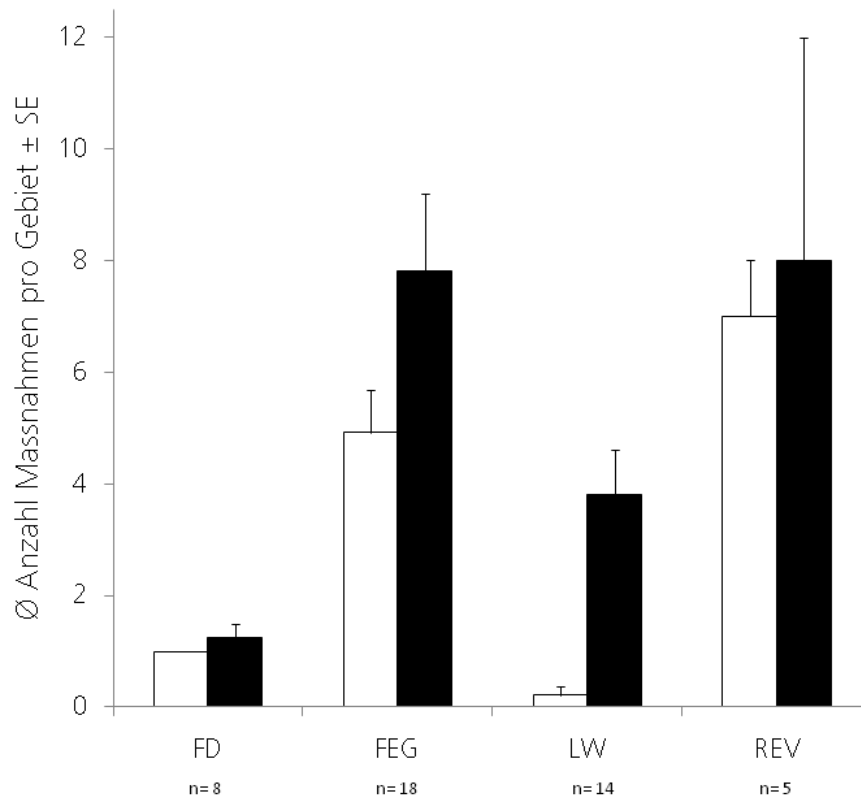


Abb.6: Vergleich Anzahl getroffener Massnahmen an Brutplätzen mit (schwarz) und ohne (weiss) Bruterfolg in den verschiedenen Habitatstypen 2010: FD Flachdach, FEG Feuchtgebiet, LW Landwirtschaftliche Nutzfläche, REV Revitalisierte Flächen (Angegeben ist die mittlere Anzahl Massnahmen pro Gebiet, an welchem zwischen 2007–2010 mindestens einmal Kiebitze gebrütet haben, inkl. Vorarlberger Rheintal  $\pm$  Standardfehler).

Weitere Faktoren wie Witterung, Nahrungsangebot zur Zeit des Schlupfes, Prädation, Eigrösse, Alter der Brutvögel und Koloniengrösse dürften ebenfalls eine entscheidende Rolle beim Aufzuchtserfolg spielen. Der Einfluss dieser Faktoren ist jedoch derzeit nicht verstanden oder nur ansatzweise bekannt (Puchta et al. 2009, Schifferli et al. 2009) und wurde bei den Analysen nicht berücksichtigt.

#### 4.3.2 Erwähnenswerte Beispiele von Schutzmassnahmen 2010 (Auswahl)

##### a) Gelegeschutz bei Ackerkiebitzen

Wauwilermoos: Seit 2005 werden im Rahmen eines Förderprojektes der Schweizerischen Vogelwarte alle Nester markiert und in Zusammenarbeit mit den lokalen Landwirten vor der Zerstörung durch Flächenbearbeitung geschützt. Die Brutplätze sind weiträumig von Elektrozäunen umgeben um die Gelege vor bodenlebenden Prädatoren zu schützen (Schifferli et al. 2009, Schifferli schriftl. 2010). Die Küken werden seit 2006 beringt.

