



Limosa

Dipl.Phys. Werner Eikhorst
Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel.: (0421) 46 49 28
Mobil: 0173 61 12 248
e-Mail: Limosa@t-online.de

Ökologische Planungen
UVS - PEP - Eingriff/Ausgleich
Faunistische Kartierungen
Wassermanagement im Naturschutz

Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2017



Bearbeitung:

Werner Eikhorst & Irene Eikhorst

Auftraggeber:

**Landkreis Wesermarsch
Fachdienst Umwelt**

Bremen, Oktober 2017

Inhaltsübersicht

| | | |
|--------|-------------------------------------------|----|
| 1 | Einleitung..... | 1 |
| 2 | Untersuchungsgebiet | 1 |
| 3 | Methodenbeschreibung..... | 3 |
| 4 | Witterungsbedingungen..... | 3 |
| 5 | Ergebnisse..... | 6 |
| 6 | Kükenschutz-Maßnahmen | 16 |
| 7 | Bruterfolg..... | 17 |
| 8 | Bewertung der Maßnahme und Ausblick | 14 |
| 9 | Literatur | 15 |
| Anhang | | 17 |

Titelbild: Schlüpfendes Kiebitz-Gelege in der Hunteniederung am 19.04.2017 (Foto: W. EIKHORST)

1 Einleitung

Gelegeschutzmaßnahmen sind in den Niederlanden eine verbreitete und seit vielen Jahren erprobte Maßnahme, um die Konflikte zwischen intensiverer Landwirtschaft und den bodenbrütenden Wiesenvögeln zu verringern (LANDSCHAPSBEHEER NEDERLAND 1995, TEUNISSEN 1999). Die Nester werden mit Bambusstöckchen markiert. Dadurch können sie beim Pflügen, Eggen, Säen, Walzen, Schleppen, Düngen oder Mähen umfahren werden. Auf beweideten Flächen gibt es die Möglichkeit, die Gelege gegebenenfalls durch einen Gelegeschutzkorb vor Viehtritt zu schützen.

Im Landkreis Wesermarsch wurden direkte Gelegeschutzmaßnahmen erstmalig im Jahr 1999 in einem 40 ha großen Projektgebiet (Ostmoorsee) am Rande des Feuchtgrünland-schutzgebietes „Stollhammer Wisch“ durchgeführt (KRÜGER 1999). In den Folgejahren wurden die Maßnahmen auf weitere Projektgebiete ausgeweitet (ROSSKAMP 2007).

Im März 2016 erhielten wir vom Fachdienst Umwelt des Landkreises Wesermarsch den Auftrag, die 2008 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland begonnenen Gelegeschutzmaßnahmen (EIKHORST & EIKHORST 2008) fortzusetzen. Wie im Vorjahr (EIKHORST & EIKHORST 2016) sollten in diesem Jahr dabei zusätzlich Untersuchungen zum Bruterfolg durchgeführt werden.

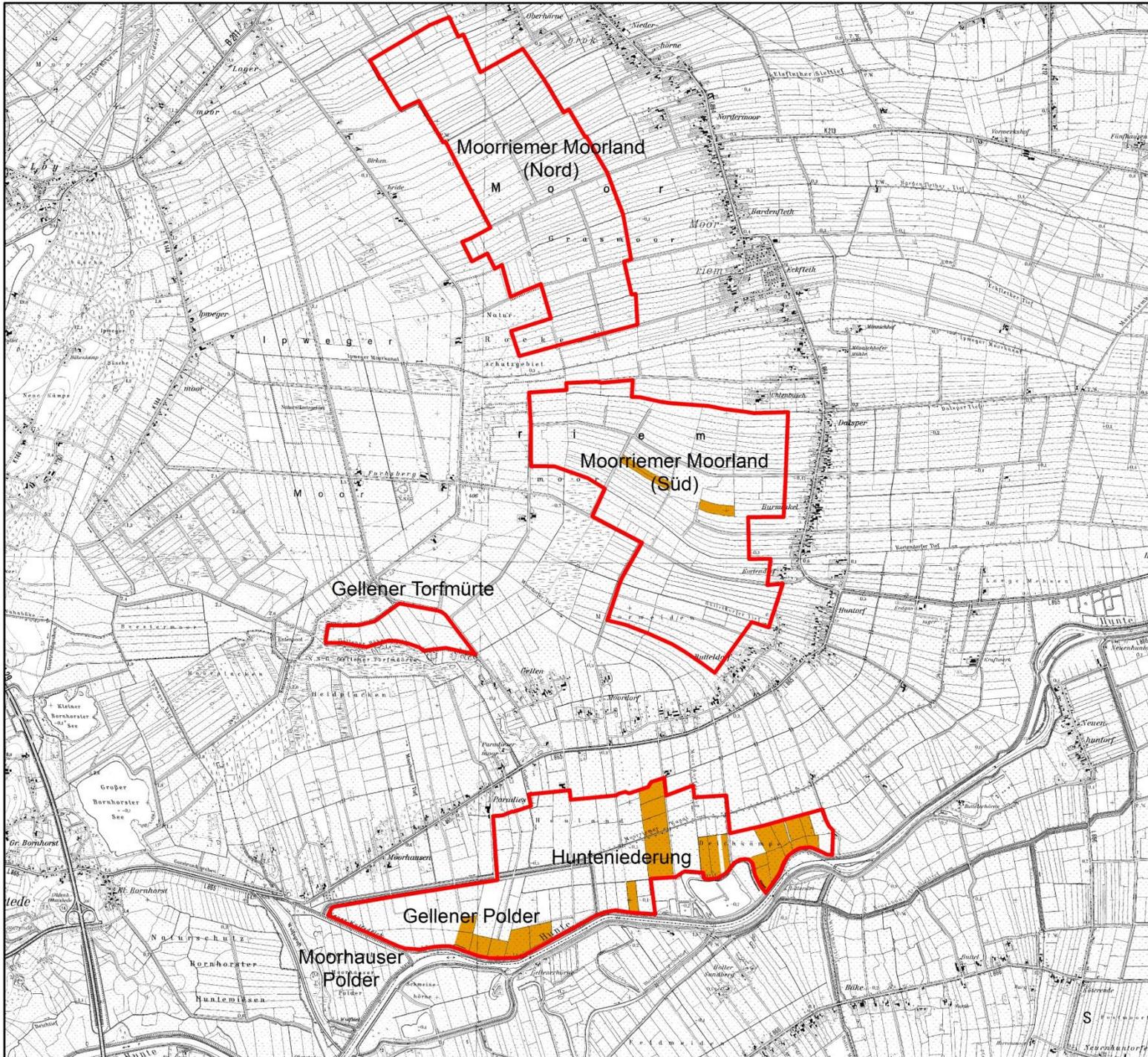
2 Untersuchungsgebiet

Die Förderkulisse für den Gelegeschutz in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland (Abb. 1) umfasste wie schon 2010 (EIKHORST & EIKHORST 2010) insgesamt eine Fläche von 1.384,6 ha. In die Erfassungen zu Brutbestand, Schlupf- und Aufzuchtserfolg wurden zudem 70,9 ha Grünlandbereiche des Moorhauser Polders mit einbezogen.

Die Projektfläche für den Gelegeschutz ist in die Teilgebiete Hunteniederung (422,7 ha), Gellener Torfmöörte (42,3 ha), Moorriemer Moorland Süd (482,8 ha) und Moorriemer Moorland Nord (436,8 ha) gegliedert.

Das Untersuchungsgebiet gehört zu den naturräumlichen Landschaftseinheiten „Stedinger Marsch“ (Hunteniederung) und „Moorriemer Moorland“. Es liegt im Naturraum „Wesermarsch“ und in der naturräumlichen Region „Watten und Marschen“ (LANDKREIS WESERMARSCH 1992).

Es besteht aus weithin offenem Grünland. Lediglich in der Hunteniederung wird ein Anteil von etwa 20 % als Acker genutzt. Das Grünland wird in der Regel relativ intensiv bewirtschaftet. Die erste Mahd begann in diesem Jahr im Moorriemer Moorland bereits vor dem 10. Mai und in der Hunteniederung auf größerer Fläche um den 20. Mai.



Gelege-Schutzprogramm

in der Hunteniederung und
im Moorriemer Moorland
2017

**Hunteniederung und
Moorhauser Polder**

Untersuchungsflächen

1.385 ha Projektfläche
+ 71 ha Moorhauser Polder

 Projektflächen 2017
 Ackerfläche 2017

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst

Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

Bremen, 31.10.2017

Auftraggeber:



**Landkreis Wesermarsch
Fachdienst Umwelt**

Poggenburger Str. 15
26919 Brake
Tel: 04401 / 927 411
Fax: 04401 / 927 373
Thomas.Garden@lkbra.de

Im Vorjahr wurde im Moorriemer Moorland und in der Hunteniederung um den 20. Mai größerflächig gemäht.

