



## LIFE11 NAT/DE/000353 LIFE-Limosa

Bericht 2013:

Erstaufnahme in den Projektgebieten  
(Action A.2)

Prädation, Vegetationsentwicklung  
und Hydrologie (Action D.3)



STIFTUNG  
NATURSCHUTZ  
Schleswig-Holstein



LIFE11 NAT/DE/000353 Life-Limosa

**Bericht 2013:**

**Erstaufnahme in den Projektgebieten (Action A.2)**

**Monitoring von Prädation, Vegetationsentwicklung und Hydrologie (Action D.3)**

Erstellt von: Volker Salewski<sup>1</sup>, Anne Evers<sup>1</sup>, Luis Schmidt<sup>1</sup> & Oliver Granke<sup>2</sup>

Kontakt:

<sup>1</sup> Michael-Otto Institut im NABU

Goosstroot 1

24861 Bergenhusen

✉: [Volker.Salewski@NABU.de](mailto:Volker.Salewski@NABU.de)

☎: 04885 – 570

<sup>2</sup> Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

Eschenbrook 4

24113 Molfsee

✉: [granke@sn-sh.de](mailto:granke@sn-sh.de)

☎: 0431-2109050



## Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	2
2. Einleitung .....	3
3. Untersuchungsgebiete .....	4
4. Erstaufnahme in den Projektgebieten (Action A.2) .....	5
4.1. Methode .....	5
4.2. Ergebnisse und Diskussion .....	6
4.2.1. Rickelsbüller Koog (01-RiK).....	9
4.2.2. Hauke-Haien-Koog (02-HHK) .....	10
4.2.3. Ockholmer Vordeichung (03-OcV) .....	11
4.2.4. Beltringharder Koog (04-BeK).....	12
4.2.5. Speicherkoog Nord (05-SpN).....	14
4.2.6. Speicherkoog Süd (06-SpS) .....	15
4.2.7. Untere Treene-Ostermoor (07-UTO).....	16
4.2.8. Alte-Sorge-Schleife (08-ASS) .....	16
4.2.9. Eiderstedt/Adenbüller Koog (09-Eid).....	17
4.2.10. 10 Eiderästuar (10-EiÄ) .....	18
5. Monitoring von Prädatoren und Hydrologie (Action D.3) .....	24
5.1. Prädatoren.....	24
5.1.1. Methoden.....	24
5.1.2. Ergebnisse und Diskussion.....	25
5.2. Hydrologie .....	26
5.2.1. Methoden.....	26
5.2.2. Ergebnisse und Diskussion.....	27
6. Ausblick.....	32
7. Literatur .....	32

## 1. Zusammenfassung

Im Frühjahr 2013 begannen die Feldarbeiten zum EU LIFE-Projekt LIFE11 NAT/DE/000353 LIFE-Limosa mit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein als Projektträger und dem Michael-Otto-Institut im NABU (MOIN) als Projektpartner.

Zu Beginn der Arbeiten fand eine „Null-Aufnahme“ der Vegetation in den Projektgebieten statt. Dabei wurden Strukturen wie Röhrichte, Gehölze, das Vorkommen der Flatterbinse sowie Wirtschaftsflächen und Gebäude erfasst. Vorschläge zur Optimierung der Uferschnepfenhabitats, die sich daraus ergaben, waren u.a. 1) ein Zurückdrängen von Land-Röhrichtflächen im Rickelsbüller Koog, Hauke-Haien-Koog, Beltringharder Koog, Ostermoor, Alte-Sorge-Schleife und im Eiderästuar sowie bedingt im Speicherkoog Süd; 2) die Beseitigung von Gehölzen und Einzelbüschen im Rickelsbüller Koog, Beltringharder Koog, Speicherkoog Nord, Ostermoor, Alte-Sorge-Schleife und im Eiderästuar, und 3) die Reduzierung der Flatterbinsen im Ostermoor und in der Alte-Sorge-Schleife. Der Anteil von für Uferschnepfen geeignetem Grünland an der Gesamtfläche schwankt zwischen den Projektgebieten stark und besonders im Hauke-Haien-Koog ließe sich durch die erwähnten Maßnahmen mehr für Wiesenvögel geeignetes Habitat zur Verfügung stellen.

Das Monitoring des Prädatorenspektrums soll in allen Gebieten durch die permanente Installation von Fotofallen an strategisch wichtigen Stellen wie Zwangswechsellungesetzt werden. Im Mai 2013 wurden im Speicherkoog Süd fünf Kameras ausgebracht, die die Beutegreifer erfassen, die auch beim Reproduktionsmonitoring durch die Nestkameras ermittelt wurden (Fuchs, Iltis), darüber hinaus aber auch weitere Arten wie Steinmarder und Marderhund.

Im Hinblick auf die hydrologische Situation zeigte ein Überflug am 20. April 2013 günstige Wasserstände vor allem in einigen Teilen des Eiderästuars und im Beltringharder Koog. Sehr trocken waren dagegen Teile des Speicherkoogs Süd, Hauke-Haien-Koogs und des Rickelsbüller Koogs. Die Ablesung schon vorhandener Pegel im Beltringharder Koog zeigte, dass hier ein Wasserstand von 7,1 m bis 7,2 m im April günstig für die Ansiedlung von Uferschnepfen ist.



## 2. Einleitung

Im Hinblick auf die ungünstigen Erhaltungsperspektiven der deutschlandweit „vom Aussterben bedrohten“ (Südbeck et al. 2007) Uferschnepfe *Limosa limosa*, Alpenstrandläufer *Calidris alpina schinzii* und Kampfläufer *Philomachus pugnax* wurde von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Molfsee, als Träger des Projekts und dem Michael-Otto-Institut im NABU (MOIN), Bergenhusen, als Projektpartner, das EU LIFE-Projekt LIFE-Limoso (LIFE11 NAT/DE/000353 LIFE-Limoso) initiiert. LIFE-Limoso wurde im November 2012 offiziell gestartet und nahm im darauffolgenden Frühjahr die Arbeit im Gelände auf.

Die Ziele des Projekts sind die Stabilisierung der letzten Kern-Populationen der Uferschnepfe in Schleswig-Holstein durch die Verbesserung des Fortpflanzungserfolgs sowie die Erhaltung der letzten minimalen Brutbestände von Alpenstrandläufer und Kampfläufer (<http://www.life-limoso.de>).

Zu Beginn des Projekts sollten alle Projektflächen hinsichtlich ihrer Vegetationsstruktur und ihrer Hydrologie untersucht werden (Action A.2)<sup>1</sup> – sofern keine verlässlichen Altdaten existierten. Ziel war es, Wissenslücken zu schließen und bei allen Projektflächen über einen vergleichbaren Wissensstand und damit über eine detaillierte Planungsgrundlage zu verfügen.

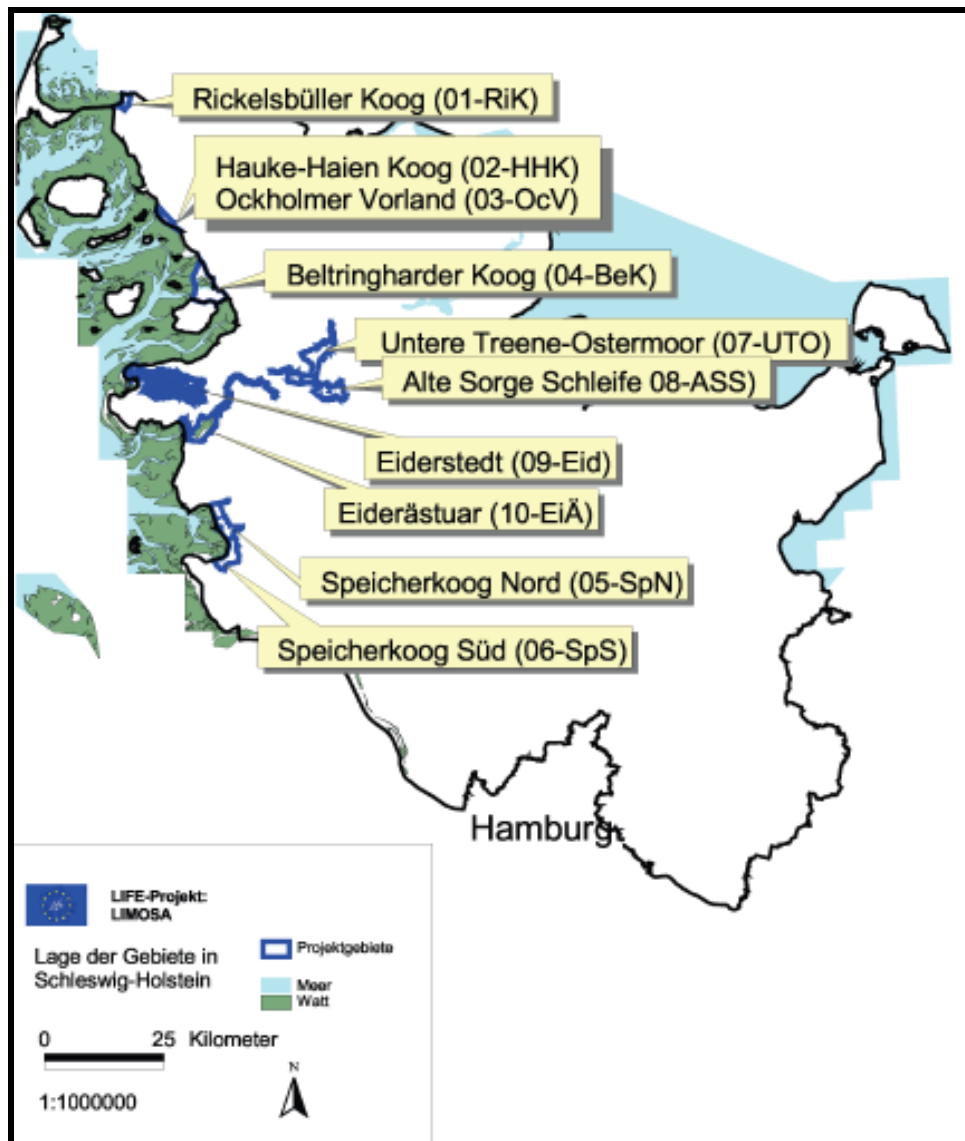
Beginnend mit 2013 wird ein jährlicher Bericht die Ergebnisse der im Rahmen der Action D.3 durchgeführten Arbeiten vorstellen. Da diese Arbeiten eine Fortführung der unter der Action A.2 gelisteten Vorhaben sind, werden in dieser Berichtsperiode die Ergebnisse in einem Report zusammengefasst. Unter Action A.2 wird dabei eine Erstbeschreibung der Vegetation- und Habitatstrukturen in den Projektgebieten erfolgen. In den Folgejahren kann anschließend die Beurteilung der Vegetationsentwicklung im Vergleich mit dieser Erstbeschreibung erfolgen. Da in 2013 die Arbeiten im Rahmen der Action A.2 und der Action D.3 identisch sind, entfällt in diesem Bericht eine Beschreibung des Monitorings der Vegetationsentwicklung.

