
GEMEINDE GANDERKESEE
GEMEINDE LEMWERDER
Landkreis Oldenburg
Landkreis Wesermarsch



Geplanter Windpark Ganderkesee/Lemwerder

**Ornithologischer Fachbeitrag zur Nutzung der
Windpark-Potenzialfläche und ihrer Umgebung
als Nahrungshabitat für den
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**



Oktober 2010



GEMEINDE GANDERKESEE
GEMEINDE LEMWERDER
Landkreis Oldenburg
Landkreis Wesermarsch



Geplanter Windpark Ganderkesee/Lemwerder

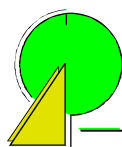
**Ornithologischer Fachbeitrag zur Nutzung der
Windpark-Potenzialfläche und ihrer Umgebung
als Nahrungshabitat für den
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**

Vorhabenträger: **Deutsche Windguard GmbH**
Oldenburger Straße 65
26316 Varel



Planverfasser:

**Diekmann &
Mosebach**



Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 211 - 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 9116-30
Telefax (0 44 02) 9116-40
www.diekmann-mosebach.de
mail: info@diekmann-mosebach.de

Projektbearbeitung: **Dipl.-Ing. Andreas Wilczek**

Foto Deckblatt: Altstorch auf Horst 1, Weyhausen

Oktober 2010

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsmethoden.....	1
3	Ansprüche brütender Weißstörche an ihre Nahrungsflächen – gegenwärtiger Kenntnisstand.....	3
4	Aktuelle Situation im Untersuchungsraum	4
4.1	Lokaler Storchbestand	4
4.2	Horstpaare in der Umgebung der Potenzialfläche	4
4.3	Qualität der Nahrungsflächen.....	5
5	Nahrungserwerb im Untersuchungsraum.....	5
5.1	Nahrungshabitate.....	5
5.1.1	Potenzialfläche.....	7
5.1.2	Randbereiche außerhalb der Potenzialfläche.....	7
5.2	Jahreszeitliche Verteilung der Beobachtungen.....	8
5.3	Flugbewegungen	8
6	Diskussion	9
7	Mögliche Konflikte mit dem geplanten Windpark.....	10
7.1	Kollisionsrisiko	11
7.2	Risiko einer Vergrämung von geeigneten Nahrungsflächen.....	11
8	Hinweise zur Konfliktminderung und Kompensation	12
8.1	Weißstorch-Schutzprogramm.....	12
8.2	Weitere Maßnahmen.....	13
8.3	Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	14
9	Quellen	16

Abbildungen

- Abb. 1: Verlauf des Brutgeschehens und Zeitraum der im Jahr 2010 durchgeführten Untersuchungen.
- Abb. 2: Untersuchungsgebiet mit den darin abgegrenzten Teilräumen.
- Abb. 3: Suchräume für Kompensationsmaßnahmen.

Tabellen

- Tabelle 1: Nachweise von Weißstörchen auf der Nahrungssuche in den einzelnen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes.
- Tabelle 2: Flugbewegungen von Störchen über der Potenzialfläche.
- Tabelle 3: Flugbewegungen während der Horstobservationen.
- Tabelle 4: Schlagopfer von Vögeln an WEA.

Plan (s. Anhang)

- Plan 1: Verteilung der 2010 im Untersuchungsraum nach Nahrung suchenden Weißstörche.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Ein Charakteristikum des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) ist aufgrund seiner anthropogenen Nistweise die räumliche Trennung von Brut- und Nahrungshabitaten; zudem kennzeichnet den Weißstorch ein großer Raumbedarf. Um die besonderen Ansprüche dieser Großvogelart an seinen Lebensraum zu berücksichtigen, werden für Eingriffsvorhaben im freien Landschaftsraum auch seine Nahrungshabitate bewertet.

