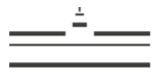
Westfälische Wilhelms-Universität Münster



Fachbereich 13 Biologie

Institut für Evolution und Biodiversität

Erstkorrektor: Prof. Dr. J. Kurtz Zweitkorrektor: Dr. D. Ikemeyer

Bachelorarbeit

zum Thema:

Bestandsentwicklung charakteristischer Vogelarten im Naturschutzgebiet "Kuhlenvenn"

Population Trends of Characteristic Birds in the Nature Reserve "Kuhlenvenn"

vorgelegt von Jens Dütting

Inhaltsverzeichnis

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	2
Abbildungsverzeichnis.	3
Kartenverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis:	<u>5</u>
Danksagung	<u>7</u>
1. Einleitung	
1. Introduction	9
2. Das Untersuchungsgebiet "Kuhlenvenn"	11
3. Untersuchungsmethode.	18
3.2 Anforderungen an die Erfassung im Frühjahr 2009.	22
3.3 Erfassungsmethode im Frühjahr 2009	23
4. Witterungsverlauf	27
4.1 Wetterverhältnisse kurz vor und während des Untersuchungszeitraumes im	
Münsterland	27
5. Ergebnisse	28
5.2 Wasserstände, Beweidung und Störungen im Untersuchungszeitraum	28
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009	28 28
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009	28 35
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum.	28 35 35
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009 6. Diskussion	28 35 35
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn.	28 35 35 35
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009 6. Diskussion	28 35 35 35 36 48
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung.	28 35 35 36 36 48
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis.	28 35 35 36 36 53
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis. Anhang zum Untersuchungsgebiet.	28 35 35 36 48 53
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis. Anhang zum Untersuchungsgebiet. Anhang zur Untersuchungsmethode.	28 35 35 36 36 53
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis. Anhang zum Untersuchungsgebiet. Anhang zur Untersuchungsmethode. Anhang zum Witterungsverlauf.	28 35 35 36 36 53
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis. Anhang zum Untersuchungsgebiet. Anhang zur Untersuchungsmethode. Anhang zum Witterungsverlauf. Anhang zu den Ergebnissen.	28 35 35 36 48 53
5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009. 6. Diskussion. 6.1 Erfasstes Artenspektrum. 6.2 Datengrundlage der Diskussion. 6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn. 6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel. 7. Zusammenfassung. Literaturverzeichnis. Anhang zum Untersuchungsgebiet. Anhang zur Untersuchungsmethode. Anhang zum Witterungsverlauf.	28 35 35 36 48 53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überschwemmte Wiese im Kuhlenvenn
Abbildung 2: Wiesen und Weiden im Kuhlenvenn
Abbildung 3: Ufervegetation des Abgrabungsgewässers
Abbildung 4: Graugansfamilie im Überflutungsbereich
Abbildung 5: Symbole für verschiedene Verhaltensweisen und Brutnachweise
Abbildung 6: Rastende Graugänse im Kuhlenvenn30
Abbildung 7: Anzahl rastender Blässgänse im Kuhlenvenn
Abbildung 8: Anzahl rastender Graugänse im Kuhlenvenn
Abbildung 9: Anzahl rastender Weißwangengänse im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Abbildung 10: Anzahl rastender Stockenten im Kuhlenvenn
Abbildung 11: Anzahl rastender Löffelenten im Kuhlenvenn
Abbildung 12: Anzahl rastender Bekassinen im Kuhlenvenn
Abbildung 13: Anzahl rastender Rotschenkel im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Abbildung 14: Anzahl rastender Grünschenkel im Kuhlenvenn
Abbildung 15: Entwicklung der Brutbestände der ausgewählten Arten im Verlauf der Zei
50

Kartenverzeichnis

Karte 1: Lage des Kuhlenvenns Anhang zum Untersuchungsgebiet
Karte 2: Das Naturschutzgebiet Kuhlenvenn im Detail Anhang zum Untersuchungsgebiet
Karte 3: Nutzungskartierung des Kuhlenvenn Anhang zum Untersuchungsgebiet
Karte 4: Reviere der untersuchen Arten 2009Anhang zu den Ergebnissen
Karte 5: Artkarte der Graugans
Karte 6: Artkarte des Kiebitz Anhang zu den Ergebnisser
Karte 7: Artkarte des Großen Brachvogels Anhang zu den Ergebnissen

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Liste der verwendeten Abkürzungen für die Vogelarten
Tabelle 2: Günstigste Erfassungszeiträume der zu untersuchenden Brutvögel24
Tabelle 3: Temperaturdaten der Wetterstation Münster-Osnabrück
Tabelle 4: Niederschlagsdaten der Wetterstation Münster-Osnabrück
Anhang zum Witterungsverlauf
Tabelle 5: Während der Kartierung im Frühjahr 2009 nachgewiesene Vogelarten
Tabelle 6: Dokumentierte Beobachtungen der Saatgans im Kuhlenvenn
Tabelle 7: Dokumentierte Beobachtungen der Blässgans im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Tabelle 8: Dokumentierte Beobachtungen der Graugans im Kuhlenvenn
Tabelle 9: Dokumentierte Beobachtungen der Weißwangengans im Kuhlenvenn
Tabelle 10: Dokumentierte Beobachtungen der Stockente im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Tabelle 11: Dokumentierte Beobachtungen der Knäkente im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Tabelle 12: Dokumentierte Beobachtungen der Löffelente im Kuhlenvenn
Anhang zur Diskussion
Tabelle 13: Dokumentierte Beobachtungen des Kampfläufers im Kuhlenvenn
Tabelle 14: Dokumentierte Beobachtungen der Bekassine im Kuhlenvenn
Tabelle 15: Dokumentierte Beobachtungen des Rotschenkels im Kuhlenvenn

Tabelle 16: Dokumentierte Beobachtungen des Grünschenkels im Kuhlenvenn
Tabelle 17: Dokumentierte Beobachtungen des Bruchwasserläufers im Kuhlenvenn
Tabelle 18: Entwicklung der Brutvogelbestände im Kuhlenvenn im Zeitraum von 1988 bis
2009Anhang zur Diskussion

Danksagung

Besonders danken möchte ich Prof. Dr. Joachim Kurtz und Dr. Dietmar Ikemeyer für die Betreuung dieser Arbeit. Ohne ihre Unterstützung wäre es für mich als Student im 2-Fach-Bachelor nicht möglich gewesen, eine Arbeit mit eigenständiger Erhebung von Daten durchzuführen. Vor allem die Bereitschaft von Prof. Dr. Joachim Kurtz eine Arbeit mit einem, im Vergleich zu seinem Forschungsschwerpunkt und zur Ausrichtung der modernen Biologie "ungewöhnlichen" Thema zu betreuen, sollte hier hervorgehoben werden. Dr. Dietmar Ikemeyer danke ich für seine zahlreichen, unkomplizierten und hilfreichen Ratschläge zum Untersuchungsgebiet und zum Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit.

Ebenfalls herzlich danken möchte ich Elke Happe und Dr. Martin Steverding von der Biologischen Station Zwillbrock, welche mir viele Informationen über das Untersuchungsgebiet zur Verfügung gestellt haben.

Nicht unerwähnt bleiben sollen auch die ehrenamtlichen Ornithologen, welche unzähligen Stunden zur Erfassung der Vogelwelt des Kuhlenvenns aufgebracht haben und mir ihre Daten unkompliziert zur Verfügung gestellt haben. Zu nennen sind hier Alfred Strotmann aus Gescher-Hochmoor, Levert Rost aus Gescher und Klaus Lüttke-Sunderhaus aus Coesfeld. Klaus Lüttke-Sunderhaus war es auch, der mir das Kuhlenvenn bei den Pflegeeinsätzen mit dem NABU Coesfeld vorstellte und mir viel Wissenswertes über die Vogelwelt im Kuhlenvenn vermittelte. Weitere Daten und Informationen habe ich schnell und einfach von Johannes Wahl vom Dachverband Deutscher Avifaunisten zur Verfügung gestellt bekommen.

Zum Schluss möchte ich noch denen danken, die langfristig dazu beigetragen haben, dass ich nun eine Bachelorarbeit im Bereich der Ornithologie schreiben konnte. Dazu gehören die Mitarbeiter der Biologischen Station Riesfelder Münster, welche mir während eines Schulpraktikums einen ersten Einblick in die Naturschutzarbeit und die Ornithologie gegeben haben, und das Team des NABU Naturzentrums Katinger Watt. Dort habe ich während meiner Zivildienstzeit sehr viel über Natur- und Wiesenvogelschutz gelernt und besonders Holger Bruns möchte ich hier noch einmal für diese intensive Zeit danken. Von ihm habe ich viel über praktische Naturschutzarbeit, die Erfassung und das Bestimmen von Vögeln gelernt und ihm habe ich einen Großteil meiner Artenkenntnis zu verdanken.

Christine möchte ich dafür danken, dass sie mir so manches Mal den nötigen Anschub

gegeben hat und mir auch in der stressigen Phase zur Seite stand.

Und wie so oft stehen am Ende einer Danksagung die Eltern, welche mit mir seit frühester

Kindheit viel in der Natur unterwegs waren und mein Interesse an der Naturbeobachtung

gefördert haben. Auch bei dieser Arbeit haben Sie mich stets unterstützt.

Vielen Dank dafür!

Münster, im Juli 2009

Jens Dütting

8

1. Einleitung

Das Naturschutzgebiet Kuhlenvenn ist ein Feuchtwiesenschutzgebiet im Kreis Borken und existiert seit 1988. Im Laufe der Zeit wurde es vergrößert und verschiedene Naturschutzmaßnahmen durchgeführt. Seit Einrichtung des Naturschutzgebietes wird dort der Bestand an Brutvögeln erfasst. 1994 wurde mit der regelmäßigen Erfassung der Wasservögel im Rahmen eines bundesweiten Monitoringprogramms begonnen. Zudem gibt es zahlreiche Beobachtungen von ehrenamtlich aktiven Ornithologen aus diesem Gebiet und für einige Arten wird eine Bestandszunahme vermutet.

Ziel dieser Arbeit ist es, im Frühjahr 2009 möglichst umfassend zu untersuchen, welche Vogelarten das Naturschutzgebiet als Rastplatz oder Brutgebiet nutzen und in welcher Anzahl sie vorkommen. Dazu wurde wöchentlich eine Vogelerfassung im Kuhlenvenn durchgeführt. Die Ergebnisse der Erfassung werden in dieser Arbeit dargestellt und anschließend wird die zeitliche Entwicklung ausgewählter Arten diskutiert. Zu diesem Zweck wurden die Daten anderer Beobachter mit einbezogen und es konnte ein umfangreiches Gesamtbild erstellt werden.

Detailliert betrachtet werden in dieser Arbeit die Rastbestandsentwicklungen von Saat-, Bläss-, Grau- und Weißwangengans, Stock-, Knäk-, Löffelente, Kampfläufer, Bekassine, Rot- und Grünschenkel und Bruchwasserläufer. Auch wird die zeitliche Entwicklung der Brutbestände von Graugans, Kiebitz, Großem Brachvogel und Feldlerche dargestellt.

1. Introduction

The nature reserve Kuhlenvenn is a wetland reserve and exists since 1988. It was enlarged by the time and different nature protection measures were taken. Since its declaration a monitoring program of the breeding birds started in this area. In the year 1994 a periodic census of waterbirds in the Kuhlenvenn as a part of the nationwide monitoring program "Waterbird census" commenced. Furthermore there is an increasing number of documented bird observations by ornithologists.

Goal of this study is, to explore which birds are roosting or breeding in the nature reserve in spring 2009. Therefore a weekly capture of birds was done in the Kuhlenvenn. Results are presented in this paper and temporal trends of populations are discussed. For that purpose data collected by other ornithologists are used and a general overview is given. A

detailed analysis was done for migratory-populations of Bean Goose, Greater White-fronted Goose, Greylag-goose, Mallard, Garganey,Northern Shoveler, Ruff, Common Snipe, Common Redshank, Common Greenshank and Wood Sandpiper.

Moreover breeding-populations of Greylag Goose, Northern Lapwing, Curlew and Skylark were analysed.

2. Das Untersuchungsgebiet "Kuhlenvenn"

Dieses Kapitel beschreibt die Lage des Untersuchungsgebietes und die Landschaftsform. Näher betrachtet werden die Veränderungen im Laufe der Zeit und der heutige Zustand des ausgewiesenen Naturschutzgebietes.

2.1 Lage und Größe des Gebietes

Das Naturschutzgebiet Kuhlenvenn liegt im westlichen Münsterland zwischen den Orten Coesfeld und Gescher-Hochmoor. Es befindet sich auf dem Gebiet des Kreises Borken und ist im Landschaftsplan Gescher eingezeichnet¹². Für Bestandserfassungen im Rahmen bundesweiter Monitoringprogramme ist das Naturschutzgebiet in der Topografischen Karte Blatt 4008 im Quadrant Q3, Vierteilquadrant VQ4 zu finden. Das Naturschutzgebiet ist circa 67 Hektar groß und lässt sich in einen nördlichen (zu Flur 10 gehörend) und einen südlichen Teil (zu Flur 11 gehörend) gliedern, welche durch einen schmalen, unbefestigten getrennt werden. Umgeben wird das Gebiet von einem Landwirtschaftsweg. Zwei Flächen innerhalb dieses Landwirtschaftsweges gehören nicht zum Naturschutzgebiet. Karte 02 im Anhang zum Untersuchungsgebiet gibt eine Übersicht über die Aufteilung des Gebietes und die Flurbezeichnungen. Im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendete Bezeichnungen bestimmter Flurstücke beziehen sich auf diese Karte.

2.2 Das Kuhlenvenn im Wandel der Zeit

Das Kuhlenvenn liegt in der circa drei bis fünf Kilometer breiten Heubachniederung, welche ursprünglich mit vielen Mooren durchsetzt war. Das Kuhlenvenn kann als ein Ausläufer des großräumigen "Weißen Venns" betrachtet werden (Schmidt 2006). Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war die Landschaft von Heide- und Flachmoorflächen bedeckt (LÖLF 1986).

Wirtschaftliche Nutzung:

Bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts wurde in den Moorflächen Torf gestochen, danach war das Gebiet abgetorft. In der Folgezeit wurde es vollständig in Grünland (Wiesen und

¹Angefügt als Karte 01 im Anhang zum Untersuchungsgebiet

²geografischen Koordinaten: Breite: 51°54'59.63" Länge: 7°4'15.33" (Angaben in Grad, Minuten, Sekunden)

Weiden) umgewandelt. Während der siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts wurde das Gebiet durch Gräben und Drainagen zunehmend entwässert. Dadurch konnte nun vermehrt Ackerbau betrieben werden und der Anteil des Grünlandes ging zurück. Bis zur Ausweisung des Naturschutzgebietes 1988 wurden drei Viertel der Flächen als Ackerland genutzt (Strotmann 2004, LÖLF 1986).

In nördlicher Richtung grenzt an den unbefestigten Weg ein circa 7,2 Hektar großes Abgrabungsgewässer, welches bis 1990 zur Sandentnahme im Nassverfahren genutzt wurde.

Unterschutzstellung:

1988 wurde auf einer Fläche von circa 22 Hektar ein erstes Naturschutzgebiet Kuhlenvenn im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogrammes des Landes NRW ausgewiesen (Bezirksregierung Münster 1988). Ziel des Feuchtwiesenschutzprogramms (heute weitergeführt in Form des Kulturlandschaftsprogramms) war die Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtwiesen, ohne dabei einen Nutzungskonflikt mit der Landwirtschaft zu schaffen (Dopheide 1988). Feuchtwiesen sind als "Grünlandflächen vorwiegend auf den Bodentypen Gleyen, Anmoorgleyen, Podsolgleyen, Pseudogleyen oder Niederungsmoor mit in der Regel hoch anstehendem Grundwasser oder infolge oberflächennah anstehenden Verdichtungshorizonten und/ oder Muldenlagen nicht abfließendem Oberflächengewässer [mit einem] mittlere[m] Grundwasserstand [von] 0,00 bis 0,60 Meter unter Flur" definiert (Dopheide 1988). Diese sind Lebensraum landesweit bedrohter Wiesenvögel, Amphibien und Pflanzengesellschaften (Dopheide 1988). Zielarten dieses Schutzprogramms sind insbesondere der Große Brachvogel, die Uferschnepfe und die Bekassine (Weiss et al. 1999). Die Ausweisung des Kuhlenvenns als Naturschutzgebiet ist unter anderem durch das Vorkommen des Großem Brachvogel als Brutvogel begründet (LÖLF 1986). Mit der Ausweisung der ersten Flächen zum Naturschutzgebiet wurden die Ackerflächen vom Land NRW aufgekauft und wieder in Grünland umgewandelt. Das erste Kleingewässer wurde 1988 in Flur 10 im Flurstück 5 angelegt. Das Kleingewässer in den Flurstücken 3 und 4 in derselben Flur folgte 1989 (Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, 2009, mündl.). Das T-förmige Grabensystem in Flur 10 wurde mit dem Aushub der Kleingewässer am Treffpunkt der beiden zusammenlaufenden Gräben bis zwei Dezimeter unter der Geländeoberfläche verschlossen. Ebenfalls wurde der daraus in das Abgrabungsgewässer ablaufende Graben vor Eintritt in das Gewässer zwei Dezimeter unter Flur verschlossen (LÖLF 1986). 1990 wurden die Flurstücke 5 und 37 in Flur 11 im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen nach § 4 (2) Landschaftsgesetz NRW 2006 vom Landesbetrieb Straßen NRW gekauft und ebenfalls in Grünland umgewandelt. Ein Jahr zuvor war bereits je ein Kleingewässer auf diesen Flächen angelegt worden. Weitere 34 Hektar wurden nach der Erweiterung des Naturschutzgebietes 1994 in Eigentum der öffentlichen Hand gebracht und wieder in Grünland umgewandelt. In dem Flurstück 18.1 in Flur 10 wurden 1997 zwei weitere Kleingewässer angelegt (Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, 2009, mündl.).

Auch im südlichen Teil wurde der zentrale Entwässerungsgraben 2003 durch eine Stausohle teilweise und 2008 vollständig verschlossen (Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, 2009, mündl.). Vorhandene Drainagen wurden durch Abtrennen von den wasserabführenden Gräben unwirksam gemacht (Lüttke-Sunderhaus, K., NABU Coesfeld, 2006, mündl.). Im Jahre 2008 wurden in Flur 11 in den Flurstücken 33 und 6 und in der südlichen Spitze weitere Kleingewässer angelegt (Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, 2009, mündl.). Alle wieder in Grünland umgewandelten Flächen werden nur noch im Rahmen des Feuchtwiesenschutzes landwirtschaftlich genutzt (LÖLF 1986, Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, mündl. 2009). Details zu dieser Bewirtschaftung finden sich im Kapitel 3.3.

Mit Einrichtung des Naturschutzgebietes 1988 wurde auch ein Jagdverbot erlassen, welches aber für fünf Jahre nach in-Kraft-Treten des Landschaftsplans unter der Auflage begleitender wissenschaftlicher Untersuchungen zur Auswirkung auf die Vogelwelt ausgesetzt wurde (Landrat des Kreises Borken 2005). Dokumentiert sind Jagden in den Jahren 2004 und 2007 (Lüttke-Sunderhaus 2006, Rost, Gescher, 2009, schriftl.). Im Oktober 2004 wurden durch Mitglieder des NABU bei zwei Jagden trotz eines sehr geringen Jagderfolges, starke Störungen der rastenden Vögel, besonders der Bekassinen, festgestellt (Lüttke-Sunderhaus 2006). Eine weitere Jagd fand am 10.11.07 statt. Die Störung war so gravierend, dass auch drei Tage später nur sehr geringe Anzahlen an Wasservögeln im Kuhlenvenn zu beobachten waren (Rost, Gescher, 2009, schriftl.).

Klimatische Bedingungen im Kuhlenvenn

Das Klima ist atlantisch geprägt und zeichnet sich vor allem durch ausgeglichene Temperaturen und relativ hohe Niederschläge aus. Die mittlere Januartemperatur beträgt 1,4°C und die mittleren Julitemperatur 17,0°C. Der Durchschnittsniederschlag eines Jahres liegt bei 756,8 mm, wobei das Maximum im Dezember mit 76,3 mm und das Minimum im

Februar mit 45,3 mm angegeben werden (Langfristige Mittel der Wetterstation Münster-Osnabrück, DWD). Im Jahr 1986 wird im Gutachten zur Unterschutzstellung der maximale Niederschlag der Wetterstation Gescher im August verzeichnet (LÖLF 1986). Bei der Erstellung dieser Arbeit waren die Daten dieser Wetterstation nicht mehr zugänglich.

Die Boden heute:

Die Böden bestehen aus Gleyen und künstlich veränderten Bodentypen, welche den Gleyen gleichzusetzen sind. Stellenweise, vor allem im Bereich einiger Kleingewässer, besteht der Untergrund aus Torf (LÖLF 1986, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW 2009).

Gewässer und Grundwasser im heutigen Naturschutzgebiet:

Das Abgrabungsgewässer ist zentral gelegen und der das Gebiet unterteilende unbefestigte Weg verläuft direkt am südlichen Ufer. An der Ostseite reicht das Ufer nah an den umgebenden Landwirtschaftsweg heran. Dieser See erreicht eine Tiefe von circa zehn Meter und zeichnet sich durch sandige, meist flache Ufer aus (Happe, E., Biologische Station Zwillbrock, 2009 mündliche Mitteilung). An der südöstlichen Ecke des Abgrabungssees befindet sich eine Beobachtungskanzel³.

Im Winterhalbjahr sind größere Flächen überflutet, diese liegen größtenteils in den Flurstücken 1, 2, 3 und 20 der Flur 10. Abbildung 1 vermittelt einen Eindruck, wie weitflächig die Überflutung sein kann und an welchen Landmarken der Grad der Überflutung grob abgeschätzt werden kann.



Abbildung 1: Überschwemmte Wiese im Kuhlenvenn. Die Aufnahme wurde am 08.03.08 gemacht und zeigt Flurstück 1 in Flur 10. Die überflutete Fläche reichte bis circa fünf Meter an den Landwirtschaftsweg heran. Im Hintergrund sind die überfluteten Flurstücke 2, 3 und 4 zu erkennen.

³ Siehe auch Karte 02 im Anhang zum Untersuchungsgebiet

Im gesamten Naturschutzgebiet wurden im Rahmen des Entwicklungsplanes Kleingewässer angelegt, vom Biotoptyp sind einige davon als "Moorblänken" (Blänke = temporäres Flachgewässer) einzustufen (NRW Umweltdaten vor Ort, Online-Veröffentlichung). In den Sommermonaten trocknen einige der Kleingewässer teilweise bis vollständig aus und auch das Überflutungsgebiet fällt trocken (Lüttke-Sunderhaus, Coesfeld, 2006, mündl.). Die im Jahre 2007 neu angelegten Kleingewässer in den Flurstücken 6, 33 und der südlichen Naturschutzgebietsspitze sind auch im Winterhalbjahr nahezu trocken (eigene Beobachtung).

An der Nordseite begrenzt der begradigte Uhlandsbach das Kuhlenvenn, der Heubach verläuft entlang der östlichen Grenze (LÖLF 1986).

Die Grundwasserstände liegen während der Vegetationsperiode zwischen 0,40 und 0,80 Meter unter Flur, so dass von Nass- beziehungsweise. Feuchtgrünland gesprochen werden kann (LÖLF 1986).

Die Vegetation im heutigen Kuhlenvenn:

Die Ufer des Abgrabungssees sind stellenweise mit Röhrichtsäumen, Binsen- und Zweizahnfluren bewachsen, werden aber größtenteils von Erlen- und Weidengehölzen dominiert (LÖLF 1986, korrigiert durch Happe, Biologische Station Zwillbrock, 2009 mündl.). Trockenfallende Uferbereiche werden von Zwergbinsen und Wasserhahnenfuß besiedelt, die Pflanzengesellschaften des feuchten Grünlandes sind Weidelgras-Weißkleewiesen, stärker vernässte Wiesenbereiche sind verstärkt mit Binsen bewachsen (LÖLF 1986). Die Kleingewässer sind teilweise mit Schilf und Rohrkolben bewachsen.



Abbildung 2: Wiesen und Weiden im Kuhlenvenn. Aufgenommen am 05.07.09. Zu erkennen sind die Doppelzaunreihen, welche die einzelnen Flurstücke von einander trennen.

Die einzelnen Weiden und Wiesen sind größtenteils durch Doppelzaunreihen getrennt, zwischen denen Wiesenstauden wie Wiesenbärenklau (Heracleum sphondylium), Beifuß (Artemisia vulgaris), gemeine Brennnessel (Urtica dioica) und Rainfarn (Tanacetum vulgare) wachsen und sich teilweise heckenartige Gebüsche aus Erlen (Alnus spec.) und Weiden (Salix spec.) entwickelt haben (Strotmann 2004).

Trotz der Pflegemaßnahmen ist die Vegetation um das Abgrabungsgewässer inzwischen nahezu lückenlos und ein direkter Zugang zum See ist nur an wenigen Stellen vorhanden. Bei der Ausweisung des Gebietes wuchsen am Ufer des Abgrabungsgewässers nur einzelne Gebüsche oder Bäume, hauptsächlich Weiden und Erlen (LÖLF 1986). Einen Eindruck von der Ufervegetation vermittelt Abbildung3.



Abbildung 3: Ufervegetation des Abgrabungsgewässers. Diese Darstellung wurde aus zwei Fotos erstellt, welche von Beobachtungskanzel Richtung Norden am 09.02.08 aufgenommen wurden. Zu erkennen ist der nahezu lückenlose Bewuchs entlang der gesamten Uferlinie und eine Schilfzone an der Nordostecke des Sees.

Auch im Bereich der nördlichen Überflutungsfläche zum Abgrabungsgewässer hin ist die Vegetation sehr dicht, da hier eine Mahd wegen des feuchten Untergrundes nicht mehr auf der gesamten Fläche möglich ist (Lüttke-Sunderhaus, Coesfeld, 2006 mündl.).



Abbildung 4: Graugansfamilie im Überflutungsbereich. Fotografiert am 10.05.09. in Flurstück 3 in Flur 1. Die überflutete Fläche ist zu dieser Zeit wieder deutlich kleiner und die Vegetation ist bereits sehr dicht.

Akutelle landwirtschaftliche Nutzung und Pflegemaßnahmen:

Mit Ausnahme der beiden Flächen außerhalb der Naturschutzgebietsgrenze, welche als Acker genutzt werden, wird im Naturschutzgebiet Grünlandwirtschaft in Form von Weiden und Wiesen betrieben⁴.

Um die Schutzziele, insbesondere den Schutz der brütenden Wiesenvogelarten, zu erreichen, sind bei der landwirtschaftliche Nutzung die im folgenden genannten Auflagen zu beachten: Ein Umbruch des Grünlandes ist grundsätzlich verboten (Landrat des Kreises Borken 2005). Für die Weidewirtschaft ist bis zum 15.06. eines jeden Jahres eine Beweidung mit maximal zwei, danach mit vier Rindern pro Hektar vorgesehen. Ab dem gleichen Datum ist auch die Mahd der Wiesen erlaubt. Eine Nachmahd, auch Pflegeschnitt genannt, der Weiden ist ab dem 01.07. möglich (Happe, Biologische Station Zwillbrock, 2009, mündl.). In der Grünlandwirtschaft übliche Pflegemaßnahmen wie das Schleppen, oder Düngen der Wiesen und Entwässerungsmaßnahmen sind nicht erlaubt (Landrat des Kreises Borken).

Das Naturschutzgebiet wird von der Biologischen Station Zwillbrock e.V. betreut. Diese plant und koordiniert die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Gebiet. Bei Gebietserweiterungen gehört dazu die Wiederherstellung von Grünland und die Anlage neuer Kleingewässer. Im Rahmen des Feuchtwiesenschutzes werden von der Biologischen Station Zwillbrock e.V. die Beweidungsintensität und Mahdtermine in Absprache mit den Pächtern der Flächen in öffentlicher Hand festgelegt.

Die regelmäßigen Pflegemaßnahmen umfassen das Entkusseln⁵ der Ufer, die Ufermahd und der Abtransport des Mahdgutes, sowie die Pflege der Kopfweiden an der westlichen Naturschutzgebietsgrenze. Diese Arbeiten werden durch Ehrenamtliche des NABU Coesfeld durchgeführt (Happe, Biologische Station Zwillbrock 2009, mündlich).

Eine detaillierte Nutzungskarte aus dem Frühjahr 2009 ist im Anhang zum Untersuchungsgebiet als Karte 03 zu finden

⁵ Als Entkuseln bezeichnet man das Entfernen des Aufwuchses

3. Untersuchungsmethode

Dies Kapitel gibt eine kurze Informationen über die ausgewählten Arten, woraus ersichtlich werden soll, warum diese Auswahl getroffen wurde. Ebenso werden die Anforderungen an die Untersuchungsmethode dargelegt und diese am Ende des Kapitels beschrieben.

3.1 Auswahl der zu untersuchenden Arten

Für die Auswertung und Diskussion erfolgte eine Auswahl von Arten, welche der Autor als charakteristisch für das Kuhlenvenn ansieht. Diese Arten werden im Folgenden kurz die bevorzugten Lebensräume beschrieben. Dadurch soll ersichtlich werden, warum gerade diese Arten als charakteristisch für das Kuhlenvenn angesehen werden können. Die Namensgebung der Arten folgt der Artenliste der Vögel Deutschlands (Barthel & Helbig 2005). Werden die Arten in Aufzählungen oder Tabellen aufgeführt, richtet sich die Reihenfolge der Arten nach dem Euring-Codes (Van Noordwijk et al. 2001).