3 Methodenbeschreibung

Zur Brutbestandsermittlung, Nestersuche und Familien-Kontrolle wurden zwischen dem 25. März und 4 Juli 2017 insgesamt 18 Begehungen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland durchgeführt. Eine Gesamt-Begehung des Untersuchungsgebietes wurde dabei wegen der Größe des Gebietes häufig in Teilbegehungen aufgeteilt.

Zur Ermittlung der Limikolen-Brutbestände wurden die fünf Komplet-Begehungen am 25. + 31. März, 09. + 10. April, 19. + 23. April, 09. Mai, sowie am 26. + 28. Mai herangezogen.

Bei der Gelegesuche wurden die dichter von Wiesen-Limikolen besiedelten Bereiche verstärkt kontrolliert.

Gefundene Nester wurden mit jeweils zwei Bambusstöcken von 90 cm Länge (\varnothing 6/8 mm) markiert. Unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungsrichtung wurde ein Stock fünf Meter vor und der zweite fünf Meter hinter dem Nest aufgestellt. Zur besseren Sichtbarkeit wurden die Stöcker am Oberende mit einem Klebebandfähnchen versehen.

Aus Schutzgründen wurden Gelege zur Kontrolle nur dann wieder angelaufen, wenn bei der Beobachtung vom Feldrand aus kein eindeutiges Ergebnis zu erzielen war.

Nicht mehr bebrütete Nester wurden nach Spuren untersucht, um zwischen Schlupf und Verlust differenzieren zu können oder, im Falle von Prädation, einen Hinweis auf den möglichen Prädator zu erhalten.

Am 19. April (Vorjahr: 24. April) wurden die ersten geschlüpften Jungvögel (wohl bereits am 16. April geschlüpft) festgestellt. Ab diesem Zeitpunkt wurden zur Ermittlung des Bruterfolgs regelmäßig (etwa wöchentlich) die wegen Jungvögeln warnenden Paare kartiert. Dabei wurde verstärkt versucht, Jungvögel zu Gesicht zu bekommen und deren Alter abzuschätzen, was allerdings in diesem Jahr wiederum wegen des überwiegenden Aufenthalts der Familien in oder hinter höherer Vegetation nur teilweise möglich war. Deshalb musste bei der Ermittlung des Bruterfolgs überwiegend mit warnenden Paaren gearbeitet werden und die Nachwuchsrate musste zum Teil geschätzt werden.

4 Witterungsbedingungen

Der Winter vor der Kartiersaison war eher durch Niederschlags-Defizite gekennzeichnet (Abb. 2), so dass von keiner guten Durchfeuchtung des Bodens auszugehen war.

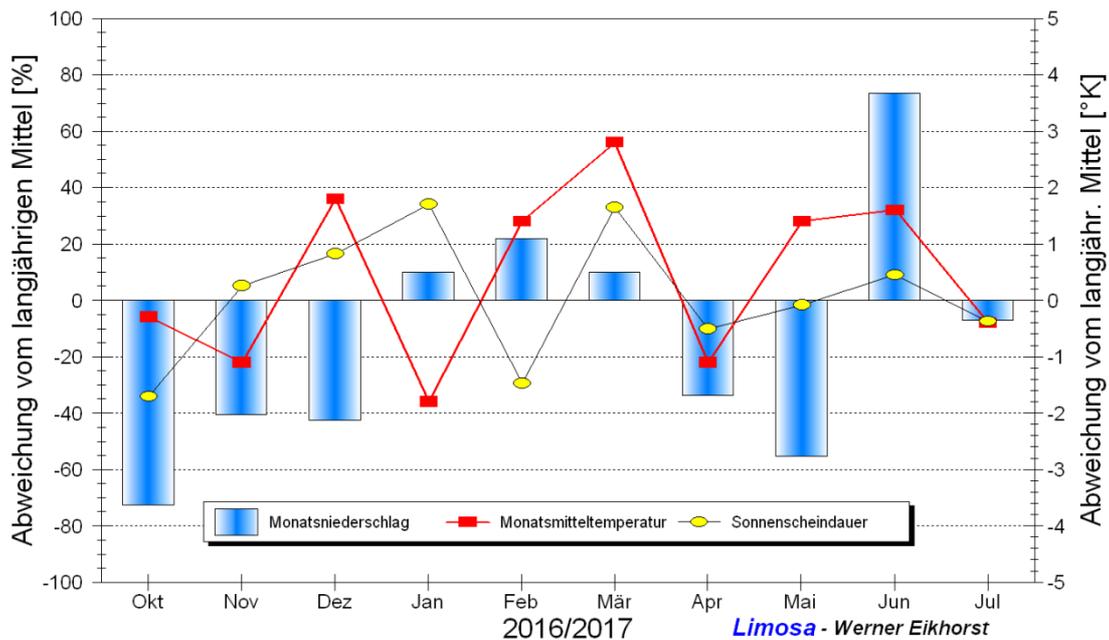


Abb. 2: Abweichung der Monatsmitteltemperaturen [°K], der Monatsniederschläge [%] und der Sonnenscheindauer [%] von Oktober 2016 bis Juli 2017 am Flughafen Bremen vom langjährigen Mittel (Quelle der Daten: WESER KURIER).

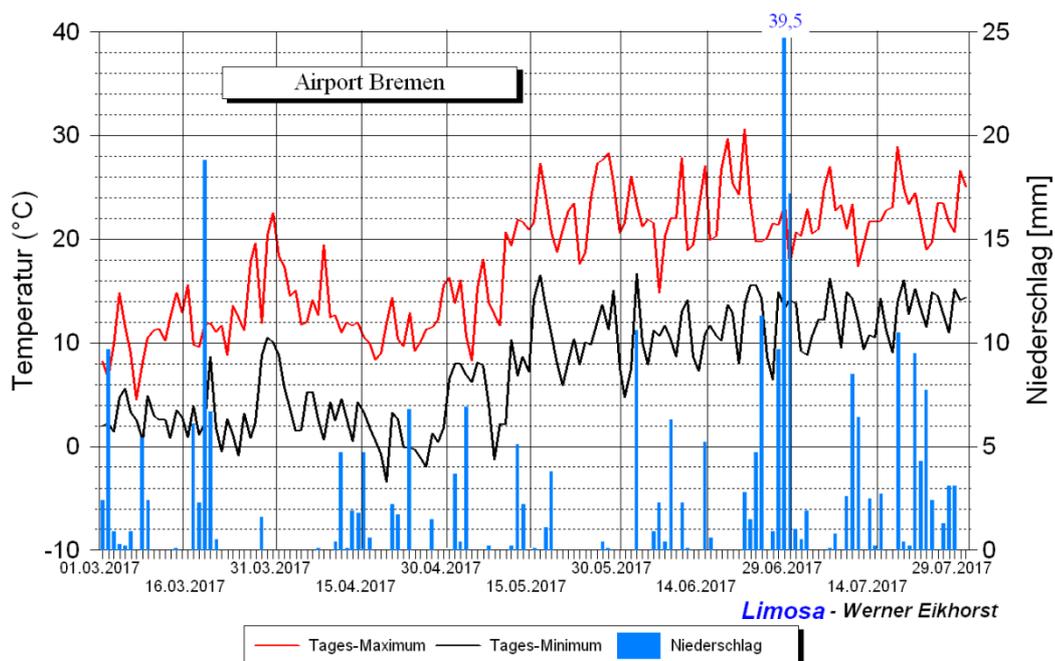


Abb. 3: Niederschläge, Temperaturmaxima und -minima vom 1.3.2017 bis zum 31.7.2017 am Flughafen Bremen (Quelle der Daten: dwd.de).

Auch in der Brutsaison hatten April und Mai deutlich unterdurchschnittliche Niederschläge (Abb. 2).

Während es im März bereits auffällig warm war, fiel die Mitteltemperatur im April unterdurchschnittlich aus. Erst ab Mitte Mai lagen die Tageshöchsttemperaturen regelmäßig über 20 °C (Abb. 3).

In der zweiten April-Hälfte gab es noch vermehrt Nachtfröste, den letzten erst am 09. Mai.

Ab Anfang Juni gab es nur noch wenige Tage ohne, teilweise ergiebige, Niederschläge.

Der "warme" März sowie der Kälteeinbruch zwischen dem 10. April und dem 10. Mai dieses Jahres wird im Vergleich der Tageshöchsttemperaturen mit dem Durchschnitt der letzten 28 Jahre (Abb. 4) besonders deutlich.