Im Rahmen der im Frühjahr / Frühsommer 2010 für den geplanten Windpark Lemwerder (Landkreise Wesermarsch und Oldenburg) durchgeführten Brutvogelkartierung wurden in dem östlichen Untersuchungsraum zwei von Weißstörchen besetzte Horste festgestellt. Ein weiterer Horst befindet sich in ca. 300 m Entfernung am Rand der Ochtumniederung und damit außerhalb des Bearbeitungsgebietes. Im Unterschied zu den beiden übrigen Horsten wurde in diesem Horst die im Frühjahr 2010 begonnene Brut aus unbekanntem Gründen aufgegeben.

Der Weißstorch ist nach der aktuellen Roten Liste der in Niedersachsen / Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007) stark gefährdet und gilt darüber hinaus gemäß den „Hinweisen zur Berücksichtigung des Naturschutzes (...) bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen“ des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAGES (2007) als besonders störanfällig. Empfohlen werden deshalb ein „Einhalten eines Abstandes zu Windenergieanlagen von mindestens 1.000 m zum Brutplatz“ sowie ein „Freihalten der Nahrungshabitate bis 7.500 m zum Brutplatz sowie der Flugwege dorthin.“

Aufgrund dieser Vorgaben und ausgehend von der Annahme, dass in dem Konfliktfeld zwischen Windkraftnutzung und Weißstörchen das Kollisionsrisiko die größte Rolle spielt, wurden während der Brutsaison 2010 Beobachtungen im Gelände durchgeführt, um Aufschluss über die folgenden planungsrelevanten Fragen zu bekommen:

- In welchem Umfang und in welcher Phase des Brutgeschehens nutzen Weißstörche die Potenzialfläche für Windkraft als Nahrungshabitat? Können räumliche Schwerpunkte innerhalb der Potenzialfläche abgegrenzt werden?
- In welchem Umfang und in welcher Höhe wird die Potenzialfläche von Weißstörchen überflogen?
- Wo liegen allgemein die bevorzugten Nahrungshabitate der lokalen Horstpaare?
- Lassen sich die auf der Nahrungssuche beobachteten Störche den oben genannten Horstpaaren zuordnen?

Aus dem aus der Beantwortung dieser Fragen zu ermittelnden Konfliktpotenzial zwischen den beiden lokal ansässigen Storchpaaren und dem geplanten Windpark sollen schließlich Hinweise auf mögliche Maßnahmen der Konfliktminderung und Kompensation abgeleitet werden.

Die Beobachtungen wurden parallel zu einer ebenfalls im Rahmen der Planungen für den geplanten Windpark Lemwerder erfolgten flächendeckenden Brutvogelbestandsaufnahme durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet des vorliegenden ornithologischen Fachbeitrages stellt gleichzeitig einen Teilbereich des für die Brutvogelbestandsaufnahme zugrunde gelegten Untersuchungsraumes dar.

2 Untersuchungsmethoden

Die Freilandarbeiten für die Erhebung von Weißstorchdaten, an denen zeitweise zwei Mitarbeiter synchron beteiligt gewesen sind, erfolgten im Zeitraum vom 25.05. bis 24.08.2010. Gegenüber der kontinuierlich untersuchten sog. Nestlingsphase (s. u.) und der darauf folgenden Jahreszeit liegen für die Zeit der Partnerfindung und Horstbesetzung aufgrund des Vergabezeitpunktes für dieses Vorhaben Zufallsfunde von Weißstörchen vor, die im Rahmen der laufenden Brutvogelkartierungen erhoben und zur Verfügung gestellt wurden. Da die Jungstörche unmittelbar vor dem 25.05.2010 geschlüpft waren, hatte die Nestlingsphase somit zu diesem Zeitpunkt bereits begonnen.

Das Vorhandensein von höheren Gehölzen im Bereich Deichhausen / Weyhausen erschwerte in manchen Fällen die spätere Lokalisierung vom Horst abfliegender Störche. Gleiches gilt, wenn auch in abgeschwächter Form, für Gehölze innerhalb der Grünlandareale sowie für Maisäcker, deren Aufwuchs ab Juli in einigen Fällen die Sicht versperrte.