Saatgans (Anser fabalis)

Saatgänse brüten in borealen Nadelwäldern Nordeuropas und überwintern in Mitteleuropa. Im Gegensatz zur Blässgans werden Ackerflächen ebenfalls zur Nahrungssuche genutzt. Aber mit 76,5 bis 86 Prozent überwiegt auch bei der Saatgans der Grünlandanteil bei den Nahrungsbiotopen. Ebenso wie das Schlafgewässer sollten auch die Nahrungsflächen möglichst störungsfrei sein. Landschaften mit großräumigen Strukturen werden dabei bevorzugt (alle Angaben nach von Blotzheim 1990).

Blässgans (Anser albifrons)

Als Brutvogel der arktischen Tundra überwintert die Blässgans in Mitteleuropa. Dort bevorzugt sie feuchte Wiesen und Weiden, welche nach einer Untersuchung in Südschweden das bevorzugte Nahrungsbiotop darstellen (89 bis 99,8 Prozent). Teilweise werden aber auch Brachen und Wintersaaten als Rastgebiete genutzt. Neben großflächigen Grünlandgebieten ist ein größeres störungsfreies Gewässer als Schlafplatz in der Umgebung Vorraussetzung, dass ein Gebiet als Rastgebiet genutzt wird (alle Angaben nach von Blotzheim 1990).

Graugans (Anser anser)

Die Graugans ist in Nord-, Ost- und Mitteleuropa als Brutvogel verbreitet. Die Brutvögel Mitteleuropas unternehmen im Winter in der Regel nur relativ kurze Wanderungen, aus den nördlichen Brutgebieten erfolgt ein Zuzug. Als Brutgebiete werden ausgedehnte, offene und eutrophe Flachmoorlandschaften oder Binnengewässer, die durch Vegetation ausreichend Deckung bieten und Nahrungsflächen in der näheren Umgebung aufweisen genutzt. Die Nahrungshabitate der im Winter in Mitteleuropa rastenden Tiere sind den Bruthabitaten sehr ähnlich (alle Angaben nach von Blotzheim 1990).

Weißwangengans (Branta leucopsis)

Weißwangengänse brüten in der arktischen Tundra und die sibirische Population zieht im Winter hauptsächlich entlang der Nordseeküste Richtung Niederlande (von Blotzheim 1990). Inzwischen haben sich aber auch Brutpopulationen in Estland und am Niederrhein etabliert (Madsen et al.1999, Hüppeler 1998) und seit einigen Jahren sind auch vermehrt Überwinterungen am Unteren Niederrhein dokumentiert (Wille et al. 2007). In den Rastund Überwinterungsgebieten werden Flutrasen in offener, ruhiger Landschaft bevorzugt (von Blotzheim 1990).

Stockente (Anas platyrhynchos)

In Mitteleuropa ist die Stockente weit verbreitet und nutzt als Lebensraum sowohl Kleingewässer, als auch große Seen, Kanäle oder Flüsse, wenn zumindest eine geringe Vegetation vorhanden ist. Auch das Brutbiotop ist sehr vielfältig; Ufergebüsche, Röhrichte, Hecken, Wälder, Wiesen und auch Äcker werden genutzt. In Mitteleuropa ist die Art Standund Strichvogel. Nordeuropäische Brutvögel ziehen im Winter Richtung Südwesten (von Blotzheim 1990).

Knäkente (Anas querquedula)

Die Knäkente ist Brutvogel in Mittel- und Nordeuropa und überwintert hauptsächlich in Afrika. Nahrungshabitate sind nahrungsreiche, flache, eutrophe Gewässer und wechselnasse Schlickflächen. Als Brutgebiet bevorzugt sie die ufernahen Bereiche deckungsreicher Binnengewässer, welche bei ausreichender Deckung auch relativ klein sein können (alle Angaben nach von Blotzheim 1990).

Löffelente (Anas clypeata)

Im Gegensatz zur Stockente ist die Löffelente ein Langstreckenzieher und überwintert in den Mittelmeerländern und Afrika. Brut- und Nahrungshabitate sind eutrophe, flache Gewässer mit randständigen Schilf- und Seggenbeständen oder Flachmoore mit offenen Gewässern. Teilweise werden aber auch Auwälder besiedelt. Die Löffelente ist ein Nahrungsspezialist und auf Plankton (kleine Crustaceen, Insekten und deren Larven) (alle Angaben nach von Blotzheim 1990).

Kiebitz (Vanellus vanellus)

Kiebitze sind Brutvögel der Niederungsgebiete und sind in Europa, vorrangig nördlich der Alpen verbreitet. Die Distanzen zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet sind stark von der Härte des Winters in der jeweiligen Region abhängig. Als Brutgebiete werde möglichst flache, offene Flächen bevorzugt, welche auch zur Zeit der Jungenaufzucht eine lückenhafte, niedrige Vegetation aufweisen. Eine gewisse Feuchtigkeit des Bodens ist dabei nicht immer zwingend erforderlich. Auch außerhalb der Brutzeit werden vegetationsarme Gebiete wie Schlick- und Ackerflächen zur Nahrungssuche bevorzugt (alle Angaben nach von Blotzheim 1999).

Kampfläufer (Philomachus pugnax)

In Nordrhein-Westfalen sind die Brutbestände des Kampfläufers erloschen (Sudmann et al. 2005). Als Durchzügler zwischen den nordeuropäischen Brutgebieten und den Überwinterungsgebieten in der afrikanischen Sahelzone werden als Rastgebiete vernässte Seggenriede, feuchte Wiesen und Schlickfelder genutzt (von Blotzheim 1999).

Bekassine (Gallinago gallinago)

Bekassinen brüten in Europa in feuchten bis nassen Flächen, wo durch Gräser und Zwergsträucher eine ausreichende Deckung vorhanden ist. Besonders charakteristisch sind Moore und feuchte Wiesen. Mit Ausnahme der westeuropäischen und britischen Brutvögel ziehen Bekassinen zum Überwintern Richtung Südwesten nach Südeuropa und Afrika, manche mitteleuropäische Vögel auch noch Großbritannien (von Blotzheim 1985a).

Großer Brachvogel (Numenius arquata)

Der Verbreitungsschwerpunkt der Brutpopulation liegt in der niederländisch-norddeutschpolnischen Tiefebene. Die Überwinterungsgebiete liegen im Bereich des Wattenmeeres und ziehen sich die Atlantikküste bis nach Nordafrika hinab. Als Bruthabitat werden offene, gut überschaubare Flächen, meist vernässt oder in der Nähe von feuchten Gebieten und Gewässern bevorzugt. Einzelne Bäume oder Gebüsche sind in der Regel nicht nachteilig. Vor allem Niedermoorstandorte und Grünlandgebiete sind bevorzugte Bruthabitate. Äcker werden nur selten aufgesucht. Ackerbruten sind meist auf die Standorttreue des Großen Brachvogels zurückzuführen, nachdem das Grünland in Ackerland umgebrochen wurde. Die Nahrungssuche findet größtenteils auf Wiesen und Weiden statt (alle Angaben nach von Blotzheim 1985a)

Rotschenkel (Tringa totanus)

Dichtere Brutvorkommen befinden sich in mittel- und nordeuropäischen Küstengebieten, die Besiedlung des Binnenlandes ist heute lückenhaft. Die Entfernungen zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet schwanken stark, so dass sowohl Nachweise aus dem atlantischen Europa, als auch aus Afrika vorliegen. Nahrungshabitate sind möglichst vegetationsarme Schlamm- und Flachwasserflächen. Als Brutgebiete werden offene Wiesenlandschaften in der Nähe geeigneter Nahrungsflächen bevorzugt (von Blotzheim 1985a).

Grünschenkel (Tringa nebularia)

Die Brutgebiete liegen in der arktischen Tundra, die Überwinterungsgebiete an der westeuropäischen Atlantikküste und im Mittelmeerraum. Als Rastgebiete werden flache Gewässer, Schlammflächen, überflutete Wiesen genutzt (von Blotzheim 1985a).

Bruchwasserläufer (Tringa glareola)

Bruchwasserläufer sind als Brutvögel in Nordrhein-Westfalen ausgestorben (Sudmann et al. 2005) und kommen hier somit nur noch als Rastvögel vor. Die Brutgebiete liegen in Nordeuropa, die Überwinterungsgebiete größtenteils in den Tropen. Als Rasthabitate werden sowohl Flachwasser- und Überschwemmungsgebiete in offenen Landschaften, als auch Auwälder genutzt (von Blotzheim 1985a).

Feldlerche (Alauda arvensis)

Die Feldlerche ist in Mitteleuropa weit verbreitet und brütet in offenen, vegetationsarmen Landschaften mit offenem Horizont. Bevorzugt werden dabei trockene oder wechselfeuchte Standorte, feuchtere Gebiete werden erst verspätet besiedelt. Von Blotzheim (1985b)

bezeichnet sie als "Charaktervogel von Düngeweiden, Wiesen und Ackerland".

Für die genannten Arten war oder ist das Kuhlenvenn somit entweder ein bevorzugtes Brutoder Rastgebiet. Dies wird auch im Landschaftsplanes Gescher deutlich gemacht: "Das Naturschutzgebiet wird ausgewiesen: a) zur Erhaltung, Herstellung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten bestimmter wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere im Bereich des frischen bis nassen Grünlandes sowie des offenen Wassers und seiner Ufer, mit seltenen, zum Teil stark gefährdeten Säugetieren, Vögeln, besonders von Wat- und Wiesenvogelarten (…)" (Landrat des Kreises Borken 2005). Des weiteren wurden für die rastenden Gänsearten relativ hohe Bestandszahlen dokumentiert (Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Rost, Gescher, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008).

Kiebitz und Feldlerche sind Arten, die als Teilindikator im Bereich der Agrarlandschaft für die Ermittlung des Nachhaltigkeitsindikators aufgeführt sind, welcher im November 2007 in der "Nationalen[n] Strategie zur biologischen Vielfalt" beschlossen wurde (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2007).

3.2 Anforderungen an die Erfassung im Frühjahr 2009

Watvögel rasten auf dem Heimzug meist nur kurzzeitig in einem Gebiet und laufen bei der Nahrungssuche viel umher (Hölzinger & Boschert 2001, Wahl et al. 2002). Viele Watvogelarten ziehen vorwiegend nachts (Wahl 2008). Zählungen bei Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang können zu falschen Ergebnissen führen, da eventuell Schlafplätze erfasst werden und im dies Vergleich mit Tagesrastzählungen zu falschen Interpretationen führen kann (Wahl 2008).

Aus diesen Gründen sollten für eine möglichst umfassende Erfassung der Rastvögel möglichst viele Begehungen in kurzen Zeitintervallen durchgeführt werden. Tagesperiodisch ist eine Zählung in den Morgenstunden günstig, da die Tiere dann die größte Aktivität zeigen (Wahl 2008). Die Begehungen selber sollten relativ zügig durchgeführt werden, um Doppelzählungen durch umher fliegende Individuen zu vermeiden. Aufgrund der Vegetationsstruktur im Kuhlenvenn muss aber dennoch eine ausreichend lange Beobachtungsdauer eingehalten werden, um auch in der Vegetation versteckte Arten zu entdecken.

Zur Ermittlung der Reviere der Brutvögel sind neben der Anzahl der anwesenden

Individuen auch deren Verhaltensweisen von Bedeutung. Die Gesangs- und Balzaktivität der Vögel nimmt im Allgemeinen im Verlauf des Tages ab und ist bei ungünstigen Wetterbedingungen geringer. Auch sind die Aktivitäten je nach Art in verschiedenen Zeiträumen im Frühjahr unterschiedlich hoch (Bauer. 2005).

Deswegen sollen Erfassungen nur bei guten Wetterbedingungen durchgeführt werden und vor 11:00 Uhr abgeschlossen sein. Die Begehungen sollen so über die Brutsaison verteilt werden, dass die Brutvogelarten während ihrer maximalen Aktivität (Gesang, Balz) erfasst werden (Bauer & Mitschke. 2005).

Um statistische Auswertungen sinnvoll durchführen zu können und Fehlinterpretationen durch stark veränderte Beobachtungsbedingungen (welche zu unterschiedlich hohen Ermittlungen von Rast- oder Brutbeständen führen können) zu vermeiden, sind einige Standards für die Erfassung von Rast- und Brutvögeln festgelegt worden (Wahl 2008, Südbeck et al. 2005). Einige dieser Standards ergaben sich aus den natürlichen Verhaltensweisen der zu untersuchenden Vögel und wurden zu Beginn dieses Kapitels erläutert. Weitere Standards wurden aufgrund der unterschiedlichen Landschaftsformen festgelegt. Für Rastvogelerfassungen ist zur Zeit ein Methodenhandbuch in Arbeit (Wahl, Dachverband Deutscher Avifaunisten, 2009 mündl.) und einige Standards sind bereits für verschiedene Monitoringprogramme festgelegt (Wahl 2008).

Verschiedene Methodenstandards zur Brutvogelerfassung in Deutschland sind in Südbeck et al. (2005) beschrieben und dienen hier neben der Arbeit von Wahl (2008) als Grundlage. Sowohl für Rast- als auch für Brutvogelerfassungen sind Veränderungen der Route, der Begehungsdauer, des Begehungsintervalls nicht erlaubt. Der Beobachter eines Gebietes soll im Lauf der Jahre möglichst selten wechseln (Wahl 2008). Insbesondere bei der Erfassung der Brutvögel kann eine Vertretung durch einen anderen Beobachter innerhalb einer Saison zu verfälschten Ergebnissen führen (Bauer & Mitschke 2005). Auch dürfen bei der Brutvogelkartierung keine weiteren Beobachtungen außerhalb der festgelegten Kartierungszeiten in die Auswertung integriert werden (Bauer & Mitschke. 2005). Die Abgrenzung von Zählgebieten orientiert sich an natürlichen Gegebenheiten (Wahl 2008). Die Erfassungsmethode richtet sich jeweils nach der Größe des Untersuchungsgebiets, der Landschaftsform und dem Ziel des Monitoringprogramms (Südbeck & Fischer 2005).

3.3 Erfassungsmethode im Frühjahr 2009

Um Rastvogel- und Brutvogelkartierung während einer Begehung durchführen zu können

und Störungen der Tiere gering zu halten, wurde die Methode der Linienkartierung nach Bauer & Mitschke (2005) gewählt. Dabei wird das Geländes auf einer festgelegten Route abgegangen oder abgefahren, von welcher aus alle Beobachtungen von revieranzeigenden Vögeln in eine Karte des Gebietes in Form von Abkürzungen für den Artnamen und Symbolen für die Verhaltensweisen eingetragen werden.

Die Abkürzungen für die Artnamen wurden dem Methodenhandbuch zur Brutvogelkartierung entnommen (Südbeck et al. 2005) und sind in Tabelle 1 im Anhang zur Methode aufgeführt. Die für die verschiedenen brutbiologischen Verhaltensweisen benutzten Symbole wurden von der Revierkartierung der Biologischen Station Zwillbrock e.V. übernommen und sind in Abbildung 5 in Anhang zur Methode dargestellt.

Als revieranzeigende Merkmale gelten:

- "singende/ balzrufende Männchen,
- Paare.
- Revierauseinandersetzungen,
- Nistmaterial tragende Altvögel,
- Nester, vermutliche Neststandorte,
- warnende, verleitende Altvögel,
- Kotballen/ Eischalen austragende Altvögel,
- Futter tragende Altvögel
- und bettelnde oder eben flügge Jungvögel" (Fischer et al. 2005).

Zur Ermittlung der Anzahl der Reviere der Brutvögel sind vier Begehungen vorgeschrieben, für manche Arten wird ein weiterer Begehungstermin empfohlen. Für diese Begehungen sind die günstigsten Erfassungszeiträume nach Andretzke et al. (2005) in Tabelle 2 dargestellt. Ist eine Zeitangabe in der Tabelle eingeklammert, so ist diese vierte Beobachtung nicht zwingend für die Wertung als Revier notwendig (Andretzke et al. 2005).

Tabelle 2: Günstigste Erfassungszeiträume der zu untersuchenden Brutvögel nach Andretzke et al. 2005; eine für die Wertung als Revier nicht zwingend notwendige 4. Begehung ist eingeklammert

Art	1. Erfassung	2. Erfassung	3. Erfassung	4. Erfassung
Kiebitz	Ende März	Anfang April	Mitte April	Ende April
Großer Brachvogel	Ende März	(Anfang April)	Mitte April	Ende April
Graugans	Ende Februar	(Anfang März)	Mitte April	Mitte Mai
Feldlerche	Anfang April	(Mitte April)	Ende April	Anfang Mai

Um aber auch die Rastvogelbestände zu erfassen, wurden 11 Begehungen vom 27.02.09 bis zum 17.05.09 in einem Intervall von maximal sieben Tagen durchführt. Wetter bedingt gab

es zwischen dem 11.03.2009 und dem 19.03.2009 eine Abweichung vom maximalen Erfassungsintervall (acht statt maximal sieben Tagen). Um das kurze Erfassungsintervall einhalten zu können, wurde teilweise auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen (Regen, Wind) kartiert. Die Erfassung bei Regen erfolgte teilweise aus dem PKW heraus, ansonsten wurde die Route mit dem Fahrrad abgefahren. Am 14.04.09 konnte die Erfassung nicht vom Autor persönlich durchgeführt werden und die Begehung wurde von K. Lüttke-Sunderhaus übernommen. Diese Daten fließen lediglich in die Zusammenstellung der der Gesamtübersicht, welche Arten vorkommen, und in die Auswertung der Löffelentenrastbestände ein.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die gesamte Fläche innerhalb des umgebenden Landwirtschaftsweges und die unmittelbare Umgebung, in Form eines circa 300 Meter breiten Streifens auf der dem Naturschutzgebiet abgewandten Seite Landwirtschaftsweges. Das Untersuchungsgebiet wurde bei jeder Zählung einmal auf dem Landwirtschaftsweg gegen den Uhrzeigersinn umfahren⁶. Startpunkt war immer die Südspitze des Kuhlenvenns, von wo aus die Zählung in nordöstlicher Richtung (Beobachtungskanzel) fortgesetzt wurde. Gezielt abgesucht wurde das Untersuchungsgebiet nur nach Wat- (Ordnung Charadiiformes) und Wasservögeln (Ordnungen Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes), so wie der Feldlerche (Alauda avensis, Ordnung Passeriformes). Vögel anderer Ordnungen wurden also nur erfasst, wenn sie zufällig beobachtet wurden. Zur Beobachtung wurde ein Fernglas (10*30) verwendet und zur genauen Bestimmung der Arten wurde "Der neue Kosmos-Vogelführer" genutzt (Svensson et al. 1999). Die einzelnen Beobachtungsstopps an einem Flurstück dauerten dabei maximal zehn Minuten. Das Abgrabungsgewässer wurde aufgrund der Größe zusätzlich mit einem Spektiv (30*45) abgesucht. Die Beobachtungszeit betrug hier fünfzehn bis dreißig Minuten, um auch die mit Schilf oder Weiden bewachsenen Ufer genau einsehen zu können. Auch der große Überflutungsbereich im Nordwesten des Gebietes wurde mit dem Spektiv abgesucht. Dabei wurde jeweils eine Beobachtungszeit von fünfundzwanzig bis dreißig Minuten eingehalten, um einzelne und zwischen der Vegetation versteckte Watvögel erfassen zu können. Das Kleingewässer in Flur 11, Flurstück 8, sowie die südwestliche Ecke des Abgrabungssees wurden zusätzlich einmal kurz von dem unbefestigten Fußweg aus eingesehen.

Die gesamte Beobachtungszeit betrug in der Regel maximal drei Stunden und die Erfassung konnte meist bis 11:00 Uhr abgeschlossen werden. Aufgrund sehr schlechter

⁶ Gesamtstrecke: 4,2 Kilometer

Licht und Wetterverhältnisse wurde an folgenden Zählungen zu anderen Zeitpunkten kartiert: 05.03.2009 (09:20 Uhr – 11:40 Uhr), 09.04.2009 (08:55 Uhr – 11:35 Uhr).

Um den Anforderungen an die Standards zur Brutvogelerfassung nach der beschriebenen Linienkartierung gerecht zu werden, wurden für die Auswertung der Brutvogelbestände aus den gesamten Begehungen für jede betrachtete Art je fünf ausgewählt. Diese wurden

- bei trockenem, nicht zu windigem Wetter,
- bis spätestens 11:00 Uhr,
- vom Autor persönlich
- und im für die jeweilige Art spezifisch angegebenen Erfassungszeitraum durchgeführt.

Es wurden je eine Kartierung mehr als nach Südbeck et al. (2005) gefordert ausgewählt, um eine möglichst genaue Auswertung zu erhalten. Aus diesen als "Tageskarten" bezeichneten Kartierungen wurde für jede Art eine so genannte "Artkarte" erstellt, in die alle revieranzeigenden Beobachtungen eingezeichnet wurden. Auf diesen Artkarten konnten dann die so genannten "Papierreviere" gebildet werden (Südbeck et al. 2005).

Neben den anwesenden Vogelarten wurden bei den Begehungen auch die Wetterverhältnisse, Beginn und Intensität der Beweidung und eventuelle Störungen dokumentiert. Diese könnten Einfluss auf die Anzahl der Rast- und Brutvogelbestände haben.

4. Witterungsverlauf

4.1 Wetterverhältnisse kurz vor und während des Untersuchungszeitraumes im Münsterland

mittlere Die Temperatur im November lag 1°C über, die durchschnittliche Niederschlagsmenge 25% unter dem langjährigen Mittel. Ende November gab es erstmals eine geschlossene Schneedecke. Im Dezember lag die mittlere Niederschlagsmenge noch einmal um zwei drittel unter dem langjährigen Mittel, ebenso lag die mittlere Temperatur mit 2,06°C unter dem langjährigen Mittel von 2,6°C. Ende Dezember begann eine länger anhaltende Kälteperiode und in den ersten Januartagen kam es zu stärkerem Schneefall, so dass eine geschlossene Schneedecke entstand. Aufgrund einer Inversionswetterlage blieb diese Schneedecke bis Mitte des Monats erhalten und auch große Flüsse und Seen waren vollständig zugefroren. Während dieser Kälteperiode war es sonniger als im langjährigen Mittel, so dass die Niederschlagswerte dem entsprechend niedriger waren. Februar (52,8 statt 45,3mm, ca. 50% Sonnenscheindauer) und März (Niederschlagswerte mit 58,8 mm nah am langjährigen Mittelwert) waren dagegen verhältnismäßig niederschlagsreich. In diesen Monaten lag die Durchschnittstemperatur über dem langjährigen Mittel. Der April zeichnete sich durch eine relativ hohe Sonnenscheindauer und eine geringe Niederschlagsmenge aus (ca. 30% weniger als im langjährigen Mittel). Die mittlere Temperatur lag im April bei 13,3°C und somit 5,65 Grad über dem langjährigen Mittel. Auch der Mai war insgesamt wärmer, sonniger und trockener als im langjährigen Mittel (Deutscher Wetterdienst 2009, Ferner J. & Engel, I 2009, Ferner, J. & Gesche, B-W. 2009a, 2009b, 2009c, 2009d, 2009e).

4.2 Witterungsverlauf in den Jahren 1991 bis 2008:

Die monatlichen Durchschnittswerte für die Temperatur und den Niederschlag der Jahre 1991 bis 2008 sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 im Anhang zum Witterungsverlauf dargestellt. Zu erkennen ist, dass die meisten Winter- und Frühjahrsmonate, welche im vergleichenden Teil dieser Arbeit betrachtet werden, wärmer als im langjährigen Mittel sind. Näher soll hier aber nicht auf die klimatische Entwicklung eingegangen werden, da ein detaillierter Vergleich der Wetterdaten mit den einzelnen Daten der Vogelerfassungen nur in Ausnahmefällen notwendig oder sinnvoll ist.

5. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden während der Kartierung im Frühjahr 2009 ermittelten Daten dargestellt. Neben den Rast- und Brutvogelbeständen sind dies subjektiv ermittelte Wasserständen im Naturschutzgebiet, Beginn der Beweidung sowie auftretende Störungen.

5.2 Wasserstände, Beweidung und Störungen im Untersuchungszeitraum

Im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn gibt es keine geeichte Messstelle für den Wasserstand, so dass hier nur eine subjektive Beschreibung anhand einiger Landmarken wiedergegeben werden kann. Der Wasserspiegel im Abgrabungsgewässer reichte im März bis nahe an das Gerüst der Beobachtungskanzel und sank seitdem langsam ab, so dass er Mitte Mai circa einen Meter vom Gerüst der Kanzel entfernt war. Die Überflutungsfläche im Nordwesten des Kuhlenvenn reichte bis in den April hinein mit ihrem weitesten Ausläufer in Flurstück 1 (Flur 10) bis circa zehn Meter an die Naturschutzgebietsgrenze heran. Danach ging sie aber relativ schnell zurück, so dass das Flurstück 1 am 17. Mai nur noch am südlichen Rand überflutet war. Anfang Juli war die vorher überflutete Fläche nahezu rocken gefallen.

In Flur 10 wurden auf Flurstück 8 zwischen dem 09.04.2009 und dem 21.04.2009 acht Rinder aufgetrieben. Sechs Rinder wurden im Zeitraum vom 21.04.2009 bis zum 26.04.2009 auf die Flurstücke 7.3 und 7.2 in derselben Flur aufgetrieben. Zwischen dem 03.05.2009 und dem 10.05.2009 wurde auf Flurstück 6 in Flur 11 die Beweidung mit drei Rindern begonnen. Bis zum 17.05.2009 wurden in Flur 11 auf die Naturschutzgebietsfläche in der Südspitze zwei Rinder und auf die Flurstücke 3,4 und 8 (Gatter zwischen einzelnen Weiden geöffnet) sechs Rinder aufgetrieben.

Am 26.04.2009 wurde die Fläche außerhalb des Naturschutzgebietes in der Südspitze des Untersuchungsgebietes umgepflügt, zwischen dem 21.4.2009 und dem 26.4.09 wurde das ebenfalls nicht zum Naturschutzgebiet gehörende Flurstück 9 in Flur 10 umgepflügt. Die erste Mahd wurde am 03.05.2009 außerhalb des Naturschutzgebietes auf einer Fläche in Flur 11 durchgeführt. Zwischen dem 11.03.2009 und dem 19.03.2009 wurden auf der nördlichen Fläche (Maisacker) der Flur 11 außerhalb des Naturschutzgebietes Vogelscheuchen aufgestellt.⁷

5.3 Ergebnisse der Vogelerfassung im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009

Insgesamt konnten im Erfassungszeitraum 53 Vogelarten nachgewiesen werden, davon

⁷ Karte03 im Anhang gibt eine Übersicht über die Nutzung der einzelnen Flächen

gehörten 33 Arten zu den Wat-, Wiesen- und Wasservögeln, welche im Rahmen dieser Arbeit erfasst werden sollten. Eine vollständige Auflistung aller nachgewiesenen Arten befindet sich im Anhang zu den Ergebnissen in Tabelle 5. Das Beobachtungsdatum und die Anzahl beziehen sich dabei auf die im Frühjahr 2009 festgestellten Durchzugsmaxima. Amsel und Buchfink waren bei jeder Begehung zahlreich anwesend und hielten sich dabei überwiegend in den Bäumen und Gebüschen am Wegesrand auf. Eine Zählung, welche realistische Ergebnisse über das Vorkommen der Arten liefert, war dabei im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, weshalb keine Angabe zur Anzahl gemacht wurde.

Von den in dieser Arbeit näher behandelten Arten konnten Saatgänse, Kampfläufer und Feldlerchen vom Autor im Frühjahr 2009 nicht nachgewiesen werden. Neben den in dieser Arbeit näher behandelten Wat- und Wiesenvögeln, konnten eine Uferschnepfe (22.03.09), ein Dunkler Wasserläufer (26.04.09), drei Zwergschnepfen (15.03.;19.03.;22.03.09) und zwei Flussuferläufer (17.05.09) in der nördlichen Überflutungsfläche beobachtet werden. Ein Paar Austernfischer schien auch ein Revier besetzt zu haben. Ein nach den oben genannten Standards geführter Nachweis konnte aber nicht erbracht werden, da die letzte Kartierung bereits am 17.05.09 durchgeführt wurde und zu einem späteren Zeitpunkt weitere Beobachtungen notwendig gewesen wären. Seltene Ausnahmeerscheinung war die Beobachtung eines Sterntauchers Jugendkleid im am 17.05.09 auf dem Abgrabungsgewässer.

Die festgestellten Reviere sind in Karte 04 im Anhang zu den Ergebnissen dargestellt und werden im Folgenden für die einzelnen Arten noch näher erläutert.

Rastende Blässgänse (Anser albifrons)

Blässgänse konnten vom 27.02.09 bis zum 11.03.09 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Das Durchzugsmaximum im Untersuchungszeitraum wurde bei der ersten Kartierung am 27.02.09 mit 531 Individuen (Ind.) erreicht. Am 05.03.09 konnten immer noch 452 Blässgänse im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Der größte Teil des Heimzuges in die Brutgebiete erfolgte zwischen dem 05.03.09 und dem 11.03.09. Am 11.03.09 wurden nur noch 89 In. gezählt. In der Kartierung am 14.04.09 konnte K. Lüttke-Sunderhaus noch eine einzelne Blässgans beobachten.

