



---

# **MONITORING-STUDIE „EIDERSTEDT“**

## **KURZBERICHT**

### **ZUM**

### **STAND DER BRUTVOGELKARTIERUNG**

**im**

**JUNI 2004**



**Im Auftrag des Naturschutzvereins Eiderstedt und der Kreisjägerschaft Eiderstedt**

**Bearbeitung:**

**Dipl.-Biogeograf Torsten Petry**

**Dr. Daniel Hoffmann**

---



## 1. Anlass der Untersuchung

Gegenstand der Untersuchung ist das gemäß Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 vorgeschlagene Vogelschutzgebiet 1618-401 „Eiderstedt“ in Schleswig-Holstein. Das Gebiet umfasst rund 24.648 ha, ausgenommen der bebauten Ortslagen und alle Haus- und Hofgrundstücke in Einzellage.

„Eiderstedt“ soll in Form eines Landschafts- oder Artenschutzgebietes (Schutzstatus national) und durch freiwillige Vereinbarungen (Vertrags-Naturschutz) langfristig in seinem Bestand gesichert werden.

Zu den Erhaltungszielen zählen die Erhaltung Eiderstedts als Brutgebiet für Trauerseeschwalbe, Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer und Kiebitz, sowie als Rast- und Nahrungsgebiet insbesondere für Nonnengans, Goldregenpfeifer und Kiebitz.

Im Zusammenhang mit der derzeitigen Nutzung (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Windenergie, Jagd, Tourismus) bestehen seitens des Naturschutzes Bedenken gegenüber dem Erhalt des Ist-Zustandes bzw. dem Erreichen der Erhaltungsziele.

Um diesen Bedenken Rechnung zu tragen, ist eine dauerhafte Untersuchung der Brut- und Zugvogelbestände unabdingbar. Nur dadurch können wissenschaftlich fundierte Aussagen bzgl. der Populationsentwicklung einzelner Vogelarten auf Eiderstedt getroffen werden.

Um die Populationsentwicklung einzelner Arten zu überprüfen, muss über mehrere Jahre eine standardisierte Erfassung der Brut- und Zugvogelbestände nach wissenschaftlicher Methode durchgeführt werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine nach international anerkannten Standards erhobenen Bestandszahlen über mehrere Jahre vor.

Zur Überprüfung der geäußerten Vorbehalte und zur Sicherung der Erhaltungsziele im Einklang mit der derzeitigen Landnutzung wird ein Brut- und Zugvogelmonitoring vorläufig über den Zeitraum von 3 Jahren durchgeführt.

Grundlage des Monitorings sind dabei die Auswahlkriterien des Artikels 4 Abs. 1 u. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EG).

Untersucht werden die Bestandszahlen und –entwicklung der gemäß Vogelschutzrichtlinie vorkommenden Brut- und Rastvogelarten (Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe (nur bedingt), Austernfischer, Nonnengans, Goldregenpfeifer, Pfeifente) über den Zeitraum von 3 Jahren. Ziel ist es, Zusammenhänge zwischen derzeitiger Landnutzung und Populationsentwicklung der genannten Arten im Untersuchungsraum aufzuklären. Mittels jährlicher Zwischenberichte besteht die Möglichkeit, eventueller negativer



---

Folgen der Landnutzung für das Untersuchungsgebiet durch gezielte Maßnahmen entgegenzuwirken.

Abschließend wird im Jahre 2006 ein Abschlußbericht mit Gutachten nach den Anforderungen der EU erstellt. Hierbei werden die Vogelbestände im Beziehungsgefüge aus abiotischen und biotischen Faktoren analysiert. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf dem Einfluss der Prädation und der Landnutzung auf die Bestandszahlen.

## **2. Aufbau der Studie**

### **2.1 Auswahl der Untersuchungsflächen**

Ziel ist es, eine gleichmäßige räumliche Verteilung der Flächen über das gesamte geplante Vogelschutzgebiet „Eiderstedt“ zu erhalten und gleichzeitig ca. 10 % der Gesamtfläche zu erfassen.

Mit der Beteiligung der Kreisjägerschaft Eiderstedt an der Studie ist es möglich, die zufällig ausgewählten Flächen den entsprechenden Hegeringen zuzuweisen. Freiwillige Bearbeiter der Kreisjägerschaft Eiderstedt und des Naturschutzvereins Eiderstedt betreuen die Untersuchungsflächen in ihrem jeweiligen Hegering.