Vorarlberger Rheintal: Seit 2005 wird der Kiebitzbestand im Vorarlberger Rheintal systematisch vom Naturschutzbund Vorarlberg überwacht (Puchta et al. 2009). In diesem Gebiet wurden dieses Jahr 189 Kiebitz-Junge bei 108 Brutpaaren flügge, vier Mal so viele wie im Vorjahr. Zu diesem Erfolg haben neben günstiger Witterung und geeigneten Acker-Fruchtfolgen an den Brutplätzen auch die gute Zusammenarbeit zwischen Naturschutzbund und den Landwirten beigetragen. Die Nester wurden markiert und die Flächenbearbeitung mit dem Naturschutzbund abgesprochen. Zusätzlich dürfte sich die Prädationsrate durch Füchse aufgrund einer im Vorarlbergischen verbreiteten Viruskrankheit (Staupe), sowie der intensivierten Bejagung von Füchsen verringert haben, was sich indirekt positiv auf den Bruterfolg ausgewirkt haben könnte (Medienmitteilung Ostschweizer Tagblatt 2010). Anders als im Wauwilermoos wurden die Brutplätze nicht eingezäunt.

Gossau ZH: Ende Mai 2010 wurden bei Gossau ZH auf zwei Maisäcker 6 Kiebitzgelege entdeckt. Die Beobachterin Gaby Keller kontaktierte umgehend die Orniplan. Diese machte den Bewirtschafter der Flächen ausfindig und in einer gemeinsamen Aktion mit der Beobachterin und dem Bewirtschafter wurden die Nester zum Schutz während dem Spritzen von Herbiziden mit Eimern zugedeckt. In Eigeninitiative und in Absprache mit dem ZVS/BirdLife Zürich und der Schweizerischen Vogelwarte organisierte die Beobachterin Elektrozäune, um die Nester vor Bodenprädatoren zu schützen. Mit Erfolg, mindestens 3 Junge wurden flügge.

Vouvry VS	Dank dem detaillierten Verfolgen des Brutgeschehens durch Norbert Jordan und seinem regen Kontakt zu den Bewirtschaftern, sind auf Ackerflächen bei Vouvry wie im Vorjahr Kiebitze flügge geworden. Das Prädationsrisiko während dem Bebrüten wurde weniger gross eingeschätzt, als nach dem Schlupf der Küken.
Aristau AG	Bei Aristau AG brüteten Kiebitze auf Äckern mit Gemüsekulturen und Mais. Vier Gelege auf dem zu Beginn der Brutzeit brach liegenden Gemüseacker wurden bei der Ansaat zerstört. Es scheinen keine Küken hochgekommen zu sein: Von einem Ersatzgelege im Gemüseacker und einem weiteren Gelege in einem benachbarten Maisacker wurden nie Küken gesichtet. Im Rahmen der Stiftung Reusstal werden zur Erhebung des Kiebitzbestands jährlich zwei Simultanzählungen durchgeführt. Bei den Ackerbruten in Aristau könnte allenfalls eine verbesserte Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern (wie in Vouvry) zum Bruterfolg verhelfen.

### *b) Schaffung neuer bzw. revitalisierter Flächen*

In Münsingen BE haben letztmals 2007 Kiebitze auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe des Psychiatrischen Zentrums gebrütet. Unweit davon wurde im Auftrag der Stiftung Aaretal und in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen 2009/10 im «Hechtenloch Rubigen» 5 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche revitalisiert (Abb. 7). Neben einem Oberbodenabtrag wurden Flachgewässer sowie Mulden für temporäre Flachgewässer geschaffen. Die Fläche dürfte in kommenden Jahren von Flussregenpfeifer und allenfalls von Kiebitzen genutzt und zur Brutzeit besiedelt werden.



Abb. 7: In den Jahren 2009/10 neu erstellte, revitalisierte Fläche im Hechtenloch Rubigen.

*c) Einrichtung einer Wasserpegelregulation als Hilfe zur Vernässung von Flächen*

Die Realisation einer revitalisierten Fläche von 1.5 Hektaren im Fraubrunnenmoos im 2007 gilt als eine gelungene Fördermassnahme zugunsten des Kiebitzes. Nach drei Jahren erweisen sich allerdings das schnelle Austrocknen der Flachwasserteiche und der rasche Vegetationswuchs trotz initialem Oberbodenabtrag als problematisch. Um Ersterem entgegenzuwirken, wurde beim angrenzenden Kanal das Wasser gestaut und der Grundwasserspiegel erhöht. Das schnelle Austrocknen der Mulden konnte damit verlangsamt werden (S. Bachmann mündl.). Der unterdessen rasch wachsenden Vegetation konnte 2010 zwar durch einen maschinellen Umbruch während der Brutzeit entgegengewirkt werden, jedoch nur aufgrund eines plötzlichen Totalausfalls aller acht Erstgelege, verursacht durch einen kurzfristigen Ausfall des Elektrozauns und der anschliessenden Plünderung durch Prädatoren. Aus den zwei Ersatzgelegen wurde jedoch kein Junges flügge. Zur Dezimierung der Vegetation wäre die Beweidung mit Hochlandrindern als alternativer Lösungsansatz zu prüfen.