---

<sup>1</sup> Die Actions beziehen sich auf die „Action numbers“ im Projektantrag.

### 3. Untersuchungsgebiete

Die zehn Projektgebiete (Abb. 1) liegen an der schleswig-holsteinischen Westküste (8) und in der Eider-Treene-Sorge Niederung (2). Sie werden im Detail in Hemmerling & Miller (2011) beschrieben und umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 23 000 ha. Eingriffe zur Optimierung von Wiesenvogelhabitat sind auf etwa 4000 ha Maßnahmenflächen vorgesehen (<http://www.life-limosa.de>). Die Erstaufnahme in den Projektgebieten (Action A.2) und das Monitoring von Prädation, Vegetationsentwicklung und Hydrologie (Action D.3) findet nur auf den Maßnahmenflächen statt.



**Abb. 1:** Lage der zehn Life-Limosa Projektgebiete (aus Hemmerling & Miller 2011).

## 4. Erstaufnahme in den Projektgebieten (Action A.2)

### 4.1. Methode

Uferschnepfen brüten in offenen Habitaten, welche arm an vertikalen Strukturen wie Röhrichten, Büschen oder Bäumen sind (Bauer et al. 2005). Diese können, ebenso wie Gebäude oder Strommasten, Uferschnepfenhabitate bis zu einer Distanz von 100 bis 250 m entwerfen (Melman et al. 2008, Hötcker et al. 2012). Für Uferschnepfen geeignete Habitate werden im Folgenden als „Grünland“ bezeichnet. Als Grünland werden hier anthropogen beeinflusste Flächen definiert, in denen beweidungs- oder mahdbedingt Gräser oder krautige Pflanzen von relativ geringer Höhe stark dominieren. Natürlich entstandene Grünlander (z. B. Salzwiesen oder primäre Flutrasen) spielen in den Projektgebieten nur eine untergeordnete Rolle. Der Erhalt des Grünlands kann aus wirtschaftlichen Gründen (Landwirtschaft) oder durch naturschutzfachlich begründete Managementmaßnahmen bedingt sein. Die Verwendung des Begriffs bzw. die Definition des Grünlands ist hier pragmatisch durch die Habitatansprüche der Uferschnepfe und die Nutzung der Flächen beeinflusst und deswegen weiter gefasst als bei pflanzensoziologischen Definitionen aufgrund von Phytozöosen (z.B. Wilmanns 1998).

Vor Beginn der Brutsaison 2013 wurden die Maßnahmenflächen aufgesucht (Eiderästuar erst im Juli), um den Anteil von für Uferschnepfen geeignetem Grünland zu erfassen. Zusätzlich erfolgte eine Kartierung von Gewässern sowie von Wirtschaftsflächen und Vegetationsstrukturen, die als potentielle Störkulissen, unabhängig von ihrer sonstigen naturschutzfachlichen Bedeutung, die Ansiedlung von Uferschnepfen verhindern könnten (Tab. 1). Zusätzlich fand am 20. April eine Überfliegung der Untersuchungsgebiete statt, bei der diese intensiv fotografiert wurden. Die Erstellung der Gebietskarten (Abb. 2-13) erfolgte nach den Begehungen im Gelände und den Luftbildern vom April.

Um den Anteil des für Uferschnepfen geeigneten Grünlands an den Maßnahmenflächen und seine Ausdehnung zu ermitteln, wurden Verkehrs- und Wirtschaftsflächen, Wasser- und Sand-/Wattflächen sowie die Flächen der einzelnen Vegetationsstrukturen unter Anwendung des Programms ArcMap 10.1 bestimmt und von der Gesamtfläche des jeweiligen Gebiets subtrahiert. Die berücksichtigten Vegetationsstrukturen waren dabei: Gehölze, flächige Röhrichte sowie Hochstaudenfluren. Nicht berücksichtigt wurden Einzelbüsche oder –bäume, lineare Schilfstrukturen entlang von Gräben und mit Flatterbinsen bestandene Flächen.

Das Monitoring des Viehbestands gehörte nicht zu den unter Action A.2 durchzuführenden Erfassungen. Intensität und Art der Beweidung wirkt sich jedoch auf die Eignung von Flächen für Wiesenvögel aus, weswegen Beweidung bei der Beschreibung der einzelnen Maßnahmenflächen und in der Diskussion kurz erwähnt wird. Eine intensivere Befassung mit Fragen zur Beweidung bleibt einem späteren Bericht vorbehalten.

**Tab. 1:** Erfassungsanforderungen und Einheiten der verschiedenen in den Maßnahmenflächen kartierten Strukturen.

Kategorie	Erfassungsanforderung	Einheit
Wasser	Gewässer mit $\geq 5$ m Ausdehnung in eine Richtung.	ha
Sand, Watt	Sand, Watt mit $\geq 5$ m Ausdehnung in eine Richtung.	ha
Wirtschafts-, Verkehrsflächen	z.B. Gebäude, befestigte Wege, Treibsel- und Faschinenlagerplätze; nicht Fahrspuren, Trampelpfade, kahle Stellen um Viehtränken etc.	ha
Röhricht, flächig	Flächiges Röhricht mit $\geq 10$ m Ausdehnung in eine Richtung	ha
Röhricht, linear	Lineares Röhricht an Gräben mit $\geq 1$ m Höhe und $\geq 10$ m Länge, beim Aufblick mehr Röhricht sichtbar als Hintergrund.	m
Gehölz	$> 5$ Büsche oder Bäume bei denen der Abstand zueinander den doppelten Durchmesser der Einzelbüsche, -kronen unterschreitet.	ha
Einzelbusch,-baum	einzelner Busch oder Baum mit $\geq 1$ m Höhe	Keine genaue zahlenmäßige Erfassung, da keine flächenscharfe Kartierung bei lockeren Beständen oder langen Reihen.
Hochstauden	Flächige Hochstaudenflur mit $\geq 10$ m Ausdehnung in eine Richtung und $\geq 50\%$ Deckung.	ha
Binsen	Schätzung des Deckungsgrades in Kategorien ab $\geq 10\%$ Deckung.	1: 10% - 19% 2: 20% - 29% 3: 30% - 39% 4: 40% - 49% 5: $\geq 50\%$

#### 4.2. Ergebnisse und Diskussion

Störkulissen sind ein wesentlicher Einflussfaktor für die Verteilung von Brutrevieren der Zielarten. Ihre Kartierung bildet die Grundlage für eine detaillierte Maßnahmenplanung zur Optimierung der Bruthabitate.

Die einzelnen Maßnahmenflächen unterscheiden sich nicht nur in der absoluten Größe, sondern auch im Anteil des für Uferschnepfen geeigneten Grünlands (Tab. 2). Zu beachten ist, dass die Ausdehnung der Wasserflächen in den meisten Gebieten jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt. Bei zurückgehendem Wasser



sind aber auch die freiwerdenden Flächen (Schlick/Sand) meist nicht als Uferschnepfenbruthabitat geeignet. In Tab. 2 beschreibt die Summe der Wasserflächen und der Sand-/Wattflächen in den meisten Gebieten annähernd die maximale Ausdehnung der Wasserflächen. Mehr als 90% der Fläche eines Maßnahmegebiets wird im Adenbüller Koog, im Ostermoor und im Speicherkoog Nord von Grünland eingenommen. Einen relativ geringeren Anteil an Grünland weisen die Alte-Sorge-Schleife und der Hauke-Haien-Koog auf.

Neben dem Grünland finden sich in den Maßnahmenflächen eine Reihe für Uferschnepfen ungünstiger Landschafts- und Strukturelemente. Diese sind z. B. ausgedehnte Schilfbestände (Rickelsbüller Koog, Hauke-Haien-Koog), Gehölze (Katinger Watt) oder Hochstaudenfluren (Katinger Watt, Speicherkoog Süd). Dadurch kann der Grünlandanteil stark reduziert sein. Dies spielt eine Rolle bei der weiteren Analyse, wenn die Dichten von Uferschnepfenrevieren verglichen werden (Salewski et al. 2013) oder bei der Diskussion möglicher Managementmaßnahmen.

**Tabelle 2:** Ausdehnung der Maßnahmenflächen, der einzelnen erfassten Strukturen sowie des für Uferschnepfen potentiell nutzbaren Grünlands.

Projektgebiet	Gesamtfläche [ha]	Wasser [ha]	Sand/Watt [ha]	Gehölze/Wald [ha]	Röhricht, flächig [ha]	Röhricht, linear [m]	Hochstauden [ha]	Wirtschaftsflächen [ha]	Moor [ha]	Grünland [ha]	Anteil Grünland [%]
Rickelsbüller Koog	530	102	22	<1	50	4450	-	1		355	67
Hauke-Haien-Koog	543	165	11	-	212	1330	-	5		150	28
Ockholmer Vordeichung	49	17	-	-	-	-	-	1		31	63
Beltringharder Koog	1774	962	137	2	116	4390	-	11	-	546	31
Speicherkoog Nord	977	76	3	11	4	6850	-	5	-	878	90
Speicherkoog Süd	1571	113	16	6	45	7240	18*	8	-	1365	87
Ostermoor	198	-	-	1	4	2670	-	1	-	192	97
Alte-Sorge-Schleife	753	77	-	8	92	-	10	2	145	419	56
Eiderst./Adenbüller Koog	91	1	-	<1	1	2450	-	<1	-	89	98
Eiderästuar/Katinger Watt	500	40	-	6	6	-	6	1		441	88
Eiderästuar/Dithmarscher Vorland	314	1	-	-	32	-	-	-		281	89
Eiderästuar/Oldensworter Vorland	237	35	-	-	16	-	-	-		186	78

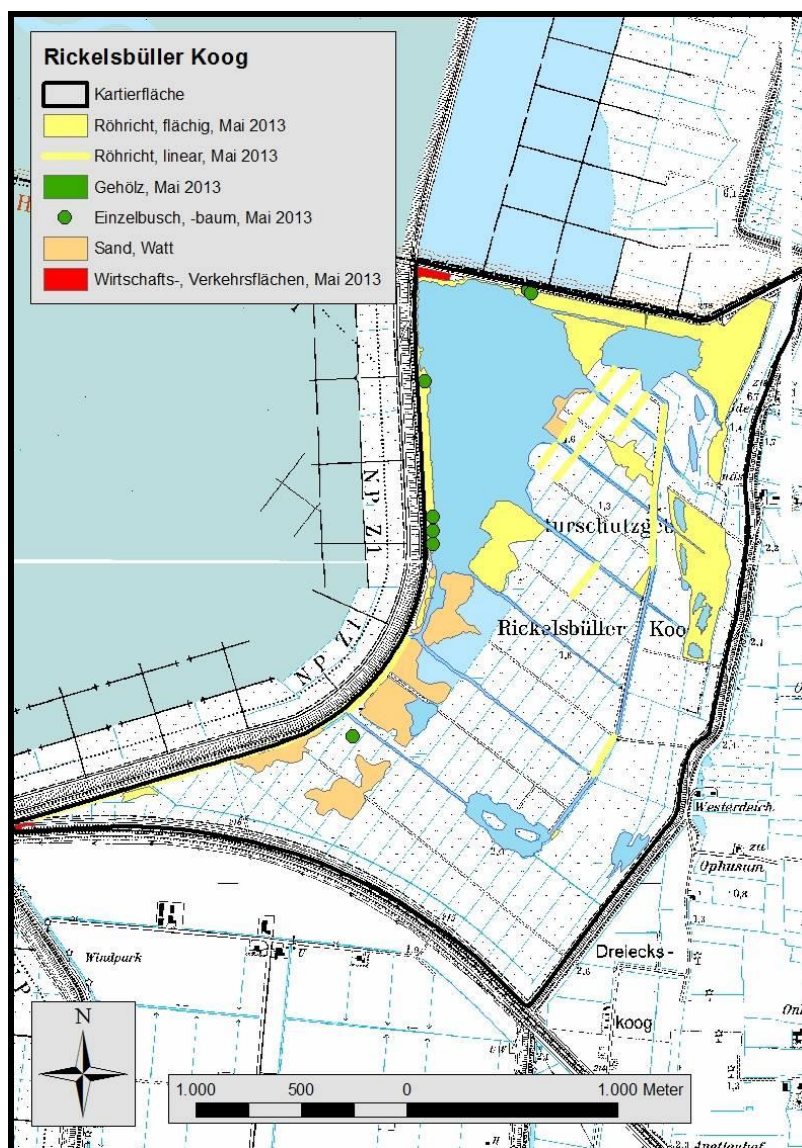
\* im Speicherkoog Süd Hochstauden mit Gehölz