Von den insgesamt 13 Hegeringen der Kreisjägerschaft beteiligen sich zur Zeit zwölf aktiv an der Durchführung der Monitoring-Studie. Einzig der Hegering „Tümlauer Koog“ zeigt noch keine Beteiligung.

Verteilt auf zwölf Hegeringe werden insgesamt **25** Untersuchungsflächen zur Erfassung der Brut- und Zugvogelbestände herangezogen (s. **Anhang I**)

Durchschnittlich kommen ca. **216 ha** Untersuchungsfläche auf jeden Hegering. Insgesamt wird eine Gesamtfläche von ca. **2.594 ha** im Rahmen der Studie untersucht.

Damit werden auf ca. **10,5 %** der Fläche des gesamten geplanten Vogelschutzgebietes „Eiderstedt“ die Brut- und Zugvogelbestände repräsentativ und reproduktiv erfasst.

---

**Tabelle 1: Untersuchungsflächen**

<b>Hegering-Nr.</b>	<b>Hegering Name</b>	<b>Flächen - Nr.</b>	<b>Gebiet</b>
1	Garding	1G1Ma	Marne
2	Koldenbüttel	2Kol1Ba	Badenkoog
2	Koldenbüttel	2Kol2Ba	Badenkoog
3	Kotzenbüll	3Ko1Ko	Kotzenbüll
3	Kotzenbüll	3Ko2Ko	Kotzenbüll
3	Kotzenbüll	3Ko3Ko	Kotzenbüll
3	Kotzenbüll	3Ko4Ko	Kotzenbüll
4	Tating	4T1Th	Tholendorf
6	Poppenbüll	6P1We	Westerhever
6	Poppenbüll	6P2Jo	Johanneskoog
7	Tönning	7Tö1Ka	Kating
7	Tönning	7Tö2Ka	Kating
7	Tönning	7Tö3Ka	Kating
8	Oldenswort	8O1Os	Osterende
8	Oldenswort	8O2Os	Osterende
8	Oldenswort	8O3Ot	Otto-Koog
8	Oldenswort	8O4We	Westeroffenbüll
8	Oldenswort	8O5We	Westeroffenbüll
8	Oldenswort	8O6We	Westeroffenbüll
9	St.-Peter-Ording	9St1Br	Brösum
10	Tetenbüll	10Te1Os	Osterkoog
11	Welt	11W1We	Welt
12	Witzwort	12W1Ha	Haimoor
13	Uelvesbüll	13U1Ue	Uelvesbüller Koog
13	Uelvesbüll	13U2We	Wendland