*d) Aufsicht von Rangern und Aufklärungsleistungen zur Verminderung von Störungen*

An vielen Brutplätzen in Schutzgebieten herrscht an schönen Wochenenden reger Betrieb (Nuolener Ried SZ, Frauenwinkel SZ, Lützelsee ZH, etc.). Aufsichtspersonen und Aufklärung (Informationstafeln, Medienmitteilungen) helfen die Störungen seitens Erholungsuchenden und deren Hunden zu reduzieren. Dennoch ist vor allem bei kleineren Gebieten wie beispielsweise Sionnet GE oder dem Nuolener Ried SZ eine gute Besucherlenkung (Wassergräben, Zaun) unabdingbar bzw. fehlend (Lützelsee ZH).

*e) Beweidung*

Auf den vier beweideten Kiebitzbrutflächen Neeracherried ZH, Auried FR, Sionnet GE und Seebachtal TG war der Bruterfolg dieses Jahr durchgezogen. Im Neeracherried und im Seebachtal TG konnten 2010 keine Jungen beobachtet werden. Im Auried wurde von 3 Erstgelegen und 1 Ersatzgelege von insgesamt 3 Brutpaaren nur 1 Junges flügge. Nur in Sionnet wurden gemäss Ornitho-Meldungen alle Jungen flügge.

*f) Massnahmen auf Flachdächern*

Im Rahmen eines Forschungsprogramms der ZHAW Wädenswil wurden auch 2010 unter der Koordination von Natalie Baumann alle Flachdachbruten in der Schweiz überwacht. Nach dem Schlupf wurden bei anhaltender Trockenheit Bewässerungssysteme eingerichtet um die Küken vor dem Verdursten zu schützen. Umsiedlungsversuche waren nur teilweise

erfolgreich. In Hünenberg ZG gelang zwar eine unmittelbare Umsiedlung vom Dach auf den Boden, eine Nachsuche am Tag darauf fiel jedoch negativ aus. In Emmen LU misslang ein Umsiedlungsversuch auf ein besser geeignetes Flachdach. In Zug ZG wurden 3 Küken einer Flachdachbrut erst entdeckt, als sie vom Dach stürzten. Zwei davon überlebten und wurden am Boden ausgesetzt. Eine Nachkontrolle verlief jedoch ebenfalls negativ. Insgesamt wurden auf 2 von 8 Flachdächern (Schönbühl BE, Emmen LU) Junge flügge.

## 6. Zitierte Literatur und weitere Quellen

- Hohler, S. (2010): Elektrozaun als Todesfalle. Tages Anzeiger vom 8.7.2010.
- Kooiker, G. & C.V. Buckow (1997): Der Kiebitz: Flugkünstler im offenen Land. Wiesbaden. Aula-Verlag. S. 144.
- Matter, H. (1982): Einfluss intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. Orn. Beob. 79: 1-24.
- Müller, W., C. Glauser, T. Sattler & L. Schifferli (2009): Wirkung von Massnahmen für den Kiebitz *Vanellus vanellus* in der Schweiz und Empfehlungen für die Artenförderung. Ornithol. Beob, 106/3. S. 327–350.
- Puchta, A., J. Ulmer, A. Schönenberger & B. Burtscher (2009): Zur Situation des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Vorarlberger Alpenrheintal. Ornithol. Beob. 106/3. S. 275–296.
- Südbeck, P., H. Andretzke, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Sattler, T., E. Rey & H. Schmid (2009): Verbreitung und Populationsentwicklung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in der Schweiz 2005–2008. Ornithol. Beob, 106/3. S.263–274.
- Schifferli, L., O. Rickenbach, A. Koller & M. Grübler: Massnahmen zur Förderung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Wauwilermoos (Kanton Luzern): Schutz der Nester vor Landwirtschaft und Prädation. Ornithol. Beob. 106/3. S. 311–326.
- Stricker, L. (2010): Smart-fence, Ersatz für tödliche Weidenetze. Schwyzer Panda 3/2010.
- Weggler, M. (2009): Verlauf von Kiebitzbruten *Vanellus vanellus* auf Flachdächern und Versuch der Jungenumsiedlung.
- Meldeplattform ornitho.ch der Schweizerischen Vogelwarte Sempach



# Kiebitzbruten-Protokollblatt

Jahr:

2010

<b>BearbeiterIn:</b>			
<b>Adresse:</b>		<b>Plz/Ort.</b>	
<b>E-Mail:</b>		<b>Tel.Nr.:</b>	
<b>Gebiet (Lokalname):</b>			
<b>Gemeinde/ Kanton:</b>		<b>Koord.</b>	/

Grössenklassen Küken

A



B



C



flügger Jungvogel

Ref Nr	Datum	Anzahl Adulte		Anzahl Küken				Atlascode 1-19	Bemerkungen	Beob. dauer (min)
		Total	davon brütende Altvögel/Familien	Total	davon Grösse A erreicht	davon Grösse B erreicht	davon Grösse C erreicht			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

## Atlascode

- 1 Art zur Brutzeit beobachtet
- 2 Art zur Brutzeit in mögl. Brutbiotop
- 3 Balzende Vögel beob.
- 4 Paar zur Brutzeit in geeignetem Brutbiotop
- 5 Revierverhalten, Balz, Kämpfe beobachtet
- 6 Balzverhalten eines Paares
- 7 Altvogel an wahrscheinlichem Nestplatz
- 8 Warn-, Abwehrverhalten in Näh Nest/Junge
- 9 Brutfleck bei gefangenem Weibchen
- 10 Altvogel baut Nest, dreht Nestmulde
- 11 Lahmstellen, Verleiten beobachtet
- 12 Benutztes Nest gefunden
- 13 Dunenjunge beobachtet
- 14 Altvogel verlassen, besuchen Nestplatz
- 15 (Altvogel trägt Kotsack weg)
- 16 (Altvogel mit Futter für Jungen festgestellt)
- 17 Eischalen geschlüpfter Jungen gefunden
- 18 Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
- 19 Nest mit Eiern oder Fam. mit pulli gefunden

## Synthese:

Anz. BP

Totale Anzahl (dieses Jahr)					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Ausgefülltes Formular bitte bis 15. Juli zurück an:

Orniplan AG, Yvonne Schwarzenbach, Wiedingstr. 78, 8045 Zürich. Herzlichen Dank!

Tab. 4: Bestand und Bruterfolg der Kiebitze in der Schweiz 2007–2010 an den verschiedenen Brutplätzen

Kt	Ort	X	Y	Habitat	Bestand				Jahresproduktion										Bruterfolg				Info						
					Anzahl Brutpaare				Anzahl Gelege				Anz. Pulli Grösse A				Anz. Pulli Grösse B				Anz. Pulli Grösse C				Flügge C-Pulli pro BP				
					07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08		09	10	07	08	09	10
AG	Flachsee Unterlunkhofen (Nr. 26/83)	670	242	FEG	10	5	5	7			7	7			11	0			4	0			2			0.40	n.a.	2	
AG	Merenschwand (Nr. 88)	671	236	LW	0	0	0	1			0	0			0	0			0	0			0	0			n.a.	2	
AG	Reussebene-Aristau (Nr. 87)	670	238	LW	0	0	1	4			1	5			0				0								n.a.	1	
AG	Reussebene-Mühlau-Schoren (90,91)	672	232	FEG	3	3	3	2			4	2			2	4											n.a.	1	
AG	Rottenschwil, Stille Reuss (Nr. 2/82)	670	240	FEG	2	3	1	2				2			3												n.a.	1	
BE	Fraubrunnen	607	216	REV	5	6	8	9			14	11			4			10	1		12	4	0		2.00	0.50	0.00	(1)	
BE	Grosses Moos	580	205	LW	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		
BE	Hindelbank- Bärrmatten	607	211	FEG				0				0			0				0			0					0.00		
BE	Münsingen	608	192	LW	1	0	0	0			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00		
BE	Schönbrunne- Moosaffoltern BE	599	209	LW	0	1	0	0			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00		
BE	Shopyland/OBI Baumarkt, Schönbühl	604	207	FD	2	3	2	3	2	3	3	4	3	6	6	11	0	0	2	2	0	0	0	3	0.00	0.00	0.00	1.00	(3)
FR	Auried	582	194	FEG	3	3	2	3			4		4	8	8	9	0	1	2	3	0	1	1	1	0.00	0.33	0.50	0.33	(1)
FR	Dompierre (FR)	565	190	LW	0	0	0	0			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00		
GE	Sionnet	507	120	FEG	2	1	1	1			1	1			3	4			4			4					4.00	(1)	
LU	Chalpechermoos	645	225	LW				2											4			0					0.00		
LU	Emmen, 3 Flachdächer ALSO AG	665	214	FD	4	2	3	2	0	3	4	4	0	8	5	15	0	1		5	0	3	1	2	0.00	1.50	0.33	1.00	(3)
LU	Eschenbach, FD Möbel Egger	667	219	FD			1	2			1	2			1	5			0	0		0	0			0.00	0.00	(3)	
LU	Hagimoos	646	224	FEG	0	1		0				0			0				0			0					0.00	(3)	
LU	Huebermoos	646	219	LW	0	5		0				0			0				0			0					0.00	(3)	
LU	Wauwilermoos: Schötzermoos (643/224), Ettwilermoos & Kottwilermoos (644/224)	643	224	LW	27	23	27	37	32	26	33	46	86	51	97	146					4	18	34	37	0.15	0.78	1.26	1.00	(3)
LU	Willisau-Ostergau	645	217	FEG	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00	(1)	
SG	Altstätten, Bannriet	760	249	LW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		
SG	Joner Allmend	707	231	FEG	0	0	1	0			1	0			2	0			1	0		0					0.00	1	
SG	Kaltbrunner Riet	717	230	FEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00	1	
SO	Grenchener Witi- Selzach	601	226	LW	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00	0.00	
SZ	Breitried	705	215	FEG	0	0	0	2			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00	(1)	
SZ	Frauenwinkel	702	229	FEG	4	4	4	2	5	4	6		3	3					1						0.25	0.00	(1)		
SZ	Nuolener Ried	709	229	FEG	4	4	2	6			2	8			3	12			3	4			4				0.67	(1)	
SZ	Rothenturm	694	220	FEG	0	0	0	0			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00	1	
TG	Ägelsee	707	268	FEG	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00	0.00	
TG	Uerschhausen	704	274	FEG	4	2	0	0			0	0			0	0			0	0		0	0				0.00	1	