Rastende Graugänse (Anser anser)

Da Graugänse auch als Brutvögel im Kuhlenvenn vorkommen, waren sie während des

ganzen Untersuchungszeitraumes zu beobachten. Zu Beginn der Kartierung am 27.02.09 waren nur 13 Graugänse im Untersuchungsgebiet, bis zum 11.03.09 ist ein Anstieg auf 106 Ind. zu verzeichnen. Danach schwankte die Anzahl bis zum 04.04.09 zwischen 25 und 50 Ind.. Ab dem 07.04.09 ist ein erneuter Anstieg zu erkennen, welcher ab dem 21.04.09 stärker wird und am 03.05.09 mit 353 Tieren das Maximum an rastenden Graugänsen im Kuhlenvenn erreicht. Während der letzten beiden Kartierungen am 10. und 17.05.09 sank die Anzahl wieder auf 204 Ind.. Eine zusätzliche Zählung konnte am 05.07.09 durchgeführt werden, bei der 612 Graugänse gezählt wurden.

Einen Überblick über die Rastbestände der Graugans im Frühjahr 2009 gibt Abbildung 6.

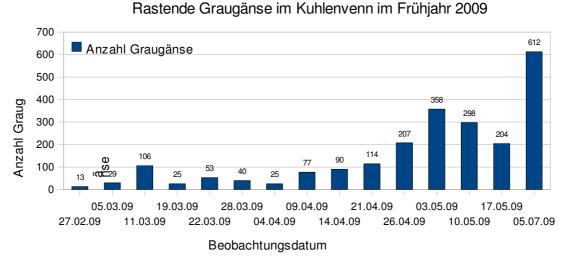


Abbildung 6: Rastende Graugänse im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009.

Revierzahlen der Graugans (Anser anser)

Für die Auswertung der Linienkartierung wurden nach den oben genannten Kriterien folgende Tageskarten genutzt:

27.02.09: Bewölkung 8/8, ca. 6°C, leichter Sprühregen, 1 Bft.8,

11.03.09: Bewölkung 7/8, circa 8°C, trocken, zwei Bft. aus westlicher Richtung,

21.04.09: Bewölkung 1/8, circa 13°C, trocken,

03.05.09: Bewölkung 8/8, circa 15°C, trocken, maximal ein Bft.

10.05.09: Bewölkung 0/8, circa 14°C, trocken, maximal ein Bft.

Die Beobachtungen dieser Begehungen sind einer Artkarte für die Graugans eingezeichnet und als Karte 05 in Anhang zu den Ergebnissen beigefügt. Bei der ersten Begehung waren in Flurstück 13 in Flur 10 je zwei eventuell verpaarte Ind. notiert. Bei der zweiten

⁸ Beaufort, Einheit zur Einschätzung der Windstärke anhand natürlicher Phänomene, wie schwankende Bäume, Rauchsäule und Ähnlichem

Begehung wurden drei Paare festgestellt, welche eventuell ein Revier besetzt hatten: In Flur 10 auf Flurstück 3, in Flur 11 auf Flurstück 4.2, und auf einer Weide außerhalb der Naturschutzgebiets-Grenze.

Am 21.04.09 wurden bereits fünf Junge führende Paare beobachtet: In Flur 10 auf Flurstück 4 ein Paar mit drei Pulli⁹, circa eine Woche alt, ein Paar mit vier Pulli, circa eine Woche alt und ein Paar mit zwei Pulli, circa zwei Wochen alt. In Flurstück 20.1 wurde ein Paar mit vier Pulli, circa zwei Wochen alt und in Flurstück 21.1 ein Paar mit drei Pulli, circa zwei Wochen alt beobachtet. Ebenfalls wurden fünf Paare ohne Jungtiere festgestellt. Allerdings fand zu dieser Zeit schon ein größerer Zuzug an nichtbrütenden Graugänsen statt, so dass unklar ist, ob diese Paare im Kuhlenvenn ein Revier besetzt hatten und einen Brutversuch unternommen hatten. Die meisten Graugansfamilien wurden bei der Begehung am 03.05.09 festgestellt. In Flur 10 auf Flurstück 3 wurden insgesamt neun Junge führende Paare beobachtet. Davon ist es nur bei einem Familienverband möglich, dass dieser auch in der Begehung vom 21.04.09 erfasst wurde. Fast man die Beobachtungen beider Begehungen zusammen, ergibt sich ein Bestand von mindestens 13 Revieren, sowie fünf möglichen Revieren. Bei der Kartierung am 10.05.09 wurden nur noch sechs Junge führende Paare und zwei Paare ohne Jungvögel beobachtet.

Rastende Weißwangengänse (Branta leucopsis)

Am 27.02.09 konnten 15 Weißwangengänse an dem Kleingewässer in Flurstück 8 in Flur 11 beobachtet werden.

Rastende Stockenten (Anas platyrhynchos)

Stockenten sind Brutvögel im Kuhlenvenn und waren während des gesamten Untersuchungszeitraumes anwesend. Am 27.02.09 wurden hier 85 Stockenten gezählt. Nach dem Durchzugsmaximum am 05.03.09 mit 150 Individuen, sank die Zahl stetig. Am 28.03.09 wurden noch 11 Tiere gezählt. Bis zum Ende des Untersuchungszeitraumes schwankte die Zahl zwischen zwei und fünfzehn Individuen.

Rastbestände der Knäkente (Anas querquedula)

Im Frühjahr 2009 wurden einmal drei weibliche und eine männliche Knäkente (22.03.09) und ein anderes Mal drei männliche und eine weibliche (28.03.09), sowie ein einzelnes Männchen am 04.04.09 beobachtet.

⁹ Als Pulli bezeichnet man in der Ornithologie nicht flügge Jungvögel

Rastbestände der Löffelente (Anas clypeata)

Im Untersuchungszeitraum wurden bei den Kartierungen zwischen einem und sechs rastende Individuen erfasst. Ein Bestand von fünf Tieren wurde am 11.03.09 festgestellt. Dieser sank bis zum 22.03.09 wieder auf ein Tier sinkt. Danach steigt der Rastbestand noch einmal bis zum 14.04.09 auf sechs Löffelenten an und sinkt dann auf ein Individuum im Mai 2009. Die Beobachtung vom 14.04.09 stammt von K. Lüttke-Sunderhaus.

Revierzahlen des Kiebitz (Vanellus vanellus)

Zur Ermittlung der Kiebitzrevierzahlen wurden folgende Kartierungen ausgewertet:

22.03.09: Bewölkung 7/8, circa 5°C, anfänglich leichter Sprühregen, danach trocken, drei bis vier Bft. aus westlich-nordwestlicher Richtung

09.04.09: Bewölkung 8/8, circa 12° C, trocken, ein bis zwei Bft. aus westlicher Richtung

21.04.09: Bewölkung 1/8, circa 13°C, trocken, circa ein Bft.

26.04.09: Bewölkung 3/8, circa 13°C, trocken, windstill

03.05.09: Bewölkung 8/8, circa. 15°C, trocken, maximal ein Bft.

In Karte 06 in Anhang zu den Ergebnissen sind die Beobachtungen dieser Kartierungen eingetragen. Bei der ersten Begehung wurden nur zwei und neun Kiebitze auf den Flurstücken 5 (Flur 11) und 2 (Flur 10) beobachtet, bei denen keine revieranzeigende Verhaltensweisen auffielen. Nur außerhalb des Naturschutzgebietes, östlich des Flurstückes 5 in Flur 11 konnten zwei balzende Kiebitze beobachtet werden. Bei der Kartierung am 09.04.09 attackierte ein Kiebitz östlich des Naturschutzgebietes Flur 11 einen Mäusebussard. Östlich des Flurstückes 6 in Flur 11 wurden vier balzende Kiebitze beobachtet. In Flur 10 wurde nördlich des Flurstückes 1 und westlich des Flurstückes 18.1 je ein rufender Kiebitz erfasst. Einzige Beobachtung innerhalb des Naturschutzgebietes war bei dieser Begehung ein balzender Kiebitz in auf Flurstück 1 in Flur 10.

Die Ermittung der Revierzahlen erfolgte durch die folgenden drei Begehungen, da diese in Intervallen von fünf, beziehungsweise sieben Tagen stattfanden. Dabei konnten am 21.04.09 zwei brütende Kiebitze beobachtet werden (östlich des Flurstückes 37 in Flur 11 und westlich des Flurstückes 18.1 in Flur 10). Ebenfalls wurden balzende Kiebitze östlich des Flurstückes 5 in Flur 11 und zwei Paare in den Flurstücken 1 3 in Flur 10 dokumentiert. Diese Reviere wurden durch Beobachtungen in der darauf folgenden Begehung durch weiteres Balzverhalten und Abwehrverhalten gegenüber Rabenkrähen bestätigt. In Flurstück 1 in Flur 10 konnte auch ein eine einwöchiger Pulli beobachtet werden. Da

einige Kiebitze vom Nistplatz abwandern, lässt sich nicht genau feststellen, welchem der beiden festgestellten Reviere in Flurstück 1 und Flurstück 3dieser Jungvogel nun zuzuordnen ist. In Flurstück 7.1 in Flur 10 wurde ein eventuell brütender Kiebitz beobachtet, eine sichere Aussage ließ sich aufgrund der großen Entfernung nicht treffen. Insgesamt wurden innerhalb des Naturschutzgebietes zwei Reviere und in der unmittelbaren Umgebung des Naturschutzgebietes drei Reviere ermittelt.

Rastende Bekassinen im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009

Während des Untersuchungszeitraumes wurden vom Autor an folgenden Tagen Bekassinen beobachtet: 19.03.09 fünf Individuen, 22.03.09 drei Individuen, 04.04.09 fünf Individuen, 09.04.09 sieben Individuen und am 25.04.09 zwei Individuen.

Revierzahlen des Großen Brachvogels im Kuhlenvenn 2009

Zur Auswertung wurden die Tageskarten der folgenden Begehungen herangezogen:

19.03.09: Bewölkung anfangs 8/8, danach 1/8, circa 4°C, trocken, zwei bis drei Bft. aus nordöstlicher Richtung

22.03.09: Bewölkung 7/8, circa 5°C, zu Beginn leichter Sprühregen, danach trocken, drei bis vier Bft. aus westlich-nordwestlicher Richtung

09.04.09: Bewölkung 8/8, circa 12°C, trocken, ein bis zwei Bft. aus westlicher Richtung

26.04.09: Bewölkung 3/8, circa 13°C, trocken, windstill

10.05.09: Bewölkung 0/8, circa 14°C, trocken, maximal ein Bft.

Die Beobachtungen sind in Karte 07 in Anhang C eingetragen. Während der ersten Begehung wurden außerhalb des Naturschutzgebietes ein rufender und ein balzender Großer Brachvogel festgestellt. In Flur 10 in Flurstück 7.2 wurde ein Paar dokumentiert, sowie ein einzelnes Individuum in Flurstück 7.1. Am 22.03.09 wurden neben einem Rufer in Flurstück 32 in Flur 11 und zwei Individuen außerhalb des Naturschutzgebietes erfasst. In Flur 10 wurde in Flurstück 8 ein brütendes Individuum und ein eventuell brütendes Individuum in Flurstück 5 beobachtet. Das Individuum in Flurstück 5 konnte allerdings aufgrund der hohen Vegetation nur schlecht beobachtet werden. Das Kriterium für eine Wertung als Revier ist aber durch die Beobachtung des Paares in der Begehung zuvor erfüllt.

Bei der dritten Begehung konnten drei Rufer und drei umher fliegende und rufende Individuen beobachtet werden. Ebenfalls war in Flur 11 in Flurstück 8 zu beobachten, wie ein Individuum ein anderes vertrieb. Ein einzelnes Individuum wurde in derselben Flur in Flurstück 20.1 notiert, ebenso wurden in der folgenden Begehung sieben einzelne Individuen notiert, welche keine revieranzeigenden Verhaltensweisen erkennen ließen. Auch Jungvögel waren nicht zu entdecken. In Flur 11 wurde in Flurstück 5 ein kopulierendes Paar festgestellt, so dass dieses als ein Revier gewertet werden kann. Insgesamt wurden drei Reviere im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn festgestellt. Diese konnten durch Beobachtungen von warnenden, rufenden oder einzelnen Tieren in der letzten Begehung noch einmal bestätigt werden. Außerhalb des Untersuchungsgebietes konnten noch Rufer wahrgenommen werden, eine genauere Beobachtung war aber aufgrund der großen Entfernung nicht möglich.

Rastende Rotschenkel im Kuhlenvenn

Rotschenkel konnten im Rahmen dieser Arbeit am 26.04.09 und 10.05.09 mit je einem Individuum in den Flurstücken 1, 2 und 3 in Flur 10 dokumentiert werden.

Rastende Grünschenkel im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009

Bei der Rastvogelkartierung im Frühjahr 2009 wurden am 21.04.09 zwei, am 26.04.09 sieben, am 03.05.09 zwei und am 10.05.09 fünf rastende Grünschenkel im Kuhlenvenn beobachtet. Die Beobachtungen beschränken sich dabei auf die große Überflutungsfläche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes gemacht.

Rastende Bruchwasserläufer im Kuhlenvenn im Frühjahr 2009

Bruchwasserläufer konnten während der Erfassung im Frühjahr 2009 an folgenden Daten beobachtet werden: drei Individuen am 28.03.09 (Flurstück 5, Flur 10) und ein Individuum am 10.05.09 (Flurstück 2, Flur 10).

6. Diskussion

Die im Frühjahr 2009 erhobenen Daten werden nun mit den Daten anderer Ornithologen aus früheren Jahren verglichen. Für manche Arten lässt sich durch diesen Vergleich ein Trend in der Bestandsentwicklung aufzeigen. Des weiteren werden mögliche Ursachen für ermittelte Bestandsveränderungen aufgezeigt.

6.1 Erfasstes Artenspektrum

Durch diese Arbeit konnte nachgewiesen werden, dass das Kuhlenvenn Rast- und Brutgebiet des im Landschaftsplan Gescher genannten Artenspektrums (Landrat des Kreises Borken 2005) ist. Generell kann man sagen, dass das Schutzziel "Erhaltung, Herstellung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstaetten [...] mit seltenen, zum Teil stark gefaehrdeten Saeugetieren, Voegeln, besonders von Wat- und Wiesenvogelarten" (Landschaftsplan Gescher 2005) erreicht wird. Für eine detaillierte Diskussion soll nun mit Hilfe der Daten anderer Beobachter versucht werden, für die ausgewählten Arten Bestandstrends zu ermitteln.

6.2 Datengrundlage der Diskussion

Die in der folgenden Diskussion genutzten Daten stammen von A. Strotmann, K. Lüttke-Sunderhaus, L. Rost, den Mitarbeitern der Biologischen Station Zwillbrock und ehrenamtlichen Mitarbeitern des NABU Coesfeld.

A. Strotmann ist Mitglied der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft und von ihm liegen sowohl dokumentierte Beobachtungen aus den Jahren 2002 und 2006 vor (Strotmann 2004, Strotmann 2006a, 2006b). Die ermittelten Rastvogelzahlen beziehen sich auf die vom Landwirtschaftsweg umgebenden Flurstücke sowie die umgebenden Flächen in einem Streifen von circa 300 m und wurden durch nahezu tägliche Beobachtungen, welche sich teilweise über den gesamten Tag erstreckten, ermittelt.

Im Kuhlenvenn werden seit der Saison 1994/1995 rastende Wasservögel im Rahmen des Wasservogelmonitorings des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten durch K. Lüttke-Sunderhaus erfasst. Die Zähltermine sind bundesweit, im Januar europaweit, festgelegt und liegen in der Mitte des Monats (Wahl 2008, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008). Da die Erfassung von Ehrenamtlichen durchgeführt wird, kann nicht jeder Zähltermin exakt eingehalten werden. Die Zählungen umfassen im Kuhlenvenn nur das

Abgrabungsgewässer, geben also nicht den gesamten Rastbestand im Kuhlenvenn wieder. Die Zahl der auf dem Abgrabungsgewässer rastenden Vögel schwankt stark. Diese Schwankungen sind oftmals witterungsbedingt, so ist die Zahl der Rastvögel auf dem Gewässer bei starkem Frost deutlich höher, wenn bereits viele kleinere Gewässer der Umgebung zugefroren sind (Lüttke-Sunderhaus, K., NABU Coesfeld, 2009, mündl.).

Ebenso sind die Angaben der Biologischen Station Zwillbrock nicht auf das gesamte Untersuchungsgebiet bezogen, da die meisten der Beobachtungen während der Revierkartierungen gemacht wurden und die vollständige Erfassung von Rastbeständen nicht das Ziel dieser Begehungen war.

L. Rost hat ebenfalls Vogelbeobachtungen mit Hinweisen auf die Wetterverhältnisse im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn dokumentiert. Diese Beobachtungen erfolgten vom umgebenden Landwirtschaftsweg und der Beobachtungskanzel aus und fanden an verschiedenen Tagen in den Jahren 2002 bis 2009 statt (Rost, Gescher, 2009 schriftl.).

Der NABU Coesfeld stellt jährlich eine Zusammenfassung von nicht systematisch erhobenen ornithologischen Beobachtungen zusammen, welche im Rahmen von Exkursionen oder Arbeitseinsätzen in den betreuten Gebieten gemacht wurden (NABU Coesfeld, 2004 – 2008).

Für die Ermittlung zeitlicher Trends der Rastbestände liegen also keine vollständigen Datenreihen vor, die Daten beziehen sich auf verschieden große Untersuchungsgebiete und sind von unterschiedlichen Beobachtern dokumentiert worden. Auf eine statistische Auswertung durch Signifikanztests oder Regressionsberechnungen wurde daher verzichtet. Die aus den Daten abgeleiteten Bestandsentwicklungen lassen sich auch nicht genau quantifizieren. Es handelt sich bei diesen Trends also eher um einfache Tendenzen.

6.3 Entwicklung der Rastbestände im Kuhlenvenn

Rastbestände der Saatgans im Kuhlenvenn

Am 03.01.2008 wurden vom Autor mindestens 10 Saatgänse in einem Schwarm von Grauund Blässgänsen beobachtet. Eine genaue Zählung war aufgrund von überfliegenden Kampfflugzeugen, welche den Schwarm (insgesamt circa 700 Tiere) aufscheuchten nicht möglich. Drei Ind. konnten der Unterart rossicus und ein Ind. der Unterart fabalis zugeordnet werden.

Nach Strotmann sind Saatgänse im Kuhlenvenn oft mit anderen Gänsearten vergesellschaftet (Strotmann 2004). Ein Ind. der Unterart fabalis wurde am 01.12.02

beobachtet, die Unterart rossicus tritt hingegen häufiger auf. Alle dokumentierten Beobachtungen sind in Tabelle 6 im Anhang zur Diskussion zusammengefasst. Das Rastbestandsmaximum wurde bei der Wasservogelzählung am 15.01.04 mit 420 Ind. gezählt. Lediglich in den Wintern 2002/2003, und 2005/2006 lagen die Rastbestände bei über 100 Saatgänsen. In den Wintern 2001/2002, 2006/2007 und 2007/2008 lagen die Rastbestände mit durchschnittlich 18 Ind. deutlich niedriger (Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008). Ein Trend lässt sich hier aufgrund der geringen Datenlage und der großen Abweichung der einzelnen Zählergebnisse nicht angeben. Eher ist anzunehmen, dass die Rastbestände der Saatgans im Kuhlenvenn von Winter zu Winter stark schwanken. Starke Schwankungen in der Größe der Rastbestände sind ebenfalls am Unteren Niederrheins festgestellt worden (Wille et al. 2007). In diesem Untersuchungsgebiet wurde in den letzten 15 Jahren ein Wandel in der Wahl des Nahrungshabitates festgestellt. Das Nahrungsverhalten der Art wird inzwischen als "opportunistisch" bezeichnet, das heißt es ist eine große Flexibilität in der Wahl der Nahrungshabitate nachgewiesen worden (Wille et al. 2007). Dies ist einer der möglichen Gründe, für die starken Bestandsschwankungen, da das Untersuchungsgebiet im Kuhlenvenn nur relativ klein ist und Wechsel auf andere Flächen somit nicht erfasst werden. Auch stehen die neuerdings bevorzugten Nahrungshabitate wie zum Beispiel gerodete Zuckerrübenäcker (Wille et al. 2007) in der unmittelbaren Umgebung des Kuhlenvenns nicht zur Verfügung, so dass größere Rasttrupps das Kuhlenvenn scheinbar nur aufsuchen, wenn dieses bevorzugte Nahrungshabitat am Unteren Niederrhein nicht mehr genügend Nahrung bietet.

Rastbestände der Blässgans im Kuhlenvenn

Die gesamten Erfassungen von Blässgänsen sind in Tabelle 7 im Anhang zur Diskussion dargestellt, die Erfassungen im Rahmen des Wasservogelmonitorings sind grau hinterlegt. Der von A. Strotmann erfasste Höchststand betrug am 31.01.06 circa 2400 Blässgänse (Strotmann 2006a).

Am 03.01.08 konnten vom Autor circa 700 Blässgänse im Kuhlenvenn gezählt werden: Ein Schwarm mit 549 Ind. wurde komplett erfasst, ein weiterer Schwarm (circa 200 Ind.) flog von Norden kommend in den nördlichen Teil des Gebietes ein, zog aber kurz darauf weiter und konnte nicht genau erfasst werden.

Bis zum Jahr 2001 waren größere Schwärme rastender Gänse im Kuhlenvenn die Ausnahme (Lüttke-Sunderhaus 2009 mündliche Mitteilung). Der erste größere Schwarm an rastenden Blässgänsen wurde am 07.01.02 mit 245 Individuen gezählt. Bei der

Wasservogelzählung auf dem Abgrabungsgewässer ist in diesem Jahr noch kein größerer Rastbestand festgestellt worden, die Zählung ergab am 13.01.02 nur ein Ind.. Ab dem Winter 2002/2003 ist auch durch die Wasservogelzählung eine Zunahme der Rastbestände erkennbar (350 Ind. am 18.01.03). Hohe Rastbestände sind auch im Winterhalbjahr 2005/2006 dokumentiert. Die ebenfalls hohen Zählergebnisse im Winter 2007/2008 zeigen, dass es sich bei den vorherigen Beobachtungen nicht um einmalige Ereignisse handelt.

Deutlich wird, dass die Rastbestände von einigen rastenden Einzeltieren Ende des letzten Jahrhunderts bis zu mehreren hundert Tieren in den letzten Jahren gestiegen sind. Große Rasttrupps mit mehr als 1000 Tieren sind bis jetzt anscheinend nur Ausnahmen.

Abbildung 6 in Anhang zur Diskussion zeigt alle dokumentierten Beobachtungen im Verlauf der Jahre. Bei dieser Abbildung ist zu beachten, dass die Ergebnisse der Wasservogelzählung nicht alle möglicherweise im Kuhlenvenn anwesenden Blässgänse erfassen, was zu einer Unterschätzung des Gesamtbestandes führen kann. Die Ankunft der ersten Tiere findet in der Regel zwischen Mitte Oktober und Mitte November statt, auch die Zeit des Heimzuges ist über die Jahre hinweg relativ ähnlich, nämlich für größere Schwärme Mitte März, vereinzelte Tiere bleiben bis Mitte April (u. a. eine Blässgans am 13.04.02) im Kuhlenvenn.

Die Daten der Ringablesungen von Blässgänsen sind als Ausdrucke der Internetplattform www.geese.org am Ende des Anhangs zur Diskussion zu finden (Lüttke-Sunderhaus 2009). Aus den Daten ist erkennbar, dass Blässgänse das Kuhlenvenn sowohl auf dem Wegzug aus den nordischen Brutgebieten Richtung als Rastplatz nutzen, als auch auf dem Heimzug vom Niederrhein Richtung Norden (z. B. "Blessgans E90", "Blessgans ZZP", "Blessgans FPT"). Auch verbringen einige Gänse den Großteil des Winters im Kuhlenvenn, so konnte "Blessgans FES" vom 27.01.08 bis zum 15.03.08 im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Ein kurzfristiger Wechsel über die kurze Distanz zum Niederrhein scheint dabei aber nicht ausgeschlossen, wie die Beobachtung von "Blessgans GUU" zeigt. Die Ablesungen dieser beringten Blässgans belegen auch, dass das Kuhlenvenn in verschiedenen Wintern von den gleichen Blässgänsen als Rastgebiet genutzt wird. Eine positive Bestandsentwicklung wurde auch in den Rastgebieten am unteren Niederrhein im Zeitraum 1997/1998 bis 2003/2004 festgestellt (Wille et al. 2007).

Die positive Bestandsentwicklung der Blässgans ist im Allgemeinen auf die wachsende sibirische Population, welche in Nordwest-Europa überwintert, zurück zu führen (Madsen et al. 1999). Dass sich dies gerade im Kuhlenvenn bemerkbar macht, kann in

Zusammenhang mit den positiven Bestandsentwicklungen am Unteren Niederrhein gesehen werden. Beide Gebiete sind nicht weit von einander entfernt und die Nutzung beider Gebiete ist durch die Ablesung beringter Tiere nachgewiesen. Das Kuhlenvenn entspricht seit der Wiederherstellung der ersten größeren Grünlandflächen und der Schließung der Sandentnahme den bevorzugten Rastgebieten der Blässgans und anderer Gänsearten: Es ist relativ störungsarm und bietet ein sicheres und großes Schlafgewässer, sowie Grünland und Ackerflächen als Nahrungshabitate (von Blotzheim 1990). Es ist anzunehmen, dass es entweder durch vom Unteren Niederrhein aus umherziehenden Tieren, oder auf dem Zugweg als Rastgebiet wahrgenommen und als Rastgebiet "erschlossen" wurde. Für die Blässgans wird im Gebiet des Unteren Niederrheins angegeben, dass die Tiere flexibler in der Wahl der Rast- und Schlafgebiete geworden sind (Wille et al. 2007). Ebenfalls wurde durch die Auswertung eines weiteren Beringungsprojekts belegt, dass das Kuhlenvenn im Zugkorridor der Blässgans liegt (Kruckenberg & Wille 2005).

Der weitere Anstieg der Rastbestände kann nun auf die Erweiterung des Naturschutzgebietes zurückgeführt werden, wodurch der störungsfreie Raum vergrößert wurde (geringere landwirtschaftliche Nutzung, Verbot der Jagd). Als Indiz dafür können die im Jahre 2004 und 2007 versuchsweise wieder durchgeführten Jagden und die damit einhergehenden kurzfristigen Rückgänge der rastenden Gänse an den Tagen nach der Jagd gesehen werden. Auch stehen durch Wiederherstellung des feuchten Grünlandes wieder eine größere Anzahl verschiedener Arten von Kräutern und Wildgräsern zur Verfügung. Dadurch wird das Nahrungsangebot, welches vor der Einrichtung des Naturschutzgebietes nur aus Getreidekörnern auf abgeernteten Feldern und wenigen artenarmen, intensiv genutzten Wiesen bestand, stark erweitert. Dies ist vor allem für die Blässgans von Bedeutung, welche zwischen 89 und 99,8% ihrer Nahrung auf Wiesen und Weiden sucht (von Blotzheim 1990).

Rastbestände der Graugans im Kuhlenvenn

Die Beobachtungen im Frühjahr 2009 zeigen, dass das Kuhlenvenn nach Beginn der Brutzeit (26.04.09) wieder verstärkt von Graugänsen aufgesucht wird. Dabei handelt es sich entweder um den nicht-brütenden Teil der Population oder um Paare, welche die Brut abgebrochen haben. Im Verlauf der Brutzeit nimmt dieser Bestand stetig zu. Da ab dem 10.05.09 viele Federn auf dem Abgrabungssee festgestellt wurden und sich dort ebenfalls wieder vermehrt Graugänse aufhielten, ist davon auszugehen, dass Tiere das Gewässer zur

Mauser aufgesucht haben. Auch die zusätzliche Zählung am 05.07.09 bestätigt dies, auf dem Abgrabungsgewässer wurden 261 Ind. beobachtet. Darunter sind nun auch viele Tiere zu vermuten, welche das Brutgeschäft inzwischen abgeschlossen haben und die darauf folgende Mauser beginnt. Laut von Blotzheim (1990) beginnt die Vollmauser ab Ende Mai mit dem Ausfall der Schwingen und erstreckt sich bis Januar. In der Zeit in die Tiere flugunfähig sind, bietet das Kuhlenvenn ausreichend Nahrung und mit dem Abgrabungsgewässer einen sicheren Schlafplatz vor Raubsäugern.