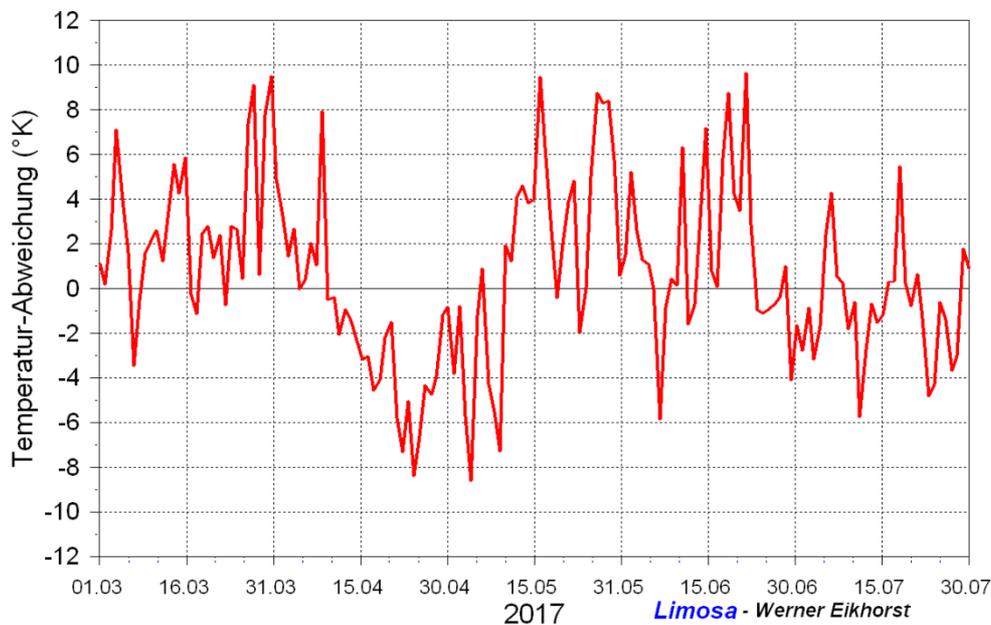


Abb. 4: Abweichung [°K] der Tageshöchsttemperaturen von März bis Juli 2017 am Flughafen Bremen vom Mittelwert der Jahre 1990 bis 2017 (Quelle der Daten: dwd.de).

Dass die Tageshöchsttemperaturen auch nach dem 25. Juni und im Juli wieder durchweg unterdurchschnittlich waren dürfte auf das diesjährige Brutgeschehen der Limikolen keinen Einfluss mehr gehabt haben.

5 Ergebnisse

Im Rahmen der Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland wurden im Sommer 2017 insgesamt 70 Gelege von Wiesenlimikolen markiert und geschützt (Tab. 2). 50 Gelege wurden in der Hunteniederung (Abb. 6+7) und 20 Nester im Moorriemer Moorland (Abb. 9+10) gefunden. In den Abb. 6+7 sowie 9+10 finden sich auch die Nestnummern aus Tab. 2 wieder.

Dies ist nur geringfügig weniger als im Vorjahr (73) (Abb. 5).

Neben 67 Kiebitz-Nestern konnten drei Gelege des Austernfischers gefunden werden.

Insgesamt sind 54 % der markierten Nester geschlüpft (Tab. 2, Abb. 5+7+10+12), was deutlich unter dem Wert des Vorjahres liegt (Abb. 5).

Die Prädationsrate ist von 23 % im Vorjahr auf 46 % in diesem Jahr gestiegen und war damit die höchste bislang beobachtet.

Besonders erfreulich war, dass in diesem Jahr keine Gelege durch landwirtschaftliche Aktivitäten verloren gegangen sind.

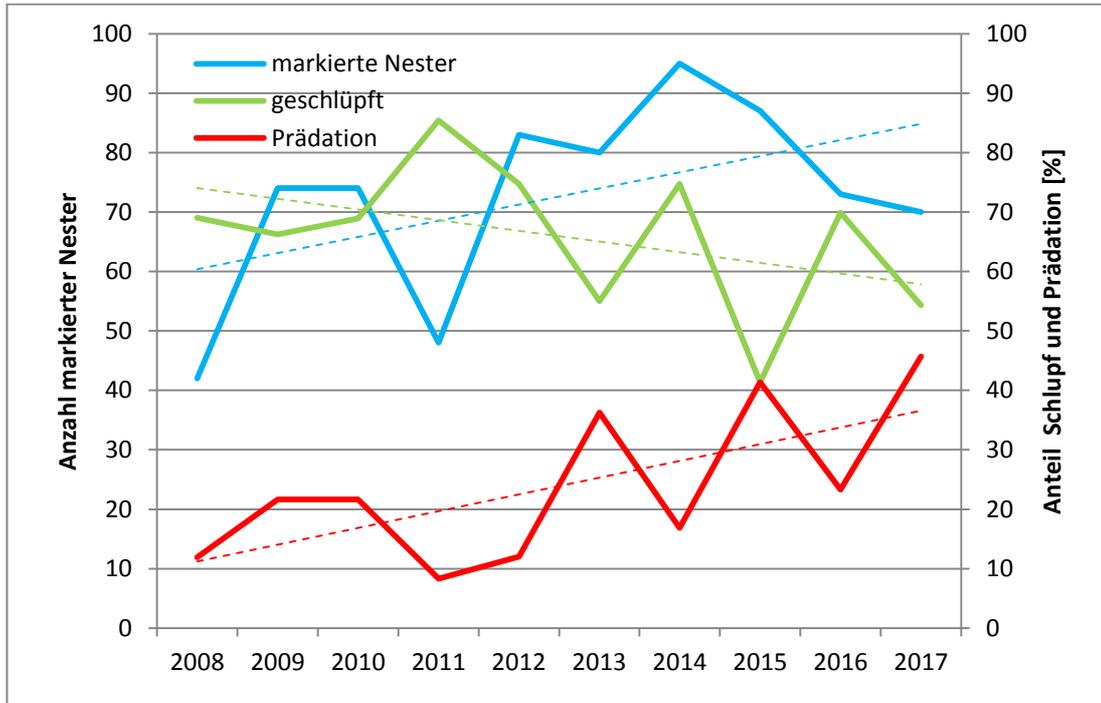
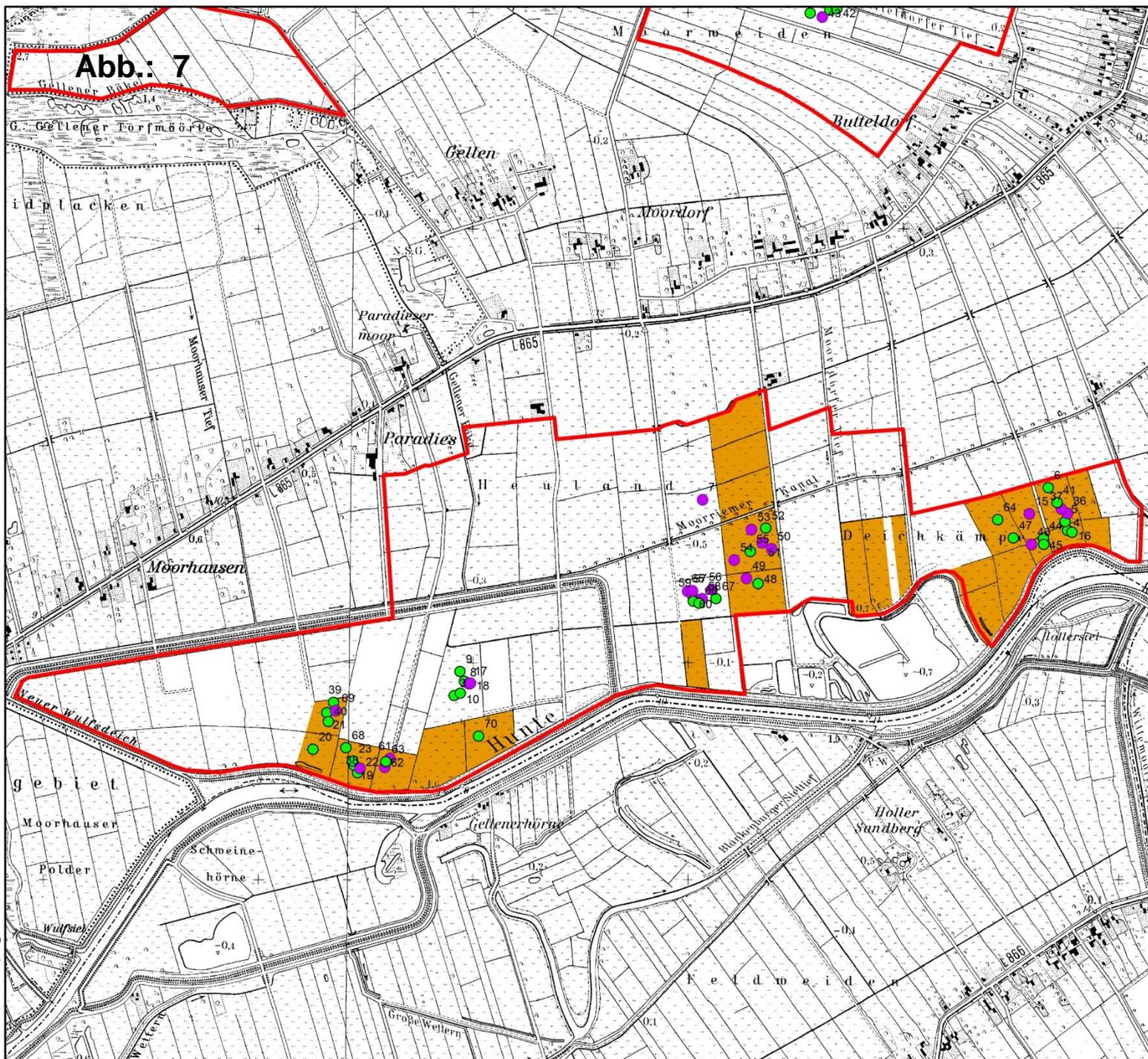