Tab. 4: Bestand und Bruterfolg der Kiebitze in der Schweiz 2007–2010 an den verschiedenen Brutplätzen

Kt	Ort	X	Y	Habitat	Bestand				Jahresproduktion												Bruterfolg				Info									
					Anzahl Brutpaare				Anzahl Gelege				Anz. Pulli Grösse A				Anz. Pulli Grösse B				Anz. Pulli Grösse C					Flügge C-Pulli pro BP								
					07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10		07	08	09	10					
TG	Uesslingen-Buch: Bürgerriet und Vierzwänzger-Ried	705	274	REV	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		0.00	1					
TG	Warth-Weiningen	709	272	LW	1	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00		0.00						
VS	Vouvry	559	131	LW		1	1	3			1	3			1	9			2	5			1	4			1.00	1.33						
ZG	Risch, Flachdach 3M, Sidler AG	675	222	FD	4	3	3	3	5	5	7	4		13	11	12	0		8	9	5	0	0	0	5	0	0.00	0.00	1.67	0.00	(3)			
ZG	Risch/Hünenberg Bösch (2 Dächer)	675	223	FD		2	2	3		2	4	5			4	6	4			0	0	0		0	0	0.00	0.00	0.00		(3)				
ZG	Steinhausen, Sennweidstrasse	679	227	FD	2	2	2	2	3	4	4	3		3	10	7	11		0	0	1	2	0	0	1	0	0.00	0.00	0.50	0.00	(3)			
ZG	Sumpf, Gebäudedach Steinhausen	679	226	FD				1				1				4													0.00	(3)				
ZG	Sumpf, Maisäcker Zug	679	226	LW				2				2				4													n.a.	1,2				
ZG	Zug/Chollermüli (Ackerland)	679	225	LW	4	2	2	1			4	1				8					1	1			1			0.50	n.a.	1,2				
ZG	Zug/Chollermüli (Ried und Gleisdreieck)	678	226	FEG			1	2			1	2				2													0.00	(3)				
ZH	Flughafen Flachdächer	684	255	FD	8	5	3	4				4				2													n.a.	1,2				
ZH	Flughafen Bodenbruten mit Naturschutzgebiet	682	259	LW	3	3	3	2				2				1													n.a.	1				
ZH	Lützelsee	700	235	FEG			2	1			2	0				2	0												0.00	(1)				
ZH	Mönchaltorf/Gossau	699	239	LW	2	0	0	6	0	0	0	6		0	0	0	14		0	0	0	4	0	0	0	3	0.00		0.50					
ZH	Oerlinger Ried	693	275	FEG	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	2				
ZH	Neeracherried	678	261	FEG	6	6	4	4				2			2	0	0			2	0	0			0	0			0.00	0.00	1			
ZH	Oberer Greifensee und Umgebung	692	247	FEG	4	2	0	0			0	0				0	0				0	0			0	0			0.00		1			
ZH	Pfäffikersee	701	245	FEG	2	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0.00		0.00		1				
ZH	Winkel	683	259	REV	0	1	2	3				3				7													1.00					
A	Voralberger Rheintal	768	252	LW	82	64	63	108																		50	5	46	189	0.61	0.08	0.73	1.75	(3)
<b>Total Schweiz (ohne Voralberger Rheintal)</b>					108 <sup>1</sup>	96 <sup>1</sup>	88	124	54	50	102	135		112	103	179	269		8	13	31	41	4	35	50	61	2	2	2	2				