Die gesamten Daten der Graugansbeobachtungen sind Tabelle 8 im Anhang zur Diskussion dargestellt. Die größten Rastbestände treten in den Monaten November, Dezember, Januar auf. Teilweise wurden aber auch in den Sommermonaten August und September größere Bestände festgestellt. Strotmann gibt den höchsten Winterrastbestand mit 500 Graugänsen am 31.12.06 und einen "ganzjährigen Bestand" von 140 Individuen an (Strotmann 2006). Die niedrigsten Rastbestände wurden je zu Beginn der Brutzeit (Februar/ März) festgestellt. Bis zum Jahr 2001 waren keine größeren Trupps von rastenden Graugänsen im Kuhlenvenn zu beobachten (Lüttke-Sunderhaus 2009 mündlich). In der Zählsaison 2002/2003 lag das Rastbestandsmaximum der Wasservogelzählung bei 183 Individuen am 14.12.02. Für das Winterhalbjahr 2003/2004 ist das Rastbestandsmaximum mit 300 Tieren am 15.01.04 angegebenen. Auch in der Zählsaison 2005/2006 konnten ähnlich hohe Graugans-Rastbestände dokumentiert werden. Das Rastbestandsmaximum lag wieder bei 300 Tieren am 15.01.06. Mit 376 gezählten Graugänsen am 23.09.07 lag das Rastbestandsmaximum in der Zählsaison 2007/2008 deutlich früher, wobei im Januar in dieser Saison keine Zählergebnisse vorliegen (Lüttke-Sunderhaus 1994-2008). Im Verlauf der Jahre ist also eine Zunahme der Rastbestände im Winter erkennbar. Das Diagramm in Abbildung 7 im Anhang zur Diskussion veranschaulicht dies.

Für diesen positiven Trend kommen sehr ähnliche Ursachen wie bei der Blässgans in Betracht. Die nordwest- und mitteleuropäische Population der Graugans ist ebenfalls gewachsen (Madsen et al. 2007). Wie auch die Blässgans sucht die Graugans große störungsfreie Gewässer als Schlafplatz auf. Durch die Naturschutzmaßnahmen ist das Nahrungsangebot für die Graugans im Kuhlenvenn gestiegen, auch wenn Sie im Gegensatz zur Blässgans weitaus vielseitiger bei der Wahl der Nahrung ist. So werden auch harte Sauergräser genutzt (von Blotzheim 1990). Des weiteren ist das Gebiet aufgrund der geringeren Störungen (Einstellung des Sandabbaus) attraktiver geworden, so dass es inzwischen auch als sicherer Mauserplatz geeignet ist.

Ein Anstieg der Rastbestände der Graugans wird auch im Zeitraum 1998/1999 bis 2003/2004 für das Rastgebiet am Unteren Niederrhein angegeben (Sudmann & Doer 2007). Hier liegt die Vermutung nahe, dass das Kuhlenvenn wie auch bei der Blässgans auf der Zugroute in die nördlichen Brutgebiete liegt und dabei als "neues" Rastgebiet "entdeckt" wurde. Belege durch Ringfunde oder Ringablesungen für diese Annahme existieren bis jetzt aber nicht.

Rastbestände der Weißwangengans im Kuhlenvenn

Beobachtungen von Weißwangengänsen sind im Kuhlenvenn deutlich seltener und in deutlich kleinerem Umfang. Bis zum 28.12.2005 rasteten nur vereinzelte Weißwangengänse im Kuhlenvenn. An diesem Datum konnten 14 Ind. beobachtet werden (Rost 2009, schriftliche Mitteilung). Seitdem waren auch in den folgenden Wintern nun größere rastende Trupps mit fünf bis fünfzehn Ind. zu beobachten. Die größte Anzahl von Weißwangengänsen wurde mit 28 Tiere vom 02.08.06 bis zum 15.08.06 im Kuhlenvenn durch A. Strotmann festgehalten (Strotmann 2006a).

Die gesamten Beobachtungen sind Tabelle 9 in Anhang zur Diskussion dargestellt. In einer grafischen Darstellung¹⁰ ist ein sehr schwacher Anstieg der Rastbestände zu erkennen. Dieser leicht positive Trend muss allerdings vorsichtig interpretiert werden, da hier weniger Daten (vor allem weniger kontinuierliche Daten aus der regelmäßigen Wasservogelzählung) vorliegen, als für die anderen Gänsearten. Er kann aber auch durch Ergebnisse der Erfassungen am Unteren Niederrhein untermauert werden. Ursprünglich nur als "Mitflieger und Irrgäste" bezeichnete (Wille et al. 2007) und in größeren, von der Nordsee kommenden Blässgansschwärmen, auftretende Einzeltiere, wurden auch am Unteren Niederrhein beobachtet. Seit dem Winter 1998/1999 wurden dort aber auch Schwärme von bis zu 1000 Weißwangengänsen festgestellt (Wille et al. 2007). Ebenfalls liegen Erkenntnisse zu einer Zugtradition abseits des traditionellen Zugweges entlang der möglichen neuen Nordseeküste vor. Diese wurden durch Ablesungen beringter Individuen aus der baltischen Population gewonnen (Wille et al. 2007). Ein weiterer Hinweis für den leicht steigenden Rastbestand, vor allem für das Auftreten des Rastmaximums mit 28 Individuen im Sommer 2006 (Strotmann 2006a), sind die zunehmenden Brutbestände, beziehungsweise Dauergäste in Deutschland (Mädlow & Model 2000). Auch am Reeser Meer (Unterer Niederrhein) hat sich inzwischen eine Brutpopulation etabliert (Hüppeler et al. 1998). Möglicherweise handelt es sich bei den im Sommer und frühen Herbst auftretenden

Abbildung 8 in Anhang zur Diskussion

Weißwangengänsen im Kuhlenvenn um umherziehende Tiere, welche in Mitteleuropa einen Brutversuch unternommen haben. Der Großteil der arktischen Brutpopulation erreicht Norddeutschland nämlich für gewöhnlich erst ab November und zieht auch erst bei kalter Witterung entlang der Nordseeküste weiter südlich (Blew et al. 2005, von Blotzheim 1990).

Rastbestände der Stockente im Kuhlenvenn

Die zahlreichen Erfassungen von Stockenten sind in Anhang zur Diskussion als Tabelle 10 zusammengestellt.

Die höchsten Rastbestände treten im gesamten Zeitverlauf im Dezember und Januar auf. In Jahren mit besonders hohen Rastbeständen sind auch im Oktober und November bereits verhältnismäßig viele Stockenten im Kuhlenvenn festgestellt worden: 274 Ind. am 17.11.96 (Lüttke-Sunderhaus 1994-2008) und 776 Ind. am 27.10.02 (Strotmann 2004). 1998 wurde am 15.11. mit 500 Ind. der höchste Rastbestand der Zählsaison 1998/1999 gezählt (Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008). Generell ist eine Zunahme der Rastbestände der Stockente zu beobachten, so lagen die Rastbestände in den Wintern 1993-2002 im Durchschnitt bei 343 Individuen. Ab dem Winterhalbjahr 2002/2003 wurden mehrfach Rastbestände über 1000, am 15.01.06 sogar bis 1585 Stockenten gezählt. Die Winter 2004/2005 und 2007/2008 wiesen zwar Rastbestände unter 1000 Ind. auf, diese waren mit 485 und 680 Individuen aber immer noch deutlich höher als in den Wintern von 2002/2003 (Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008).

Dieser Trend ist in Abbildung 9 im Anhang zur Diskussion dargestellt. Der aus den Daten der Wasservogelzählungen berechnete bundesweite Trend für den Rastbestand der Stockente ist im Gegensatz zur Situation im Kuhlenvenn abnehmend. Ausgewertet wurden die Daten aus den Wintern 1980/1981 bis 2004/2005, dabei konnte vor allem im Herbst und Frühjahr ist eine Abnahme von 20-50% festgestellt werden. Im Winter ist die Abnahme der Rastbestände kleiner 20%. Dieser negative Trend ist vor allem seit den 1990er Jahren zu beobachten (Sudfeldt & Wahl 2005). Als Grund werden die milderen Winter der letzten Jahre angeführt, so dass die in Nordosteuropa brütenden Tiere nicht mehr so häufig bis Mitteleuropa ziehen (Sudfeldt et al. 2008).

Als ein möglicher Grund für die Zunahme der Rastbestände der Stockente kann wie auch bei Bläss- und Graugans die Einrichtung des Schutzgebietes und damit verbundene Schaffung eines störungsfreien Gewässers, welches auch in kalten Wintern lange eisfrei bleibt, angenommen werden. Die höchsten Rastbestände wurden in besonders kalten

Wintern und bei teilweise vollständiger Vereisung des Abgrabungsgewässers festgestellt, wenn also umliegende kleinere Gewässer schon seit einigen Tagen zugefroren waren. Die kurzfristige Flucht nach Störungen wie zum Beispiel der Jagdausübung stützen wiederum die These, dass das Kuhlenvenn vor allem durch die Abnahme der Störungen an Attraktivität gewonnen hat.

Rastbestände der Knäkente im Kuhlenvenn

Rastende Knäkenten sind im Kuhlenvenn relativ selten dokumentiert, alle Beobachtungen stammen aus dem Zeitraum März bis Mai. Für das Jahr 2006 gibt Strotmann ein Paar an, welches bis September im Untersuchungsgebiet verweilte, aber keinen Bruterfolg hatte (Strotmann 2006a). Die Anzahl der rastenden Knäkenten schwankt zwischen einem und acht Tieren. Der höchste Rastbestand wurde am 04.04.00 mit acht Knäkenten erfasst (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung). Die gesamten Rastbestände sind in Tabelle 11 im Anhang zur Diskussion dargestellt. Vergleicht man die Rastbestände der einzelnen Jahre miteinander, ist allenfalls ein schwach negativer Trend in der Rastbestandsentwicklung zu erkennen. Besser ist es aufgrund der geringen Datenlage von schwankenden Rastbeständen zu sprechen. Ein genauer Trend lässt sich nicht mit Sicherheit anführen. Problematisch bei der Auswertung ist, dass in den Jahren1999 und 2000, in denen ein hoher Rastbestand festgestellt wurde, auch Reviere im Kuhlenvenn dokumentiert sind und somit nicht ausgeschlossen ist, dass auch Knäkenten als Rastvögel erfasst wurden, welche das Untersuchungsgebiet als potenzielles Brutgebiet nutzten. Zwischen Mai 2002 und März 2008 ist mit Ausnahme des von Strotmann genannten Paares keine Beobachtung dokumentiert (Strotmann 2004, 2006a). Durch die Schaffung weiterer Kleingewässer, ist das Nahrungshabitat der Knäkente im Kuhlenvenn (seichte Gewässer zum Nahrungserwerb) vergrößert worden (von Blotzheim 1990). Auch in Bezug auf das Bruthabitat, entspricht das Kuhlenvenn durch die fortschreitende Sukzession in den Flurstücke 1, 2, 3 und 20 in Flur 10 nun noch stärker den Anforderungen der Knäkente (von Blotzheim 1990).

Eine ebenfalls relativ schlechte Datengrundlage und die schwere Differenzierung zwischen potenziellen Brutvögeln und Rastvögeln im Frühjahr sind dafür verantwortlich, dass auch im bundesweiten Vergleich "allenfalls von einer Stabilisierung gesprochen werden kann" (Wahl & Sudfeldt 2005).

Bei überregionalen Betrachtungen der Rastbestandsentwicklungen werden zur Zeit

verschlechterte Bedingungen durch starken Rückgang der Niederschläge zwischen 1960 und 1990 in den Überwinterungsgebieten der Sahelzone und ein genereller Rückgang der westeuropäischen Brutpopulation (Wahl & Sudfeldt 2005) diskutiert.

Rastbestände der Löffelente im Kuhlenvenn

Das bei der Löffelente im Frühjahr festgestellte zweigipfelige Durchzugsmaximum kann einerseits bei der geringen Datenmenge zufallsbedingt sein. Andererseits lagen die Temperaturen während des Zeitraum der geringen Rastbestände mit circa vier bis fünf Grad Celsius niedriger, als während des ersten Durchzugsmaximums am 11.03.09 (circa acht Grad Celsius) und dem zweiten Durchzugsmaximum Anfang April (circa 12 bis 20 Grad Celsius).

Fast man alle Beobachtungen von Löffelenten zu einer Datenreihe zusammen¹¹, fällt auf, dass sich Löffelenten mit wenigen Ausnahmen fast nur im Frühjahr im Kuhlenvenn aufhalten.

Wurden bis zum Jahr 2002 noch relativ viele Beobachtungen von rastenden Trupps mit durchschnittlich 10 Tieren gemacht, häufen sich in den folgenden Jahren die Beobachtungen von eher vereinzelten oder in sehr kleinen Gruppen (durchschnittlich fünf Tiere) rastender Löffelenten. Ausnahmen stellen lediglich der 14. und 18.4.02 mit 51 und 63 Löffelenten, sowie der 13.04.03 und 16.03.08 mit 37 beziehungsweise 27 beobachteten Ind. dar (Strotmann 2006, Lüttke-Sunderhaus 1994-2008). Lässt man diese Extremwerte außer Betracht, kann ein leicht negativer Trend der Löffelentenrastbestände im Kuhlenvenn vermutet werden¹².

Bundesweit wurde in den Jahren 1980 bis 2005 eine Zunahme der Rastbestände von 20-50% im Herbst und Winter und von über 50% im Frühjahr festgestellt. Auch bei der Löffelente wird ein verändertes Zugverhalten aufgrund der milderen Winter vermutet, so dass die Löffelenten nicht mehr so weit Richtung (Süd-)Westen ziehen (Sudfeldt et al. 2008).

Ursachen für den leicht negativen Rastbestandstrend im Kuhlenvenn können nur vermutet werden. Dieser Trend entspricht nicht dem bundesweiten Bild. Durch die zunehmende Sukzession vor allem an den Ufern des Abgrabungssees und der Überflutungsfläche sind offene Flachgewässer anteilig zurückgegangen. Da die Art offene und flache Gewässer bevorzugt, welche sich schneller erwärmen und sich schneller Plankton (kleine Crustaceen,

dargestellt in Tabelle 12 im Anhang zur Diskussion

Abbildung 10 im Anhang zur Diskussion gibt noch einmal einen grafischen Überblick über die verschiedenen Beobachtungen.

Larven, Insekten) bildet, auf welches die Löffelente als Nahrung spezialisiert ist, kann eine geringe Verschlechterung des Habitates für die Löffelente angenommen werden (von Blotzheim 1990). Eine Verringerung der bevorzugten offenen Flachgewässer der Flur 10 in den Flurstücken 1, 2, 3 und 20 wurde aber generell durch die Neuanlage von Kleingewässern und Anstauung des Wasserstandes im südlichen Gebiet zumindest teilweise ausgeglichen. Diese Flächen werden allerdings im Rahmen der Wasservogelzählung nicht erfasst. Des weiteren werden stärker bewachsene Gewässer als Biotop auch nicht gänzlich ausgeschlossen (von Blotzheim 1990), so dass der dichtere Bewuchs auch einfach zu einer verringerten Anzahl an Beobachtungen geführt haben kann.

Rastbestände des Kampfläufers im Kuhlenvenn

Vom Autor wurden im Frühjahr 2009 keine Kampfläufer beobachtet, jedoch berichtete A. Strotmann von bis zu 13 Kampfläufern (Strotmann 2009 mündliche Mitteilung) und L. Rost beobachtete 14 Ind. am 04.05.09 (Rost 2009 schriftliche Mitteilung). Dadurch wird deutlich, dass die Beobachtungen von Watvögeln im Binnenland generell einem größeren Zufall unterliegen, als die Beobachtungen von Gänsen oder Enten. Dies ist durch längere Zugstrecken ohne Unterbrechung und seltenere und kürzere Rastaufenthalte im Vergleich zu Gänsen zu begründen. Je nach Art beträgt die Aufenthaltsdauer von Watvögeln in einem Rastgebiet wenige Stunden bis zu einem oder zwei Tage. Häufig ziehen sie bis in die Nacht hinein und die Rast findet dann in den Morgenstunden für eine kurze Zeit statt (Wahl et al. 2002, Hölzinger & Boschert 2001, Blew et al. 2005). Dadurch lassen sich nicht nur die schwankenden Zahlen des Kampfläufers, sondern auch der anderen Watvögel im Kuhlenvenn erklären.

Die erste Dokumentation von Kampfläufern im Kuhlenvenn stammt von der Biologischen Station Zwillbrock e.V. aus dem Jahr 1994 (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung). Ab dem Jahr 2002 sind weitere rastende Kampfläufer im Kuhlenvenn belegt, meist sind es allerdings nur zwei bis drei Tiere. Am 25.03.06 wurden sechs Ind. gezählt (Strotmann 2006a). Alle Beobachtungen sind in Tabelle 13 im Anhang zur Diskussion aufgeführt.

Es hier nicht sinnvoll einen Trend in der Entwicklung der Rastbestände anzugeben, da nur sehr wenige Daten vorliegen und die Datenreihe vor allem im Zeitraum 1994 bis 2000 eine sehr große Lücke aufweist. Die Anzahl der Beobachtungen lässt aber darauf schließen, dass es sich nicht um vereinzelte oder verdriftete Individuen handelt.

Rastbestände der Bekassine im Kuhlenvenn

Dokumentierte Beobachtungen von Bekassinen sind im Kuhlenvenn relativ kontinuierlich im Zeitraum von 1994 bis 2009 vorhanden. Dabei wurden durchschnittlich vier Tiere gezählt. Besonders hohe Rastbestände sind durch A. Strotmann am 27.03.02 mit 41, am 15.03.06 mit 38, 17.10.06 und 27.10.06 mit je 25 Tieren erfasst worden (Strotmann 2004, Strotmann 2006a). Die Beobachtung vom 15.03.06 wird von L. Rost indirekt durch die Angabe einer "größeren unbekannten Zahl" am 24.03.06 bestätigt (Rost 2009 schriftliche Mitteilung). Die Beobachtungen vom 17.10.06 und 27.10.06 sind die einzigen Nachweise von Watvögeln im Herbst im Kuhlenvenn (Strotmann 2006a). Lässt man diese besonders hohen Rastbestände bei der Auswertung unberücksichtigt, scheinen die Rastbestände stabil.¹³.

Von den in dieser Arbeit untersuchten Arten ist die Bekassine der einzige Watvogel, welcher als Nahrungs- und Rasthabitat vegetationsreiche, flache, schlammige Gewässer bevorzugt, wo ausreichend Deckung vorhanden ist (von Blotzheim 1999). Aufgrund dieses Unterschiedes ist das Kuhlenvenn auch in der Zeit des Wegzuges im Herbst noch als Rastgebiet für die Bekassine attraktiv. Die große Überflutungsfläche existiert im Herbst zwar nicht mehr, aber die übrigen Kleingewässer, welche von den anderen Watvögeln wegen der nun dichteren Vegetation gemieden werden, können als Nahrungshabitat dienen. Ebenfalls wurden Bekassinen bei der Kartierung im Frühjahr 2009 im Gegensatz zu den anderen Watvögeln nicht nur in den Flurstücken 1, 2 und 3 in Flur 10, sondern auch in Flur 11 auf Flurstück 6 beobachtet. Aus diesem bevorzugten Nahrungshabitat wird aber auch deutlich, dass die Rastbestände der Bekassine nur schwer zu erfassen sind und die Beobachtungen von größeren Rasttrupps einem gewissen Zufall und der Beharrlichkeit des Beobachters unterliegen. Die bis jetzt ermittelten durchschnittlichen Rastbestände von vier Bekassinen liegen in Wahrheit vermutlich höher. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommen auch die Auswertungen der Rastbestände in den Rieselfeldern Münster (Wahl, J. et al. 2002).

Rastbestände des Rotschenkels im Kuhlenvenn

Seit 1990 werden Rotschenkel regelmäßig im Kuhlenvenn beobachtet. Auffällig dabei ist, dass oft nur einzelne Tiere im Kuhlenvenn rasten. Lediglich am 03.05.07 wurden insgesamt 10 Individuen beobachtet (Rost 2009, schriftliche Mitteilung). Wird diese Beobachtung

Dieser Trend ist in Abbildung 11 im Anhang zur Diskussion grafisch dargestellt. Alle dokumentierten Beobachtungen zeigt Tabelle 14 im Anhang zur Diskussion

nicht mit berücksichtigt, kann der Rastbestand an Rotschenkeln als relativ stabil angesehen werden¹⁴. Die meisten der Beobachtungen stammen aus dem April, einige besonders späte Beobachtungen wurden in den Jahren 1993, 1994 und 1998 im Juni verzeichnet (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung). Wie auch beim Kampfläufer unterliegen die Beobachtungen und die Anzahl aufgrund des Zugverhaltens des Rotschenkels einem gewissen Zufall.

Rastbestände des Grünschenkels im Kuhlenvenn

Wie auch beim Rotschenkel zeigt sich ein sehr ausgeglichenes Bild, wenn man alle dokumentierten Beobachtungen vergleicht¹⁵. Es gibt sowohl mehrere Beobachtungen von größeren Rasttrupps, als auch viele Einzelbeobachtungen. Rastvorkommen von Grünschenkeln im Kuhlenvenn sind seit 1990 belegt (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung). Die grafische Darstellung in Abbildung 13 im Anhang zur Diskussion zeigt, dass der Rastbestand über den Vergleichszeitraum hinweg stabil ist. Wie auch die anderen in dieser Arbeit untersuchten Watvögel sind Grünschenkel nur während des Frühjahrszuges im Kuhlenvenn zu beobachten. Die Phänologie der Grünschenkel im Kuhlenvenn ist ebenfalls sehr kontinuierlich, alle Nachweise stammen aus dem April oder Mai.

Rastende Bruchwasserläufer im Kuhlenvenn

Insgesamt sind Beobachtungen von Bruchwasserläufern im Kuhlenvenn relativ selten, so wurden in den Jahren 2003 und 2004 keine anwesenden Bruchwasserläufer dokumentiert. Eine Übersicht über die Beobachtungen geben Tabelle 13 und Abbildung 15 in Anhang C. Die höchsten Beobachtungen liegen mit 12 und 10 Beobachtungen aus den Jahren 2000 (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung) und 2007 (Rost 2009, schriftliche Mitteilung) vor. Aus dem Jahr 2000 stammen ebenfalls die ersten Nachweise dieser Art im Kuhlenvenn. Aufgrund der geringen Datenmenge und der ungleichen Verteilung der Beobachtungen auf den Zeitraum von neun Jahren ist eine Entwicklung der Rastbestände nicht abzuschätzen. Die meisten der Beobachtungen verteilen sich aber auf die Monate April und Mai. Auffällig ist, dass Bruchwasserläufer aber auch am 19.06.06 (Rost 2009, schriftliche Mitteilung) und am 14.08.07 (eigene Beobachtung) im Kuhlenvenn beobachtet wurden. Abgesehen von Bekassinen sind dies die

Abbildung 12 im Anhang zur Diskussion verdeutlicht dies, alle Beobachtungen sind in Tabelle 15 im Anhang zur Diskussion aufgelistet

¹⁵ Eine Auflistung aller dokumentierten Beobachtung ist in Tabelle 16 im Anhang zur Diskussion zu finden

einzigen dokumentierten Beobachtung von Watvögeln im Kuhlenvenn im Sommer, welche schon dem Wegzug aus den Brutgebieten zuzuordnen sind. Im Vergleich mit Kampfläufer, Rot- und Grünschenkel, zeigen Bruchwasserläufer einen stärker ausgeprägten binnenländischen und einen früheren Wegzug (Anthes & Wahl 2002). Dadurch können teilweise noch günstigere Nahrungsverhältnisse im Kuhlenvenn angetroffen werden können, als beim späteren Wegzug anderer Arten (z. B. die am 19.06.06 beobachteten acht Individuen). In den Rieselfeldern Münster kommt es nach dem Durchzugsgipfel der Alttiere im Juli, im August direkt darauf folgend zu einem Durchzugsgipfel an Jungvögeln (Anthes & Wahl 2002). Bei der Beobachtung im August 2007 könnte es sich also um verirrte Jungvögel handeln.

Allgemeine Betrachtung zu den Rastvorkommen der Watvögel im Kuhlenvenn

Auch wenn im Frühjahr zur Zeit des Heimzuges (hauptsächlich von Anfang März bis Ende Mai), mehr Beobachtungsgänge durch Ornithologen im Kuhlenvenn stattfinden, als zur Zeit des Wegzuges (Anfang Juli bis Ende September, Zugzeiten nach Wahl 2008), gibt es Hinweise dafür, dass das Kuhlenvenn von Watvögeln hauptsächlich auf dem Heimzug im Frühjahr genutzt wird. Auch die Erfassungen im Rahmen der Wasservogelzählung finden hauptsächlich außerhalb der bedeutsamen Zugzeiten statt und schaffen hier keine Klarheit über rastende Watvögel im Herbst (Wahl 2008). Das Nahrungsangebot für Watvögel ist ab Juli aber deutlich geringer, da die große Überflutungsfläche im Nordwesten des Gebietes und einige Kleingewässer dann weitgehend trocken gefallen und von Vegetation bedeckt sind. Die im Frühjahr noch schlammigen Ufer der übrigen Gewässer sind nun ebenfalls verstärkt mit Vegetation bedeckt. Des weiteren werden die Böden mit der Trockenheit fester, so dass die Nahrungssuche erschwert wird. Es stehen also nur noch stark eingeschränkt günstige Flächen zur stochernden Nahrungssuche nach Kleinlebewesen zur Verfügung.

In den nicht weit entfernten Rieselfeldern Münster rasten die untersuchten Arten auch regelmäßig auf dem Wegzug, da dort auch von Juli bis Oktober geeignete Nahrungshabitate vorhanden sind (Anthes, N. 2001, Wahl et al. 2002).

6.4 Bestandsentwicklung der Brutvögel

Für die vier ausgewählten Brutvögel sind die Anzahl der Reviere in den Jahren von 1988 bis 2006, im Jahr 2008 und die Kartierung aus dem Frühjahr 2009 in Tabelle 14 im Anhang

C dargestellt. Die Daten wurden dabei von den Mitarbeitern der Biologischen Station Zwillbrock durch die Revierkartierung nach van Dijk (2004) erhoben. Die Revierkartierung erfordert dabei je nach zu erfassender Art 4-6 Begehungen im Zeitraum von Februar bis Juli, der Erfassungsschwerpunkt liegt im April, Mai, Juni. Zwischen zwei Begehungen liegen in der Regel 10 Tage. Die Begehung des Untersuchungsgebietes erfolgt auf kleinmaschigen, festgelegten Routen, wobei je nach Art bestimmte Gebietsteile (z. B. Kleingewässer) gezielt aufgesucht werden. Eine gezielte Nestersuche findet dabei jedoch nicht statt. Wie auch bei der Linienkartierung werden Beobachtungen von revieranzeigenden und brutverdächtigen Vögeln in Feldkarten eingezeichnet. Aus diesen Aufzeichnungen kann dann über den Zwischenweg der Artkarten die Anzahl der Reviere ermittelt werden Aufgrund des mit 67 Hektar relativ kleinen Untersuchungsgebietes und Beobachtungsmöglichkeit der guten der Flächen von dem umgebenden Landwirtschaftsweg aus, kann davon ausgegangen werden, dass die Methode der Revierkartierung und die vom Autor durchgeführte Linienkartierung zu nur sehr geringfügig abweichenden Ergebnissen führen Dies trifft vor allem auf die ausgewählten Arten zu, welche entweder während der Balz oder der Jungenaufzucht relativ leicht zu beobachten sind.

Zu Beachten ist, dass Graugans und Feldlerche in den Jahren 1988 bis 1990 nicht erfasst wurden und seit 2006 die Revierkartierung der Biologischen Station Zwillbrock e.V. nur noch alle zwei Jahre durchgeführt wird.

Die Entwicklung im Verlauf der Jahre wird auch noch einmal in Abbildung 14 grafisch dargestellt.

Deutlich zu sehen ist der positive Bestandstrend bei der Graugans. Bis zum Jahr 1997 wurden keine Graugansreviere festgestellt. Seit der ersten Ansiedlung im Jahr 1998 nahm der Bestand stetig zu. Diese starke Zunahme entspricht dem im gesamten mitteleuropäischen Raum festzustellenden Zuwachs der Graugans-Population (Madsen et al. 1999). Vor allem in den Bereichen mit dichterer Vegetation (nordwestlicher Teil des Kuhlenvenns) findet die Graugans ein ideales Bruthabitat vor (von Blotzheim 1990). Wie für die rastenden Graugänse auch, können hier das störungsfreie Areal und ausreichende Nahrungsvorkommen als weitere Gründe für die Ansiedlung und Bestandszunahme genannt werden. Vergleichsdaten für diese Fläche liegen allerdings nicht vor.

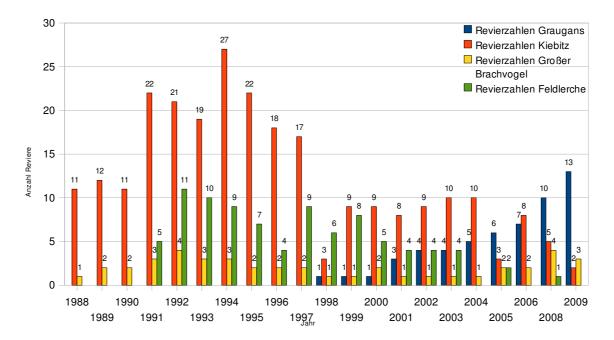


Abbildung 14: Entwicklung der Brutbestände der ausgewählten Arten im Verlauf der Zeit. In den Jahren 1988-1990 wurden die Bestände von Graugans und Feldlerche nicht erfasst, seit 2006 wird die Revierkartierung durch die Biologische Station Zwillbrock nur noch alle zwei Jahre durchgeführt (Daten nach Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung).