Abb. 5: Anzahl markierter Nester in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland sowie die Anteile von Schlupf und Prädation von 2008 bis 2017.

Tab. 1: Limikolen-Brutbestände 2017 im Moorhauser Polder, in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland. (2011 bis 2016 zum Vergleich).

| Gebiet | Moorhauser Polder | | | | | | | Hunteniederung | | | | | | | Moorriemer Moorland | | | | | | |
|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|-------------|----------------|------|------|------|------|------|-------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------------|
| Fläche [ha] | 70,9 | | | | | | | 422,7 | | | | | | | 961,9 | | | | | | |
| Jahr | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Austernfischer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Kiebitz | 12 | 2 | 7 | 13 | 5 | 10 | 16 | 52 | 74 | 53 | 87 | 66 | 57 | 53 | 28 | 19 | 13 | 20 | 19 | 17 | 21 |
| Bekassine | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Gr. Brachvogel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 6 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| Uferschnepfe | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rotschenkel | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |



Gelege-Schutzprogramm

in der Hunteniederung und
im Moorriemer Moorland
2017

Hunteniederung

Nester - Schicksal

- 29 geschlüpft
- 21 Verlust Prädation
- 0 Verlust Landwirtschaft
- 0 verlassen

Projektflächen 2017

Ackerfläche 2017

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst

Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

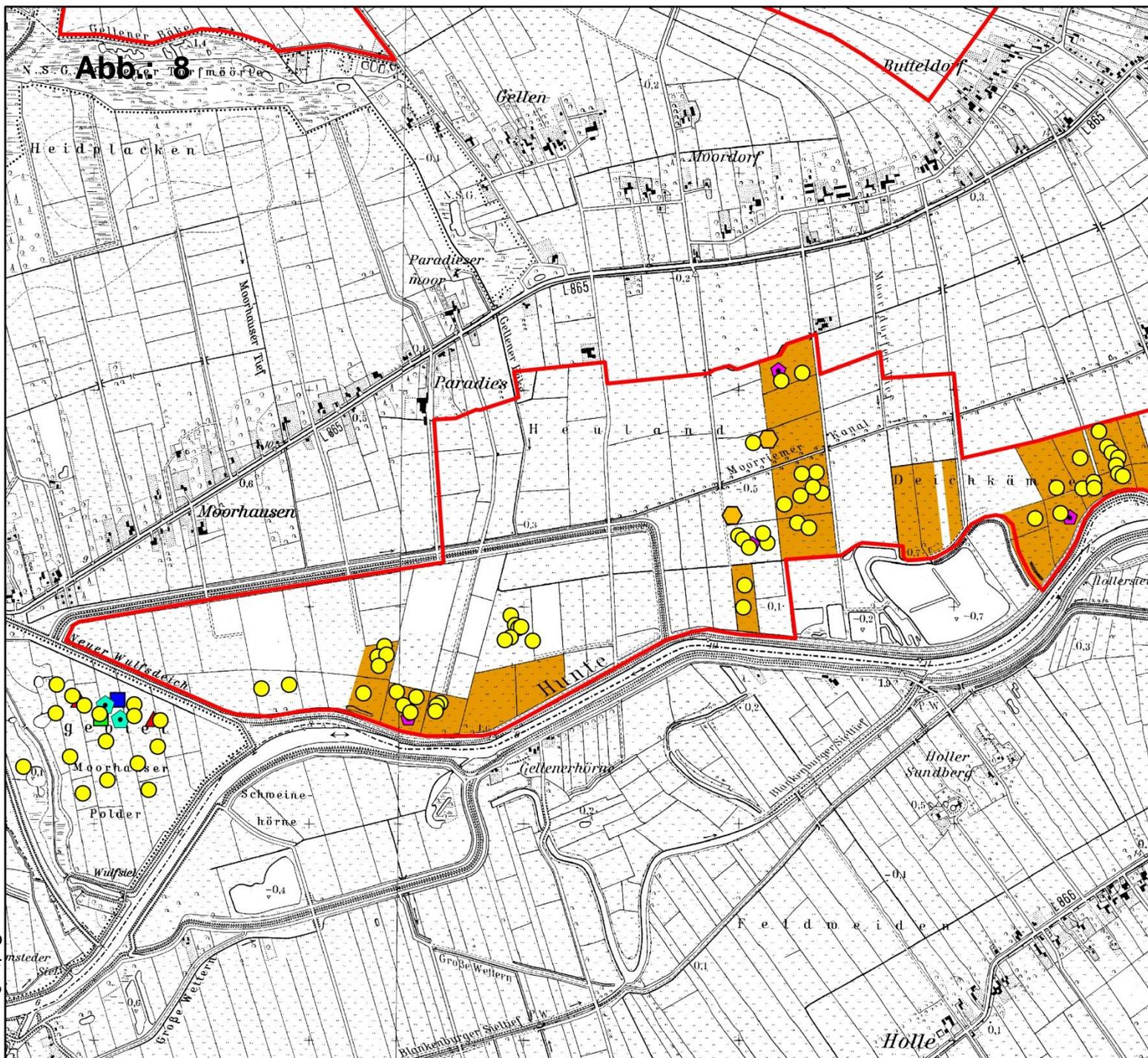
Auftraggeber:



**Landkreis Wesermarsch
Fachdienst Umwelt**

Poggenburger Str. 15
26919 Brake
Tel: 04401 / 927 411
Fax: 04401 / 927 373
Thomas.Garden@lkbra.de

Bremen, 31.10.2017



Gelege-Schutzprogramm

in der Hunteniederung und
im Moorriemer Moorland
2017

Hunteniederung und Moorhauser Polder

Limikolen - Reviere

-  4 Austernfischer
-  69 Kiebitz
-  2 Flussregenpfeifer
-  1 Bekassine
-  1 Uferschnepfe
-  2 Großer Brachvogel
-  2 Rotschenkel