Stand 20101112

Anmerkungen:

**Habitat:**

- LW Landwirtschaft
- FEG Feuchtgebiet
- FD Flachdach
- REV Revitalisierte Fläche

**Info 10:**

- 1 schlecht einsehbar
- 2 für Berechnung Bruterfolg ungenügende Angaben
- 3 sehr gute Daten nur Dank Spezialmonitoring

<sup>1</sup> Werte weichen von Angaben in der Publikation Sattler et. al. 2009 ab, aufgrund einzelner Korrekturen (siehe Kap. 2.1)

<sup>2</sup> Datengrundlage unvollständig, nicht aus allen Gebieten genügende Angaben zu Verlauf nach dem Schlupf

Tab. 4: Effectifs et succès de reproduction du vanneau huppé en 2007-2009 en Suisse

Ct	Lieu	X	Y	Habi tat	Effectif				Production annuelle												Succès de reproduction								
					Couple nicheur				Nb de pontes				Nb poussins Grandeur A				Nb poussins Grandeur B				Nb poussins Grandeur C				Poussins juv. C par couple				
					07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	
AG	Flachsee Unterlunkhofen (Nr. 26/83)	670	242	FEG	10	5	5	7			7	7			11	0			4	0			2				0.40	n.a.	
AG	Merenschwand (Nr. 88)	671	236	LW	0	0	0	1			0	0			0	0			0	0			0	0			n.a.		
AG	Reussebene-Aristau (Nr. 87)	670	238	LW	0	0	1	4			1	5				0				0							n.a.		
AG	Reussebene-Mühlau-Schoren (90,91)	672	232	FEG	3	3	3	2			4	2			2	4											n.a.		
AG	Rottenschwil, Stille Reuss (Nr. 2/82)	670	240	FEG	2	3	1	2				2				3											n.a.		
BE	Fraubrunnen	607	216	REV	5	6	8	9			14	11			4				10	1			12	4	0		2.00	0.50	0.00
BE	Grosses Moos	580	205	LW	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00
BE	Hindelbank- Bärmaten	607	211	FEG				0				0				0				0							0.00		0.00
BE	Münsingen	608	192	LW	1	0	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0.00		0.00
BE	Schönbrunne- Moosaffoltern BE	599	209	LW	0	1	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0.00		0.00
BE	Shopyland/OBI Baumarkt, Schönbühl	604	207	FD	2	3	2	3	2	3	3	4	3	6	6	11	0	0	2	2	0	0	0	3	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00
FR	Auried	582	194	FEG	3	3	2	3				4	4	8	8	9	0	1	2	3	0	1	1	1	0.00	0.33	0.50	0.33	0.33
FR	Dompierre (FR)	565	190	LW	0	0	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0.00		0.00
GE	Sionnet	507	120	FEG	2	1	1	1			1	1			3	4				4				4			4.00		4.00
LU	Chalpechermoos	645	225	LW				2											4					0			0.00		0.00
LU	Emmen, 3 Flachdächer ALSO AG	665	214	FD	4	2	3	2	0	3	4	4	0	8	5	15	0	1		5	0	3	1	2	0.00	1.50	0.33	1.00	1.00
LU	Eschenbach, FD Möbel Egger	667	219	FD			1	2			1	2			1	5			0	0			0	0			0.00		0.00
LU	Hagimoos	646	224	FEG	0	1		0				0				0				0				0			0.00		0.00
LU	Huebermoos	646	219	LW	0	5		0				0				0				0				0			0.00		0.00
LU	Wauwilermoos: Schötzermoos (643/224), Ettiswilermoos & Kottwilermoos (644/224)	643	224	LW	27	23	27	37	32	26	33	46	86	51	97	146					4	18	34	37	0.15	0.78	1.26	1.00	1.00
LU	Willisau-Ostergau	645	217	FEG	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00
SG	Altstätten, Bannriet	760	249	LW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00
SG	Joner Allmend	707	231	FEG	0	0	1	0			1	0			2	0			1	0				0			0.00		0.00
SG	Kaltbrunner Riet	717	230	FEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00
SO	Grenchener Witi- Selzach	601	226	LW	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00
SZ	Breitried	705	215	FEG	0	0	0	2			0	0			0	0			0	0			0	0			0.00		0.00
SZ	Frauenwinkel	702	229	FEG	4	4	4	2	5	4	6				3	3					1				0.25		0.00		0.00
SZ	Nuolener Ried	709	229	FEG	4	4	2	6			2	8			3	12			3	4				4			0.67		0.67
SZ	Rothenturm	694	220	FEG	0	0	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0.00		0.00
TG	Ägelsee	707	268	FEG	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00		0.00