Eine Zuordnung der während der Brutvogelerfassung im Gebiet angetroffenen nach Nahrung suchenden Störche zu einem bestimmten Horst war in vielen Fällen aus zeitlichen Gründen nicht möglich, da sich die Vögel oftmals mehrere Stunden im Gebiet aufhielten, bevor sie zu ihrem Horst zurückkehrten.

Die Geländearbeiten lassen sich bei besonderer Berücksichtigung der Phänologie des Weißstorchs in zwei Beobachtungsphasen gliedern (Abbildung 1):

Beobachtungsphase 1

Um die Horstan- und -abflüge dokumentieren zu können, postierte sich ein Beobachter so, dass aus unmittelbarer Nähe beide Horste überblickt werden konnten. Dies gestaltete sich zunächst als schwierig, weil im Horstbereich viele ältere und höhere Bäume stehen, welche die Sicht verdecken. Schließlich wurde ein Beobachtungspunkt am Rand des Radweges an der Landesstraße 875 gewählt. Von diesem Punkt aus konnte zwar die Ochtumniederung nicht überblickt werden - die Richtung der An- und Abflüge war jedoch von hier gut zu erkennen. Außerdem konnte der westliche horstnahe Bereich zwischen der Bundesstraße und der Potenzialfläche gut eingesehen werden. Der Standort des zweiten Beobachters wurde in der Mitte des Westteils der Potenzialfläche am Hörsper Ollen fixiert (= in Nordwest-Südost-Richtung verlaufendes Fließgewässer, das die Potenzialfläche ungefähr mittig schneidet). Von diesem Punkt aus konnten sowohl der überwiegende Teil der Potenzialfläche eingesehen als auch aus Richtung Osten einfliegende Störche frühzeitig bemerkt werden.

Ziel dieser Synchronbeobachtungen war es, die einfliegenden Störche möglichst einem der beiden Horste in Weyhausen oder in Deichhausen zuordnen zu können. Wurden vom Horstbeobachter Flugbewegungen in Richtung Potenzialfläche registriert, erfolgte über Mobiltelefon eine Benachrichtigung des zweiten Beobachters am Hörsper Ollen. Dieser hatte nun die Aufgabe, Flugrichtung, Flughöhe und die jeweilige Nahrungsfläche des einfliegenden Storches möglichst genau zu bestimmen. Die Beobachtungen wurden in einem wöchentlichen Rhythmus pro Horst und Durchgang für jeweils drei Stunden im Zeitraum vom 25.05 bis 16.07.2010 durchgeführt. Dagegen waren für den dritten Horst keine Observierungen notwendig, da hier die Brut vorzeitig aufgegeben wurde (s. o.).

Beobachtungsphase 2

Während der Zeit zwischen dem Flüggewerden der Jungen und dem Wegzug der Jungstörche (Zeitraum ab Mitte Juli bis Ende August) wurde der Schwerpunkt der Beobachtungen auf die potenziellen Nahrungsflächen im Sannauer Hellmer gelegt (Potenzialfläche Windkraft und Randbereiche sowie Flugwege nach Osten in Richtung Horst). Hierfür wurde im Westen beginnend die gesamte Potenzialfläche mit dem Auto abgefahren und das Grünland mit dem Fernglas nach auf der Nahrungssuche befindlichen Weißstörchen abgesucht. Schließlich wurde der bereits oben beschriebene Beobachtungspunkt am Hörsper Ollen aufgesucht, um eventuelle Flugbewegungen vom östlich gelegenen Aktivitätsschwerpunkt der Störche dokumentieren zu können. Auch hier wurde in einem wöchentlichen Rhythmus für jeweils drei Stunden observiert und alle Aktivitäten der Nahrungssuche sowie auch Flugbewegungen der Störche in Karten festgehalten.

Die Untersuchung wurde beendet, nachdem gegen Ende August an drei aufeinander folgenden Beobachtungstagen keine Störche mehr im Gebiet gesichtet wurden. Einzelnachweise von Tieren auf der Nahrungssuche oder über das Gebiet hinweg fliegende Weißstörche konnten jedoch auch noch im September im Rahmen der wöchentlichen Gastvogelerhebungen gemacht werden. Auch diese Beobachtungen wurden dokumentiert und in die vorliegende Auswertung einbezogen.