Als potentiell weiteres Problem treten in der Alte-Sorge-Schleife und im Ostermoor Flatterbinsen in höheren Dichten auf. Nach wenig spezifischen Hinweisen wirkt sich die Flatterbinse negativ auf die Habitatqualität von Wiesenvögeln aus (Groen et al. 2012). Im Widerspruch dazu kamen in den Niederlanden Uferschnepfen in Poldern, in denen die Flatterbinse weiter verbreitet war, in höheren Dichten vor (Groen et al. 2012). Die kausalen Zusammenhänge sind aber unklar.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Strukturkartierung für die einzelnen Maßnahmenflächen vorgestellt.

#### 4.2.1. Rickelsbüller Koog (01-RiK)

Im Rickelsbüller Koog wird 67% der Fläche von Grünland eingenommen. Im Frühjahr war der Wasserstand im Koog sehr niedrig, wodurch Rinder auch in den Süden des Koogs gelangen konnten, der von der Beweidung ausgenommen werden sollte. Der niedrige Wasserstand erleichterte zudem Füchsen den Zugang zu einigen Bereichen des Koogs (J. Hansen, pers. Mitt.). Die bedeutendsten Störkulissen sind Röhrichte (Abb. 2). Lineare Röhrichtstrukturen finden sich entlang des Seedeiches und im Norden entlang einiger Gruppen. Flächige Röhrichtvorkommen bedecken etwa 9% des Gebiets. Die drei größten zusammenhängenden Bestände finden sich im Norden westlich und östlich der Vogelbeobachtungshütte, östlich des Speicherbeckens sowie im Nordosten des Koogs. Eingestreut in die Schilfflächen im Norden und in das lineare Schilfvorkommen entlang des Seedeiches sind einige Einzelbüsche. Die Röhrichte bestehen zum überwiegenden Teil aus Landschilf, das sich in beweideten Bereichen in den letzten Jahren immer stärker in das feuchte Grünland ausgebreitet hat (J. Hansen, pers. Mitt.).



**Abb. 2:** Ergebnis der Strukturkartierung im Rickelsbüller Koog 2013.

#### 4.2.2. Hauke-Haien-Koog (02-HHK)

Der größte Teil der des Hauke-Haien-Koogs wird von Röhrichtbeständen eingenommen, die der kommerziellen Nutzung unterliegen, wodurch weite Teile des Koogs als Bruthabitat für Wiesenvögel nicht geeignet sind. Damit ist der Hauke-Haien-Koog das Projektgebiet mit dem geringsten Anteil an Grünland. In die Röhrichtflächen südlich des Neuen Bongsieler Kanals sind einzelne Büsche eingestreut. Grünland befindet sich vor allem am nordöstlichen Rand des Koogs sowie zwischen den Speicherbecken und der am Seedeich entlang führenden Straße (Abb. 3). Dieses ist allerdings auf großer Fläche durch überständige Binsen und Seggen geprägt, die vom Weidevieh gemieden werden und auch nicht durch einen Pflegeschnitt entfernt wurden. Es eignet sich daher auch kaum als Brutgebiet für Uferschnepfen.

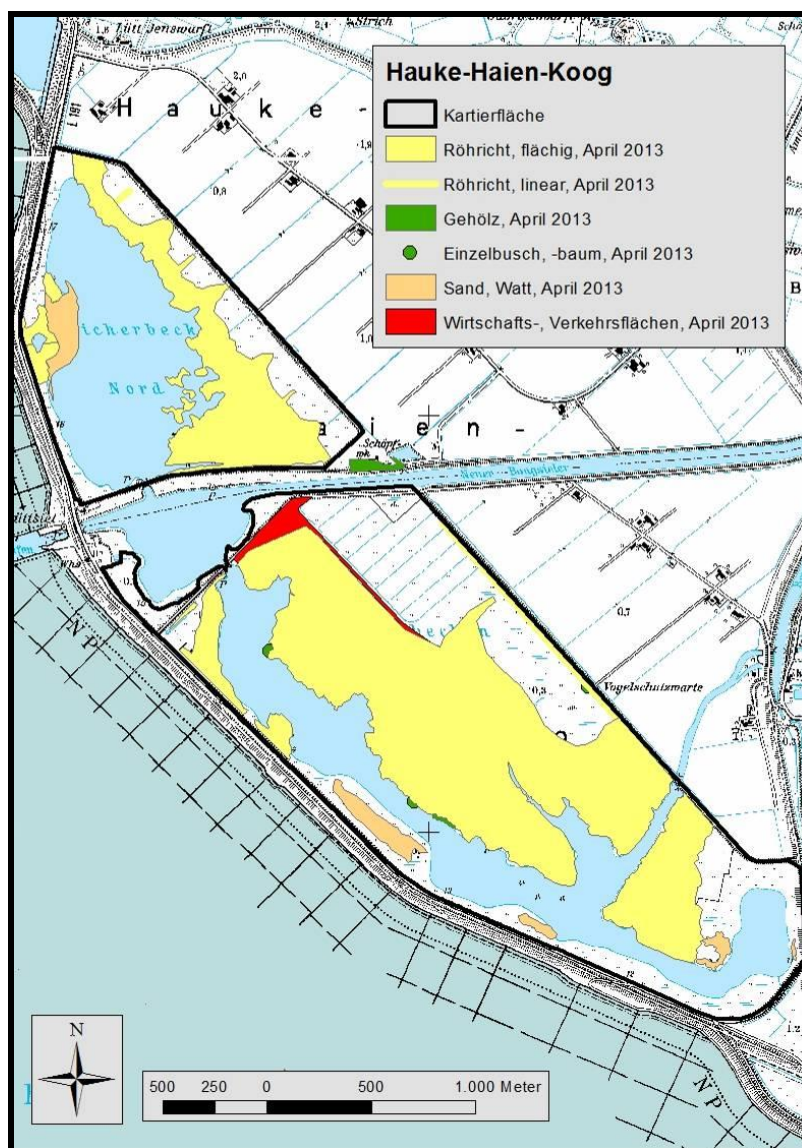
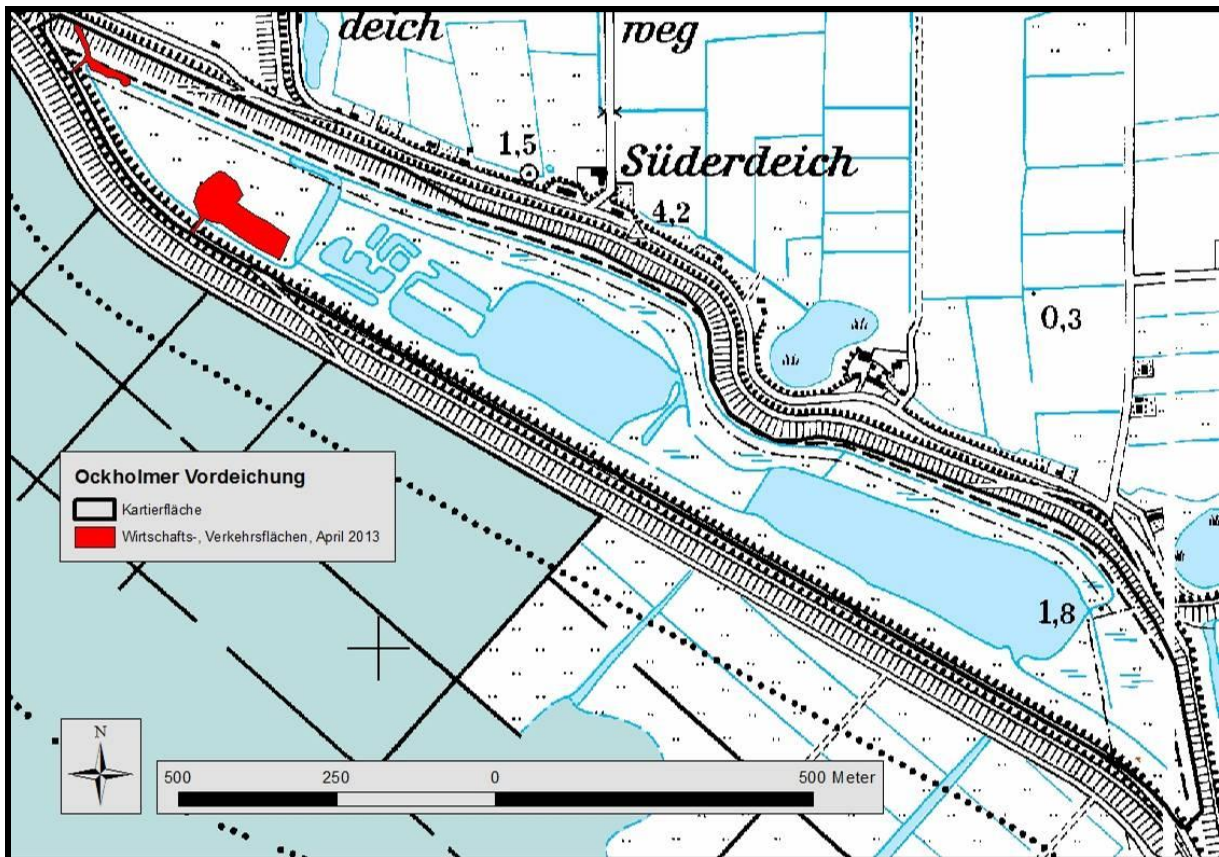


Abb. 3: Ergebnis der Strukturkartierung im Hauke-Haien-Koog 2013.

#### 4.2.3. Ockholmer Vordeichung (03-OcV)

Mit Ausnahme eines Treibsellagerplatzes im Westen des Koogs befanden sich zum Zeitpunkt der Kartierung im April 2013 hier keine Strukturen, die als Störkulissen einzustufen sind (Abb. 4). Im Juni war das Gebiet, allerdings nicht flächendeckend, mit Brennnesseln (*Urtica dioica*) sowie mit Disteln (*Cirsium* spp.) bewachsen.