Die höchsten Revierzahlen für den Kiebitz wurden 1994 mit 27 Revieren festgestellt, seitdem ist die Größe der Brutpopulation stark gesunken. 10 Jahre später waren es weniger als 50%. 2009 wurde mit nur noch zwei Revieren ein neues Minimum erreicht. Allerdings konnten in diesem Jahr außerhalb des Naturschutzgebietes noch drei Reviere festgestellt. Der Bestandsentwicklung des Kiebitzes fügt sich in den überregionalen negativen Trend ein (Sudfeldt et al. 2008,). Dieser Rückgang wird generell mit dem Verlust der Bruthabitate begründet. Der Anteil des Grünlandes an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche ist rückläufig und in der Ackerlandwirtschaft haben sich die Bewirtschaftungszeiten verändert. Verbleibende Grünlandflächen, welche nicht im Rahmen des Wiesenvogelschutzes bewirtschaftet werden, können aufgrund verbesserter Entwässerung, Düngung und durch den Einsatz moderner Maschinen früher gemäht werden, so dass eine erfolgreiche Aufzucht der Jungtiere auf diesen Flächen nur in wenigen Fällen erfolgreich ist. Auch auf den Ackerflächen ist eine Brut nur in seltenen Fällen erfolgreich, da die Brut oftmals vor dem ersten Umpflügen des Ackers beginnt (Kooiker & Buckow 1997, Melter & Welz 2001). Der Anstieg der Brutbestände von 1990 bis 1994 und das darauf folgende starke Absinken, wurde auch regional in den anderen Feuchtwiesenschutzgebieten beobachtet (Ikemeyer & Krüger 1999). Als Ursache für den Anstieg wird der sogenannte

Konzentrationseffekt angegeben, dass heißt, dass es in den Schutzgebieten zu einem Zuzug von Tieren kommt, welche außerhalb der Schutzgebiete keine geeigneten Brutgebiete mehr finden. Der Bestandsrückgang scheint unabhängig von den Naturschutzmaßnahmen überregional statt zu finden, eine genaue Ursache ist aber nicht angegeben (Ikemeyer & Krüger 1999).

Dass es auch in Feuchtwiesenschutzgebieten zu Bestandsrückgängen kommt, wird auch in anderen Untersuchungen in Norddeutschland beschrieben (Köster & Bruns 2003). Als Ursachen werden dort erhöhter Prädationsdruck und ungünstigere Vegetationsstrukturen genannt. Durch die extensive Bewirtschaftung in Feuchtwiesenschutzgebieten entsteht eine dichtere Vegetation, welche dem bevorzugten offenen und mit vegetationsfreien Flächen durchsetzten Bruthabitat des Kiebitzes widerspricht (Köster & Bruns 2003, von Blotzheim 1985a, Kooiker & Buckow 1997). Gleichzeitig begünstigt die dichtere Vegetation eine vielfältige Kleinsäugerzönose, welche zu vermehrtem Vorkommen von Prädatoren wie Fuchs (Vulpes vulpes) oder Marderartige (Mustelidae) führen kann. Ebenfalls werden brachliegende Saumstrukturen gerne als Leitlinien und Aktionsräume von Raubsäugern genutzt (Schmitt 2006). Diese nutzen dann auch Gelege von Wiesenbrütern und nicht flügge Jungvögel im Frühjahr als einfache Beute, vor allem bei stark schwankenden Kleinsäugerpopulationen macht sich dies bemerkbar (Köster & Bruns 2003).

Diese Gründe können auch für das Kuhlenvenn angeführt werden, dürfen aber aufgrund des überregionalen Bestandsrückganges nicht als alleinige Ursache angeführt werden. Die zunehmende Sukzession ist im Kuhlenvenn in Teilbereichen offensichtlich und in dieser Arbeit auch bereits beschrieben worden. Dem entsprechend stellen die umliegenden intensiver landwirtschaftlich genutzten Flächen durch ihren offenen Charakter (Umpflügen und Neueinsaat zu Beginn des Frühjahres, frühe Mahd) ein günstigeres Bruthabitat für den Kiebitz dar. Dies wird durch die leicht erhöhte Anzahl an Revieren auf der kleineren Fläche außerhalb des Naturschutzgebietes untermauert. Wie hoch die Gelegeverluste auf diesen Flächen in Folge der Bewirtschaftung sind, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht beantwortet werden.

Vor allem für den Kiebitz wäre somit eine weitere Optimierung des Lebensraumes, wie sie auch von Weiss et al. (1999) vorgeschlagen wird, sinnvoll. Durch weitere Erhöhung der Grundwasserstände, welche zur Schaffung einer lückigeren und langsamer wachsenden Vegetation führen, soll für den Großen Brachvogel, die Uferschnepfe und den Rotschenkel, eine Habitatoptimierung erreicht werden, dieses könnte auch für den Kiebitz zutreffen.

Der Aspekt des erhöhten Prädationsdrucks ist auch im Kuhlenvenn nicht auszuschließen, da während der Kartierungen auch zweimal ein Hermelin (Mustela erminea) im Untersuchungsgebiet beobachtet werden konnte.

Die Brutpopulation des Großen Brachvogels hingegen scheint für den gesamten Zeitraum konstant. Nach einem Bestandsanstieg bis 1992 ist ein leichter Bestandsrückgang bis 2004 und von da an wieder ein leichter Bestandsanstieg festzustellen. Dieser Trend wurde auch in einem ähnlichen Zeitraum in den anderen Feuchtwiesenschutzgebieten der Region dokumentiert (Weiss et al. 1999). Der erste Bestandsanstieg wird sowohl auf Konzentrationseffekte, als auch auf ein generelles Wachstum der Population zurückgeführt (Ikemeyer & Krüger 1999, Michels & Weiss 1996). Für beide Gründe sind dabei die Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen entscheidend, da die stärksten Bestandsanstiege in solchen Gebieten festgestellt wurden, in denen die größten Flächen im Rahmen des Feuchtwiesenschutzes bewirtschaftet und die meisten Kleingewässer angelegt wurden (Michels & Weiss 1996). Der zwischenzeitliche Rückgang kann auf zwei mögliche Ursachen zurückgeführt werden: Einerseits wurde 1996 die Erfassungsmethodik geändert (Ikemeyer & Krüger 1999), andererseits wurden diese Bestandsrückgänge auch überregional festgestellt, für welche verschiedene Faktoren (Störungen in den Bruthabitaten, Prädation) diskutiert wurden (Weiss et al. 1999, AK Feuchtwiesenschutz Westniedersachsen 1998).

Im Gegensatz zum Kiebitz nutzt der Große Brachvogel auch Bruthabitate mit dichterer Vegetation, vor allem dann, wenn offene Flächen als Nahrungshabitat benachbart liegen (von Blotzheim 1985a). Durch die Naturschutzmaßnahmen wurde das Bruthabitat deutlich verbessert, so dass hier die oben erläuterten regional festgestellten Gründe für den ersten Anstieg und den darauf folgenden Rückgang auch lokal im Kuhlenvenn zutreffen. Der erneute Anstieg ab 2004 dürfte auf die Gebietserweiterung und weitere Umsetzungen von Naturschutzmaßnahmen zu erklären sein. Da aus dem Kuhlenvenn keine Erfolgskontrolle von Brut und Aufzucht vorliegt, kann dieser Anstieg sowohl durch erfolgreiche Reproduktion der Paare im Kuhlenvenn, als auch durch Zuwanderung von Individuen aus dem nahe gelegenen Feuchtwiesenschutzgebiet Heubachwiesen erklärt werden, wo in den Jahren 2000-2003 relativ hohe Bruterfolge ermittelt wurden (Arbeitskreis Rabenvögel im Kreis Borken 2003).

Der Brutbestand der Feldlerche ist im Zeitraum von 1991 bis 2009 stark zurückgegangen. Dieser Trend wurde nur durch einige wieder erhöhte Revierzahlen in den Jahren 1997, 1999

und 2004 (neun, acht und acht Reviere) leicht abgebremst. Das Bestandsmaximum wurde 1992 mit 11 Revieren erreicht, 2004 und 2006 wurden keine Reviere festgestellt. 2005 betrug der Brutbestand nur noch zwei Reviere und 2008 ein Revier (Ikemeyer 2009, Biologische Station Zwillbrock, schriftliche Mitteilung). Während der Kartierung im Frühjahr 2009 wurde keine Feldlerche beobachtet.

Der starke Rückgang der Brutpopulation der Feldlerche tritt ebenfalls bundesweit auf und ist wie beim Kiebitz auf die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen (Sudfeldt et al. 2008). Ebenfalls ähnlich dem Kiebitz ist das Bruthabitat der Feldlerche, entscheidender Unterschied ist aber die Bevorzugung von deutlich trockeneren Standorten. Feuchtere Flächen werden erst relativ spät (ab Mai/ Juni) besiedelt (von Blotzheim 1985b). Die Naturschutzmaßnahmen im Kuhlenvenn führten somit zu einer Verschlechterung des Nisthabitates, wodurch der lokale Bestandsrückgang zu erklären ist. Der trockene Frühling 1997 könnte zu einem erneuten Bestandsanstieg geführt haben, aber auch 1999 wird trotz eines sehr Niederschlagsreichen Frühlings eine hohe Zahl von Revieren erreicht. Ein eventuell stark verschobener Brutbeginn könnte auch zu Erfassungsfehlern führen, so dass die Bestände unterschätzt wurden. Die von A. Strotmann im Jahr 2006 angegebenen zwei Reviere deuten darauf hin, da in der Revierkartierung der Biologischen Station Zwillbrock e.V. kein Revier ermittelt wurde.

7. Zusammenfassung

Abschließend kann man sagen, dass die Rastbestände der Bläss-, Grau- und Weißwangengans und der Stockente sehr stark zugenommen haben. Die Rastbestände von Rotschenkel, Grünschenkel und Bekassine scheinen stabil. Für den Bruchwasserläufer und den Kampfläufer lassen sich ebenso wie für die Knäkente keine genauen Aussagen treffen. Lediglich die Rastbestände der Löffelente scheinen leicht abzunehmen, aber auch diese Angabe ist nur bedingt verlässlich, da auch die Erfassung schlechter geworden sein könnte. Insgesamt kann man die Naturschutzmaßnahmen in Hinblick auf die Rastvogelpopulation als erfolgreich bezeichnen.

Bei den Brutvogelarten ist lediglich bei der Graugans eine Bestandszunahme erkennbar. Die Kiebitz- und Feldlerchenbestände sind stark rückläufig. Für die Feldlerche ist eine Verschlechterung des Bruthabitats an zuführen. Für den Kiebitz scheint dieser Aspekt in

Hinblick auf die überregionale Entwicklung nur bedingt zu zutreffen. Beim Großen Brachvogel kann von einer Stabilisierung der Population gesprochen werden. Diese Stabilisierung ist auf die Naturschutzmaßnahmen zurückzuführen.

Literaturverzeichnis

- AK Feuchtwiesenschutz Westniedersachsen (1998): Wiesenvögel im westlichen Niedersachsen, Osnabrück
- Andretzke, H. T. Schikore & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135 – 695. Radolfzell
- Anthes, N. (2001): Jahreszeitliches Auftreten ausgewählter Vogelarten in den Rieselfeldern Münster 2000. Jahresbericht der Biologischen Station "Rieselfelder Münster" 4: 8 – 31
- Anthes, N. & J. Wahl, (2002): Phänologie und Biometrie des Bruchwasserläufers
 Tringa glareola in den Rieselfeldern Münster. Jahresbericht der Biologischen
 Station "Rieselfelder Münster" 5: 47 56
- Arbeitskreis Rabenvögel im Kreis Borken (2003): Untersuchungen in den Feuchtwiesenschutzgebieten Heubachwiesen und Butenfeld – Abschlussbericht nach fünfjähriger Projektlaufzeit (1999-2003)
- 6. Barthel P.H. & A. Helbig (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19, Heft 2
- Bauer, H.-G. (2005): Feldornithologische Erfassungsmethoden Eine Übersicht.
 In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 26 – 39. Radolfzell
- 8. Bauer, H.-G. & A. Mitschke: Linienkartierung. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands 59 68. Radolfzell
- 9. Bezirksregierung Münster 1988: Amtsblatt für den Regierungsbezirk Münster 26.03.1988, Münster
- Blew, J., K. Günther & P. Südbeck (2005): Bestandsentwicklung der im deutschen Wattenmeer rastenden Wat- und Wasservögel von 1987/1988 bis 2001/2002. Vogelwelt 126: 99 – 125
- 11. Brocksieper, R. & M. Woike (1999): Tabelle der in NRW regelmäßig auftretenden wandernden Vogelarten in Kriterien zur Auswahl der FFH- und Vogelschutzgebiete für das europäische Schutzgebietssystem "NATURA 2000". LÖBF-Mitteilungen "2/1999, 15 26

- 12. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.; 2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Berlin
- 13. Deutscher Wetterdienst (2009): Klimadaten. Onlineveröffentlichungen, http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?
 nfpb=true&pageLabel=dwdwwwklima-umwelt-klimadaten-deutschland&T8
 <a href="mailto:2002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima-Umwelt-w2FKlimadaten%2Fkldaten-kostenfrei-w
- 14. Ferner, J. & Engel, I. (2009): Bitterkalter Ausgang. Westfälische Nachrichten ,

 Ausgabe vom 03.01.09. http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090103 westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 15. Ferner, J. & Gesche, B-W. (2009a): Ein eiskalter Traum. Westfälische Nachrichten, Ausgabe vom 05.02.09 http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090205_westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 16. Ferner, J. & Gesche, B-W. (2009b): Kaum ein Tag ohne Regenschirm. Westfälische Nachrichten, Ausgabe vom 04.03.09 http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090304_westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 17. Ferner, J. & Gesche, B-W. (2009c): Von Tiefdruckgebieten geprägt.Westfälische Nachrichten, Ausgabe vom 07.04.09 http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090407_westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 18. Ferner, J. & Gesche, B-W. (2009d): Extrem warm und sonnig. Westfälische Nachrichten, Ausgabe vom 05.05.09 http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090505 westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 19. Ferner, J. & Gesche, B-W. (2009e): Was für ein Wonnemonat. Westfälische Nachrichten, Ausgabe vom 03.06.09 http://kli.uni-muenster.de/downloads/20090603 westfaelische nachrichten.pdf aufgerufen am 01.07.09
- 20. Fischer, S., M. Flade & Johannes Schwarz (2005): Revierkartierung. In: Südbeck, P.

- et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 47 53. Radolfzell
- 21. Hölzinger, J. & M. Boschert (2001, Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.2.2: Nicht-Singvögel 2. Ulmer, Stuttgart
- 22. Hüppeler, S., H. Köster & K.-H. Christmann (1998): Die Weißwangengans (Branta leucopsis) ein neuer Brutvogel am Unteren Niederrhein. Charadrius 34: 54 56
- 23. Ikemeyer, D. & B. Krüger (1999): Bestandsmonitoring bei "Wiesenvögeln" in Feuchtwiesenschutzgebieten. LÖBF-Mitteilungen 3/1999, 42 26, Recklinghausen
- 24. Kooiker, G. & Buckow, C.V. (1997): Der Kiebitz Flugkünstler im offenen Land. AULA- Verlag, Wiesbaden
- 25. Köster, H. &. Bruns, H.A. (2003): Haben Wiesenvögel in binnenländischen Schutzgebieten ein Fuchsproblem? Berichte zum Vogelschutz 40: S. 57-74
- 26. Kruckenberg, H. & Wille, V. (2005): Wanderrouten und Wiederkehrraten am Unteren Niederrhein (Nordrhein-Westfalen) markierter Blässgänse Anser a. albifrons 1999/00 –2001/02. Charadrius 39, Heft 4: 122 132
- 27. Landesanstalt für Ökologie, Boden und Forsten 2005: Schutz der Natur. LÖBF-Mitteilungen 4/05, 182 297, Recklinghausen
- 28. Landrat des Kreises Borken (2005): Landschaftsplan "Gescher" Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen. Borken
- 29. LÖLF (Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Fortsplanung Nordrhein-Westfalen) (1986): Feuchtwiesenschutzprogramm Gutachten zur Unterschutzstellung und Biotopmanagementplan für das "Kuhlenvenn" Kreis Borken. Recklinghausen,
- 30. Lüttke-Sunderhaus, K. (1994-2009): Wasservogelzählungen. Unveröff. Gutachten, Coesfeld
- 31. Lüttke-Sunderhaus, K. (2006): Neuigkeiten vom Kuhlenvenn.

 Onlineveröffentlichung auf der Internetseite des NABU Coesfeld http://www.nabu-coesfeld.de/projekt%20feuchtwiesen.htm, aufgerufen am 01.07.09
- 32. Lüttke-Sunderhaus, K. (2009): Ringablesungen von Blässgänsen. Passwortgeschützte Online-Veröffentlichung <u>www.geese.org</u>, aufgerufen am 01.07.09
- 33. Mädlow, W. & Model, N. (2000): Vorkommen und Bestand seltener Brutvogelarten in Deutschland 1995/96. VOGELWELT 121: 189 205

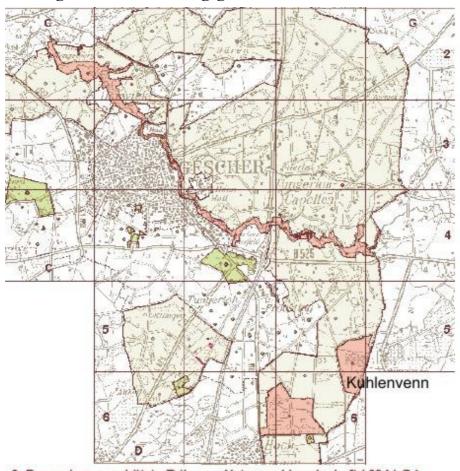
- 34. Madsen, J., G. Cracknell & T. Fox (1999): Goose Populations of the Western Palearchtic, Wetlands International, Wageningen
- 35. Melter J. & A. Welz (2001): Eingebrochen und ausgedünnt: Bestandsentwicklung von Wiesenlimikolen im westlichen Niedersachsen von 1987-1997. Corax 18, Sonderheft 2: 47 54
- 36. Michels, C. & J. Weiss (1996): Effizienzkontrolle des Feuchtwiesenschutzprogrammes NRW anhand der Bestandsentwicklung von Wiesenvögeln. LÖBF-Mitteilungen 2/1996, 17 24, Recklinghausen
- 37. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (2009): Umweltdaten vor Ort, Online-Veröffentlichung (http://www.uvo.nrw.de/cgi-bin/redir_linfos.tcl?
 report=http://www.gis2.nrw.de/osiris_web/7680100/BOR-022.html), aufgerufen am 30.06.2009
- 38. NABU Coesfeld (2004): Ornithologischer Bericht aus dem Kreis Coesfeld,
 Onlineveröffentlichung (http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de/front_content.php?idcat=146), aufgerufen am 01.07.09
- 39. NABU Coesfeld (2005): Ornithologischer Bericht aus dem Kreis Coesfeld,
 Onlineveröffentlichung (http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de/front_content.php?idcat=146), aufgerufen am 01.07.09
- 40. NABU Coesfeld (2006): Ornithologischer Bericht aus dem Kreis Coesfeld,
 Onlineveröffentlichung (http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de/front_content.php?idcat=146), aufgerufen am 01.07.09
- 41. NABU Coesfeld (2007): Ornithologischer Bericht aus dem Kreis Coesfeld,
 Onlineveröffentlichung (http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de/front_content.php?idcat=146), aufgerufen am 01.07.09
- 42. NABU Coesfeld (2008): Ornithologischer Bericht aus dem Kreis Coesfeld,
 Onlineveröffentlichung (http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de/front_content.php?idcat=146), aufgerufen am 01.07.09
- 43. OAG Münster (1975): Zug, Mauser und Biometrie der Bekassine (Gallinago gallinago) in den Rieselfeldern Münster. Journal of Ornithology 116: 455-487
- 44. Schmidt, E. (2006): Das NSG Fürstenkuhle. Naturzeit im Münsterland 6: 12
- 45. Schmitt, B. (2006): Das Mauswiesel in der Kulturlandschaft Südwestdeutschlands. Ökologie der Säugetiere. Laurenti-Verlag, Bielefeld

- 46. Speek, G., J.A. Clark, Z. Rohde, R.D. Wassenaar & A.J. van Noordwijk (2001): The EURING exchange code 2000. Heteren
- 47. Strotmann, A. (2006a): Durchzügler und Wintergäste im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn. Schriftliche Mitteilung
- 48. Strotmann, A. (2006b): Artenliste der Brutvögel im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn und der unmittelbaren Umgebung. Schriftliche Mitteilung
- 49. Strotmann, A. (Hrsg.; 2004): Vogelbeobachtungen im Naturschutzgebiet Kuhlenvenn. Gescher-Hochmoor
- 50. Südbeck, P., & S. Fischer (2005): Welche Methode zu welchem Zweck? In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands:
- 51. Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- 52. Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, C. Grüneberg, S. Jaehne, A. Mitschke & J. Wahl. (2008): Vögel in Deutschland 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster
- 53. Sudmann, S.R. & D. Doer (2007): Rastbestände nichtarktischer Gänse und Halbgänse in Nordrhein-Westfalen 1998/1999 bis 2003/2004. Charadrius 43, Heft 4: 143 154
- 54. Sudmann, S.R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz, M. Jöbges, J. Weiss (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung.
- 55. Svensson, L., P.J. Grant, K. Mullarney & D. Zetterström (1999): Der neue Kosmos-Vogelführer, Franck-Kosmos-Verlag, Stuttgart
- 56. van Dijk A.J. (2004): Handleiding Broedvogel Monitorin Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- 57. von Blotzheim, G. (Hrsg.; 1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 2, Anseriformes (1. Teil). Aula-Verlag, genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001
- 58. von Blotzheim, G. (Hrsg.; 1985a): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 7, Charadriiformes (2. Teil), Aula-Verlag, genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001
- 59. von Blotzheim, G. (Hrsg.; 1985b): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 10-I, Passeriformes (1. Teil), Aula-Verlag, genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001

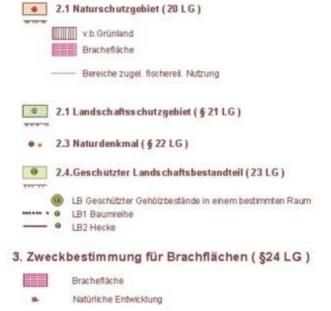
- 60. von Blotzheim, G. (Hrsg.; 1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 6, Charadriiformes (1. Teil), Aula-Verlag, genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001
- 61. Wahl, J. (2008): Monitoring rastender Wasservögel in Deutschland: Wissenschaftliche Grundlagen, naturschutzbezogene Anwendungen und Zukunftsperspektiven. Münster
- 62. Wahl, J. & C. Sudfeldt (2005): Phänologie und Rastbestandsentwicklung der Gründelentenarten im Winterhalbjahr in Deutschland. Vogelwelt 126: 75 91
- 63. Wahl, J., N. Anthes, A. Müller (2002): Jahreszeitliches Auftreten ausgewählter Vogelarten in den Rieselfeldern Münster 2001. Jahresbericht der Biologischen Station Rieselfelder Münster 5: 11 28
- 64. Weiss, J., C. Michels, M. Jöbges & M. Kettrup (1999): Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW das Beispiel Wiesenvögel. LÖBF-Mitteilungen 3/1999: 14 26, Recklinghausen
- 65. Wille, V., D. Doer & M. Hackstein (2007): Bestandsentwicklung der arktischen Gänse in Nordrhein-Westfalen von 1997/1998 bis 2003/2004. Charadrius 43, Heft 4: 130 142

Anhang

Anhang zum Untersuchungsgebiet

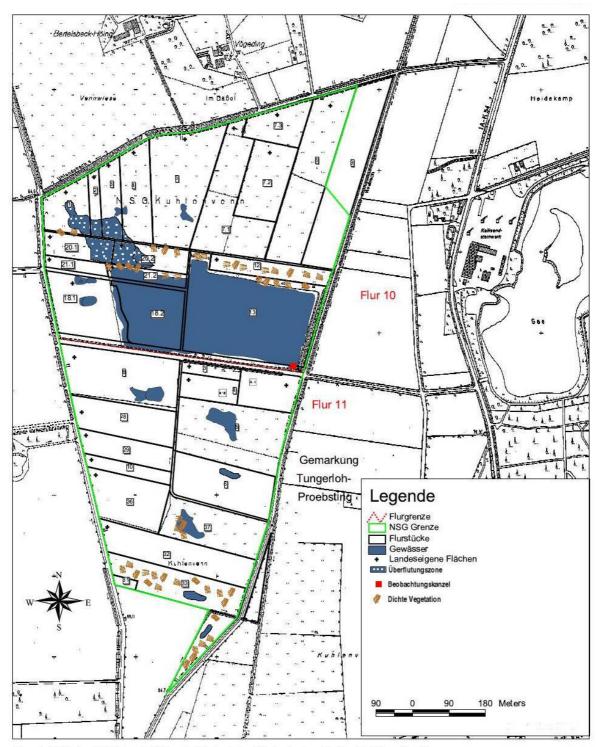


2. Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (§24 LG)



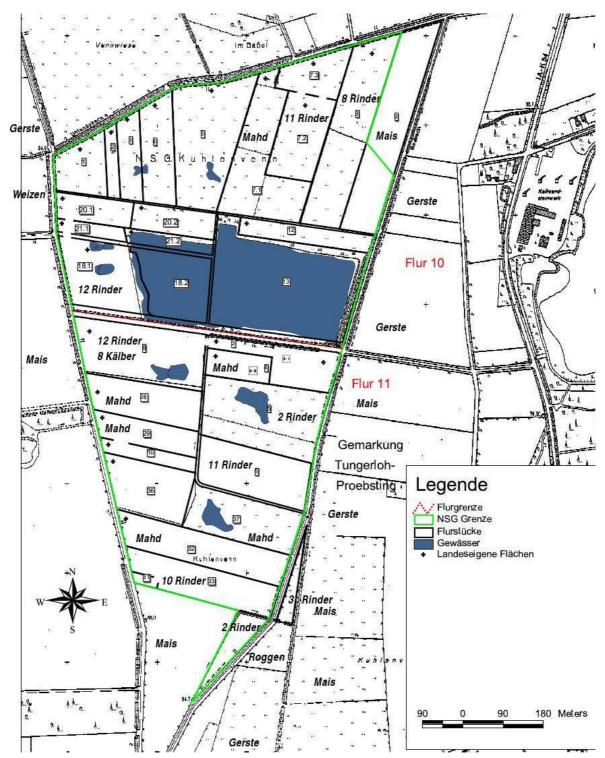
Gettungsbereich des Landschaftsplanes

Karte 1: Lage des Kuhlenvenns. Karte verändert nach Landrat des Kreises Borken (2005)



Stand: Frühjahr 2009, bearbeitet nach Original der Biologischen Station Zwillbrock e.V.

Karte 2: Das Naturschutzgebiet Kuhlenvenn im Detail. Die Abkürzung NSG steht für Naturschutzgebiet



Karte 3: Nutzungskartierung des Kuhlenvenn. Die Kartierung fand am 05.07.09 statt, die Anzahl der Rinder während der Vogelerfassung und der Beginn der Beweidung sind in Kapitel 5.2 dargestellt. Die Karte basiert auf einer Übersichtskarte der Biologischen Station Zwillbrock

Auszug aus dem Landschaftsplan Gescher, gekürzt nach Landrat des Kreises Borken (2005):

- "2 BESONDERS GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 19 LG)
- 2.1 NATURSCHUTZGEBIETE (§ 20 LG)

Die Kosten, die sich aus der Realisierung des Landschaftsplanes ergeben, - dazu zählen z.

B. auch die zukünftigen Pflegemaßnahmen - werden gemäß § 36 Abs. 1 LG NW vom Kreis Borken mit finanzieller Förderung durch das Land NRW getragen.

Die Schutzausweisungen sind nach Maßgabe der Biotoptypenkartierung sowie der Kartierung der schutzwürdigen Biotope getroffen worden und dienen:

- a) der Erhaltung von Lebensgemein- schaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzen- arten.
- b) dem Schutz von Flächen aus wissen- schaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschicht- lichen Gründen oder
- c)dem Schutz wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteiles.

Die Festsetzung ist auch zulässig zur Herstellung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen im Sinne von Buchstabe a).

A Abgrenzung

Die Grenzen der Naturschutzgebiete sind der Festsetzungskarte (Nr. 2.1.1 - 2.1.3) zu entnehmen.

B Schutzzweck

Der Schutzzweck wird gemäß § 19 LG NW für jedes Schutzgebiet gesondert festgelegt.

C Verbote

Der nachfolgend aufgeführte allgemeine Verbotskatalog gilt nicht für das Naturschutzgebiet 2.1.1 Berkelaue.

Nach § 34 Abs. 1 LG sind in den Naturschutzgebieten alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des geschützten Gebietes oder seiner Bestandteile führen können.