Tab. 4: Effectifs et succès de reproduction du vanneau huppé en 2007-2009 en Suisse

Ct	Lieu	X	Y	Habitat	Effectif				Production annuelle												Succès de reproduction							
					Couple nicheur				Nb de pontes				Nb poussins Grandeur A				Nb poussins Grandeur B				Nb poussins Grandeur C				Poussins juv. C par couple			
					07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10	07	08	09	10
TG	Uerschhausen	704	274	FEG	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TG	Uesslingen-Buch: Bürgerriet und Vierezwänzger-Ried	705	274	REV	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00			0.00
TG	Warth-Weiningen	709	272	LW	1	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00			0.00
VS	Vouvry	559	131	LW		1	1	3			1	3			1	9			2	5			1	4			1.00	1.33
ZG	Risch, Flachdach 3M, Sidler AG	675	222	FD	4	3	3	3	5	5	7	4	13	11	12	0	8	9	5	0	0	0	5	0	0.00	0.00	1.67	0.00
ZG	Risch/Hünenberg Bösch (2 Dächer)	675	223	FD		2	2	3		2	4	5		4	6	4		0	0	0		0	0	0		0.00	0.00	0.00
ZG	Steinhausen, Sennweidstrasse	679	227	FD	2	2	2	2	3	4	4	3	3	10	7	11	0	0	1	2	0	0	1	0	0.00	0.00	0.50	0.00
ZG	Sumpf, Gebäudedach Steinhausen	679	226	FD				1				1				4				0				0				0.00
ZG	Sumpf, Maisäcker Zug	679	226	LW				2				2				4				3								n.a.
ZG	Zug/Chollermüli (Ackerland)	679	225	LW	4	2	2	1			4	1			8				1	1			1				0.50	n.a.
ZG	Zug/Chollermüli (Ried und Gleisdreieck)	678	226	FEG			1	2			1	2			2													0.00
ZH	Flughafen Flachdächer	684	255	FD	8	5	3	4				4				2												n.a.
ZH	Flughafen Bodenbruten mit Naturschutzgebiet	682	259	LW	3	3	3	2				2				1												n.a.
ZH	Lützelsee	700	235	FEG			2	1			2	0			2	0				0				0				0.00
ZH	Mönchaltorf/Gossau	699	239	LW	2	0	0	6	0	0	0	6	0	0	0	14	0	0	0	4	0	0	0	3	0.00			0.50
ZH	Oerlinger Ried	693	275	FEG	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
ZH	Neeracherried	678	261	FEG	6	6	4	4				2		2	0	0		2	0	0			0	0			0.00	0.00
ZH	Oberer Greifensee und Umgebung	692	247	FEG	4	2	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0				0.00
ZH	Pfäffikersee	701	245	FEG	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00			0.00
ZH	Winkel	683	259	REV	0	1	2	3				3				7				3				3				1.00
A	Voralberger Rheintal	768	252	LW	82	64	63	108											50	5	46	189	0.61	0.08	0.73	1.75		
<b>Total Suisse (sans Voralberger Rheintal)</b>					108 <sup>1</sup>	96 <sup>1</sup>	88	124	54	50	102	135	112	103	179	269	8	13	31	41	4	35	50	61	2	2	2	2

Remarques

**Habitat:**

- LW Zone agricole
- FEG Site humide
- FD Toit plat
- REV Surface revitalisée

**Info 10:**

- 1 difficilement observable
- 2 données insuffisantes pour le calcul du succès de reproduction
- 3 très bonnes données seulement grâce à un suivi spécial

<sup>1</sup> Valeurs différentes par rapport à la publication Sattler et. al. 2009, sur la base de corrections individuelles (cf. chap. 2.1)

<sup>2</sup> Base de données incomplète, données insuffisantes dans différentes régions (suivi après l'éclosion)