**Abb. 4:** Ergebnis der Strukturkartierung in der Ockholmer Vordeichung 2013.

#### 4.2.4. Beltringharder Koog (04-BeK)

Große Flächen im Süden des Beltringharder Koogs sind seit der Eindeichung 1987 als Sukzessionsflächen sich selbst überlassen. Sie sind stark verbuscht bzw. mit Röhricht bestanden und werden keinem weiteren Management unterworfen. Daher werden sie im Folgenden nicht berücksichtigt. Im Nordteil des Koogs, nördlich des Lüttmoordamms, finden sich vor allem am Rande der verschiedenen Gewässer ausgedehnte Röhrichtbereiche, die z. T. beweidet werden. Im Westen finden sich mit Büschen durchsetzte Röhrichtstreifen zwischen dem Deichverteidigungsweg und dem Lüttmoorsee (Abb. 5). Unmittelbar südlich der Straße finden sich ebenfalls ausgedehnte Röhrichtbestände sowie lineare Schilfstrukturen an den Rändern vieler Gräben. Im Südosten der Salzwasserlagune kommen wiederum flächiges Röhricht und Konzentrationen von Einzelbüschen vor, letzteres auch auf einer Insel in der Salzwasserlagune.

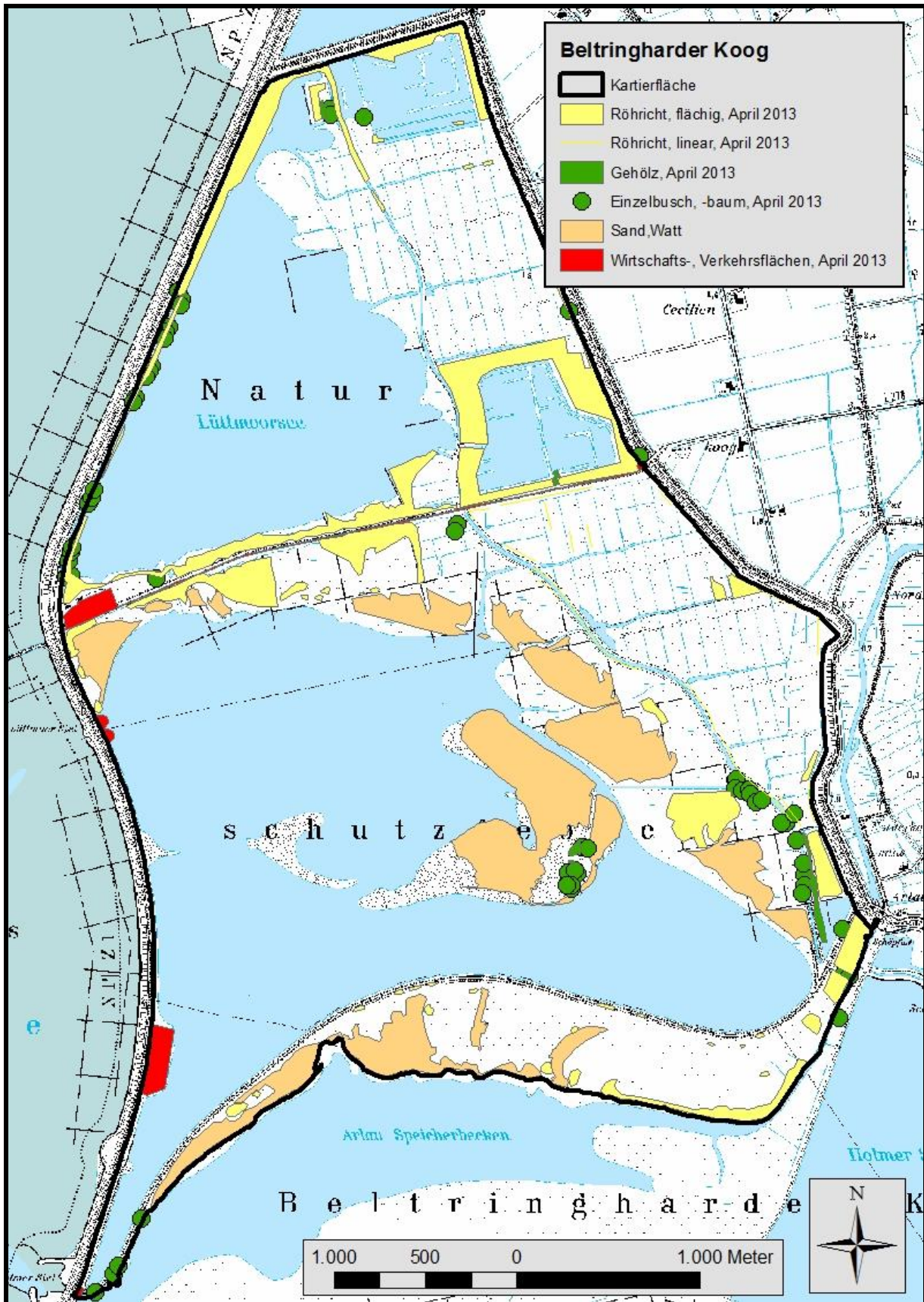
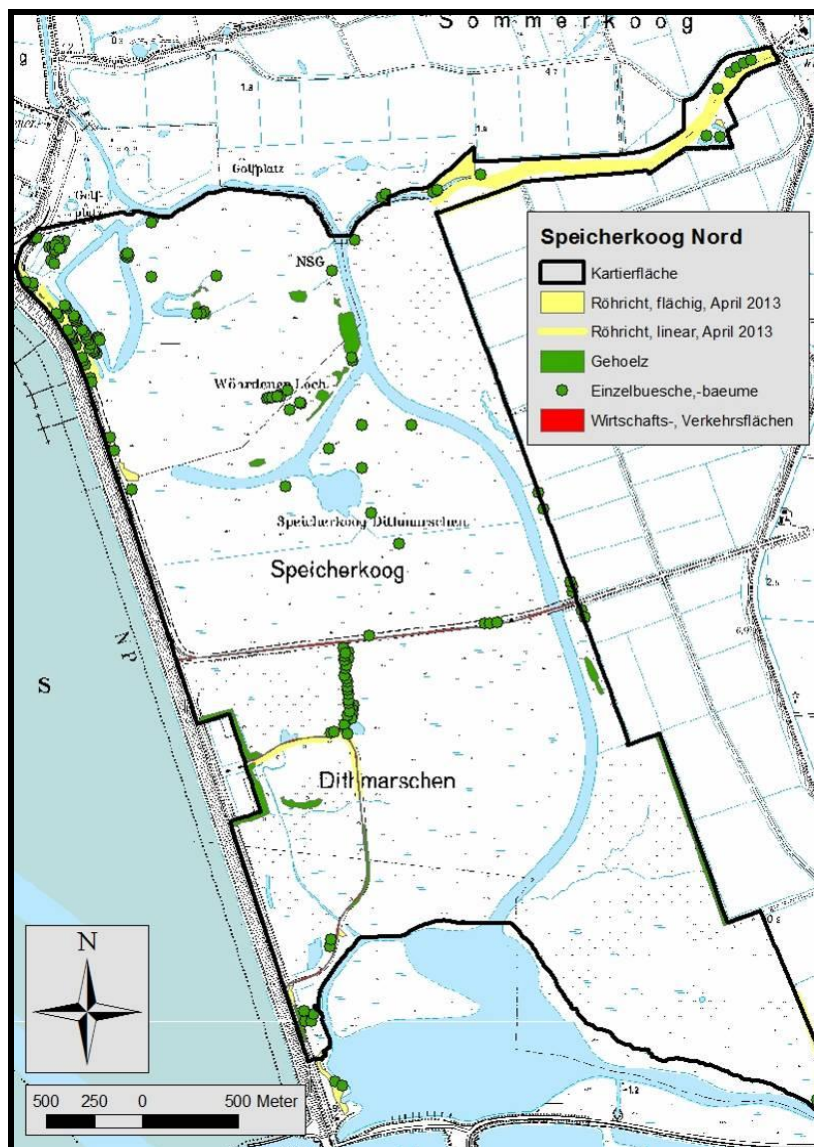


Abb. 5: Ergebnis der Strukturkartierung im Beltringharder Koog 2013.

#### 4.2.5. Speicherkoog Nord (05-SpN)

Im Speicherkoog Nord findet im Naturschutzgebiet Kronenloch seit der Eindeichung 1978 keine Nutzung statt, so dass natürliche Sukzessionsprozesse unbeeinflusst ablaufen können. Daher ist es als Brutgebiet für Wiesenvögel nicht attraktiv und wird hier nicht berücksichtigt. Im Bereich nördlich des Kronenlochs finden sich für Uferschnepfen potentielle Störkulissen in Form von Gehölzreihen und Röhrichtstreifen, die geeignete Bruthabitate durchschneiden (Abb. 6). Im zentralen Bereich stehen einige Einzelbäume. Im Südosten des Maßnahmensgebiets findet sich eine ca. 1,2 km lange Windschutzpflanzung am Rande des Gebiets, die eine erhebliche Barriere zwischen dem offenen Bereichen im Koog und den östlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen darstellt.



**Abb. 6:** Ergebnis der Strukturkartierung im Speicherkoog Nord 2013.

#### 4.2.6. Speicherkoog Süd (06-SpS)

Im Nordosten des Koogs befinden einige Gebäude, die nicht innerhalb der Maßnahmenfläche liegen (Abb. 7). Weitere Gebäude stehen im Zentrum des Koogs. Im Südwesten existiert ein kleiner Wald. Im südlichen Bereich gibt es eine lange Baumreihe (*Populus sp.*) und Einzelbüsche an der Straße, die im östlichen Teil des Koogs in Nord-Süd-Richtung verläuft, an der aus der Zeit vor der Eindeichung erhaltenen Steinkante des Barlter Sommerkoogs. Größere Flächen mit Büschen und Stauden finden sich im zentralen Bereich. Dort, wie auch im Südwesten des Koogs, finden sich zusätzlich größere Röhrichtflächen, in denen 2012 wegen hoher Wasserstände das üblicherweise durchgeführte Mulchen nicht in allen Bereichen möglich war. Auf ca. 50 ha Grünland wurden daher größere Inseln des Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) nicht beseitigt.