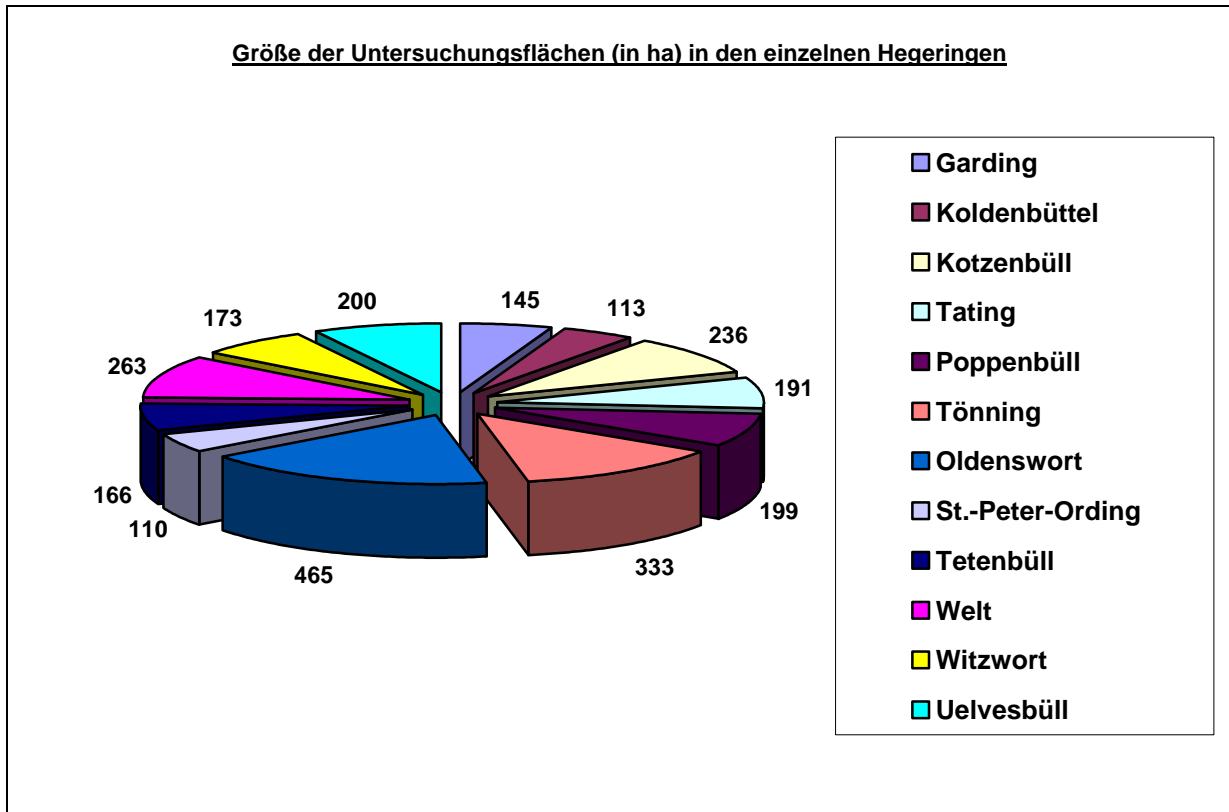


Diagramm 1: Größe der Untersuchungsflächen (in ha) in den einzelnen Hegeringen

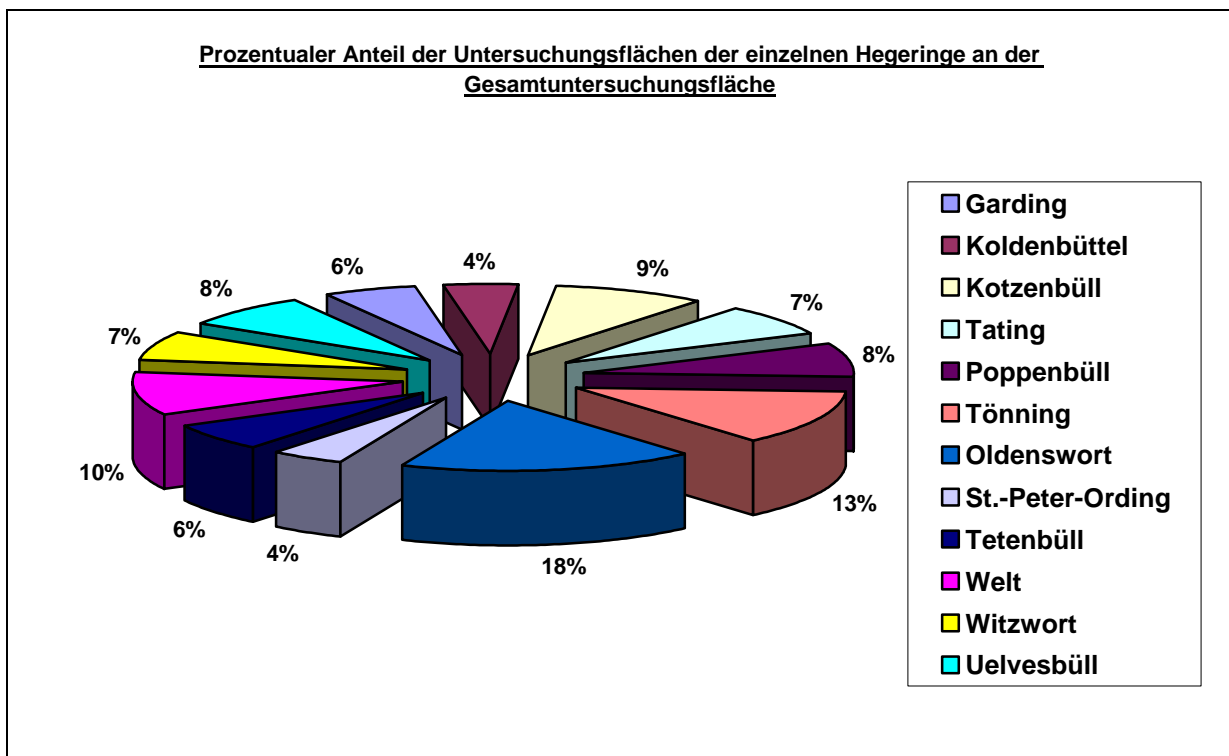


Diagramm 2: Prozentualer Anteil der Untersuchungsflächen der einzelnen Hegeringe an der Gesamtuntersuchungsfläche