 Projektflächen 2017

 Ackerfläche 2017

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst

Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

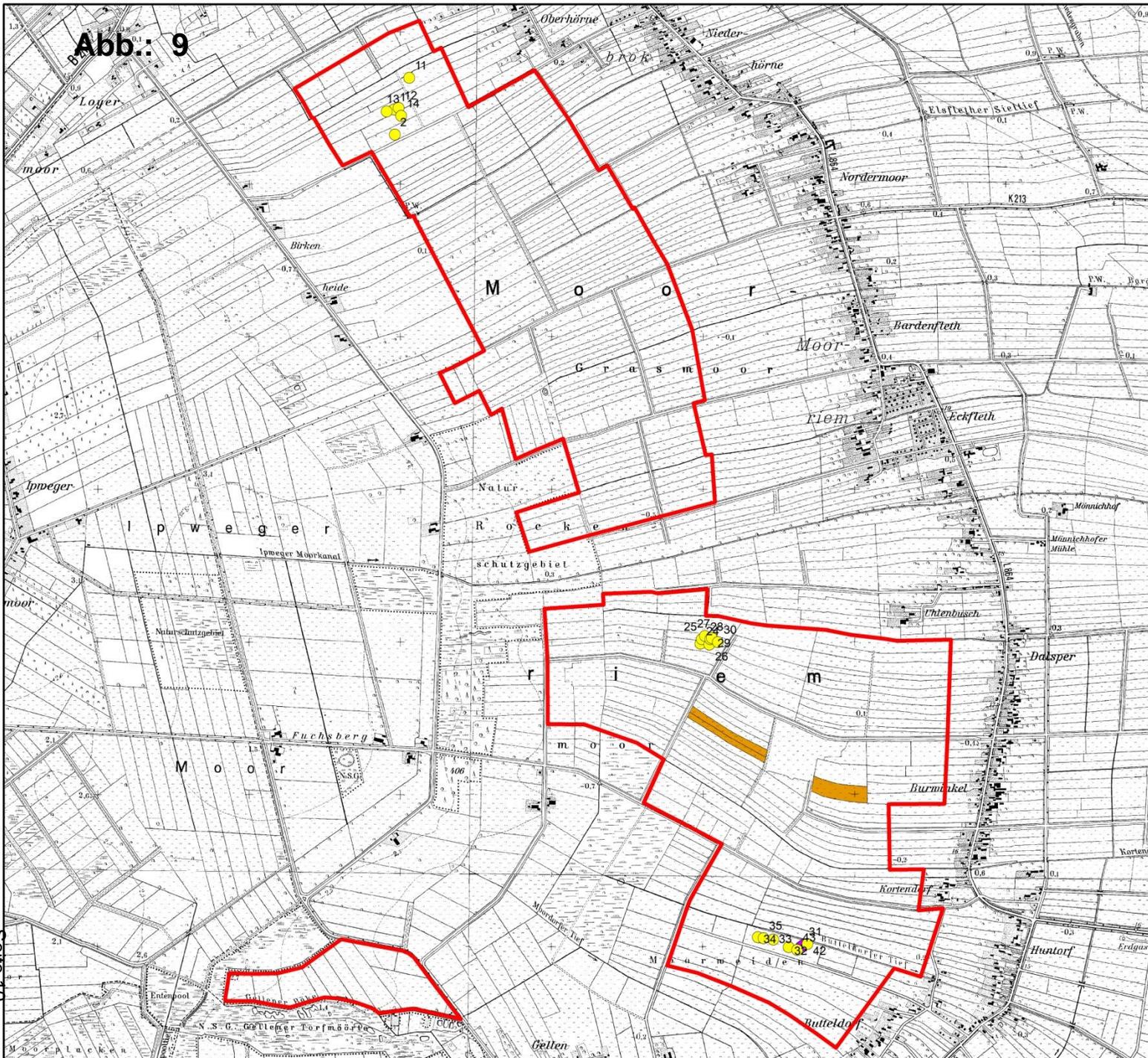
Auftraggeber:



**Landkreis Wesermarsch
Fachdienst Umwelt**

Poggenburger Str. 15
26919 Brake
Tel: 04401 / 927 411
Fax: 04401 / 927 373
Thomas.Garden@lkbra.de

Bremen, 31.10.2017



Gelege-Schutzprogramm

in der Hunteniederung und
im Moorriemer Moorland
2017

Moorriemer Moorland

Nester - Arten

-  1 Austernfischer
-  19 Kiebitz

-  Projektflächen 2017
-  Ackerfläche 2017

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst

Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

Auftraggeber:



**Landkreis Wesermarsch
Fachdienst Umwelt**

Poggenburger Str. 15
26919 Brake
Tel: 04401 / 927 411
Fax: 04401 / 927 373
Thomas.Garden@lkbra.de

Bremen, 31.10.2017

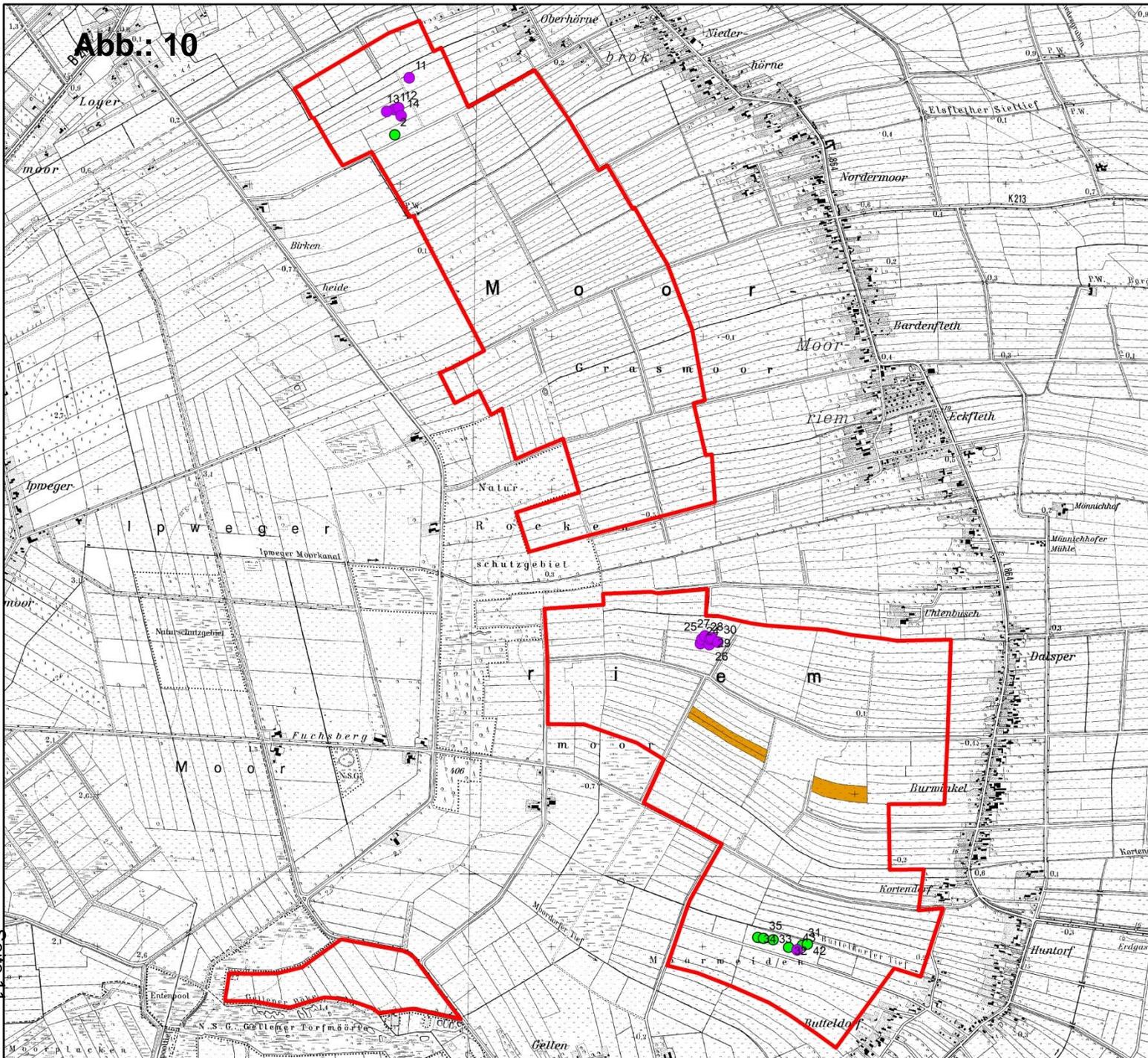


Abb.: 10



Gelege-Schutzprogramm

in der Hunteniederung und
im Moorriemer Moorland
2017

Moorriemer Moorland

Nester - Schicksal

- 7 geschlüpft
- 13 Verlust Prädation
- 0 Verlust Landwirtschaft
- 0 verlassen

Projektflächen 2017

Ackerfläche 2017

Bearbeitung:



LIMOSA

Werner Eikhorst

Am Rüten 106
28357 Bremen
Tel: 0421 / 46 49 28
Limosa@t-online.de

Auftraggeber:



Landkreis Wesermarsch

Fachdienst Umwelt
Poggenburger Str. 15
26919 Brake
Tel: 04401 / 927 411
Fax: 04401 / 927 373
Thomas.Garden@lkbra.de

Bremen, 31.10.2017

(verborgen)

(verborgen)