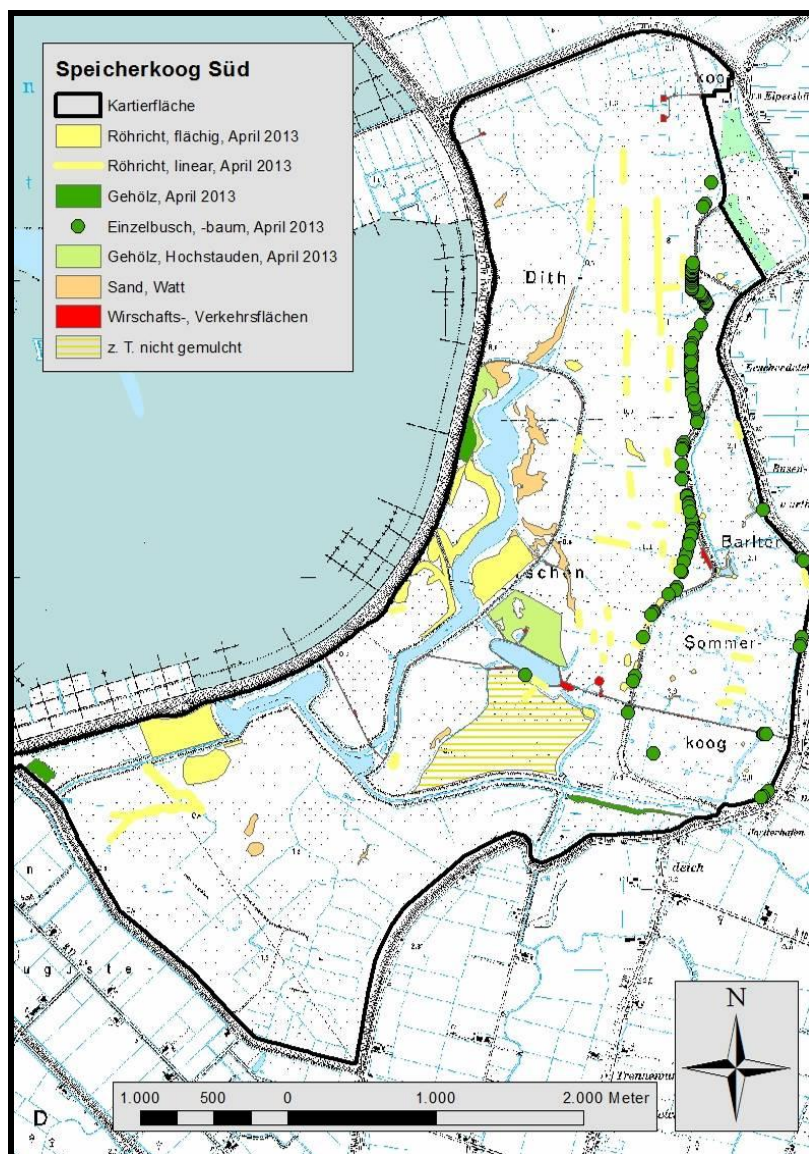
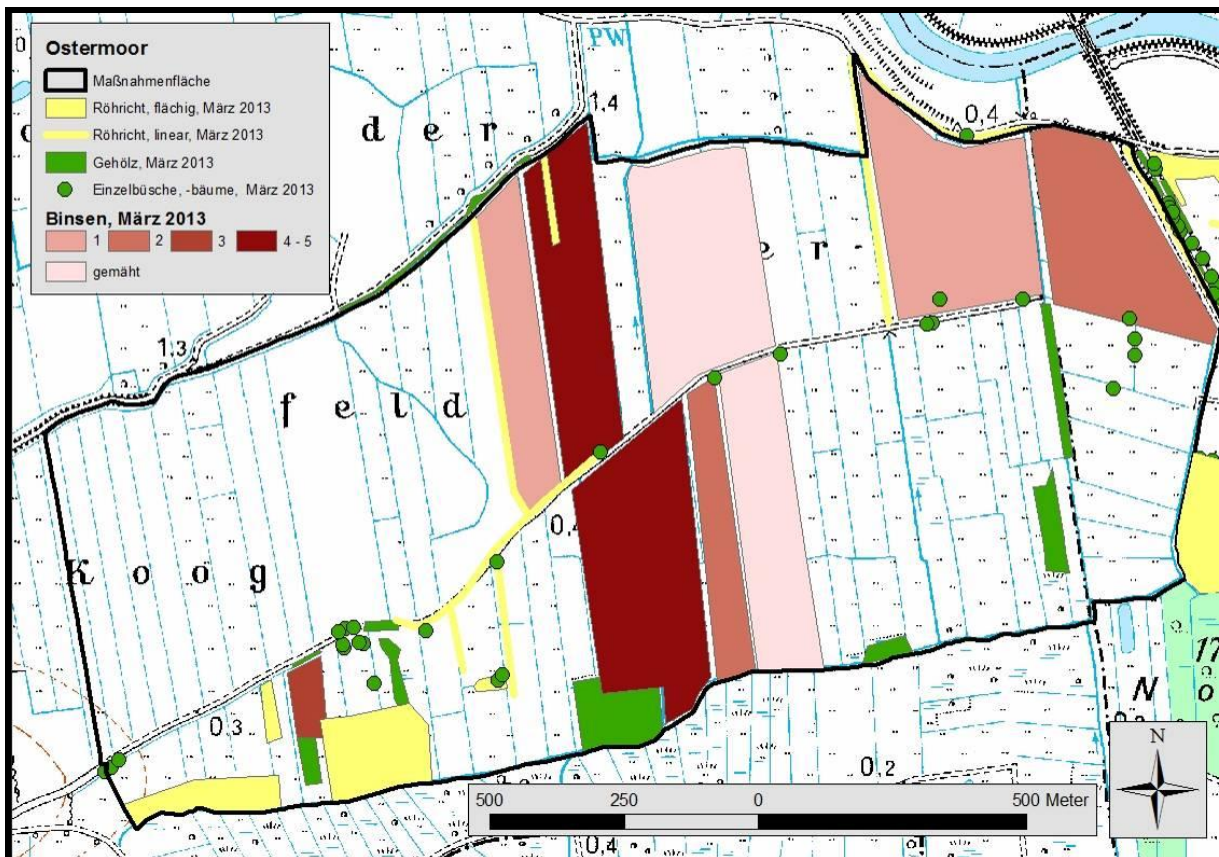


Abb. 7: Ergebnis der Strukturkartierung im Speicherkoog Süd 2013.

#### 4.2.7. Untere Treene-Ostermoor (07-UTO)

Ein Problem im Ostermoor ist, wie bei vielen extensiv bewirtschafteten Moorstandorten, die Ausbreitung der Flatterbinse, die auf einigen Flächen in hohen Konzentrationen vorkommt. Im Südwesten und Südosten der Maßnahmenfläche finden sich größere Röhrichtbestände und Gebüschgruppen, entlang einiger Gräben auch lineare Röhrichtstrukturen und Einzelbüsche. Baumreihen stehen am Rande des Wegs, der die Nordwestgrenze des Gebiets bildet, und im Osten (Abb. 8).



**Abb. 8:** Ergebnis der Strukturkartierung im Ostermoor 2013.

#### 4.2.8. Alte-Sorge-Schleife (08-ASS)

Das Zentrum des Kartiergebiets Alte-Sorge-Schleife bildet ein degeneriertes Hochmoor, welches annähernd 20% der Gesamtfläche einnimmt (Abb. 9). Das Moor besitzt einen hohen naturschutzfachlichen Wert und ist Ziel von Wiedervernässungsmaßnahmen. An weiteren für Uferschnepfen und Wiesenvögel ungünstigen Strukturen sind große flächige Röhrichtbestände im Norden des Moores und im Südwesten zu finden. Vor allem im Westen ist das Grünland dicht mit Flatterbinsen bestanden und im Süden des Moores eine Reihe von Einzelbüschen und –bäumen sowie kleine Buschgruppen. Im äußersten Süden des Kartiergebiets befindet sich eine Hochstaudenfläche.

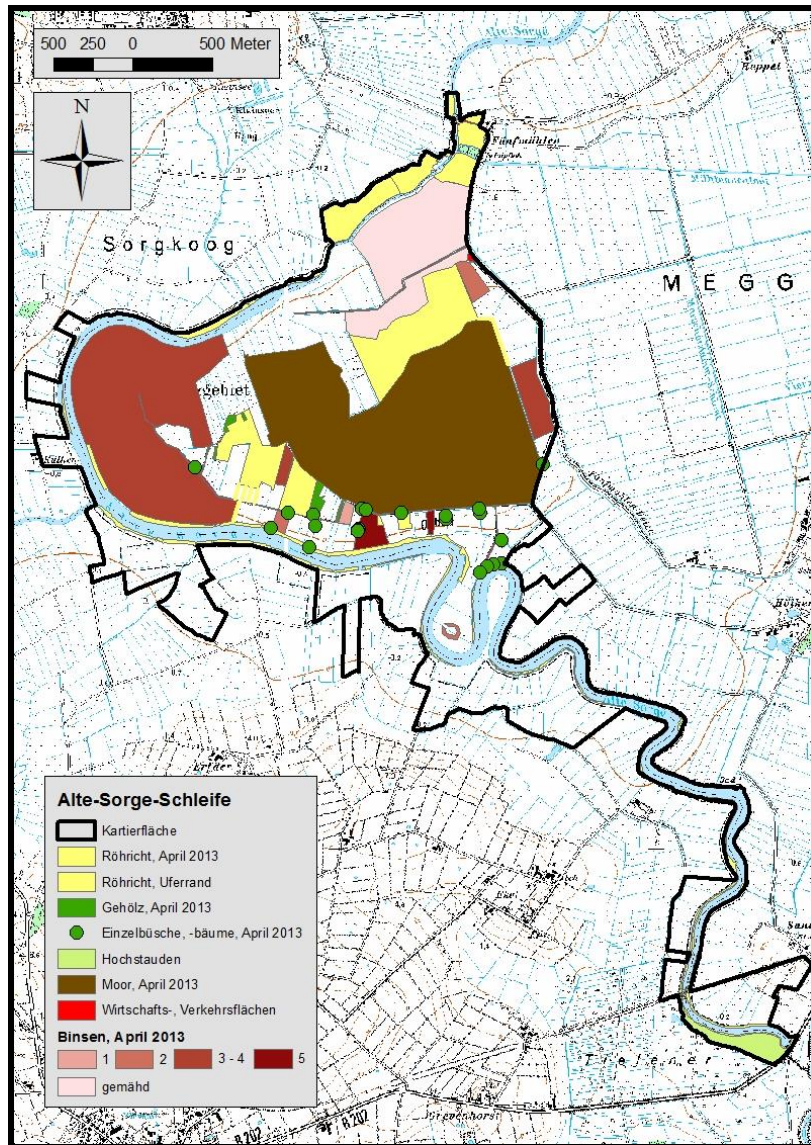


Abb. 9: Ergebnis der Strukturkartierung in der Alte-Sorge-Schleife 2013.

#### 4.2.9. Eiderstedt/Adenbüller Koog (09-Eid)

Im Adenbüller Koog auf Eiderstedt sind nur im östlichsten Teil Flächen im Besitz der Stiftung Naturschutz, sowie kleine Flächen im angrenzenden Wester Offenbüllkoog. Hier wurden bereits einige Maßnahmen zur hydrologischen Optimierung durchgeführt, um das Gebiet für Wiesenvögel attraktiver zu gestalten. Außer linearen Röhrichten, vor allem entlang des Grabens im Westen, kommen keine Strukturen vor, die sich negativ auf die Ansiedlung von Wiesenvögeln auswirken könnten (Abb. 10). Unmittelbar an den Grenzen, aber außerhalb des Projektgebiets finden sich alleearartige Baumreihen entlang den Straßen im Osten und Norden sowie Einzelbäume und Buschgruppen bei einzelnen Häusern. Im Nordwesten verläuft eine Hochspannungsleitung über das Gebiet.