Insbesondere ist es untersagt:

Allgemeines

- 1) bauliche Anlagen im Sinne des § 2 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW), zu errichten, zu erweitern oder bestehende bauliche Anlagen oder deren Nutzung zu ändern, auch wenn sie keiner Genehmigung oder Anzeige bedürfen;
- 2) Verkehrs- und deren Nebenanlagen anzulegen oder auszubauen sowie sonstige Wege zu errichten, zu ändern und insbesondere mit einer wasserundurchlässigen Schicht zu befestigen;
- 3) Buden, Verkaufsstände, Verkaufswagen, Zelte oder Warenautomaten aufzustellen; Kraftfahrzeuge oder Wohnwagen abzustellen oder Stellplätze für sie anzulegen;
- 4) Werbeanlagen oder -mittel sowie Schilder oder Beschriftungen zu errichten, anzubringen oder zu ändern;
- 5) Camping-, Zelt-, Picknick- oder Lagerplätze anzulegen, zu lagern oder sonstige, dem zeitweiligen Aufenthalt von Menschen dienende Anlagen aufzustellen sowie Feuer zu machen;
- 6) zu baden oder die Gewässer oder Eisfläche zu befahren bzw. zu betreten;
- 7) die Flächen außerhalb der Straßen und Wege, Park- und Stellflächen zu betreten, zu befahren oder auf ihnen zu reiten;
- 8) ober- und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen einschließlich Fernmeldeeinrichtungen, Zäune oder andere Einfriedigungen anzulegen oder zu verändern;
- 9) Aufschüttungen, Abgrabungen, Verfüllungen, Ausschachtungen oder Sprengungen sowie sonstige Veränderungen des Bodenreliefs vorzunehmen;
- 10) die morphologischen Gegebenheiten wie z. B. Böschungen, Senken, Täler, Terrassenkanten, Eschkanten usw. zu beseitigen oder zu verändern;
- 11) Abfälle, Schutt und andere landschaftsfremde Stoffe und Gegenstände sowie Bodenbestandteile, die geeignet sind, das Landschaftsbild oder den Naturhaushalt zu beeinträchtigen bzw. zu gefährden, einzubringen, kurzfristig oder auf Dauer zu lagern;
- 12) Einrichtungen für den Luft-, Wasser- und Modellsport bereitzustellen, anzulegen oder zur Verfügung zu stellen oder diese Sportarten zu betreiben;
- 13) Motorsport zu betreiben oder Motorsportveranstaltungen durchzuführen;

- 14) Bäume, Sträucher oder sonstige Pflanzen außerhalb des Waldes einzubringen;
- 15) Wald, Laubbäume außerhalb des Waldes, Sträucher oder sonstige wildwachsende Pflanzen zu beschädigen, auszureißen, auszugraben, zu fällen oder Teile davon abzutrennen als Beschädigung gilt auch das Verletzen des Wurzelwerkes und jede andere Maßnahme, die geeignet ist, daß Wachstum nachteilig zu beeinflußen -;
- 16) Tiere einzubringen und / oder zu füttern;
- 17) wildlebenden Tieren nachzustellen, sie zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten, Puppen, Larven, Eier oder andere Entwicklungsformen sowie Nester und andere Brut- und Lebensstätten solcher Tiere wegzunehmen oder zu schädigen sowie ihre Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören;
- 18) Hunde außerhalb der Park- und Stellflächen oder Hofräume unangeleint laufen zu lassen;
- 19) fließende und stehende Gewässer einschließlich Teichanlagen unbeschadet wasserrechtlicher Bestimmungen zu beseitigen, zu verfüllen oder zu verändern und ihre Wasserqualität durch Einleitung oder Einbringung von flüssigen oder festen Stoffen zu verunreinigen (dies gilt auch für neu angelegte);
- 20) die Gewässerunterhaltung bei Gewässern II. Ordnung in der Zeit vom 28.02 bis 31.07 vorzunehmen;

Landwirtschaft

- 21) offene Viehtränken an Gewässern anzulegen oder dem Vieh Zugang zum Gewässer zu ermöglichen;
- 22) Silage- und Futtermieten außerhalb von Ackerflächen und Hofräumen anzulegen;
- 23) die Pflanzendecke abzubrennen;
- 24) Düngemittel zu lagern oder Klärschlamm auszubringen;

Fischerei

- 25) Fischteiche anzulegen oder vorhandene Kleingewässer als solche zu nutzen;
- 26) Kleingewässer und Grundstücke, auf denen diese liegen, zu Erholungszwecken (einschließlich Angeln) zu nutzen;

Forstwirtschaft

27) Erstaufforstungen vorzunehmen oder Sonderkulturen anzulegen;

28) Wiederaufforstungen mit nicht bodenständigen Gehölzen vorzunehmen;

Jagd

29) Wildäcker neu anzulegen und Wildfütterungen außerhalb von Notzeiten im Sinne von

§ 25 LJG zu errichten und/oder zu betreiben;

30) Hundearbeiten durchzuführen, die über den jagdlich erforderlichen Einsatz

hinausgehen (z.B. Ausbildung und Prüfung);

31) Treib- und Gesellschaftsjagden vor dem 16. Oktober eines jeden Jahres durchzuführen.

D Nicht betroffene Tätigkeiten

Die nicht betroffenen Tätigkeiten sind jeweils zu den einzelnen Naturschutzgebieten (2.1.1

- 2.1.3 D) aufgeführt.

(...)

2.1.2 Naturschutzgebiet "Kuhlenvenn"

A Abgrenzung (F 5 / F 6)

Das Naturschutzgebiet liegt an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereiches im

südöstlichen Bereich der Bauernschaft Tungerloh-Pröbsting. Die Größe des Gebietes

beträgt ca. 67 ha.

Gemarkung: Tungerloh-Pröbsting

Flur: 10

Flurstücke: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 tlw., 12, 13, 14, 15 tlw., 17, 18, 20, 21,

Flur: 11

Flurstücke: 2 tlw., 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 17, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37,

B Schutzzweck

Das Naturschutzgebiet wird ausgewiesen:

a) zur Erhaltung, Herstellung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und

Lebensstätten bestimmter wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere im Bereich des

frischen bis nassen Grünlandes sowie des offenen Wassers und seiner Ufer, mit seltenen,

Teil stark gefährdeten Säugetieren, Vögeln, besonders von Watzum

Wiesenvogelarten, Amphibien, Fischen und Wirbellosen, besonders Libellenarten sowie

Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften;

b) zur Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung des Niedermoores;

- c) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen, botanischen und ornithologischen Gründen;
- d) wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Gebietes.

C Verbote

Außer den unter 2.1. C aufgeführten Verboten ist es untersagt:

- 1) Grünland umzuwandeln; -Pflegeumbrüche (Umbrüche und Wiedereinsaaten) können unter Beachtung des Schutzzieles nach vorangegangener Anzeige beim Landrat Borken, Untere Landschaftsbehörde, in der Zeit vom 1.7. bis 1.10 durchgeführt werden, wenn die Untere Landschaftsbehörde nicht binnen 1 Monats nach der Anzeige hiergegen Bedenken erhebt:
- 2) Brachflächen zu fräsen, umzubrechen, umzuwandeln oder ihre Bodendecke in sonstiger Weise mechanisch oder chemisch zu verändern;
- 3) Röhricht oder Schilfbestände zu beschädigen oder zu beseitigen;
- 4) Entwässerungs- oder andere, den Grundwasserstand verändernde Maßnahmen durchzuführen,
- z. B. durch Neuanlage von Gräben oder Dränungen;
- 5) Gewässer fischerrechtlich zu nutzen und zu angeln;
- 6) die ganzjährige Jagd auf Wasservögel aller Art;
- 7) Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittel anzuwenden oder zu lagern;
- 8) Grabenfräse oder Mähkorb bei der Unterhaltung der Gewässer einzusetzen;

Ab Rechtskrafterlangung des Landschaftsplanes wird für die Dauer von 5 Jahren den zuständigen Jagdausübungsberechtigten die Erlaubnis erteilt, an drei Terminen während der Jagdzeit auf Enten diese zu bejagen. Die Einzelheiten sind in einer schriftlichen Vereinbarung zwischen den Jagdausübungsberechtigten und der Unteren Landschaftsbehörde festzulegen.

D Nicht betroffene Tätigkeiten

Unberührt von den Verboten bleiben, soweit im Einzelfall nicht anders bestimmt (die Ausnahmen beziehen sich auf die Verbote unter 2.1. C):

1) vom Landrat Borken als Untere Landschaftsbehörde angeordnete, genehmigte oder selbst durchgeführte Schutz-, Pflege-, Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen;

- 2) das Betreten des geschützten Gebietes durch Eigentümer, Nutzungsberechtigte und Vertreter der mit dem Naturschutz befaßten Behörden sowie von diesen beauftragte Personen;
- 3) wissenschaftliche Untersuchungen, soweit sie von der Unteren Landschaftsbehörde genehmigt sind;
- 4)die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd gem. **BJG** 1 4 des **Jagdschutzes** Ş Abs. und gemäß § 23 BJG i.V. § 25 LJG NW mit Ausnahme der Verbote 29), 30) und 31) sowie des Verbotes unter 2.1.2 C 6);
- 5) die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang mit Ausnahme der Verbote 15), 21), 22), 23), 24) und 25) sowie der Verbote unter 2.1.2 C 1) und 2);

Als ortsüblicher Weidezaun, der im Rahmen der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung errichtet werden kann, gilt in diesem Naturschutzgebiet nur ein Zaun aus Eichenspaltpfählen, 3 bis 4 zügig.

6) die rechtmäßige Nutzung der Grundstücke: Gemarkung Gescher, Flur 11, Flurstücke 6, 16, 17, 31 und 33 in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;

Für die Flächen ist ein Ankauf / Tausch durch die Untere Landschaftsbehörde beabsichtigt. Anschließend wird die neue Nutzung entsprechend dem Schutzzweck festgelegt.

- 7) die gesetzlichen Verpflichtungen gemäß Landeswassergesetz; die Maßnahmen dürfen jedoch nur im Einvernehmen mit dem Landrat Borken Untere Landschaftsbehörde durchgeführt werden;
- 8) die Vornahme gesetzlich vorgeschriebener Maßnahmen; Zeit und Umfang dieser Maßnahmen ist mit dem Kreis Borken Untere Landschaftsbehörde abzustimmen."

Anhang zur Untersuchungsmethode

Tabelle 1: Liste der verwendeten Abkürzungen für die Vogelarten. Gekürzt nach Südbeck et al. (2005)

Artname	Wissenschaftlicher Artname	Abkürzung
Austernfischer	Haematopus ostralegus	Au
Bachstelze	Motacilla alba	Ba
Bekassine	Gallinago gallinago	Be
Blässgans	Anser albifrons	Blg
Blässhuhn	Fulica atra	Br
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	Bwl
Dohle	Corvus monedula	D
Dorngrasmücke	Sylvia communis	Dg
Feldlerche	Alauda arvensis	Fl
Flussuferläufer	Tringa hypoleucos	Ful
Goldammer	Emberiza citrinella	G
Graugans	Anser anser	Gra
Graureiher	Ardea cinerea	Grr
Großer Brachvogel	Numenius arquata	Gbv
Grünfink	Carduelis chloris	Gf
Grünschenkel	Tringa nebularia	Güs
Haubentaucher	Podiceps cristatus	Ht
Hohltaube	Columba oenas	Hot
Kampfläufer	Philomachus pugnax	Ka
Kanadagans	Branta canadensis	Kag
Kiebitz	Vanellus vanellus	Ki
Knäkente	Anas querquedula	Kn
Kormoran	Phalacrocorax carbo	Ко
Kornweihe	Circus cyaneus	Kw
Krickente	Anas crecca	Kr
Kuckuck	Cuculus canorus	Ku
Lachmöwe	Larus ridibundus	Lm
Löffelente	Anas clypeata	Lö
Mäusebussard	Buteo buteo	Mb
Nilgans	Alopochen aegyptiaca	Nig
Pfeifente	Anas penelope	Pfe
Rabenkrähe	Corvus corone	Rk

Rauchschwalbe	Hirundo rustica	Rs
Reiherente	Aythya fuligula	Rei
Ringeltaube	Columba palumbus	Rt
Rohrweihe	Circus aeruginosus	Row
Rotschenkel	Tringa totanus	Ros
Schnatterente	Anas strepera	Sn
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	Sm
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	Swk
Silberreiher	Casmerodius albus	Sir
Sperber	Accipiter nisus	Sp
Spießente	Anas acuta	Spe
Star	Sturnus vulgaris	S
Stockente	Anas platyrhynchos	Sto
Straßentaube	Columba livia forma domestica	Stt
Turmfalke	Falco tinnunculus	Tf
Uferschnepfe	Limosa limosa	Uf
Weißwangengans	Branta leucopsis	Wwg
Zwergschnepfe	Lymnocryptes minimus	Zsn

SYMBOLIK:

1. Altvögel ohne spezielles Verhalten

us im Brutbiotop vorhanden, ohne spezielles Verhalten

US 5 Gruppe mit 5 Tieren

2. Territoriale Vögel

US Einzeltier mit Territorialverhalten

<u>US</u> Paar

US 5 US Revierkampf

J<u>S</u> Balz

US ‡ Paarung

JUS warnend

für RS, US, BV und AF

3. Brutnachweise

US) (2.B. Nistmaterial-, Futtertragen)

S)+ Nest mit unbekannter Eizahl

US)4 Nest mit 4 Eiern

US 2p3 Junge führende Altvögel (hier 2 Altvögel)

Zahl Alter in Wochen

In Kombination mit den Übrigen Symbolen, möglichst vermeiden

genaue Stelle nicht bekannt (meist: nur gehört)

2 auffliegend

landend

7 Flug

Abbildung 5: Symbole für verschiedene Verhaltensweisen und Brutnachweise (Ikemeyer, D., Biologische Station Zwillbrock, schriftl.)

Anhang zum Witterungsverlauf

Tabelle 3: Temperaturdaten der Wetterstation Münster-Osnabrück. Angegeben ist die monatliche mittlere in Grad Celsiuse im Zeitraum 1991 bis 2008. Tabelle verändert nach DWD (2009)

Monat	langjähriges Mittel	Jahre																	
	(1961-1990)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Januar	1,4	2,9	2,0	4,0	4,4	2,3	-1,5	-1,9	4,4	4,8	3,4	2,3	3,8	1,7	2,5	4,1	0,1	6,2	5,8
Februar	2,0	-1,2	4,4	0,6	0,6	5,9	-1,0	5,9	6,0	2,6	5,1	4,0	6,7	0,8	4,1	1,2	1,3	5,3	4,6
März	4,7	8,2	6,0	5,0	6,8	4,2	2,5	7,2	6,8	6,9	6,4	4,4	6,6	7,2	5,4	6,0	3,1	7,6	5,5
April	8,2	8,2	8,3	11,6	8,6	9,2	9,3	7,4	9,2	10,0	10,7	8,0	9,2	9,7	10,6	10,6	8,8	13,1	8,4
Mai	12,7	10,4	16,0	14,9	12,8	13,1	11,2	12,9	14,8	14,1	15,2	14,7	14,0	14,0	12,1	13,1	14,5	14,4	15,6
Juni	15,7	13,1	17,6	16,2	15,5	14,9	15,6	16,4	15,9	15,7	16,8	14,9	17,4	18,8	15,7	16,7	17,3	17,8	17,3
Juli	17,0	19,5	18,8	16,2	22,0	20,6	16,5	17,5	16,4	19,9	15,3	19,1	17,9	19,4	17,0	18,2	22,9	17,5	18,6
August	16,8	17,8	18,5	15,1	18,0	19,7	17,6	20,7	16,7	17,6	17,4	19,2	19,2	20,5	19,5	16,1	16,4	17,3	17,9
September	13,8	14,9	14,2	12,6	13,3	13,6	11,7	13,6	14,4	17,7	15,2	12,9	14,4	14,4	15,1	15,9	18,1	13,7	13,3
Oktober	10,0	9,2	7,0	8,5	8,6	12,2	10,0	8,6	9,2	10,0	11,2	14,1	8,9	6,7	11,3	12,7	13,7	9,7	9,8
November	5,3	5,2	7,1	1,6	8,6	5,2	5,2	5,5	3,1	5,5	7,6	5,9	7,7	7,8	5,2	5,8	8,5	6,0	6,2
Dezember	2,6	2,7	2,9	4,5	5,0	-1,4	-0,9	4,2	3,3	3,9	4,6	2,1	1,5	3,4	2,6	3,1	6,2	3,2	1,9

Tabelle 4: Niederschlagsdaten der Wetterstation Münster-Osnabrück. Angegeben ist die monatliche mittlere Niederschlagsmenge in mm im Zeitraum 1991 bis 2008. Tabelle verändert nach DWD (2009)

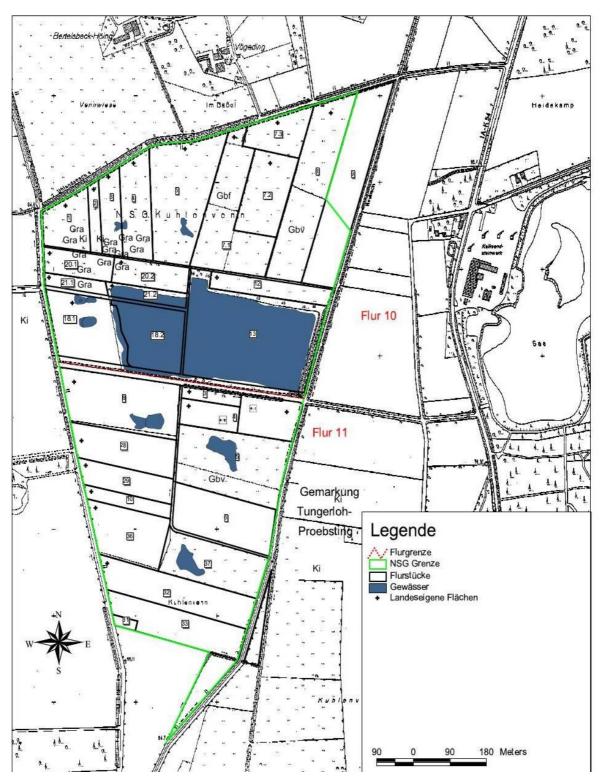
Monat	langjähriges Mittel	Jahr																	
	(1961-1990)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Januar	66,3	70,5	35,4	108,5	104,4	106,9	4,4	3,5	46,6	65,5	73,7	61,9	54,1	70,5	111,9	60,6	20,6	114,7	110,1
Februar	45,3	11,1	25,4	25,9	12,8	74,6	63,9	100	11,3	58,8	89,4	64,6	101,4	18,6	53,4	53,7	42,7	76,6	47,7
März	60,7	21,5	71,9	6,2	102,1	81,5	9,1	33	81,4	74,7	82,3	77,8	42,5	29,2	30,3	71,4	69,2	43,5	62,6
April	51,7	22,9	53	54,4	60,3	41,1	6,1	36,5	97,4	56,1	43,2	78,6	48,9	67,7	54,9	43,7	57,3	1,4	33,6
Mai	64	33,7	22,3	77,1	55	37,1	70,3	81,1	62,7	66,6	51,5	29,2	55,4	57,3	76,8	118,6	87,7	154,1	39,9
Juni	73,9	90,5	57,2	46,3	50,2	67,5	25,3	80,6	141,2	47	45,3	99,7	77,9	37,3	41,7	45,7	22,3	83,7	51,2
Juli	68,7	38,7	54,3	129,4	20,9	41,9	84,5	100,8	49,4	83,1	142	42,2	108,4	70,6	113,6	86	36,3	99,1	117,8
August	65,3	49	100,8	35	42,8	54	131,7	74,9	48,9	87,2	86,9	66,2	105,2	27,7	105,2	80,4	86,1	60,2	137,7
September	62,1	70,5	55,3	146,5	130,2	84,7	55,5	23,6	178	83,2	63,1	114,2	42,6	95,4	66,7	89,5	10,2	94,9	43,9
Oktober	54,3	37,9	76,2	103,5	90	11,6	67,8	46,7	186,1	50,6	71,5	47,9	95,1	56,6	32,7	43,4	55,1	54,2	42,1
November	68,1	120,9	101,1	34,4	86,4	25,1	100,6	30,3	63,6	46,7	46,5	75,3	88,1	40,5	82,5	61,5	56,2	69,6	53,8
Dezember	76,3	65	54,2	139,7	87,8	29,6	46,5	65,7	83,9	103,9	49,4	84,2	79,4	63,2	54,8	40,2	48,5	83	25,6

Anhang zu den Ergebnissen

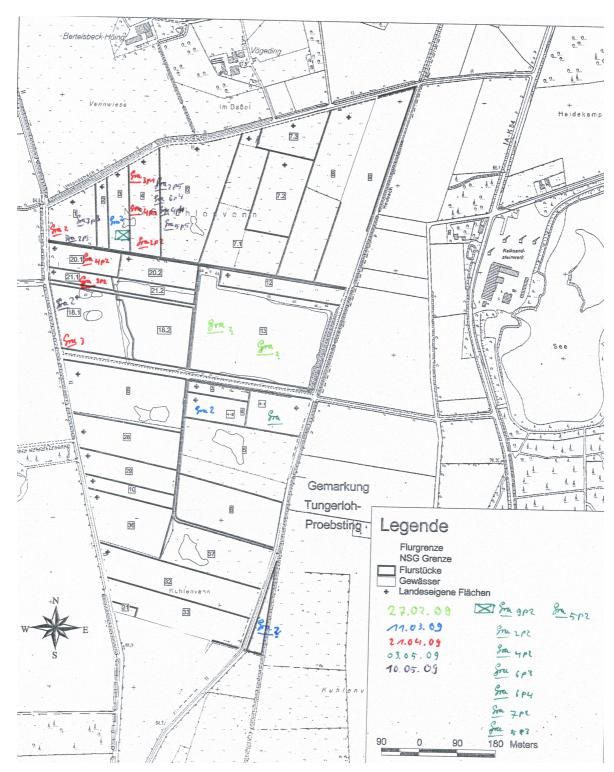
Tabelle 5: Während der Kartierung im Frühjahr 2009 nachgewiesene Vogelarten

Datum	Art	Anzahl	Bemerkung
17.05.09	Sterntaucher	1	Im Jugendkleid, von Haubentaucher attackiert
	Haubentaucher	5	
	Kormoran	3	
27.02.09			
05.03.09			
11.03.09	Silberreiher	1	
22.03.09		2	
	Blässgans	531	
03.05.09	<u> </u>	358	Mausern tlw. auf Abgrabungsgewässer
	Kanadagans	13	darunter auch Revieranzeigende Paare
27.02.09		15	gordon
09.04.09		30	
05.03.09		28	
	Schnatterente	23	
	Krickente	80	darunter auch Revieranzeigende Paare
05.03.09		87	darunter auch Revieranzeigende Paare
	Spießente	9	sa.s
22.03.09		4	1m, 3w
	Knäkente	4	3m,1w
	Löffelente	18	darunter auch Revieranzeigende Paare
	Reiherente	10	Beobachtet von K. Lüttke-Sunderhaus, 18-20 Uhr
	Rohrweihe	1	Beobachtet von K. Lüttke-Sunderhaus, 18-20 Uhr
05.03.09	1101111110	'	Doobachiot von 14. Latting Gardoniado, 10 Lo Chi
19.03.09			
	Kornweihe	1	
05.03.09		1	
	Mäusebussard	4	
03.05.09		21	
	Blässhuhn	42	darunter auch Revieranzeigende Paare
	Austernfischer	1	darantor adon novioranzoigonae n dare
11.03.09		26	Zugunruhe erkennbar
05.03.09	THOORE		Zagarrano omorribar
19.03.09			
	Zwergschnepfe	3	
	Bekassine	7	
22.03.09		1	im Schlichtkleid
28.03.09	•	13	darunter auch Revieranzeigende Paare
26.04.09	Silver Brasiliogor	† · · ·	and the state of t
I	Rotschenkel	1	
13.33.00	Dunkler	<u> </u>	
26.04.09		1	im Schlichtkleid
26.04.09		7	
	Bruchwasserläufer	3	
	Flussuferläufer	2	
	Lachmöwe	9	
05.03.09		2	
05.03.09		-	
19.03.09			
I	Hohltaube	2	
			darunter auch Brutvögel der Umgebung
22.03.09	Ringeltaube	84	darunter auch Brutvögel der Umgebung

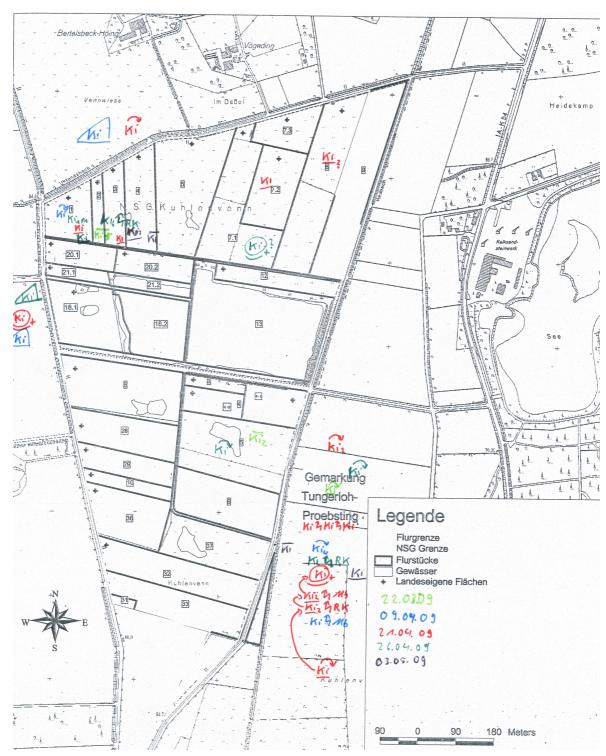
04.04.09	Rauchschwalbe	7	
26.04.09	Wiesenpieper	2	
04.04.09	Bachstelze	10	
22.03.09	Schwarzkehlchen	1	
	Amsel	-	Anzahl nicht erfassbar
10.05.09	Dorngrasmücke	5	
03.05.09	Schwanzmeise	5	
05.03.09	Dohle	37	darunter evt. auch Brutvögel der Umgebung
28.03.09	Rabenkrähe	28	darunter auch Brutvögel der Umgebung
11.03.09	Star	282	darunter evt. auch Brutvögel der Umgebung
	Buchfink	-	Anzahl nicht erfassbar
			Schwarm, darunter evt. auch Brutvögel der
22.03.09	Grünfink	30	Umgebung
04.04.09	Goldammer	8	



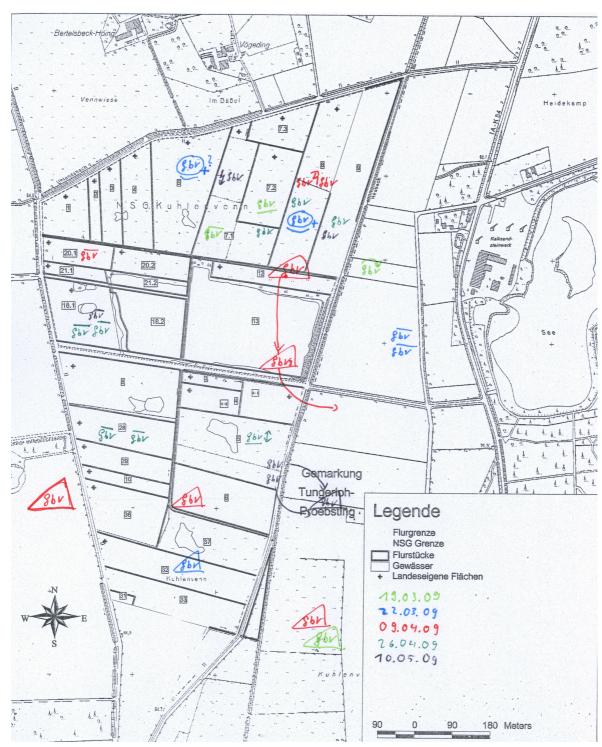
Karte 4: Reviere der untersuchten Arten 2009. Erstellt wurde diese Revierkarte auf Grundlage einer Übersichtskarte der Biologischen Station Zwillbrock



Karte 5: Artkarte der Graugans. Erstellt wurde diese Artkarte auf Grundlage einer Übersichtskarte der Biologischen Station Zwillbrock



Karte 6: Artkarte des Kiebitz. Erstellt wurde diese Artkarte auf Grundlage einer Übersichtskarte der Biologischen Station Zwillbrock



Karte 7: Artkarte des Großen Brachvogels. Erstellt wurde diese Artkarte auf Grundlage einer Übersichtskarte der Biologischen Station Zwillbrock

Anhang zur Diskussion

Tabelle 6: Dokumentierte Beobachtungen der Saatgans im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

	Anzahl		
Beobachtungsdatum	Saatgänse	Unterart	Quelle/ Beobachter
13.01.02	1	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
20.01.02	37	A. f. rossicus	Strotmann
18.03.02	20	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
26.10.02	8	A. f. rossicus	Strotmann
03.11.02	9	A. f. rossicus	Strotmann
23.11.02	10	A. f. rossicus	Strotmann
01.12.02	1	A. f. fabalis	Strotmann
01.12.02	14	A. f. rossicus	Strotmann
12.12.02	62	A. f. rossicus	Strotmann
25.01.03	145	A. f. rossicus	Strotmann
15.01.04	420	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
16.02.04	121	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
12.04.04	1	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
12.12.05	104	A. f. rossicus	Strotmann
04.01.06	55	A. f. rossicus	Strotmann
16.01.06	23	A. f. rossicus	Strotmann
15.02.06	5	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
22.02.06	9	A. f. rossicus	Strotmann
17.11.07	6	keine Angabe	Lüttke-Sunderhaus
03.01.08	10	3 A. f. rossicus, 1 A. f. fabalis	Dütting