---

## 2.2 Erfassung des Brutvogelbestandes

### 2.2.1 Auswahl der Arten

Nach HÖTKER et al. (2001) ist „Eiderstedt ein deutschlandweit bedeutendes Brutgebiet für Wiesen-Limikolen, und eines der (in ganz Europa) wenigen Gebieten mit zumindest kurzfristig steigenden Beständen von Kiebitz und Uferschnepfe“.

Aufgrund ihrer Bedeutsamkeit auf nationaler sowie internationaler Ebene konzentriert sich die vorliegende Studie auf folgende Brutvogelarten:

- **Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)**
- **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**
- **Rotschenkel (*Tringa totanus*)**
- **Uferschnepfe (*Limosa limosa*)**

Bereichert wird die Liste der untersuchten Arten zusätzlich mit den Ergebnissen der von *Claus Ivens* intensiv untersuchten Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*).

### 2.2.2 Methode zur Erfassung des Brutvogelbestandes

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgt nach der Methode der **Revierkartierung** (vgl. FLADE 1994, BIBBY et al. 1995). Die Methode eignet sich für territoriale Vogelarten, die verteilt im Gelände brüten, wie etwa die meisten Limikolen-Arten.

Quantitative Untersuchungen nach der Revierkartierungsmethode ermöglichen eine Beurteilung der Brutvogelbestände der Untersuchungsflächen nicht nur anhand einer Artenliste (Vorkommen Ja/Nein), sondern anhand der Siedlungsdichte, dichtebezogener ökologischer Indizes sowie der kartenmäßigen Darstellung und Bewegung von Revieren (z.B. für das Aufzeigen von Konfliktsituationen bei Eingriffen).

Siedlungsdichteuntersuchungen sind v.a. für ausgewählte Untersuchungsgebiete (geplante oder bestehende Schutzgebiete, Erfolgskontrollen von Pflege- und Schutzmaßnahmen) geeignet.

Nach internationalem Standard werden die Statusangaben zum Brutvorkommen von Vogelarten mit 16 Kriterien (**E.O.A.C.** – *Codes zum European Atlas of Breeding Birds des International Bird Census Committee*) in 3 Kategorien (möglich/wahrscheinlich/sicher) eingeteilt (Tabelle 2).

---

**Tabelle 2: E.O.A.C. – Brutvogelstatus-Kriterien**

<b>Sicher brütend</b>	
16	Nest mit Jungen gesehen oder gehört
15	Nest mit Eiern
14	Altvogel tragen Futter für die Jungen oder Kotbale
13	Altvogel verlassen oder besuchen Nistplatz unter Umständen, die auf ein besetztes Nest hinweisen
12	Gerade flügge Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) gesehen
11	Gebrauchtes Nest oder Eischalen aus der Brutsaison gefunden
10	Angriffs- oder Ablenkungsverhalten (Verleiten)
<b>Wahrscheinlich brütend</b>	
9	Nestbau, Höhlenbau
8	Brutfleck bei gefangenen Altvögeln
7	Angst- oder Warnverhalten von Altvögeln (das auf Nest oder nahe Junge schließen lässt)
6	Vögel, die einen wahrscheinlichen Nistplatz besuchen
5	Balzverhalten
4	Dauerhaftes Revier, vermutet durch Feststellung von Territorialverhalten an mindestens 2 Tagen mit wenigstens einwöchigem Abstand am gleichen Platz
3	Paar in der Brutzeit im geeigneten Bruthabitat beobachtet
<b>Möglicherweise brütend</b>	
2	Singendes Männchen während der Brutzeit anwesend
1	Art in der Brutzeit im möglichen Bruthabitat beobachtet

### 2.2.3 Durchführung der Kartierung

Zur Gewinnung repräsentativer Ergebnisse werden die Kartierungen nach folgenden standardisierten Richtlinien durchgeführt.