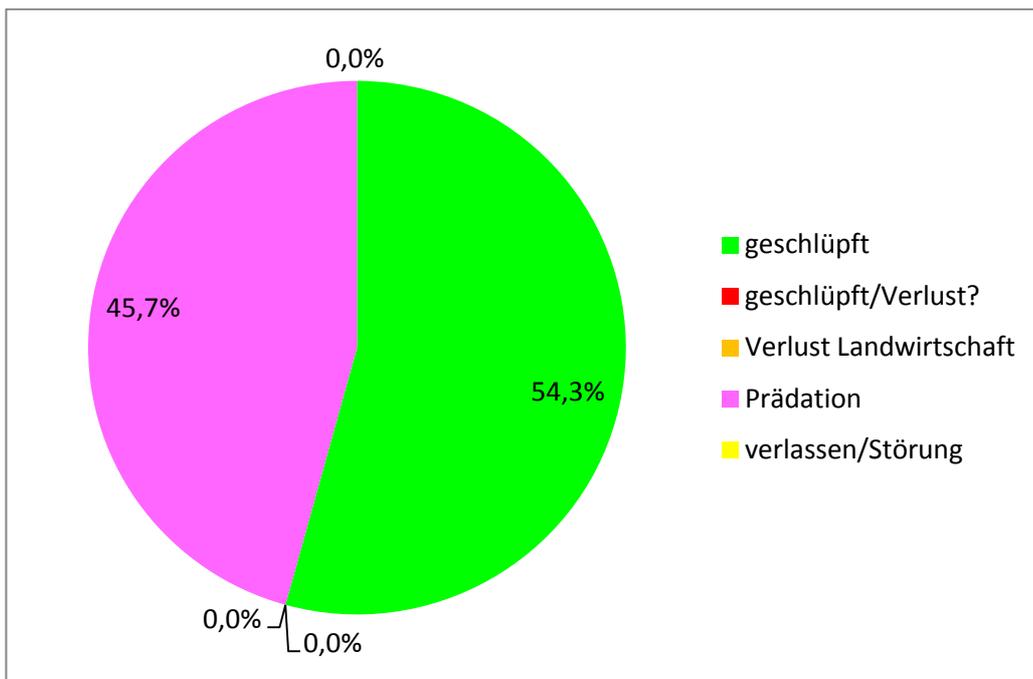


Abb. 12: Schicksal der im Sommer 2017 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland gefundenen Limikolen-Nester (n = 70).

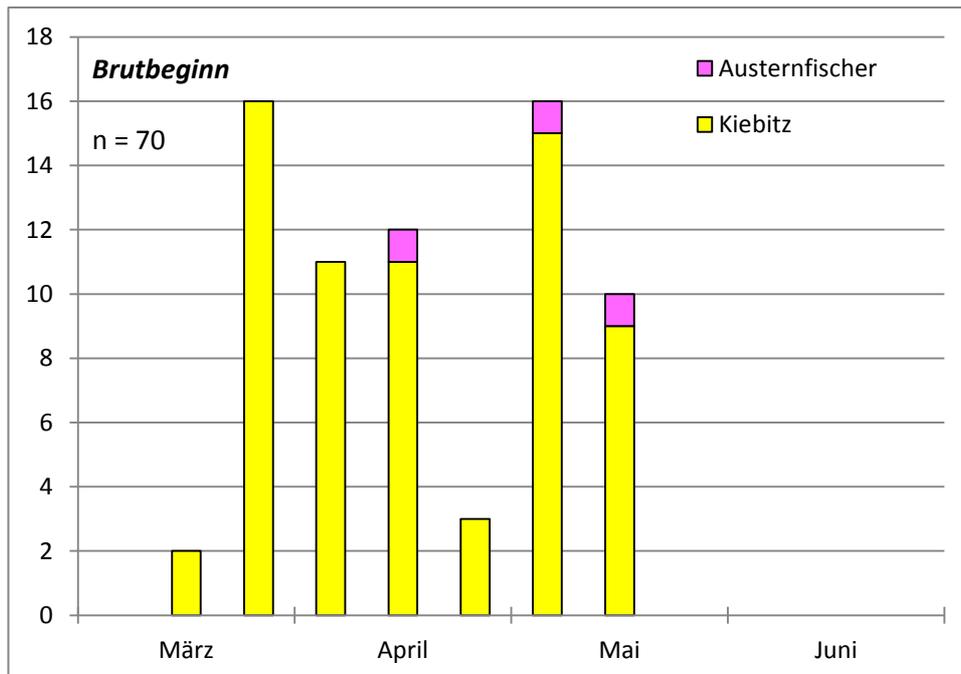


Abb. 13: Brutbeginn der im Sommer 2017 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland gefundenen Limikolen-Nester auf Dekaden-Basis.

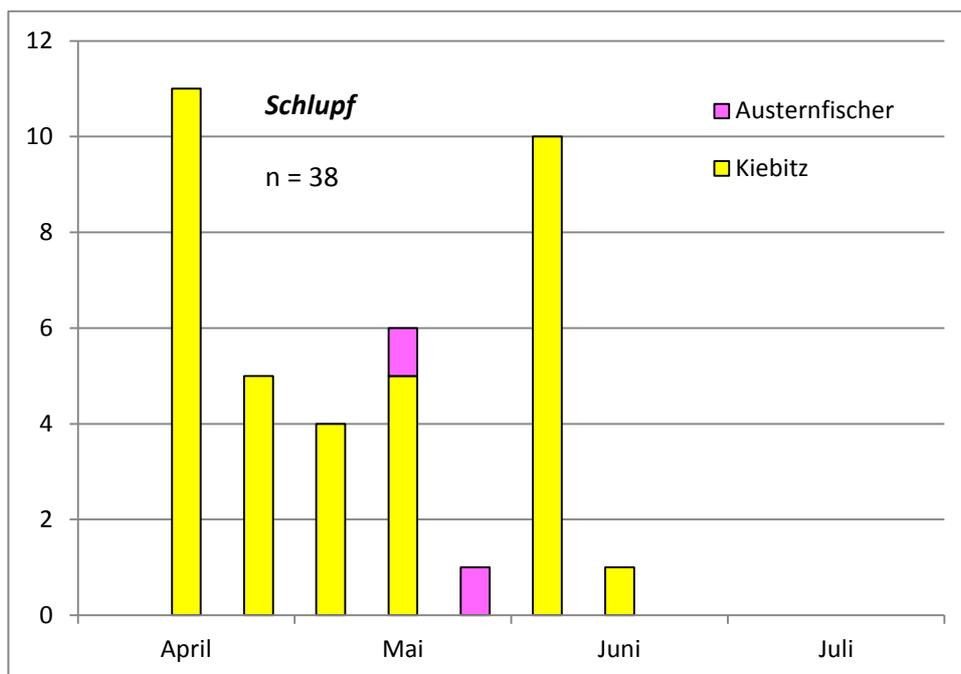


Abb. 14: Schlupfzeitpunkt der im Sommer 2017 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland gefundenen Limikolen-Nester auf Dekaden-Basis.

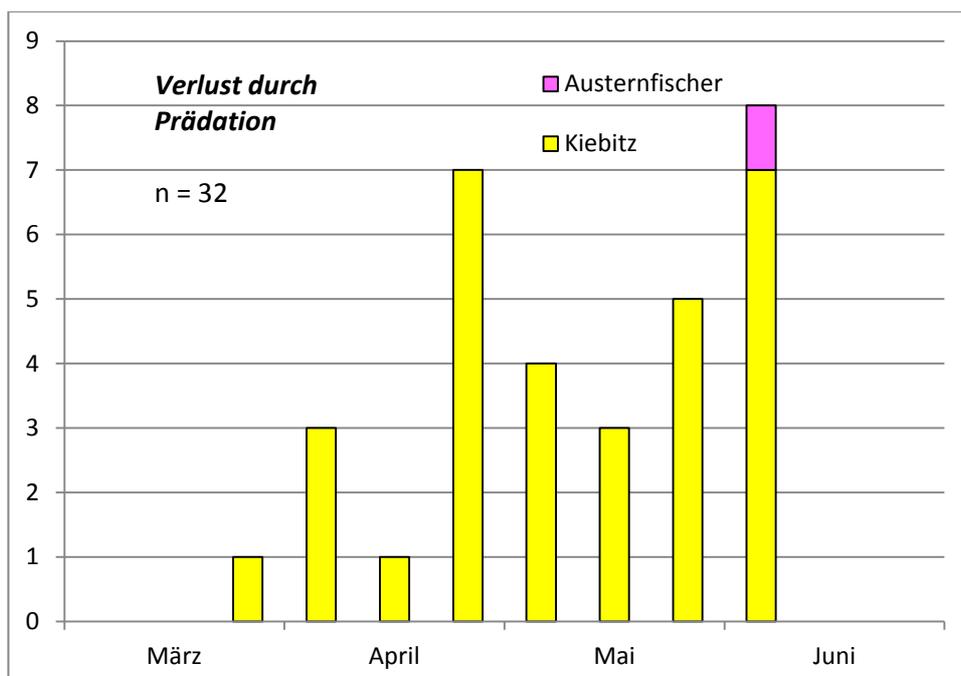


Abb. 15: Zeitpunkt der Prädation an im Sommer 2017 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland gefundener Limikolen-Nester auf Dekaden-Basis.