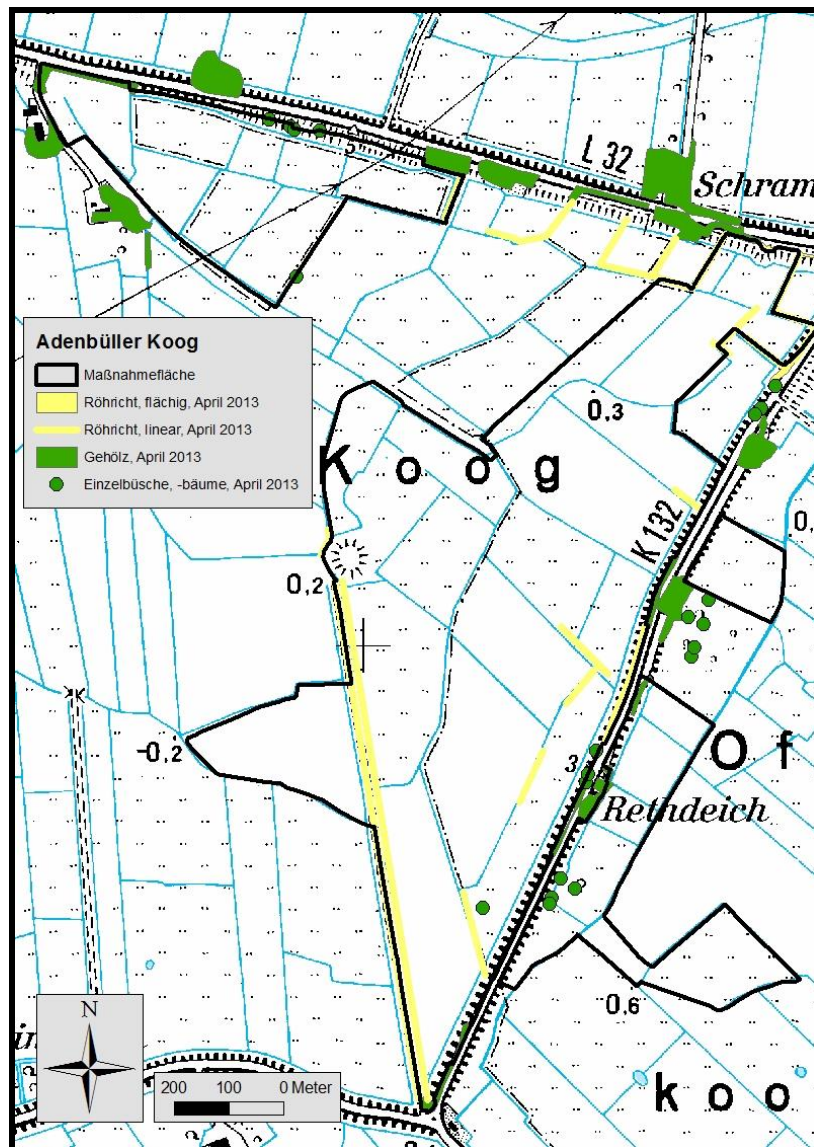
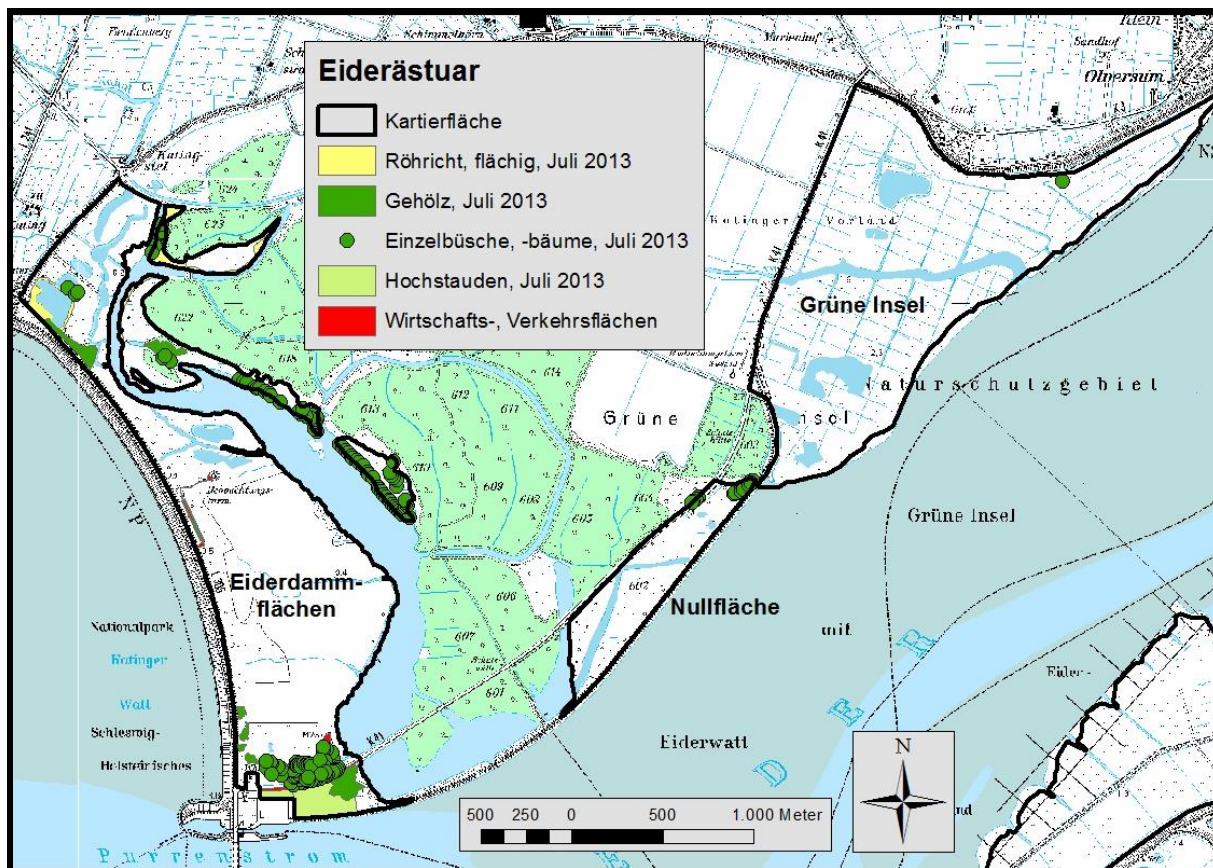


Abb. 10: Ergebnis der Strukturkartierung im Adenbüller Koog 2013.

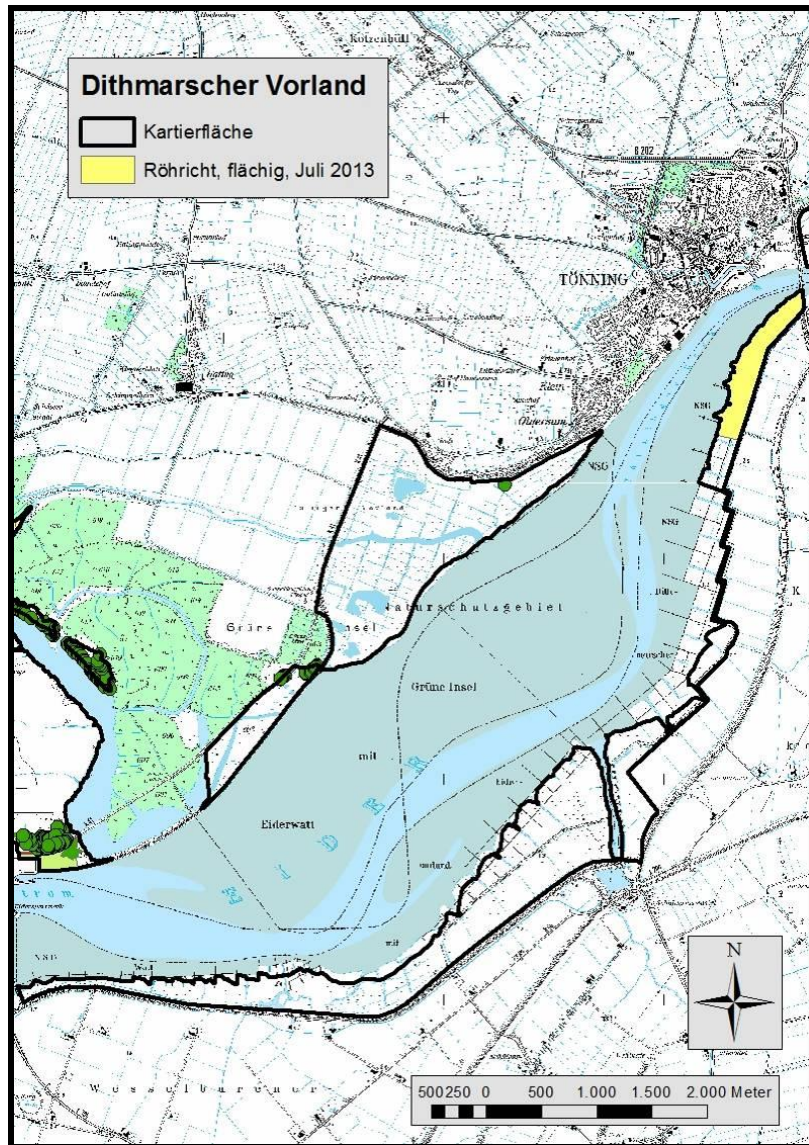
#### 4.2.10. 10 Eiderästuar (10-EiÄ)

Katinger Watt: Die Grenzen der eigentlichen Naturschutzgebiete umfassen einige Waldflächen und das Eiderwatt. Diese Gebiete werden in absehbarer Zeit nicht als Wiesenvogelhabitat zur Verfügung stehen und wurden deshalb nicht als Kartierflächen berücksichtigt. Die weiteren Flächen im Eiderästuar werden seit langem im Hinblick auf den Wiesenvogelschutz bearbeitet. Für Wiesenbrüter ungünstige Strukturen in Form von Büschen finden sich zum einen im Süden und Norden des Teilgebiets Eiderdammflächen sowie zwischen Katinger Wald und Katinger Priel. Röhrichtflächen sind vor allem nördlich der Eiderdammflächen im Naturinformationsareal zu finden (Abb. 11).