Ergebnisse und Datenblätter, die Abweichungen in der Durchführung aufweisen werden verworfen und bei der Brutbestandsermittlung nicht berücksichtigt.

**- Größe der Probefläche:**

Offene Landschaft: am besten zwischen 40 – 100 ha.

**- Anzahl der Kontrollen:**

Minimum 8 Begehungen

**- Jahreszeitliche Verteilung der Kontrollen:**

Mitte März bis Anfang Juli, im Abstand von durchschnittlich 10 – 14 Tagen.

**- Tageszeit der Kontrollen:**

Vorzugsweise in den Morgenstunden



---

**- Dauer einer Kontrolle, Bewegungsgeschwindigkeit bei der Erfassung:**  
Übersichtliche, dünn besiedelte Flächen: Minimum 2 – 3 min/ha

**- Route des Kontrollgangs:**

Verschiedene, zufällig ausgewählte Wegstrecken über die gesamte Probefläche. Bei allen darauffolgenden Begehungsterminen ist dieselbe Route zu wählen. Alle 100 – 300 m ist ein Beobachtungsstopp einzulegen (**Route und Beobachtungspunkte in Karte kennzeichnen!**)

**- Witterung des Kontrollgangs:**

Kein starker Regen und Wind.

**- Zu kartierende Beobachtungen:**

Alle revier- bzw. brutanzeigenden Merkmale (s. **Tabelle 2**) und sonstige auffällige Merkmale (Todfunde, Brutverluste, Begleitarten usw.).

**- Revierberechnung:**

Zur Berechnung eines Reviers sind bei 8 bis 10 Begehungen 3 Registrierungen notwendig.

**- Zu beachten bei Wiederholungen von Bestandsaufnahmen in anderen Jahren:**

Bei Wiederholungen der Bestandsaufnahmen auf derselben Fläche muss das Kartierungsmuster so genau wie möglich beibehalten werden.

**- Mitzuteilendes Ergebnis:**

**vollständig** ausgefüllter Aufnahmebogen (s. **Anhang II**) jeder einzelnen Begehung!!!

Während der Begehung werden alle hör- und sichtbaren flächengebundenen Vogelnachweise punktgenau in die Tageskarte (Maßstab 1: 5000 bzw. 1 : 2500) des Aufnahmebogens eingetragen und eindeutig benannt (Art, Anzahl Paare bzw. Exemplare), wobei das Hauptinteresse in der Registrierung revieranzeigender Merkmale liegt.

Für **jeden** Kartierdurchgang ist stets ein gesonderter Aufnahmebogen mit Tageskarte zu erstellen.

---



---

### 3. Stand der Brutvogelkartierung

Am 19. April 2004 wurde eine Schulung der Mitarbeiter in die Methodik der Brutvogelkartierung durchgeführt.

In der Zeit vom 20. April bis zum 20. Juni 2004 erfolgten nach der erläuterten Vorgehensweise auf jeder Einzelfläche 8 – 10 Kontrollgänge zur Bestandserfassung.

Am 8. Juni 2004 wurde über den Verlauf der Brutbestandserfassung eine interne Informationsveranstaltung abgehalten. Dabei wurden fachliche Fragen und Probleme bei der Durchführung und Anwendung der vorgeschriebenen Methodik erörtert.

Die Datenblätter und Tageskarten jedes einzelnen Kartierdurchganges wurden umgehend dem **Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie** zur Überprüfung und Auswertung zugesandt.

Somit war jederzeit die methodische Richtigkeit der Freilandarbeit kontrollierbar, und eventuellen Abweichungen von der standardisierten Methode konnte unmittelbar entgegengewirkt werden.

Im Ganzen liegen nach Abschluss der Brutvogelkartierung 200 Aufnahmebogen mit den Ergebnissen der Kontrollgänge auf den Einzelflächen vor.

Anhand der Einzelaufnahmen werden durch unabhängige wissenschaftliche Auswertung der Ergebnisse die Brutbestandszahlen für jede untersuchte Vogelart auf den Einzelflächen ermittelt.