**Mitarbeitende bei der Erfolgskontrolle konkreter Schutz- und Fördermassnahmen für den Kiebitz 2010**

Kanton	Gebiet	Vorname	Name	Adresse	Plz	Ort
TG	Seebachtal	Eugen	Akeret	Schlossstrasse 41	8526	Oberneunforn
BE	Fraubrunnenmoos	Samuel	Bachmann	Waldheimweg 1	3324	Hindelbank
ZG, LU, BE	Flachdächer	Nathalie	Baumann	ZHAW Life Sciences und Facility Management Postfach 335	8820	Wädenswil
SO	Grenchner Wiiti	Walter	Christen	Langendorfstr. 42	4500	Soleure
ZH	Oberer Greifensee	Rolf	Debrunner	Schlubachstrasse 7	8342	Wermetshausen
AG	Reusstal	Josef	Fischer	Hauptstrasse 8	Ziegelhaus 8919	Rottenschwil
BE	Moosseedorf, Grossaffaltrangen	Daniel	Friedli	Juraweg 52	3053	Münchenbuchsee
ZH	Lützelsee	Esther	Glaus	Posthofstrasse 12	8645	Jona SG
SZ	Frauenwinkel, Rothenturm	Christa	Glauser	Gjuchstrasse 13	8953	Dietikon
SZ, ZH	Frauenwinkel, Nuolenerried, Mönchaltorf	Edgar	Grether	Rainstrasse 321	8706	Meilen
ZH	Oerlinger Ried	Steffen	Gysel	Rychenbergstr. 153	8400	Winterthur
ZH	Neeracherried	Stefan	Heller	Frobürgstr. 324	8057	Zurich
AG	Flachsee, Mühlau-Schoren	Alois	Huber	Kirchstrasse 35	5643	Sins
SG	Bannriet	Ignaz	Hugentobler	Schwalbenweg 16	9450	Altstätten SG
ZH	Pfäffikersee	Walter	Hunkeler	Bahnhofstrasse 231	8623	Wetzikon
SZ	Nuolener Ried	Leo	Hüppin	Schürwiesenstr. 11	8855	Wangen/SZ
AG	Stille Reuss	Arthur	Ingold	Kesslermattstrasse 3	8965	Berikon
VS	Vouvry	Norbert	Jordan	La Rasse	1902	Evionnaz
ZH	Gossau	Gaby	Keller	Bergstrasse 12	8625	Gossau ZH
LU	Ostergau	Pius	Kunz	Am Schützenrain 28	6130	Willisau
TG	Ägelsee	Hans	Leuzinger	Bahnhofstr. 6	8353	Elgg
GE	Sionnet (Pflagemassnahmen)	Christian	Meisser	Place des Augustins 7	1205	Genève
FR/VVD	Dompiere	Patrick	Monney	Route du Rin 21	1563	Dompiere
BE	Grosses Moos	Paul	Mosimann	Breiten 37	3232	Anet
GE	Sionnet	Alexis	Pochelon	Chemin de Relion 7	1245	Collonge-Bellerive
SG	Kaltbrunner Ried	Klaus	Robin	ZHAW Life Sciences und Facility Management Schloss	8820	Wädenswil
BE	Münsingen	Gerhard	Schärer	Alpenweg 1	3110	Münsingen
LU	Wauwilermoos	Luc	Schifferli	Station ornithologique suisse	6204	Sempach
A	Voralberger Rheintal	Alwin	Schönenberger	Naturschutzbund Voralberg Schulgasse 7	A 6851	Dornbirn
FR, BE	Auried, Strafanstalt Hitzwil	Stephan	Strebel	Moosgasse 2	3232	Anet
ZG	Choller	Beat	Walser	Zugerstr. 35	6213	Steinhausen
ZH	Flughafen	Martin	Weggler	Häuserstr. 60	8800	Thalwil
Auftraggeber		Werner	Müller	Wiedingstrasse 78	Postfach	8036 Zurich
Artförderungsprogramm Schweiz BirdLife Schweiz		Raffael	Ayé	Wiedingstrasse 78	Postfach	8036 Zurich
Artenförderungsprogramm Schweiz Schw. Vogelwarte		Reto	Spaar	Schweizerische Vogelwarte		6204 Sempach
Datentransfer, Datenbankauszüge Schw. Vogelwarte		Hans	Schmid	Schweizerische Vogelwarte		6204 Sempach
Fachliche Anregungen und Unterstützung Schw. Vogelwarte		Luc	Schifferli	Schweizerische Vogelwarte		6204 Sempach
Projektkoordinatorin Orniplan		Yvonne	Schwarzenbach	Wiedingstrasse 78		8045 Zurich