Die Revierkartierung der Limikolen erbrachte die in Tab. 1 zusammengefassten und in Abb. 8+11 dargestellten Ergebnisse.

Der Kiebitz-Bestand im gesamten Untersuchungsgebiet hat sich wieder von 84 auf 90 Reviere erhöht. Einem geringfügigen Rückgang in der Hunteniederung stehen Zunahmen im Moorriemer Moorland und im Moorhauser Polder gegenüber.

Die Bestände der übrigen Limikolen halten sich auf sehr geringem Niveau, wodurch die teilweise zu beobachtenden Veränderungen nur schwer interpretierbar sind.

Die Bebrütung der Erstgelege begann in diesem Jahr überwiegend von Ende März bis Mitte April (Abb. 13). Anfang und Mitte Mai kam es vermehrt zu Nachgelegen.

Der Brutbeginn wurde entweder direkt aus den Beobachtungsdaten erschlossen oder vom Schlupfzeitpunkt (Abb. 14) zurück gerechnet. Bei den prädierten Gelegen musste der Brutbeginn z.B. anhand des Brutbeginns umgebender Gelege geschätzt werden.

Der Schlupfzeitpunkt der Erstgelege (Abb. 14) lag überwiegend Mitte April und dann bis Mitte Mai. Nachgelege schlüpften vermehrt Anfang Juni.

Die Prädations-Verluste begannen mit dem Brutbeginn Ende März (Abb. 15). Regelmäßig vermehrte Prädation gab es von Ende April bis Anfang Juni.

6 Kükenschutz-Maßnahmen

Im Moorriemer Moorland sind meistens Kükenschutz-Maßnahmen auf Grund der vereinzelt liegenden Nester nicht erfolgversprechend.

Im Norden des Moorriemer Moorlandes waren die Flächen so günstig feucht und von Blänken durchzogen (Abb. 16), dass eine frühe Bewirtschaftung nicht möglich war. Zudem ist in diesem Jahr dort nur ein Gelege geschlüpft.



Abb. 16: Große Blänken-Bereiche im nördlichen Moorriemer Moorland.

Die zweite Fläche mit Schlupferfolg im Moorriemer Moorland war eine Ansaatfläche (Abb. 17), auf der auf Grund des geringen Aufwuchses keine frühe Mahd zu erwarten war. Hier

haben drei Paare Kiebitz und ein Paar Austernfischer ihre Jungen flügge bekommen.



Abb. 17: Ansaatfläche im südlichen Moorriemer Moorland.

In der westlichen Hunteniederung ist ein großer Vorteil, dass das NSG "Moorhauser Polder" bereits ein großes Kükenschutz-Gebiet ist. 2012 war zu beobachten (EIKHORST & EIKHORST 2012), dass vermutlich aus dem westlichen Gellener Polder einige Kiebitz-Familien in den Moorhauser Polder gewandert waren. In diesem Jahr haben dies möglicherweise wieder zwei Paare genutzt.

Auf den überwiegend besiedelten Ackerflächen ist für die Jungvögel insbesondere das "Maislegen" ein Problem. Diese von Lohnunternehmen durchgeführte Arbeit lässt sich allerdings kaum verschieben. In diesem Jahr gab es hierdurch allerdings wohl auch nur wenige Verluste.

7 Bruterfolg

Ungeachtet der hohen Prädationsrate lag der Schlupferfolg geschützter Gelege in Hunteniederung und Moorriemer Moorland mit 54 % über dem Anteil der Kiebitz-Brutpaare mit Schlupferfolg (47 %) (Tab. 3).

Trotz des massiven Kälteeinbruchs zwischen dem 10. April und dem 10. Mai (Abb. 4), der Zeitraum in dem die meisten Erstgelege und überhaupt die Hälfte aller Gelege geschlüpft ist (Abb. 14), lag der Anteil der Kiebitz-Revierpaare mit Schlupferfolg, die es auch zum Aufzuchtserfolg geschafft haben, mit 54 % genau so hoch wie im Vorjahr.

Der mit 0,4 flüggen JV/BP beim Kiebitz in der Hunteniederung festgestellte Bruterfolg (Tab. 3) dürfte kaum zur Bestandserhaltung ausreichend sein. Die im Moorriemer Moorland ermittelten 0,2 flüggen JV/BP (flügge Jungvögel pro erfolgreichem Brutpaar geschätzt) sind auf Grund einer hohen Prädationsrate bei den Nestern unerwartet gering und sicher nicht ausreichend.

Tab. 3: Anzahl der im Sommer 2017 in der Hunteniederung und dem Moorhauser Polder sowie im Moorriemer Moorland festgestellten Limikolen-Reviere, der Paare mit Schlupf- bzw. Bruterfolg sowie die Anzahl flügger Jungvögel pro Brutpaar. 2012 bis 2016 zum Vergleich. (grau hinterlegt = 1,3 flügge Jungvögel pro erfolgreichem Paar angenommen).

| | Hunteniederung und Moorhauser Polder (493,6 ha) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| | Reviere | | | | | | Schlupferfolg | | | | | | Bruterfolg | | | | | | flügge JV/BP | | | | | |
| | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 |
| Kiebitz | 76 | 60 | 100 | 71 | 67 | 69 | 64 | 44 | 74 | 43 | 48 | 36 | 30 | 16 | 29 | 12 | 24 | 18 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 0,4 |
| Uferschnepfe | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 |
| Gr. Brachvogel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 |
| Rotschenkel | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 |
| Austernfischer | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1,0 | 0,4 | 1,5 | 0,4 | 0,0 | 0,3 |

| | Moorriemer Moorland (961,9 ha) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| | Reviere | | | | | | Schlupferfolg | | | | | | Bruterfolg | | | | | | flügge JV/BP | | | | | |
| | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 | 20 12 | 20 13 | 20 14 | 20 15 | 20 16 | 20 17 |
| Kiebitz | 19 | 13 | 20 | 19 | 17 | 21 | 7 | 8 | 13 | 9 | 10 | 6 | 5 | 6 | 10 | 5 | 7 | 3 | 0,4 | 0,9 | 1,4 | 0,3 | 0,5 | 0,2 |
| Uferschnepfe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Gr. Brachvogel | 6 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Rotschenkel | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 |
| Austernfischer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |

Großer Brachvogel und Rotschenkel hatten in diesem Jahr keinen Schlupferfolg.

Die Nachwuchsrate beim Austernfischer, bei dem immerhin zwei von fünf Revieren zum Aufzuchtserfolg kamen, sind wegen der geringen Anzahlen wenig aussagefähig.

8 Bewertung der Maßnahme und Ausblick

Die Gelegeschutzmaßnahmen im Sommer 2017 in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland machten es trotz der hohen Prädationsrate möglich, dass es überhaupt einen nennenswerten Schlupf- und Aufzuchtserfolg im Projektgebiet gab.

Die Zusammenarbeit mit den Landwirten war vertrauensvoll und sehr positiv.

Die sehr hohe und in den letzten Jahren stetig steigende Prädationsrate (Abb. 5) verhindert ein besseres Brutergebnis.

Durch landwirtschaftliche Arbeiten ging in diesem Jahr kein markiertes Nest verloren.

In Zusammenarbeit mit der Jägerschaft sollten Maßnahmen zur Verringerung der Prädation intensiviert werden. Denkbar sind hier direkte Maßnahmen durch Entnahme oder indirekte durch Beseitigung von die Prädation fördernden Strukturelementen.



Abb. 18: Gruppe im Maisacker in der Hunteniederung.

Im zentralen Gellener Polder fand das Maislegen wieder kurz nach dem Schlupfe einer Reihe von Kiebitz-Gelegen statt. Aber offenbar sind dadurch kaum Jungvögel zu Schaden gekommen. Die Familien konnten hinterher nahezu vollzählig wiedergefunden werden. Möglicherweise habe sich die Jungvögel in größerer Zahl in die vorhandenen Gruppen (Abb. 18) retten können. In diesen Gruppen konnten die Jungvögel bis zum Flüggewerden regelmäßig beobachtet werden.

Das Projektgebiet besteht zum größten Teil aus Grünland. Dieses wird vom Kiebitz aber kaum noch besiedelt.

Im Moorriemer Moorland war dies besonders augenfällig. Im Grünland wurden nur Bereiche mit deutlichen Blänkenstrukturen (Abb. 16) oder Ansaatflächen (Abb. 17) besiedelt.