Daraus ergibt sich der Brutbestand der einzelnen Vogelarten im gesamten Untersuchungsraum.

In einem Zwischenbericht werden die ermittelten Zahlen interpretiert, und durch Korrelation mit anderen erhobenen Daten (Flächennutzung, Klima, Prädation etc.) wird ihre Bedeutung für den Untersuchungsraum aufgeschlüsselt.

Aus dem gewonnenen Bild des Ist-Zustandes der Brutvogelpopulationen auf den Probeflächen können Missstände aufgedeckt und durch gezielte Maßnahmen (z.B. Änderung der Nutzungsform) in den Folgejahren entgegengewirkt werden.

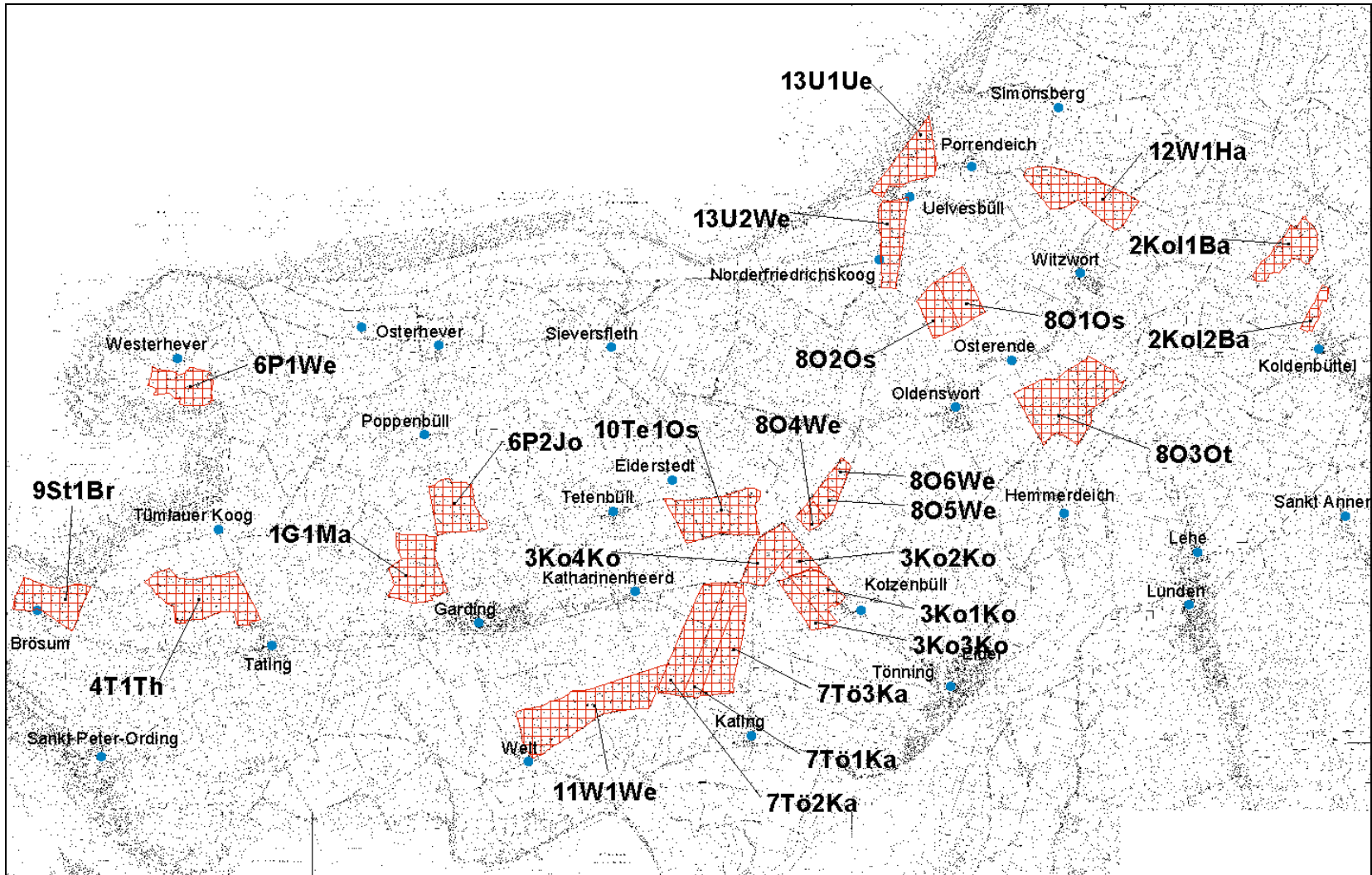
Die Wiederholung der standardisierten Brutbestandserfassung in den Folgejahren liefert einen genauen Einblick in die Populationsdynamik der einzelnen Arten und lässt Rückschlüsse der Bestandsentwicklung in Abhängigkeit von der Landnutzung zu.