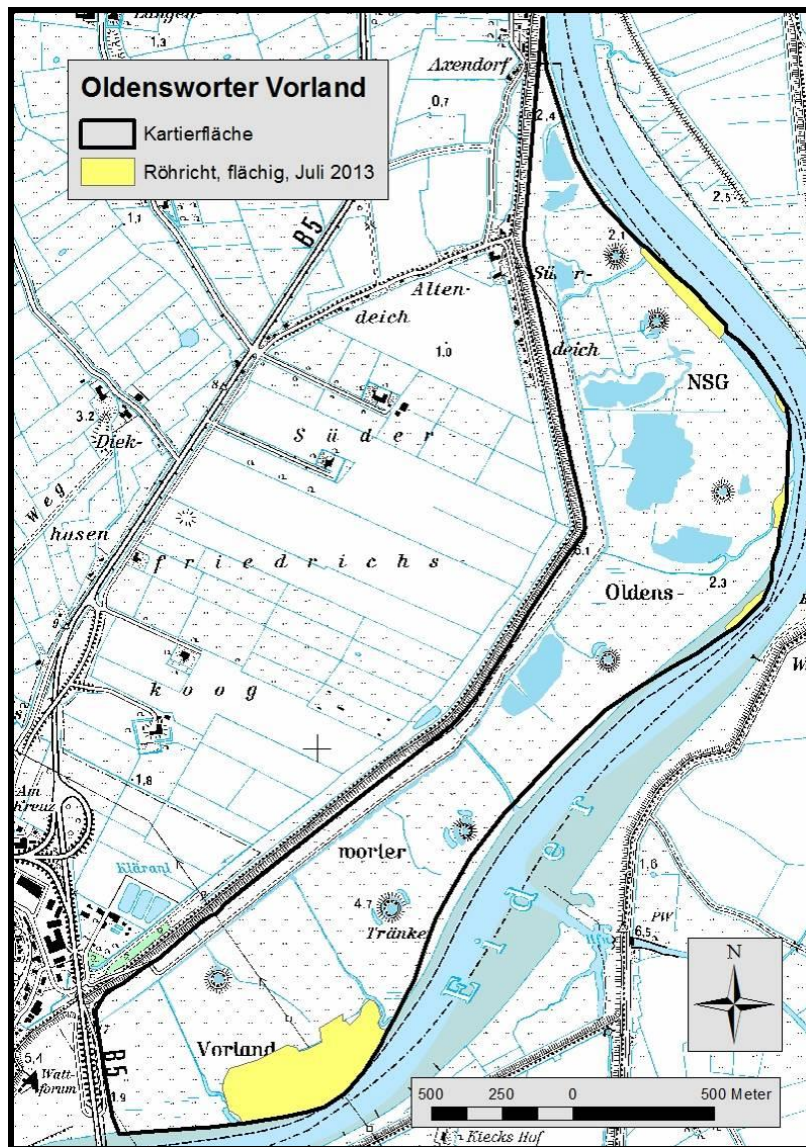
**Abb. 11:** Ergebnis der Strukturkartierung im Eiderästuar/Katinger Watt 2013.

Dithmarscher Vorland: Im Dithmarscher Vorland findet sich als für Wiesenvögel ungeeignetes Habitat eine große Schilffläche im Norden (Abb. 12).



**Abb. 12:** Ergebnis der Strukturkartierung im Dithmarscher Vorland 2013.

Oldenswörter Vorland: Im Oldenswörter Vorland finden sich größere Röhrichtflächen im Süden und Norden entlang der Eider (Abb. 13). Im südlichen Bereich verläuft hier eine Hochspannungsleitung über das Gebiet.



**Abb. 13:** Ergebnis der Strukturkartierung im Oldensworte Vorland 2013. Der aktuelle Uferverlauf der Eider entspricht nicht dem der topografischen Karte, die Kartierflächen richten sich nach einem aktuellen Luftbild.

Primäres Ziel des Habitatmanagements für Wiesenvögel sollte es sein, die vorhandenen Grünlandflächen zu erhalten und potentiell geeignete Standorte durch die Reduzierung von Störkulissen zu entwickeln. Daraus können sich unter Umständen Konflikte mit anderen Naturschutzzielen ergeben, wenn z. B. Habitate von hohem naturschutzfachlichem Wert betroffen sind, wie Moore, Röhrichte oder Sukzessionsflächen. Aufgrund von wasserwirtschaftlichen Zwängen ist eine beliebige Vergrößerung der Grünlandflächen nicht machbar und auch nicht erstrebenswert. Durch die Bindung der Uferschnepfe an Wasserflächen und temporär im Winter und im frühen Frühjahr überschwemmte Habitate müssen diese erhalten bleiben.



Die meisten Maßnahmenggebiete wurden in den vergangenen Jahren bereits mehr oder weniger im Sinne des Wiesenvogelschutzes bewirtschaftet. Durchgeführte Maßnahmen waren z. B. die Beseitigung von Gehölzen oder Einzelbüschen und -bäumen im Hauke-Haien-Koog, Beltringharder Koog, und im Speicherkoog Nord. Beispielhaft für Maßnahmen, wie sie auch in einigen anderen Gebieten (u. a. Beltringharder Koog, Speicherkoog Nord, Speicherkoog Süd, Ostermoor) stattfanden kann das Eiderästuar/Katinger Watt angesehen werden. Hier wurden Wasserstände angehoben und großflächig Gehölze entfernt. Durch die Initiierung einer gezielt auf den Wiesenvogelschutz ausgerichtete Beweidung und Mahd wird eine Wiederetablierung von Gehölzen verhindert, sowie die z. T. ausgedehnten Röhrichte zurückgedrängt. Im Ostermoor, Beltringharder Koog und im Oldenswörter Vorland hat die Beweidung von Röhrichtflächen mit Robustrindern begonnen. Für 2014 sind die weitere Beseitigung von Büschen und Bäumen im Speicherkoog Nord und die stärkere Vernässung von Teilen des Ostermoors, um die Flatterbinsenbestände zu reduzieren, geplant. In Zukunft wird auch weiterhin eine Erfassung der Vegetationsstrukturen in den Projektgebieten stattfinden, um den Erfolg dieser Maßnahmen zu dokumentieren.

Als Fazit der Kartierung der Vegetationsstrukturen kann gezogen werden, dass im Hinblick auf die Ausrichtung des Projekts die in Tab. 3 gelisteten Managementmaßnahmen zielführend wären.

**Tabelle 3:** Empfohlene Maßnahmen zur Optimierung von Uferschnepfenhabitat in den einzelnen Maßnahmenflächen. Details müssen vor Ort ausgearbeitet werden.

Projektgebiet	Beseitigung von Gehölzen	Röhricht- /Hochstaudenmahd	Reduktion der Flatterbinse	Optimierung des Bewirt- schaftungsmangements/ Ex- tensivierung der Beweidung
Rickelsbüller Koog	X	X		X
Hauke-Haien-Koog	X	X		X
Ockholmer Vordeichung		X		X
Beltringharder Koog	X	X		X
Speicherkoog Nord	X	X		X
Speicherkoog Süd	X	X		X
Ostermoor	X	X	X	X
Alte-Sorge-Schleife	X	X	X	
Eiderst./Adenbüller Koog				X
Eiderästuar/Katinger Watt	X	X	(X)	X
Eiderästuar/Dithmarscher Vorland		X		X
Eiderästuar/Oldensworter Vorland		X		X

## 5. Monitoring von Prädatoren und Hydrologie (Action D.3)

### 5.1. Prädatoren

Die einzelnen Projektgebiete sind in der Regel so groß, dass ein systematisches, flächendeckendes Monitoring nicht möglich ist. Ziel dieses Monitorings ist es, einen Eindruck über das Spektrum der Boden-Beutegreifer sowie deren jahreszeitlicher Verteilung zu bekommen. Es ist weder möglich die Zahl der Individuen noch die Prädatorendichte in einem Gebiet zu ermitteln.

#### 5.1.1. Methoden

Im ersten Schritt wurden 2013 die ersten Kameras angeschafft. Im Juli 2013 gab es eine Bereisung aller Projektgebiete, mit der Fotofallen-Expertin Kirsten Weingarh, mit dem Ziel geeignete Standorte z. B. an Zwangswechsellern oder an übersichtlichen Bereichen entlang von landschaftlichen Leitlinien auszuwählen.

Als Ergebnis der Beratung durch die Fotofallenexpertin wurde beschlossen Fotofallen nicht ungeschützt aufzustellen, sondern durch in ein robustes Gehäuse, welches fest im Boden verankert ist anzubringen. Dies hat zwei Vorteile: die Langlebigkeit der Fotofallen wird verbessert, da sie vor Witterungseinflüssen geschützt sind und der Schutz vor Diebstahl und Beschädigung wird erhöht.

Zu diesem Zweck wurde ein Prototyp für ein Gehäuse (Abb. 14) entwickelt, der sich in der Testphase befindet. Die spezielle Konstruktion mit einem Erdanker, erschwert den Diebstahl der Kamera. Gleichzeitig ermöglicht die Innenkonstruktion eine Fixierung der Kamera auf eine Position, so dass sie nicht nach jedem Speicherkarten- und Batterienwechsel neu ausgerichtet werden muss.



**Abb. 14:** Prototyp eines Kameragehäuses zum Schutz vor Witterungseinflüssen und Diebstahl.



Solange die Gehäuse noch nicht fertig gestellt sind, werden nur in dem relativ sicheren Gebiet im Speicherkoog Süd (Bundeswehrgelände) Kameras aufgestellt. Hier sind seit Ende Mai 2013 fünf Kameras permanent im Einsatz.

An einer geschützten Stelle im Beltringharder Koog ist seit Oktober 2013 eine weitere Kamera im Einsatz.

Es zeigte sich immer wieder, dass die Kameras tausende von Fehlauflösungen hatten, die besonders bei warmen aber windigen Wetterlagen, direkter Sonneneinstrahlung und Schilfstrukturen im Hintergrund vorkamen. Vermutlich führt diese Kombination von Parametern zu unterschiedlichen Wärmegradienten im Messfeld der Sensoren, die eine Auslösung bewirken. Als Schlussfolgerung wird zukünftig versucht, um die Kamera herum, die Vegetation niedrig zu halten.

#### 5.1.2. Ergebnisse und Diskussion

Als potentielle Prädatoren wurden im Speicherkoog Süd am häufigsten Marderhunde und etwas weniger häufig Iltisse von den Kameras erfasst, seltener Fuchs, Steinmarder und Rohrweihe.

Die Verluste der Gelege im Speicherkoog, die mit den Nestkameras ermittelt wurden, sind 2013 auf Rotfuchs und Iltis zurückzuführen (D.1-Report 2013), Marderhund und Steinmarder konnten nicht als Prädatoren nachgewiesen werden.

Im Beltringharder Koog zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Überbrückung eines großen Grabens wird regelmäßig von Fuchs, Iltis und Marderhund genutzt. Vereinzelt, aber stetig werden auch Steinmarder und Wanderratte erfasst, einmal auch ein Fischotter.



Abb. 15: Nachweise von Prädatoren im Speicherkoog Süd: a. Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), b. Iltis (*Mustela putorius*), c. Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und d. Steinmarder (*Martes foina*).

## 5.2. Hydrologie

Vor Beginn der Maßnahmen sollten alle Projektstandorte hinsichtlich ihrer Hydrologie untersucht werden. Diese Null-Aufnahme musste aber nicht für jeden Standort vollständig durchgeführt werden, da z. T. verlässliche Altdaten existierten. Darüber hinaus ist geplant, die Wasserstandsentwicklung in ausgewählten Teilflächen mit an geeigneten Stellen gesetzten Pegel mit Datenloggern zu dokumentieren. Solche automatischen Pegel kamen jedoch noch nicht zum Einsatz.