Tabelle 7: Dokumentierte Beobachtungen der Blässgans im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Blässgänse	Quelle/ Beobachter	
16.05.94	3	Biologische Station Zwillbrock	
30.03.99	2	Biologische Station Zwillbrock	
15.12.01	25	Lüttke-Sunderhaus	
07.01.02	245	Strotmann	
13.01.02	1	Lüttke-Sunderhaus	
17.02.02	10	Lüttke-Sunderhaus	
20.10.02	30	Lüttke-Sunderhaus	
20.10.02	27	Strotmann	
07.12.02	2	Strotmann	
24.12.02	5	Strotmann	
27.12.02	33	Strotmann	
29.12.02	62	Strotmann	
18.01.03	350	Lüttke-Sunderhaus	
26.01.03	55	Strotmann	
13.04.03	1	Lüttke-Sunderhaus	
17.04.03	1	Biologische Station Zwillbrock	
15.01.04	23	Lüttke-Sunderhaus	
16.02.04	152	Lüttke-Sunderhaus	

12.04.04	2	Lüttke-Sunderhaus	
18.12.05	700	Lüttke-Sunderhaus	
02.01.06	1200	Strotmann	
15.01.06	500	Lüttke-Sunderhaus	
15.02.06	400	Lüttke-Sunderhaus	
12.03.06	250	Lüttke-Sunderhaus	
15.11.06	200	Biologische Station Zwillbrock	
22.11.06	100	Biologische Station Zwillbrock	
31.12.06	2400	Strotmann	
17.11.07	200	Lüttke-Sunderhaus	
16.12.07	400	Lüttke-Sunderhaus	
17.02.08	500	Lüttke-Sunderhaus	
16.03.08	70	Lüttke-Sunderhaus	
03.01.08	749	Dütting	
09.02.08	464	Dütting	
08.03.08	398	Dütting	
27.02.09	531	Dütting	
05.03.09	452	Dütting	
11.03.09	89	Dütting	
14.04.09	1	Lüttke-Sunderhaus	

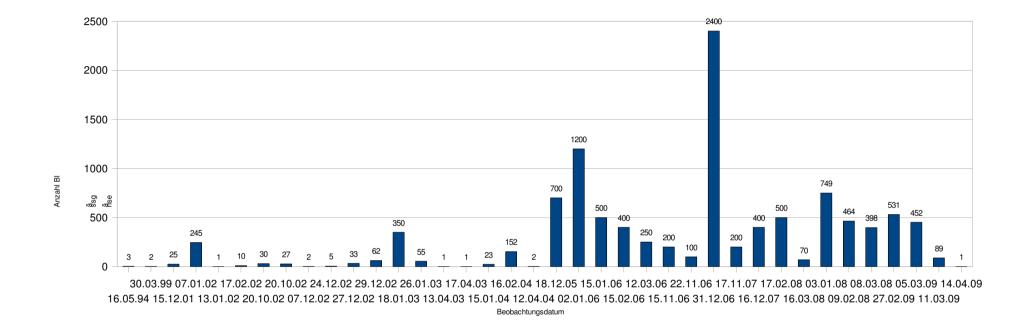


Abbildung 7: Anzahl rastender Blässgänse im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 7 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Tabelle 8: Dokumentierte Beobachtungen der Graugans im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Graugänse	Quelle/ Beobachter	
19.09.93		Wahl	
04.04.00		Biologische Station Zwillbrock	
03.05.00		Biologische Station Zwillbrock	
15.12.01		Lüttke-Sunderhaus	
15.01.02		Lüttke-Sunderhaus	
15.02.02		Lüttke-Sunderhaus	
02.04.02			
02.05.02		Biologische Station Zwillbrock Biologische Station Zwillbrock	
02.08.02	187		
11.08.02			
15.09.02		Lüttke-Sunderhaus	
29.09.02		Stotmann	
20.10.02		Lüttke-Sunderhaus	
20.10.02		Stotmann	
03.11.02		Stotmann	
14.12.02		Lüttke-Sunderhaus	
18.01.03		Lüttke-Sunderhaus	
16.02.03		Lüttke-Sunderhaus	
19.03.03		Lüttke-Sunderhaus	
13.04.03		Lüttke-Sunderhaus	
17.04.03		Biologische Station Zwillbrock	
15.05.03		Biologische Station Zwillbrock	
14.11.03		Lüttke-Sunderhaus	
15.12.03		Lüttke-Sunderhaus	
15.01.04		Lüttke-Sunderhaus	
16.02.04		Wahl	
12.04.04		Wahl	
14.08.05		Lüttke-Sunderhaus	
16.10.05		Lüttke-Sunderhaus	
18.12.05		Lüttke-Sunderhaus	
15.01.06		Lüttke-Sunderhaus	
15.02.06		Lüttke-Sunderhaus	
12.03.06		Lüttke-Sunderhaus	
15.11.06	150	Biologische Station Zwillbrock	
22.11.06	200	Biologische Station Zwillbrock	
31.12.06	500		
14.09.07	80	Biologische Station Zwillbrock	
23.09.07		Lüttke-Sunderhaus	
17.11.07		Lüttke-Sunderhaus	
16.12.07		Lüttke-Sunderhaus	
17.02.08	50	Lüttke-Sunderhaus	
16.03.08	32	Lüttke-Sunderhaus	
29.03.08	99	<u> </u>	
15.05.08	105	<u> </u>	
27.02.09	13	Dütting	
05.03.09	29	•	
11.03.09	106	Ţ.	
19.03.09	25	· ·	
22.03.09	53	Dütting	

28.03.09	40	Dütting
04.04.09	25	Dütting
09.04.09	77	Dütting
14.04.09	90	Dütting
21.04.09	114	Dütting
26.04.09	207	Dütting
03.05.09	358	Dütting
10.05.09	298	Dütting
17.05.09	204	Dütting
05.07.09	612	Dütting

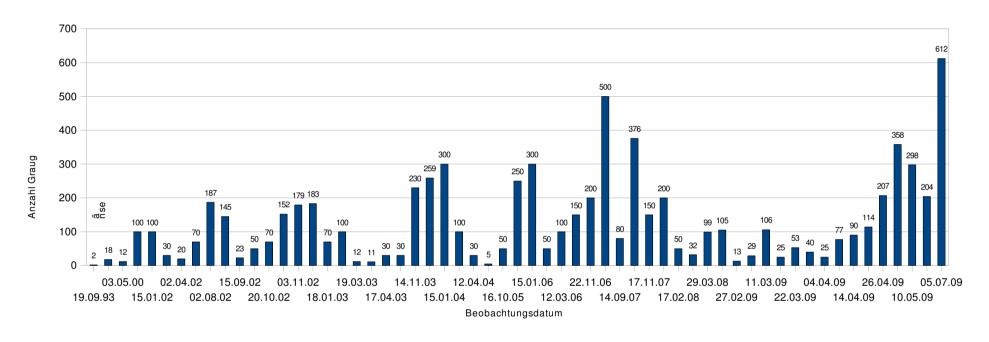


Abbildung 8: Anzahl rastender Graugänse im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 8 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Tabelle 9: Dokumentierte Beobachtungen der Weißwangengans im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Weißwangengänse	Beobachter
01.12.01	2	Strotman
15.12.01	2	Strotman
		Lüttke-Sunderhaus, Strot-
15.01.02	2	mann
06.02.02	4	Strotman
30.10.02	1	Strotman
25.01.03	1	Strotman
16.02.04	2	Lüttke-Sunderhaus
08.04.04	2	Rost
12.04.04	2	Lüttke-Sunderhaus
20.05.04	1	Rost
10.06.04	2	Rost
13.06.04	2	Rost
30.10.04	1	Rost
07.11.04	1	Rost
25.11.04	1	Rost
28.11.04	1	Rost
10.12.04	1	Rost
14.02.05	2	Rost
05.05.05	1	Rost
18.12.05	1	Lüttke-Sunderhaus
28.12.05	14	Rost
15.01.06	1	Lüttke-Sunderhaus
15.02.06	5	Lüttke-Sunderhaus
02.08.06	28	Strotman
15.08.06	28	Strotman
27.03.07	21	Rost
15.12.07	8	Rost
25.01.08	8	Rost
17.02.08	8	Lüttke-Sunderhaus
23.02.08	3	Rost
04.03.08	4	Rost
16.03.08	2	Lüttke-Sunderhaus
27.02.09	15	Dütting

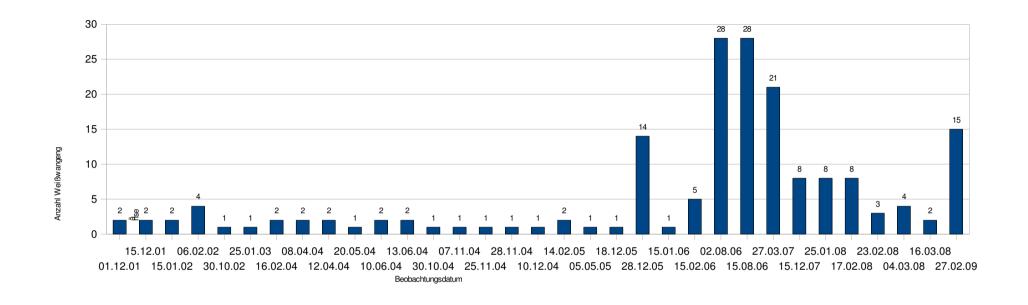
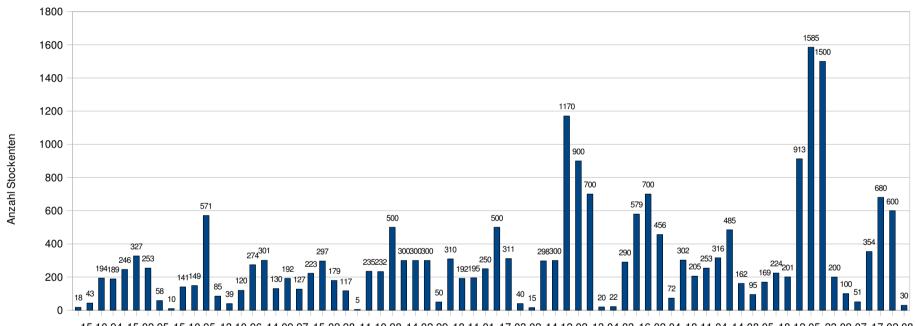


Abbildung 9: Anzahl rastender Weißwangengänse im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 9 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Tabelle 10: Dokumentierte Beobachtungen der Stockente im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Stockenten	Quelle/ Beobachter
19.09.93	70	Wahl
17.10.93	150	Wahl
14.11.93	250	Wahl
12.12.93	320	Wahl
16.01.94	12	Wahl
13.02.94	152	Wahl
13.03.94	62	Wahl
17.04.94	31	Wahl
15.08.94	18	Lüttke-Sunderhaus
15.09.94	43	Lüttke-Sunderhaus
15.10.94	194	Lüttke-Sunderhaus
15.11.94	189	Lüttke-Sunderhaus
15.12.94	246	
15.01.95	327	
15.02.95	253	
15.03.95	58	
15.04.95	10	
17.09.95	141	Lüttke-Sunderhaus
15.10.95	149	Lüttke-Sunderhaus
13.12.95	571	Lüttke-Sunderhaus
15.03.96	85	
15.09.96		Lüttke-Sunderhaus
13.10.96	120	
17.11.96	274	
15.12.96	301	Lüttke-Sunderhaus
16.02.97	130	Lüttke-Sunderhaus
14.09.97	192	
19.10.97	127	
16.11.97	223	
18.01.98	297	
15.02.98	179	
15.03.98	117	Lüttke-Sunderhaus
12.04.98		Lüttke-Sunderhaus
13.09.98	235	Lüttke-Sunderhaus
11.10.98	232	Lüttke-Sunderhaus
15.11.98	500	Lüttke-Sunderhaus
13.12.98	300	Lüttke-Sunderhaus
17.01.99	300	Lüttke-Sunderhaus
14.02.99	300	Lüttke-Sunderhaus
14.03.99	50	Lüttke-Sunderhaus
12.09.99	310	Lüttke-Sunderhaus
16.09.01	192	Lüttke-Sunderhaus
18.11.01	195	Lüttke-Sunderhaus
15.12.01	250	Lüttke-Sunderhaus
13.01.02	500	Lüttke-Sunderhaus
17.02.02	311	Lüttke-Sunderhaus
17.03.02	40	Lüttke-Sunderhaus
14.04.02	15	Lüttke-Sunderhaus
14.08.02	227	Strotmann
		•

Beobachtungsdatum	Anzahl Stockenten	Quelle/ Beobachter
02.09.02	376	Strotmann
15.09.02	298	Lüttke-Sunderhaus
20.10.02	300	Lüttke-Sunderhaus
27.10.02	776	Strotmann
14.12.02	1170	Lüttke-Sunderhaus
15.12.02	1170	Strotmann
18.01.03	900	Lüttke-Sunderhaus
15.02.03	700	Lüttke-Sunderhaus
19.03.03	20	Lüttke-Sunderhaus
13.04.03	22	Lüttke-Sunderhaus
14.11.03	290	Lüttke-Sunderhaus
15.12.03	579	Lüttke-Sunderhaus
26.12.03	1100	Strotmann
15.01.04		Lüttke-Sunderhaus
16.02.04		Lüttke-Sunderhaus
12.04.04		Wahl
15.08.04		Lüttke-Sunderhaus
25.09.04		Lüttke-Sunderhaus
17.10.04		Lüttke-Sunderhaus
18.11.04		Lüttke-Sunderhaus
19.12.04		Lüttke-Sunderhaus
15.01.05		Lüttke-Sunderhaus
13.03.05		Lüttke-Sunderhaus
14.08.05		Lüttke-Sunderhaus
11.09.05	169	Lüttke-Sunderhaus
16.10.05	224	
12.11.05		Lüttke-Sunderhaus
18.12.05		Lüttke-Sunderhaus
15.01.06		Lüttke-Sunderhaus
15.02.06		Lüttke-Sunderhaus
12.03.06		Lüttke-Sunderhaus
25.12.06	1250	
23.09.07		Lüttke-Sunderhaus
		Lüttke-Sunderhaus
15.10.07 17.11.07	51	
	354	Lüttke-Sunderhaus Lüttke-Sunderhaus
16.12.07		
03.01.08		Dütting
09.02.08		Dütting
17.02.08	600	Lüttke-Sunderhaus
08.03.08	63	Dütting
16.03.08	30	Lüttke-Sunderhaus
15.05.08	3	Dütting
27.02.09		Dütting
05.03.09	50	Dütting
11.03.09	68	Dütting
19.03.09	41	Dütting
22.03.09	21	Dütting
04.04.09	2	Dütting
09.04.09	5	Dütting
14.04.09	4	Dütting
26.04.09	1	Dütting
10.05.09	6	Dütting
17.05.09	2	Dütting



15.10.94 15.02.95 15.10.95 13.10.96 14.09.97 15.02.98 11.10.98 14.02.99 18.11.01 17.03.02 14.12.02 13.04.03 16.02.04 18.11.04 14.08.05 18.12.05 23.09.07 17.02.08 15.08.94 15.12.94 15.04.95 15.03.96 15.12.96 16.11.97 12.04.98 13.12.98 12.09.99 13.01.02 15.09.02 15.02.03 15.12.03 25.09.04 15.01.05 16.10.05 15.02.06 17.11.07

Beobachtungsdatum

Abbildung 10: Anzahl rastender Stockenten im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 10 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Tabelle 11: Dokumentierte Beobachtungen der Knäkente im Kuhlenvenn. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Knäkenten	Quelle/ Beobachter
17.04.94	2	Wahl
15.03.95	1	Lüttke-Sunderhaus
12.04.98	2	Wahl
14.03.99	5	Lüttke-Sunderhaus
04.04.00	8	Biologische Station Zwillbrock
28.03.02	3	Strotmann
14.04.02	2	Wahl
15.04.02	3	Strotmann
10.05.02	1	Rost
16.03.08	1	Lüttke-Sunderhaus
22.03.09	4	Dütting
28.03.09	4	Dütting
04.04.09	1	Dütting

Tabelle 12: Dokumentierte Beobachtungen der Löffelente im Kuhlenvenn.. Die im Rahmen der Wasservogelzählung durchgeführten Erfassungen sind grau hinterlegt (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Beobachtungsdatum	Anzahl Löffelenten	Quelle/ Beobachter	
13.03.94	2	Wahl	
17.04.94	6	Wahl	
20.04.94	20	Biologische Station Zwillbrock	
04.04.95	5	Biologische Station Zwillbrock	
15.04.95	10	Lüttke-Sunderhaus	
17.04.96	5	Biologische Station Zwillbrock	
15.04.97	10	Biologische Station Zwillbrock	
07.04.98	8	Biologische Station Zwillbrock	
12.04.98	6	Lüttke-Sunderhaus	
15.04.98	11	Biologische Station Zwillbrock	
13.09.98	19	Lüttke-Sunderhaus	
14.03.99	27	Lüttke-Sunderhaus	
04.04.00	24	Biologische Station Zwillbrock	
15.04.00	5	Biologische Station Zwillbrock	
03.05.00	1	Biologische Station Zwillbrock	
02.04.02	4	Biologische Station Zwillbrock	
14.04.02	51	Wahl	
18.04.02	63	Strotmann	
12.08.02	2	Strotmann	
11.09.02	6	Strotmann	
15.09.02	2	Lüttke-Sunderhaus	
07.10.02	4	Strotmann	
20.10.02	1	Lüttke-Sunderhaus	
19.03.03	9	Lüttke-Sunderhaus	
13.04.03	37	Lüttke-Sunderhaus	
17.04.03	10	Biologische Station Zwillbrock	
12.04.04	13	Wahl	
15.08.04	3	Lüttke-Sunderhaus	

17.10.04	2	Lüttke-Sunderhaus
14.08.05	2	Lüttke-Sunderhaus
10.09.06	16	Strotmann
09.02.08	4	Dütting
08.03.08	3	Dütting
16.03.08	27	Lüttke-Sunderhaus
29.03.08	8	Dütting
17.02.09	3	Lüttke-Sunderhaus
27.02.09	2	Dütting
11.03.09	5	Dütting
19.03.09	4	Dütting
22.03.09	1	Dütting
28.03.09	4	Dütting
04.04.09	5	Dütting
09.04.09	5	Dütting
14.04.09	6	Lüttke-Sunderhaus
21.04.09	2	Dütting
26.04.09	1	Dütting
03.05.09	1	Dütting

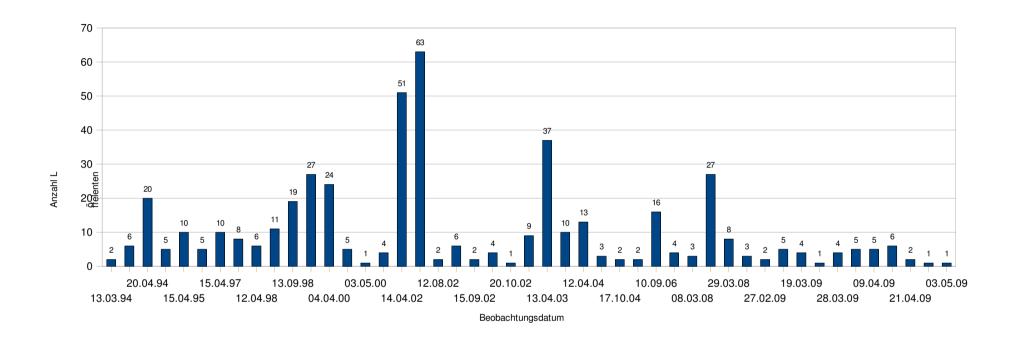


Abbildung 11: Anzahl rastender Löffelenten im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 12 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung, Lüttke-Sunderhaus 1994 – 2008)

Tabelle 13: Dokumentierte Beobachtungen des Kampfläufers im Kuhlenvenn (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Beobachtungsdatum	Anzahl Kampfläufer	Quelle/ Beobachter
16.05.94	3	Biologische Station Zwillbrock
03.05.00	10	Biologische Station Zwillbrock
07.03.02	2	Strotmann
17.03.02	2	Strotmann
28.03.02	3	Strotmann
01.04.02	4	Strotmann
05.05.02	1	Strotmann
05.03.06	3	Strotmann
25.03.06	6	Strotmann
01.04.06	2	Strotmann
27.03.07	1	Rost
22.04.07	keine Angabe	Rost
19.05.08	keine Angabe	Rost
17.04.09	1	Rost
04.05.09	14	Rost

Tabelle 14: Dokumentierte Beobachtungen der Bekassine im Kuhlenvenn.(Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Beobachtungsdatum	Anzahl Bekassinen	Quelle/ Beobachter	
03.05.94	2	Biologische Station Zwillbrock	
17.04.96	2	Biologische Station Zwillbrock	
15.04.97	3	Biologische Station Zwillbrock	
29.04.97	4	Biologische Station Zwillbrock	
07.04.98	3	Biologische Station Zwillbrock	
15.04.98	5	Biologische Station Zwillbrock	
04.04.00	2	Biologische Station Zwillbrock	
03.05.00	4	Biologische Station Zwillbrock	
27.03.02	41	Strotmann	
02.04.02	4	Biologische Station Zwillbrock	
04.04.02	8	Strotmann	
25.04.02	7	Biologische Station Zwillbrock	
07.08.02	2	Strotmann	
02.10.02	9	9 Strotmann	
17.04.03	4	Biologische Station Zwillbrock	
08.03.04	6	Rost	
24.04.04	1	NABU/ Trautmann	
28.04.04	2	Rost	
04.05.05	1	NABU/ Rost	
15.03.06	38	Strotmann	
01.04.06	4	Strotmann	
10.10.06	16	Strotmann	
17.10.06	25	NABU/ Strotmann	
27.10.06	25	Strotmann	
17.02.08	2	Rost	

19.03.09	5	Dütting
22.03.09	3	Dütting
04.04.09	5	Dütting
09.04.09	7	Dütting
26.04.09	2	Dütting

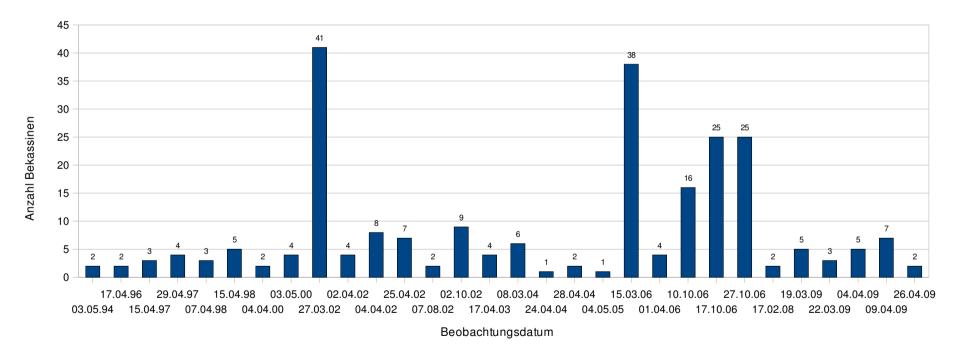


Abbildung 12: Anzahl rastender Bekassinen im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 14 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Tabelle 15: Dokumentierte Beobachtungen des Rotschenkels im Kuhlenvenn (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Beobachtungsdatum	Anzahl Rotschenkel	Quelle/ Beobachter
23.05.90	2	Biologische Station Zwillbrock
22.06.93	1 Biologische Station Zwillbro	
03.05.94	3	Biologische Station Zwillbrock
04.04.95	1	Biologische Station Zwillbrock
08.06.98	1	Biologische Station Zwillbrock
27.05.00	1	Biologische Station Zwillbrock
18.04.02	3	Strotmann
24.04.02	4	Strotmann
24.04.02	1	Strotmann
25.04.02	1	Biologische Station Zwillbrock
30.04.02	2	Strotmann
17.04.03	1	Biologische Station Zwillbrock
24.04.04	1	NABU/ Trautmann
28.04.04	1	NABU/ Rolf
28.03.06	1	NABU/ Rost
15.04.06	1	Strotmann
28.04.06	3	Strotmann
10.05.06	2	Strotmann
14.05.06	1	Strotmann
17.05.06	1	Strotmann
03.05.07	10	Rost
26.04.09	1	Dütting
10.05.09	1	Dütting

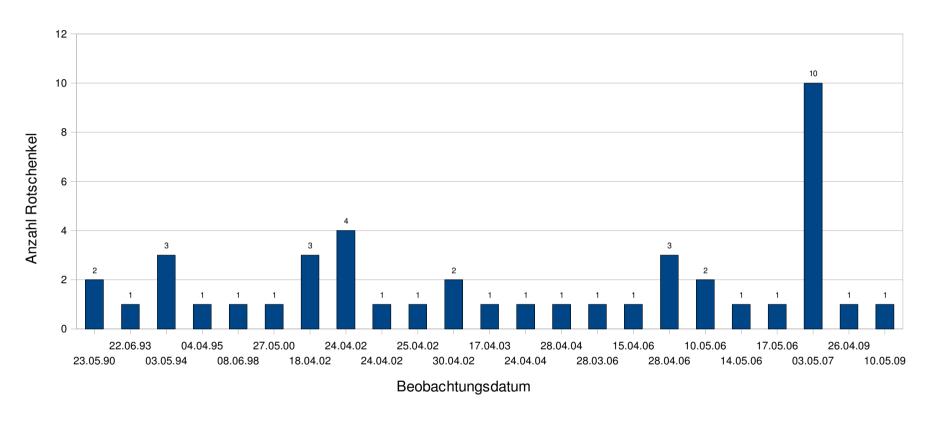


Abbildung 13: Anzahl rastender Rotschenkel im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 15 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Tabelle 16: Dokumentierte Beobachtungen des Grünschenkels im Kuhlenvenn (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

	Anzahl Grünschen-	
Beobachtungsdatum	kel	Quelle/ Beobachter
03.05.90	8	Biologische Station Zwillbrock
06.05.93	1	Biologische Station Zwillbrock
17.04.96	1	Biologische Station Zwillbrock
03.05.00	6	Biologische Station Zwillbrock
18.04.02	3	Strotmann
25.04.02	2	Biologische Station Zwillbrock
30.04.02	9	Strotmann
10.05.02	1	Rost
17.05.02	1	Biologische Station Zwillbrock
02.05.03	1	Biologische Station Zwillbrock
24.04.04	5	NABU/ Trautmann
28.04.04	1	Rost
16.04.05	2	NABU/ Rost
15.04.06	8	Strotmann
22.04.06	1	NABU/ Gerdes
15.05.06	6	Strotmann
26.04.08	1	NABU/ Baumanns
21.04.09	2	Dütting
26.04.09	7	Dütting
03.05.09	2	Dütting
10.05.09	5	Dütting

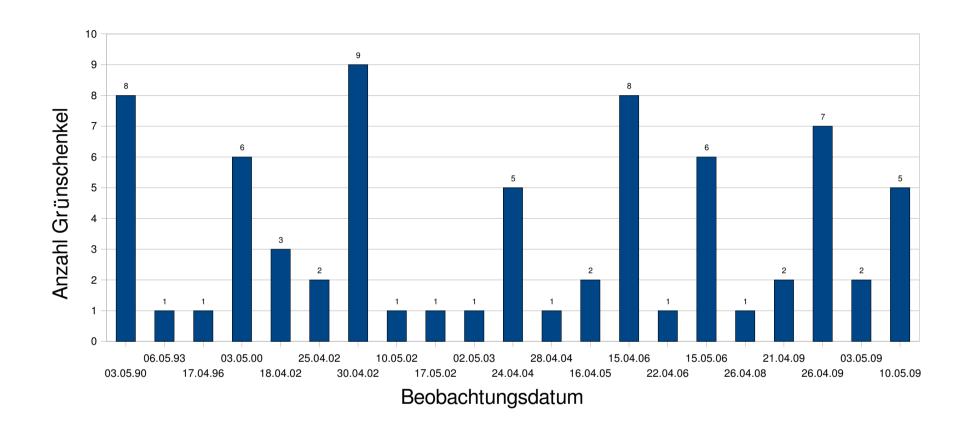


Abbildung 13: Anzahl rastender Grüntschenkel im Kuhlenvenn. Erstellt auf Grundlage von Tabelle 16 (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

Tabelle 17: Dokumentierte Beobachtungen des Bruchwasserläufers im Kuhlenvenn (Daten nach eigenen Beobachtungen, Strotmann 2004, Strotmann 2006a, Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009 schriftliche Mitteilung)

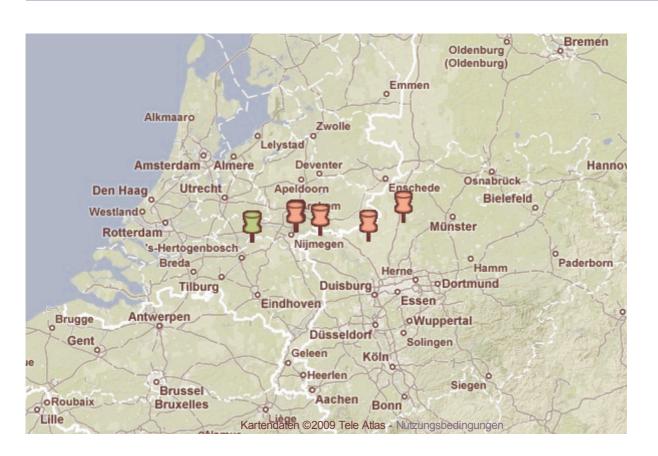
	Anzahl Bruchwasserläu-	
Beobachtungsdatum	fer	Quelle/ Beobachter
		Biologische Station Zwillbrock
01.05.00	12	e.V.
		Biologische Station Zwillbrock
03.05.00	8	e.V.
		Biologische Station Zwillbrock
25.04.02	1	e.V.
04.05.05	2	Rost
18.04.06	3	Strotmann
22.04.06	2	Strotmann
26.04.06	2	Strotmann
21.05.06	1	NABU/ Rolf
19.06.06	8	Rost
03.05.07	10	Rost
14.08.07	2	Dütting
28.03.09	3	Dütting
10.05.09	1	Dütting