Ohne eine Grünlandnutzung mit einem zumindest zum Teil vorhandenen, kiebitzfreundlichen Mosaik wird man dem Kiebitz-Bestand auf Dauer kaum helfen können.

Die in Hunteniederung und Moorriemer Moorland durchgeführten Gelegeschutzmaßnahmen sind wieder als Erfolg zu bewerten, der aber erst durch eine kontinuierliche Fortsetzung richtig zum Tragen kommt.

Der Kontakt zu den Landwirten ist gut, kann aber sicher noch immer verbessert werden. Es muss weiter dafür geworben werden, dass noch mehr Gelege von den Landwirten selber gefunden werden.

Die ausgeweiteten Untersuchungen zum Bruterfolg sind in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland gut geeignet, um zu belastbaren und vergleichbaren Daten zu Schlupf- und Bruterfolg der Wiesen-Limikolen zu kommen.

9 Literatur

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2008): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2008. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2009): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2009. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2010): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2010. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2011): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2011. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2012): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2012. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2013): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2013. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2014): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2014. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2015): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2015. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

EIKHORST, W. & I. EIKHORST (2016): Gelegeschutzmaßnahmen in der Hunteniederung und im Moorriemer Moorland im Sommer 2016. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch. Bremen.

KRÜGER, T. (1999): Landkreis Wesermarsch: Projekt „Direkter Gelegeschutz“ in der Gemarkung Ostmoorse. - Ergebnisse des direkten Gelegeschutzes als supplementäre Schutzmaßnahme für Wiesenvögel am Rande der Stollhammer Wisch. -

LANDKREIS WESERMARSCH (1992): Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch. Brake.

LANDSCHAPSBEHEER NEDERLAND (1995): Handvat voor weidevogelbescherming.

ROSSKAMP, T. (2007): Gelegeschutz in der Wesermarsch. - Ergebnisbericht der Arbeiten im Jahr 2007 in der Stollhammer-und Abbehauser Wisch. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch.

TEUNISSEN, W. A. (1999): Evaluatie vrijwillige weidevogelbescherming. SOVON-onderzoeksrapport 1999/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.

Anhang

Hunteniederung

| Ergebnisse der Bruterfolgsermittlung 2017 | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Projektgebiet | | | | | | | | | |
| Gesamtgröße, ha | 422,7 | | | | | | | | |
| Probeflächen | | | | | | | | | |
| Gesamtgröße, ha | 422,7 | | | | | | | | |
| Gesamt-Ergebnisse Bruterfolg (Hunteniederung gesamt) | | | | | | | | | |
| Gesamt-Ergebnisse, alle Probeflächen zusammen | | | | | | | | | |
| | BP | BPmBE | BPoBE | beobachtete flügJV | mit flügJV beobachtete BPmBE | flügJV beobachtete +errechnete | Bruterfolg flügJV/BP | Bruterfolg (%) Anteil der Brutpaare mit Bruterfolg am Bestand (BPmBE x 100/BP-PF) | |
| Kiebitz | 53 | 17 | 36 | 11 | 7 | 26,7 | 0,50 | 32,1 | |
| Uferschnepfe | 0 | | | | | | | | |
| Brachvogel | 2 | 0 | 2 | | | | | 0,0 | |
| Rotschenkel | 0 | | | | | | | | |
| Austernfischer | 4 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1,3 | 0,33 | 25,0 | |
| = flügge Jungvögel / Brutpaar auf 1,3 gesetzt | | | | | | | | | |

| Gelege und Kükenschutz (NuLQ) - Gesamt-Abschlussbericht | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Jahr | 2017 | | | | | | | | | | |
| Bezeichnung des Gebietes | Hunteniederung | | | | | | | | | | |
| gesamte Projekt-/Förderkulisse (ha) | 422,7 | | | | | | | | | | |
| Probeflächen (ha) (ausgewählt zur Ermittlung des Bruterfolges) | 422,7 | | | | | | | | | | |
| | Anz. Brut- bzw. Revierpaare Förderkulisse (BP) | Anz. Brut- bzw. Revierpaare Probefläche (BP-PF) | Anz. Geschützter Gelege Förderkulisse (GG) | Anz. geschützter Gelege mit Schlupferfolg (GGmSE) | Schlupferfolg geschützter Gelege (%) (GGmSEx100/GG) | Anzahl Brutpaare mit Bruterfolg Probefläche (BPmBE) | Bruterfolg (%) Probefläche Anteil der Brutpaare mit Bruterfolg am Bestand Probefläche (BPmBE x 100/BP-PF) | Anzahl flügge Jungvögel (flügJV) Probefläche (gefundene+errechnete) | Bruterfolg flügge Jungvögel/ Brutpaar Probefläche (flügJV/BP-PF) | Anz. Geschützter Gelege auf Acker (GG-A) | Ackeranteil geschützter Gelege (GG-Ax100/GG) |
| Kiebitz | 53 | 53 | 48 | 28 | 58,3 | 17 | 32,1 | 26,7 | 0,50 | 33 | 68,8 |
| Brachvogel | 2 | 2 | 0 | | | 0 | | | | | |
| Uferschnepfe | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Rotschenkel | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Austernfischer | 4 | 4 | 2 | 1 | 50,0 | 1 | 25,0 | 1,3 | 0,33 | 1 | 50,0 |
| Bekassine | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| = flügge Jungvögel / Brutpaar auf 1,3 gesetzt | | | | | | | | | | | |

Moorriemer Moorland

| Ergebnisse der Bruterfolgsermittlung 2017 | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Projektgebiet | | | | | | | | | |
| Gesamtgröße, ha | 961,9 | | | | | | | | |
| Probeflächen | | | | | | | | | |
| Gesamtgröße, ha | 961,9 | | | | | | | | |
| Gesamt-Ergebnisse Bruterfolg (Moorriemer Moorland gesamt) | | | | | | | | | |
| Gesamt-Ergebnisse, alle Probeflächen zusammen | | | | | | | | | |
| | BP | BPmBE | BPoBE | beobachtete flügJV | mit flügJV beobachtete BPmBE | flügJV beobachtete +errechnete | Bruterfolg flügJV/BP | Bruterfolg (%) Anteil der Brutpaare mit Bruterfolg am Bestand (BPmBE x 100/BP-PF) | |
| Kiebitz | 21 | 3 | 18 | 0 | 0 | 3,9 | 0,19 | 14,3 | |
| Uferschnepfe | 0 | | | | | | | | |
| Brachvogel | 2 | 0 | 2 | | | | | 0,0 | |
| Rotschenkel | 0 | | | | | | | | |
| Austernfischer | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1,3 | 1,30 | 100,0 | |
| = flügge Jungvögel / Brutpaar auf 1,3 gesetzt | | | | | | | | | |

| Gelege und Kükenschutz (NuLQ) - Gesamt-Abschlussbericht | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Jahr | 2017 | | | | | | | | | | |
| Bezeichnung des Gebietes | Moorriemer Moorland | | | | | | | | | | |
| gesamte Projekt-/Förderkulisse (ha) | 961,9 | | | | | | | | | | |
| Probeflächen (ha) (ausgew. ählt zur Ermittlung des Bruterfolges) | 961,9 | | | | | | | | | | |
| | Anz. Brut- bzw. Revierpaare Förderkulisse (BP) | Anz. Brut- bzw. Revierpaare Probefläche (BP-PF) | Anz. Geschützter Gelege Förderkulisse (GG) | Anz. geschützter Gelege mit Schlupferfolg (GGmSE) | Schlupferfolg geschützter Gelege (%) (GGmSEx100/GG) | Anzahl Brutpaare mit Bruterfolg Probefläche (BPmBE) | Bruterfolg (%) Probefläche Anteil der Brutpaare mit Bruterfolg am Bestand Probefläche (BPmBEx100/BP-PF) | Anzahl flügge Jungvögel (flügJV) Probefläche (gefunden+errechnete) | Bruterfolg flügge Jungvögel/ Brutpaar Probefläche (flügJV/BP-PF) | Anz. Geschützter Gelege auf Acker (GG-A) | Ackeranteil geschützter Gelege (GG-Ax100/GG) |
| Kiebitz | 21 | 21 | 19 | 6 | 31,6 | 3 | 14,3 | 3,9 | 0,19 | 0 | 0,0 |
| Brachvogel | 2 | 2 | 0 | | | 0 | | | | | |
| Uferschnepfe | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Rotschenkel | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Austernfischer | 1 | 1 | 1 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | 1,3 | 1,30 | 0 | 0,0 |
| Bekassine | 1 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| = flügge Jungvögel / Brutpaar auf 1,3 gesetzt | | | | | | | | | | | |