### 5.2.1. Methoden

Da auf durch das Projekt erhobene Daten noch nicht zurückgegriffen werden konnte, standen solche lediglich von schon vorhandenen Pegeln im Beltringharder Koog zur Verfügung. Zusätzlich fand am 20. April 2013 eine Überfliegung aller Gebiete statt, bei der diese ausführlich fotografiert wurden, um temporäre offene Wasserflächen sowie den Wasserstand in den Gruppen zu erfassen.

### 5.2.2. Ergebnisse und Diskussion

Die Kenntnisse der hydrologischen Situation beruhen auf mehreren Quellen. Zu den grundlegenden Verhältnissen wie etwa der Verlauf von Gräben, Fließrichtungen, Strukturen (z. B. Gruppen) und technischen Ausstattungen (Staue, Pegel) liegen ebenso Altdaten vor, wie zur Kenntnis von Defiziten (ungünstigen hydrologischen Situationen im Hinblick auf Wiesenvögel) oder bereits durchgeführter Maßnahmen zur hydrologischen Optimierung. Diese wurden schon in der Planungsphase des Projektes berücksichtigt (Hemmerling & Miller 2012). Auf sie wird daher nicht weiter eingegangen.

Durch den Flug im April 2013 konnte eine grobe Übersicht über die hydrologische Situation in den einzelnen Gebieten gewonnen werden. Für die Ansiedlung von Uferschnepfen ist ein hoher Wasserstand im Winter und zeitigem Frühjahr günstig (Düttmann et al. 2006, Laursen & Bodil Hald 2012, Groen et al. 2012). Die Wasserbedeckung war demnach besonders günstig auf einigen Flächen im Eiderästuar (Abb. 16 und Abb. 18) und im Beltringharder Koog (Abb. 17). Hier fanden sich größere Bereiche mit stehendem Wasser und die vorhandenen Gruppen waren zum größten Teil mit Wasser gefüllt.

Einige Gebiete zeichneten sich zumindest durch das Vorhandensein größerer temporärer Wasserflächen (Blänken) aus, die sich günstig auf die Ansiedlung von Wiesenvögeln auswirken. Hierunter sind die Speicherköge Süd und Nord der Adenbüller Koog, die Eiderdammflächen im Eiderästuar, die Alte-Sorge-Schleife und z. T. der Hauke-Haien Koog (Abb. 19) zu nennen.

Vor allem der südliche Bereich des Speicherkoogs Süd, der ganze östliche Bereich des Hauke-Haien-Koogs (Abb. 20), Bereiche der Alte-Sorge-Schleife und des Ostermoors sowie der Rickelsbüller Koog wiesen im April 2013 für Wiesenvögel ungünstig niedrige Wasserstände auf.



Abb. 16: Eiderästuar, NSG Grüne Insel im April 2013. Die Gruppen sind zum großen Teil mit Wasser gefüllt.



Abb. 17: Nördlicher Teil des Beltringharder Koogs im April 2013 von Norden. Im südlichen Bereich („obere“ gelbe Umrandung) mit hoher Wasserbedeckung im April etablierten sich später 31 Uferschnepfenreviere, im nördlicheren Bereich mit geringer Wasserbedeckung („untere“ gelbe Umrandung) im April nur vier Reviere.



Abb. 18: Die Eiderdammflächen im Eiderästuar weisen einige temporäre Wasserflächen auf oder solche mit jahreszeitlich schwankenden Wasserständen. Hier brüten Uferschnepfen in der höchsten Konzentration von allen Projektgebieten.



Abb. 19: Im Hauke-Haien Koog gibt es nur relativ wenige für Uferschnepfen günstige Bereiche. Im mit Blänken durchsetzten NW-Teil des Gebiets (zentral in der Abbildung) brütete ein Paar erfolgreich.



Abb. 20: Der gesamte Ostteil des Hauke-Haien-Koogs weist für Uferschnepfen zu niedrige Wasserstände im April auf.



Abb. 21: Die potenziell für Uferschnepfen gut geeigneten Habitate im Rickelsbüller Koog wiesen im April 2013 bereits zu niedrige Wasserstände auf, wie an den bereits nicht mehr Wasser enthaltenden Gruppen zu erkennen ist.

Lediglich im Beltringharder Koog ließ sich der Verlauf der Wasserstandsschwankungen in den von Uferschnepfen besiedelten Flächen anhand schon vorhandener Pegel nachvollziehen. Abb. 22 zeigt den Wasserstandsverlauf der beiden Flächen, die bereits auf dem Luftbild (Abb. 17) dargestellt sind. Der Aprilwert stammt dabei vom 22. April und dokumentiert gut die Pegelstände zur Zeit der Luftaufnahmen vom 20. April. Bei den in Abb. 22 dargestellten Wasserstandsschwankungen für das „ehemalige Vorland südlich Lüttmoordamm“ handelt es sich um die Fläche, die in Abb. 17 die hohen Wasserstände im April aufweist mit anschließender hohen Zahl an Uferschnepfenreviere in den Folgemonaten bei leicht reduziertem Wasserstand. Ziel der hydrologischen Managements sollte es daher sein auch zukünftig die Wasserstände in dem betreffenden Gebiet bis in den April hinein auf 7,1 m bis 7,2 m zu halten. Dies trifft auch für das Teilgebiet „Lüttmoorsee“ zu, welches der trockene Bereich in Abb. 17 ist.

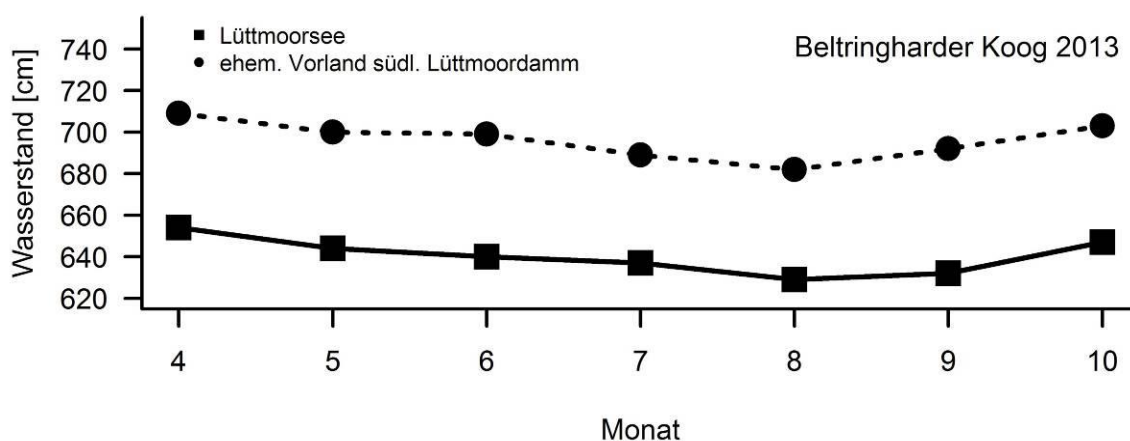


Abb. 22: Wasserstände auf Teilflächen im Beltringharder Koog von April bis Oktober 2013, abgelesen ungefähr zur Monatsmitte.



## 6. Ausblick

Während der ersten Feldsaison des Life-Limosa Projekts wurden die unter Action A.2 („Null-Aufnahme“) gelisteten Vorhaben im Rahmen einer Strukturkartierung der Projektgebiete zum größten Teil planmäßig durch das MOIN durchgeführt. GIS-Karten wurden für alle Aufnahmen angelegt (siehe oben). Damit sind die Ergebnisse dokumentiert und als weitere Planungsgrundlage für Managementmaßnahmen sowie als Grundlage für spätere Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung archiviert. In den Folgejahren wird die Strukturkartierung in der gleichen Weise, dann unter Action D.3, fortgesetzt werden.

Im Rahmen der Action D.3, fanden keine Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung statt, weil dafür eine „Null-Aufnahme“, wie unter Action A.2 durchgeführt, die Voraussetzung ist.

Das Aufstellen von Kameras ist in allen Gebieten, die frei zugänglich sind, nur mit festinstallierten Kameragehäusen möglich. Der Prototyp muss dafür in Serie gehen und für alle Gebiete produziert werden. Dies wird Anfang 2015 erfolgen.

Die hydrologischen Verhältnisse konnten nur großflächig aber nicht detailliert im Gelände erfasst werden. Die dafür vorgesehenen Pegel standen noch nicht zur Verfügung. Ihre Anschaffung und Installation ist kostenintensiv und die entsprechenden zeitintensiven Ausschreibungsverfahren konnten noch nicht abgeschlossen werden.

Mehrere dieser Pegel in jedem Projektgebiet werden es zukünftig ermöglichen, die Wasserstände in Teilflächen genau erfassen zu können und mit einem Höhenmodell den Einfluss auf kleinräumige Verteilung und Bruterfolg der Uferschnepfe zu analysieren.

## 7. Literatur

Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. 2005. Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

Düttmann, H., Tewes, E. & Akkermann, M. 2006. Effekte verschiedener Managementmaßnahmen auf Brutbestände von Wiesenlimikolen – Erste Ergebnisse aus Untersuchungen von Kompensationsflächen in der Wesermarsch (Landkreise Cuxhaven, Wesermarsch). Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 32: 175-181.

Groen, N.M., Kentie, R., de Goeij, P.; Verheijen, B., Hooijer, J.C.E.W. & Piersma, T. 2012. A modern landscape ecology of Black-tailed Godwits: habitat selection in southwestern Friesland, The Netherlands. Ardea 100: 19-28.



- Hemmerling, W. & Miller, L. 2011. Stabilisierung von Kern-Populationen der Uferschnepfe und Schutz von Alpenstrandläufer und Kampfläufer. Unveröffentl. Life + Nature Projektantrag, Molfsee und Berlin.
- Hötker, H., Jeromin, H. & Thomsen, K. 2012. Habitatmodell Uferschnepfe Schleswig-Holstein. Unpublizierter Bericht für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- Laursen, K. & Bodil Hald, A. 2012. Identification of Black-tailed Godwit's *Limosa limosa* breeding habitat by botanical and environmental indicators. J. Ornithol. 153: 1141-1152.
- Melman, T.C.P., Schotman, A.G.M., Hunink, S. & de Snoo, G.R. 2008. Evaluation of meadow bird management, especially black-tailed godwit (*Limosa limosa* L.) in The Netherlands. J. Nature Conserv. 16: 88-95.
- Salewski, V., Evers A. & Schmidt, L. 2013. Erstaufnahme in den Projektgebieten (Action A.2), Bruterfolg der Uferschnepfen in den Projektgebieten (Action D.1). LIFE Limosa-Projekt-Bericht.  
([http://www.life-limoso.de/fileadmin/pdf/LifeLimosa\\_Report\\_A2D1\\_2013.pdf](http://www.life-limoso.de/fileadmin/pdf/LifeLimosa_Report_A2D1_2013.pdf))
- Südbeck, P., Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. 2007. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- Wilmanns, O. 1998. Ökologische Pflanzensoziologie. Quelle & Meyer Verlag, Wiesbaden.