Tabelle 18: Entwicklung der Brutvogelbestände im Kuhlenvenn im Zeitraum von 1988 bis 2009. Von 1988 – 1990 wurden die Bestände von Feldlerche und Graugans nicht erfasst., 2007 wurde keine Erfassung durchgeführt (Daten nach Ikemeyer, Biologische Station Zwillbrock, 2009, schrift., eigenen Beobachtungen)

	Revierzahlen	Revierzahlen	Revierzahlen Großer	Revierzahlen
Jahr/ Art	Graugans	Kiebitz	Brachvogel	Feldlerche
1988	-	11	1	-
1989	-	12	2	-
1990	-	11	2	-
1991	0	22	3	5
1992	0	21	4	11
1993	0	19	3	10
1994	0	27	3	9
1995	0	22	2	7
1996	0	18	2	4
1997	0	17	2	9
1998	1	3	1	6
1999	1999 1 9		1	8
2000	00 1 9 2		5	
2001	3	8	1	4
2002	4	9	1	4
2003	4	10	1	4
2004	5	10	1	0
2005	6	3	2	2
2006	006 7 8 2		0	
2008	10	5	4	1
2009	13	2	3	0
2009		3 außerhalb des NSG		

Beringungsdaten BLESSGANS, 3SV (Halsband schwarz)

	Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
5	,	00:00	Lith, Lage Velden	51.46.51 N	05.24.56 E	F
	Metallring NLA 712	29911				



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! ₱ 05-12-2008 00:00	Lith, Lage Velden	NBR	NL	51.46.51 N	05.24.56 E	gebroeders van Schoten, Gerard Muskens
! \P \frac{19-12-2008}{00:00}	Salmorth-Kreis Kleve	NWS	D	51.49.51 N	06.09.50 E	Winfried Arntz
! \$ 22-12-2008 10:45	Nijmegen	GLD	NL	51.50.45 N	05.53.25 E	Dio Hornman, Otto Kwak
! ₹ 22-12-2008 15:30	Ooij	GLD	NL	51.51.14 N	05.53.59 E	Dio Hornman, Otto Kwak
! ₹ 22-12-2008 15:30	Ooij	GLD	NL	51.51.14 N	05.53.59 E	Dio Hornman, Otto Kwak
! ₹ 15-02-2009 00:00	Dingdener Heide, Kreis Borken	NWS	D	51.47.18 N	06.41.13 E	Werner Bösing
! ₹ 28-02-2009 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.11 N	07.04.30 E	Klaus Lütke- Sunderhaus

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS, E90 (Halsband hellgrün)

Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht	Geburtsjahr
E90 (Halsba hellgrün) Metallring NLA		Nijkerk, Polder Arkemheen	52.14.37 N	05.26.42 E	F	2005



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! ₹ 17-12-2005 00:00	Nijkerk, Polder Arkemheen		NL	52.14.37 N	05.26.42 E	F. Leurs
! ₹ 27-01-2006 00:00	Bleskensgraaf, Geerweg		NL	51.52.53 N	04.45.36 E	Sander Lilipaly
! ₹ 04-02-2006 00:00	Duifpolder		NL	51.58.09 N	04.18.33 E	Ben Kamps
! ₹ 05-10-2006 00:00	Kooiwaard bij Piaam		NL	53.01.48 N	05.24.36 E	Jan Kramer
! ₹ 07-10-2006 00:00	Workumerwaard		NL	52.59.03 N	05.25.18 E	Fred Cottaar
! ₹ 16-11-2006 00:00	Smalle Ee		NL	53.05.43 N	06.00.54 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 25-03-2007 00:00	Hemelum, Galamadammen		NL	52.53.54 N	05.28.31 E	Marten Wesselius
! ₱ <mark>21-10-2007</mark> 10:30	Eemnes, Corsrykseweg/Lange Maatsweg	UTR	NL	52.16.09 N	05.18.54 E	Eric Heijs

! 7 18-12-2007 19:15	Doesburg, Lamme IJssel	GLD	NL	52.01.03 N	06.07.30 E	Bob Coenen
! \$ 03-02-2008 15:45	Tiel, Willemspolder	GLD	NL	51.53.43 N	05.27.45 E	Rob en Henny Gorissen
! \$ 02-03-2008 14:32	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.12 N	07.04.19 E	kluut
! \$ 03-03-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.54.51 N	07.04.23 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 09-03-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.54.56 N	07.04.17 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 15-03-2008 15:10	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.09 N	07.04.22 E	kluut
! \$ 26-12-2008 12:00	Ransdorp, Waterland-Oost (NH)	NHL	NL	52.23.48 N	04.59.12 E	Frank Visbeen
! \$ 24-01-2009 15:10	haskerdijken	FRS	NL	52.59.56 N	05.53.11 E	Peter Volten
! ₹ 28-02-2009 00:00	Marienchor, Landkreis Leer	NDR	D	53.14.56 N	07.19.23 E	Torsten Penkert

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS, FEL (Halsband schwarz)

	Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht	Geburtsjahr
ξ	FEL (Halsband schwarz)	04-12-2007 00:00	Lith, Lage Velden	51.46.51 N	05.24.57 E	M	2007
	Metallring NLA 712	29061					



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! \$ 04-12-2007 00:00	Lith, Lage Velden		NL	51.46.51 N	05.24.57 E	gebroeders van Schoten
! ₹ 12-12-2007 00:00	Heusden, Dijkblok Bernse veer.	GLD	NL	51.44.35 N	05.09.31 E	Dio Hornman
! ₹ 13-12-2007 00:00	Bern, gelderland	GLD	NL	51.44.41 N	05.09.33 E	Dio Hornman
! ₹ 27-01-2008 09:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.09 N	07.04.27 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 29-01-2008 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	NWS	D	51.58.24 N	06.58.23 E	Alfred Strotmann
! 7 03-02-2008 15:30	NSG Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.15 N	07.04.30 E	Johannes Wahl
! ₹ 17-02-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.04 N	07.04.30 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 23-02-2008 17:35	Kuhlenvenn; Borken	NWS	D	51.54.46 N	07.04.23 E	kluut

! 7 24-02-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.12 N	07.04.30 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 24-02-2008 16:10	Kuhlenvenn; Kreis Borken	NWS	D	51.54.39 N	07.04.14 E	kluut
! ₹ 26-02-2008 00:00	Kuhlenvennsee, Gescher	NWS	D	51.58.18 N	06.58.24 E	Bernhard Büger
! ₹ 02-03-2008 14:32	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.13 N	07.04.20 E	kluut
! ₹ 09-03-2008 08:48	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.07 N	07.04.22 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! 7 15-03-2008 15:10	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.09 N	07.04.22 E	kluut
! ₹ 06-12-2008 13:15	Kruisstraat	NBR	NL	51.44.36 N	05.24.53 E	Dio Hornman

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS, FES (Halsband schwarz)

	Ring		Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
8	,	00:00	Lith, Lage Velden	51.46.51 N	05.24.57 E	F
	Metallring NLA 712	29064				



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! \$ 04-12-2007 00:00	Lith, Lage Velden		NL	51.46.51 N	05.24.57 E	gebroeders van Schoten
! ₹ 12-12-2007 00:00	Heusden, Dijkblok Bernse veer.	GLD	NL	51.44.35 N	05.09.31 E	Dio Hornman
! ₹ 13-12-2007 00:00	Bern, gelderland	GLD	NL	51.44.41 N	05.09.33 E	Dio Hornman
! 7 27-01-2008 99:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.09 N	07.04.27 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 29-01-2008 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	NWS	D	51.58.24 N	06.58.23 E	Alfred Strotmann
! 7 03-02-2008 15:30	NSG Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.15 N	07.04.30 E	Johannes Wahl
! ₹ 17-02-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.09 N	07.04.28 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 23-02-2008 17:35	Kuhlenvenn; Borken	NWS	D	51.54.46 N	07.04.23 E	kluut

! ₹ 24-02-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.10 N	07.04.28 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 24-02-2008 16:10	Kuhlenvenn; Kreis Borken	NWS	D	51.54.39 N	07.04.14 E	kluut
! ₹ 26-02-2008 00:00	Kuhlenvennsee, Gescher	NWS	D	51.58.18 N	06.58.24 E	Bernhard Büger
! ₹ 02-03-2008 14:32	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.13 N	07.04.20 E	kluut
99-03-2008 08:48	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.04 N	07.04.23 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
15-03-2008 15:10	Kuhlenvenn Nord , Borken	NWS	D	51.55.09 N	07.04.22 E	kluut
! ₹ 17-11-2008 00:00	Hindeloopen	FRS	NL	52.55.33 N	05.25.01 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 08-12-2008 00:00	koudum Haanmeerpolder	FRS	NL	52.55.30 N	05.26.54 E	Hans Raaijmakers

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS , FPP (Halsband schwarz)

	Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
ξ	FPP (Halsband schwarz)	02-01-2008 00:00	Lith, Gortenweg	51.46.40 N	05.22.51 E	F
	Metallring NLA 713	32784				



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! \P \frac{02-01-2008}{00:00}	Lith, Gortenweg		NL	51.46.40 N	05.22.51 E	Harry van Kessel, Gerard Muskens
! ₹ 07-12-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.03 N	07.04.18 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \P \frac{14-12-2008}{00:00}	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.19 N	07.03.25 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 30-12-2008 09:30	Circul, Persingen	GLD	NL	51.50.30 N	05.54.19 E	Berend Voslamber
! \$ 02-01-2009 12:39	cortenoever	GLD	NL	52.06.04 N	06.11.47 E	Peter Volten
! \$ 06-02-2009 15:00	Zevenhoven, Polder Zevenhoven	ZHL	NL	52.11.21 N	04.48.43 E	Kees Janmaat
! ₹ 13-02-2009 00:00	B1506	WVL	В	50.59.24 N	02.49.03 E	Koen Devos
! ₹ 14-02-2009 00:00	B1504	WVL	В	50.58.32 N	02.51.17 E	Koen Devos

! ₹ 21-02-2009 00:00	B1506	WVL	В	50.59.06 N	02.50.19 E	Koen Devos
! ₹ 13-03-2009 00:00	B1502	WVL	В	51.00.00 N	02.50.09 E	Koen Devos
! ₹ 14-03-2009 00:00	B1502	WVL	В	50.59.57 N	02.49.54 E	Koen Devos



Beringungsdaten BLESSGANS , FPT (Halsband schwarz)

	Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
ξ	FPT (Halsband schwarz)	02-01-2008 00:00	Lith, Gortenweg	51.46.40 N	05.22.51 E	M
	Metallring NLA 713	32787				



Beobachtungen

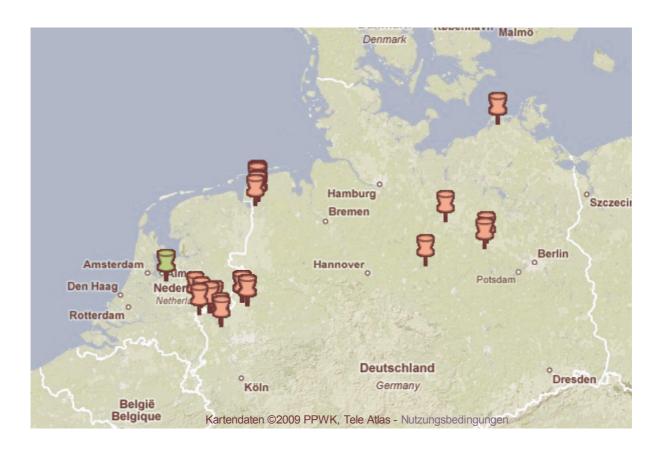
! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! ₹ 02-01-2008 00:00	Lith, Gortenweg		NL	51.46.40 N	05.22.51 E	Harry van Kessel, Gerard Muskens
! ₹ 07-12-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.03 N	07.04.18 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \P \frac{14-12-2008}{00:00}	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.19 N	07.03.25 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 02-01-2009 12:39	cortenoever	GLD	NL	52.06.03 N	06.11.42 E	Peter Volten
! \$ 06-02-2009 15:00	Zevenhoven, Polder Zevenhoven	ZHL	NL	52.11.21 N	04.48.43 E	Kees Janmaat
! ₹ 13-02-2009 00:00	B1506	WVL	В	50.59.24 N	02.49.03 E	Koen Devos
! ₹ 14-02-2009 00:00	B1504	WVL	В	50.58.32 N	02.51.17 E	Koen Devos
! ₹ 21-02-2009 00:00	B1506	WVL	В	50.59.06 N	02.50.19 E	Koen Devos

! 7 13-03-2009 00:00	B1502	WVL		IN		Koen Devos
! 7 14-03-2009 00:00	B1502	WVL	В	50.59.57 N	02.49.54 E	Koen Devos



Beringungsdaten BLESSGANS, GUU (Halsband schwarz)

Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
\$ GUU (Halsband schwarz)	12-12-2001 00:00	Noord Ervenweg, Eempolders, Eemnes	52.15.00 N	05.18.00 E	F
Metallring NLA 71:	11449				



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! ₹ 12-12-2001 00:00	Noord Ervenweg, Eempolders, Eemnes		NL	52.15.00 N	05.18.00 E	Dick Jonkers
! ₹ 29-01-2003 00:00	Forlitz-Blaukirchen, Aurich		D	53.25.23 N	07.19.13 E	Helmut Kruckenberg
! ₹ 07-02-2003 00:00	Bedekaspel, Großes Meer, Aurich		D	53.25.59 N	07.18.00 E	Jörg Lippert
! ₹ 21-02-2003 00:00	Huissen	GLD	NL	51.57.07 N	05.56.29 E	Stef Waasdorp
! ₹ 01-03-2003 00:00	Großes Meer Südteil, Aurich		D	53.24.25 N	07.18.09 E	Helmut Kruckenberg
! ₹ 23-12-2003 00:00	Emmerich-Praest, Hetter		D	51.50.10 N	06.21.10 E	Harald Ernst
! ₹ 24-12-2003 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! 早 26-12-2003 00:00	Emmerich, Dornicksche Ward		D	51.49.18 N	06.16.18 E	Wolfgang Tillmanns

! ₹ 28-12-2003 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 31-12-2003 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 08-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 18-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 28-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 10-02-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 20-02-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 23-02-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 05-12-2004 00:00	Oebisfelde- Wassensdorf		D	52.27.00 N	10.58.59 E	Gerd Wende
! ₽ 06-01-2005 00:00	Bislicher Insel, Wesel		D	51.37.59 N	06.30.00 E	Michael
! ₹ 06-01-2005 00:00	Bislicher Insel, Wesel		D	51.40.09 N	06.29.15 E	Michael
! ₹ 13-03-2005 00:00	Nendorp, Leer		D	53.18.00 N	07.18.01 E	Torsten Penkert, Kees Koffijberg
! \$ 13-03-2005 00:00	Nendorp, Leer		D	53.19.00 N	07.19.00 E	Kees Koffijberg
! \$ 13-03-2005 00:00	Nendorp, Leer		D	53.19.00 N	07.19.00 E	Kees Koffijberg
! 7 11-03-2006 00:00	Landschaftspolder, Leer		D	53.15.01 N	07.15.33 E	Helmut Kruckenberg
! \$ 14-10-2006 00:00	Hermannshof, Nordvorpommern, MV		D	54.19.10 N	12.34.17 E	Michael Modrow
! ₽ 24-10-2006 00:00	Hermannshof, Nordvorpommern, MV		D	54.19.10 N	12.34.17 E	Michael Modrow
! ₽ 21-11-2007 00:00	Pannerden	GLD	NL	51.53.11 N	06.03.23 E	Stef Waasdorp
! 7 16-12-2007 11:30	Emmericher Eyland, Kreis Kleve	NWS	D	51.49.19 N	06.14.42 E	Hildegard Esser
! ₹ 26-01-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.06 N	07.04.33 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 27-01-2008 09:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.09 N	07.04.27 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
93-02-2008 15:30	NSG Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.15 N	07.04.30 E	Johannes Wahl
! ₹ 09-02-2008 00:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.04 N	07.04.30 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 11-02-2008 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	NWS	D	51.58.24 N	06.58.25 E	Alfred Strotmann
16-02-2008 00:00	Parey ,E of / HVL	BRN	D	52.40.47 N	12.16.28 E	Bodo Kreisel

! ₹ 21-12-2008 15:00	Kranenburg	NWS	D	51.47.33 N	06.00.50 E	Gerard Muskens, Fred van Duijnhoven
! ₹ 04-03-2009 00:00	Laascher See, Gartow	NDR	D	53.02.13 N	11.25.30 E	Adele Borschel
97-03-2009 13:15	Rhinow / HVL ,NW of	BRN	D	52.46.01 N	12.19.38 E	Bodo Kreisel



Beringungsdaten BLESSGANS, JHR (Halsband schwarz)

Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
JHR (Halsba schwarz)	nd 05-01-2002 00:00	Noord Ervenweg, Eempolders, Eemnes	52.15.00 N	05.18.00 E	М
Metallring NLA	7113178				



Beobachtungen

!	Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! \$	05-01-2002 00:00	Noord Ervenweg, Eempolders, Eemnes		NL	52.15.00 N	05.18.00 E	Dick Jonkers
! 容	03-02-2002 00:00	Huissensche Waarden, Arnhem		NL	51.56.12 N	05.56.15 E	Stef Waasdorp
! 容	08-02-2002 00:00	Untersalmorth, Kleve		D	51.49.59 N	06.06.00 E	Winfried Arntz
! 容	05-02-2003 00:00	Van der Waevenspolder, Elahuizen		NL	52.55.59 N	05.33.00 E	Egbert van der Linden
! 容	14-02-2003 00:00	Groote Wiskepolder, Hindeloopen		NL	52.55.26 N	05.25.01 E	Hans Raaijmakers
! 容	05-03-2003 00:00	Hindeloopen		NL	52.56.10 N	05.24.05 E	Ronald Messemaker
i \$	20-10-2003 00:00	Bitter, N of, Amt Neuhaus		D	53.10.00 N	11.01.59 E	Axel Degen
! \$	20-10-2003 00:00	Bitter, N of, Amt Neuhaus, Lüneburg		D	53.10.00 N	11.01.59 E	Axel Degen

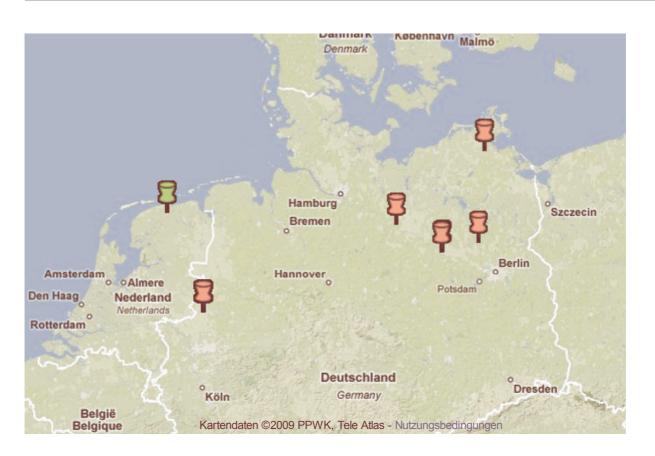
! ₹ 10-01-2004 00:00	Hindeloopen	NL	52.55.26 N	05.24.05 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 04-02-2004 00:00	Workum	NL	52.57.13 N	05.25.33 E	Hans Raaijmakers
! 7 19-02-2004 1 00:00	Groote Wiske Polder, Hindeloopen	NL	52.56.10 N	05.25.01 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 21-02-2004 00:00	Hindeloopen, 1km S of	NL	52.55.26 N	05.25.00 E	Herr
! ₹ 21-02-2004 00:00	Hindeloopen, 1km S of	NL	52.55.26 N	05.25.00 E	Herr
! \$ 18-10-2004 00:00	Grieben	D	52.30.00 N	11.57.00 E	Wolfgang Lippert
! ₹ 19-10-2004 00:00	Grieben	D	52.30.00 N	11.57.00 E	Wolfgang Lippert
! ₹ 20-10-2004 00:00	Schelldorfer See, Schelldorf	D	52.28.13 N	11.58.59 E	Wolfgang Lippert
! ₹ 23-10-2004 00:00	Schelldorf	D	52.28.13 N	11.58.59 E	Wolfgang Lippert
! ₹ 25-01-2005 00:00	Hindeloopen	NL	52.56.26 N	05.24.44 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 29-01-2005 00:00	Hindeloopen	NL	52.56.22 N	05.24.38 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 05-02-2005 00:00	Hindeloopen	NL	52.56.27 N	05.24.39 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 08-02-2005 00:00	Workum	NL	52.58.06 N	05.25.54 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 19-02-2005 00:00	Makkum	NL	53.04.12 N	05.23.41 E	Harry Horn
! ₹ 21-02-2005 00:00	Exmorrazijl	NL	53.03.00 N	05.28.00 E	Volker Blüml
! ₹ 22-02-2005 00:00	Workum	NL	52.56.48 N	05.25.14 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 28-02-2005 00:00	It Heidenskip	NL	52.57.13 N	05.25.01 E	Kees en Jose Verbeek
! ₹ 31-10-2005 00:00	Nendorp, Leer	D	53.19.00 N	07.19.00 E	Ulrich Eschmann
! ₹ 29-12-2005 00:00	Workum	NL	52.57.58 N	05.25.47 E	Arnold Gronert
! ₹ 04-01-2006 10:10	Warns, Friesland, Holland FRS	NL	52.52.40 N	05.23.48 E	Theo Muusse
! ₹ 24-01-2006 00:00	WORKUM (polder het nieuwland)				Ype en Tryntsje Albada
! \$ 26-02-2006 00:00	Workum	NL	52.57.28 N	05.25.36 E	Fred Cottaar
! ₹ 27-02-2006 00:00	Workum	NL	52.57.28 N	05.25.22 E	Arnold Gronert
! ₹ 29-03-2006 00:00	Hindeloopen	NL	52.56.35 N	05.25.25 E	Arnold Gronert
! 7 14-10-2006 00:00	Feldmark Grieben, Landkreis Stendal	D	52.27.05 N	11.59.03 E	Wolfgang Lippert

! \P \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	Workum		NL	52.57.24 N	05.25.20 E	Eric Heijs
! ₱ 12-12-2006 00:00	Hindeloopen		NL	52.56.43 N	05.25.13 E	Ype en Tryntsje Albada
! ₹ 04-01-2007 00:00	Hindelopen		NL	52.56.53 N	05.25.10 E	Job ten Horn
! ₹ 24-01-2007 00:00	polder Workummer Nieuwland		NL	52.56.53 N	05.25.45 E	Harry Horn
! ₹ 24-01-2007 00:00	Workum		NL	52.56.54 N	05.25.53 E	John Weel
! ₹ 03-02-2007 00:00	Hindelopen		NL	52.56.49 N	05.25.08 E	Job ten Horn
! ₹ 22-02-2007 00:00	Hindeloopen		NL	52.55.50 N	05.24.32 E	Arnold Gronert
! ₹ 26-02-2007 00:00	Friesland, Polder het Workummer Nieuwland		NL	52.57.19 N	05.25.37 E	Kees en Jose Verbeek
! ₹ 21-03-2007 00:00	Hindeloopen, Workumer Nieuwland	FRS	NL	52.56.48 N	05.25.11 E	Job ten Horn
! ₹ 27-03-2007 00:00	Workum workumer nieuwland	FRS	NL	52.57.06 N	05.25.13 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 03-11-2007 00:00	Gutenpaaren ,westlich / HVL	BRN	D	52.28.39 N	12.44.55 E	Bodo Kreisel
! ₹ 04-11-2007 00:00	Gutenpaaren ,westlich / HVL	BRN	D	52.28.38 N	12.44.51 E	Bodo Kreisel
! ₹ 10-11-2007 00:00	Päwesin ,nördlich / PM	BRN	D	52.31.11 N	12.42.54 E	Bodo Kreisel
! ₹ 11-11-2007 00:00	Päwesin ,N of / PM	BRN	D	52.31.02 N	12.42.51 E	Bodo Kreisel
! ₹ 03-12-2007 00:00	Gescher, Coesfeld	NWS	D	51.55.00 N	07.04.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 25-01-2008 00:00	Maasbommel	GLD	NL	51.50.02 N	05.31.58 E	Otto Kwak, Dio Hornman
! ₹ 25-01-2008 00:00	Maasbommel	GLD	NL	51.50.02 N	05.31.58 E	Dio Hornman, Otto Kwak
! ₹ 03-02-2008 16:40	Dümmersee,Diepholz	NDR	D	52.28.57 N	08.17.43 E	kluut
! ₹ 05-03-2008 15:00	Afferden, Afferdense waard	GLD	NL	51.53.30 N	05.37.59 E	Ekko Smith
! ₹ 08-03-2008 00:00	Haskerdijke ,Nieuwbrug	FRS	NL	53.00.24 N	05.52.44 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 08-02-2009 00:00	Hindeloopen	FRS	NL	52.56.47 N	05.25.12 E	Fred Cottaar
! ₹ 25-02-2009 00:00	Hindeloopen	FRS	NL	52.56.30 N	05.25.25 E	Arnold Gronert
! ₹ 18-03-2009 15:50	Hindeloopen (schuilenburg)	FRS	NL	52.55.13 N	05.24.42 E	Ype en Tryntsje Albada

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS, S11 (Halsband schwarz)

	Ring		Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
ξ	S11 (Halsband schwarz)	08-01-1999 00:00	Kollumerpomp, Dokkum	53.17.24 N	06.10.12 E	M
	Metallring NLA 709	99250				



Beobachtungen

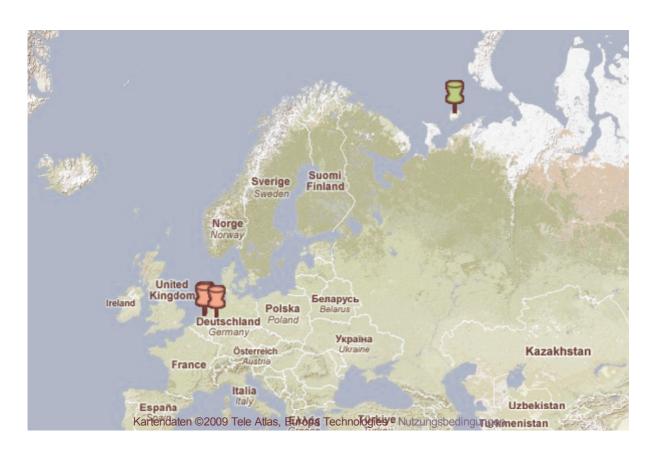
! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! ₹ 08-01-199	99 Kollumerpomp, Dokkum		NL	53.17.24 N	06.10.12 E	Gerard Muskens, Alco Vegter
! ₹ 09-02-200	Dömitz-Broda		D	53.07.59 N	11.13.00 E	Lutz von der Heyde
! ₹ 07-03-200	Garz, Stendal		D	52.46.00 N	12.12.00 E	Trinus Haitjema
! ₹ 23-10-200	Herzberg - Grieben		D	52.54.00 N	13.00.00 E	Thomas Gottschalk
! ₹ 31-10-200	Neuendorf, Ostvorpommern		D	54.06.00 N	13.09.00 E	Paul Vinke
! ₹ 24-12-200	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ ²⁸⁻¹²⁻²⁰⁰ 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 31-12-200 00:00	Kuhlenvenn, Gescher		D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus

! ₹ 05-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 08-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 18-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 28-01-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 10-02-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \P \frac{20-02-2004}{00:00}	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! \$ 23-02-2004 00:00	Kuhlenvenn, Gescher	D	51.58.00 N	06.58.00 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₹ 13-03-2004 00:00	Strodehne, 0,5km E of , Havelland	D	52.46.18 N	12.13.00 E	Bodo Kreisel

Drucken

Beringungsdaten BLESSGANS, ZZP (Halsband schwarz)

Ring	Ring datum	Ortsbezeichung Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Geschlecht Geburtsjahr
ZZP (Halsband schwarz)	18-07-2008 00:00	Kolguev island upper Peschanka river	69.09.29 N	48.52.46 E	F
Metallring SUM CS	006686				



Beobachtungen

! Datum	Ortsbezeichung	Bundesland	Code	Geogr. Breite	Geogr. Länge	Eingegeben durch
! \P \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	Kolguev island upper Peschanka river	ARK	RUS	69.09.29 N	48.52.46 E	Alexander Kondratyev
! ₹ 08-11-2008 15:00	Kuhlenvenn Gescher	NWS	D	51.55.09 N	07.04.28 E	Klaus Lütke- Sunderhaus
! ₱ 04-01-2009 00:00	Weesp/ diemen diemerpolder (Amsterdam bijna)	NHL	NL	52.19.49 N	05.01.21 E	Hans Raaijmakers
! ₹ 31-01-2009 11:00	Vinkeveen, Gagel	UTR	NL	52.11.06 N	04.55.34 E	Gerrit Hiemstra
! ₹ 02-02-2009 11:00	Vinkeveen, polder Demmerik	UTR	NL	52.11.48 N	04.57.03 E	Gerrit Hiemstra

Drucken

Schlusserklärung

Ich versichere, dass ich die schriftliche Bachelor-Arbeit selbstständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder Sinn nach entnommen wurden, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht. Das gleiche gilt auch für die beigegebenen Zeichnungen, Skizzen und Darstellungen.

Münster, den 30.07.2009