Ein mehrjähriges repräsentatives Monitoring ist die Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Brutvögelbestände auf dem Hintergrund der derzeitigen Landnutzung auf der Halbinsel Eiderstedt.

---

# Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Torsten Petry + Dr. Daniel Hoffmann  
Dorfstraße 20  
66564 Ottweiler  
Tel./Fax: 06858 – 699735/36  
eMail: info@bnl-petry.de



Anhang I: Verteilung der Probeflächen



## Aufnahmebogen für die Brutvogelkartierung auf „Eiderstedt“

(Bitte unbedingt die „Anleitung zur Brutbestandserfassung ausgewählter Vogelarten“ beachten!)

Gebiet:	Flächennummer:	Flächengröße (ha):
Bearbeiter:	Datum:	Kontrollgang - Nr.:
(Name, Anschrift, Telefon)	Tageszeit/Dauer:	Witterung:

Flächennutzung:

Typ \_\_\_\_\_ bei Grünland bitte angeben:

z.B. Brache Beweidung: ja  nein   
Acker Intensität (GV/ha): \_\_\_\_\_  
Grünland Anzahl Mahd: \_\_\_\_\_ Datum 1. Mahd: \_\_\_\_\_  
Graben bei Ackerland bitte angeben:  
Tümpel/Teich Feldfrucht: \_\_\_\_\_  
Wegrand  
Hoffflächen  
etc.

Grundwasserabstand: \_\_\_\_\_

Überstauung der Fläche: (Datum, Intensität und Zeitraum der Überstauung)

# MUSTER!!!

**Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie**

Torsten Petry + Dr. Daniel Hoffmann  
 Dorfstraße 20  
 66564 Ottweiler  
 Tel./Fax: 06858 – 699735/36  
 eMail: info@bni-petry.de



Gebiet:	Flächennummer:	Datum:
---------	----------------	--------

Euring-Code, Art	E.O.A.C.-Status	Brutpaare	Exemplare	Nichtbrüter
04500 Austernfischer	I) II) III)			
<b>04930 Kiebitz</b>	I) II) III)			
<b>05460 Rotschenkel</b>	I) II) III)			
<b>05320 Uferschnepfe</b>	I) II) III)			
<b>Begleitarten</b>				
MUSTER!!!				

**Erläuterungen** (bitte vor der Erfassung die Anleitung zur Brutbestandserfassung genau lesen)  
 - nur absolute Werte eintragen; ne = nicht erfasst, 0 = sicher nicht brütend, ? (+Zahl) = Brutvogelstatus unklar -

E.O.A.C.-Status: I) „sicher brütend“: Paarzahl + (Kriterien), II) „wahrscheinlich brütend“: Paarzahl + (Kriterien), III) „möglicherweise brütend“: Paarzahl + (Kriterien)  
 Innerhalb der einzelnen Kategorien I) bis III) sind jeweils mehrere Kriterien möglich  
 z.B. I) 4 (11,14,15); II) 8 (3,7); III) 1 (2)

in Karte anzuwendende Symbolik: I) ○ II) □ III) △ sonst: ●

Brutpaare: Gesamtzahl der nach der Anleitung ermittelten Brut- bzw. Revierpaare.  
 Exemplare: Summe aller anwesenden Altvögel (einzeln, paarweise + Kleingruppen bis 6 Individuen).  
 Nichtbrüter: Summe aller Vögel in Trupps mit mehr als 6 Exemplaren.  
 Begleitarten: sonstige registrierte (optisch, akustisch) „bemerkenswerte“ Arten aufführen.

**Bemerkungen** (Nutzungen, Störungen, Vegetation, Bruterfolg, -verlust, etc.; bitte ggf. Extrablatt beifügen)