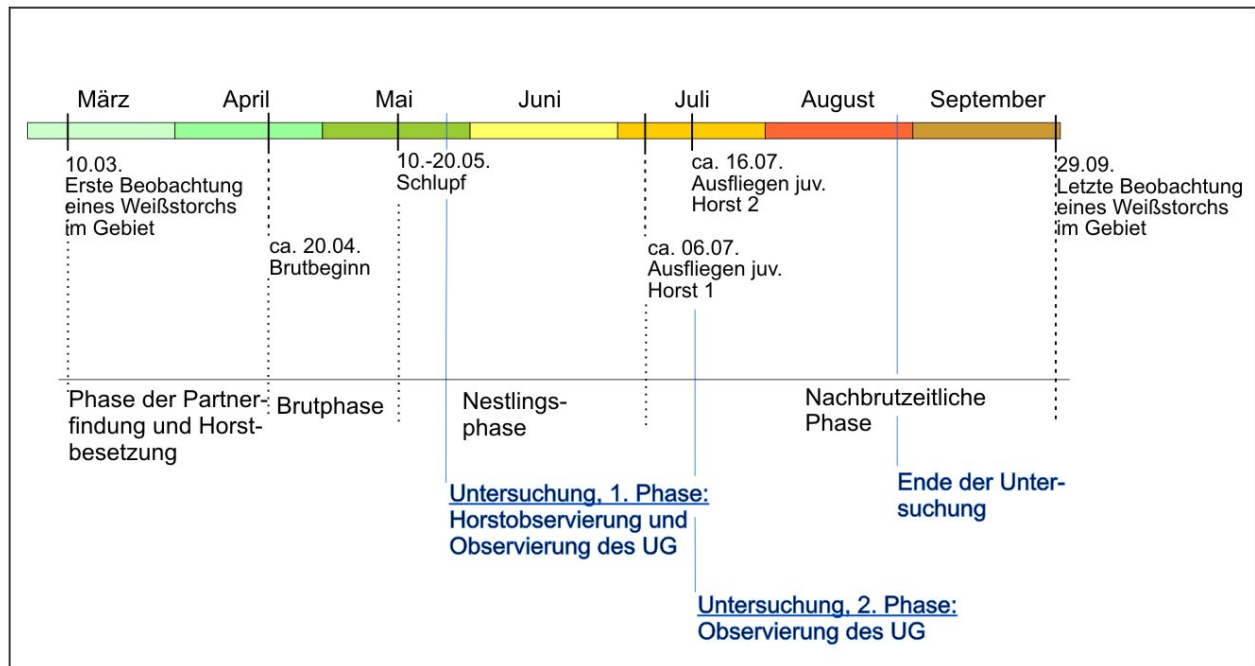


Abbildung 1: Verlauf des Brutgeschehens und Zeitraum der im Jahr 2010 durchgeführten Untersuchungen.

3 Ansprüche brütender Weißstörche an ihre Nahrungsflächen – gegenwärtiger Kenntnisstand

Weißstörche benötigen eine ausreichend große Fläche für die Nahrungssuche, wobei neben der Flächengröße auch das Nahrungsangebot von Bedeutung ist. Für die Schwalm-Niederung werden Nahrungshabitatgrößen von 200 bis 220 ha pro Brutpaar angegeben (Keil & Rossbach, zit. bei BLAB 2000).

Der Weißstorch gilt als Nahrungsoportunist, d. h., er stellt sich auf die Nahrungsquelle ein, die aktuell reichlich vorhanden und leicht zu erbeuten ist. Genannt werden Amphibien und Amphibienlarven, Feldmäuse, Maulwürfe, Regenwürmer, Schnakenlarven, Heuschrecken, Käfer und andere Insekten (Löhmer et al., zit. bei HARMS 1994). Der tägliche Nahrungsbedarf eines ausgewachsenen Weißstorchs liegt bei ca. 500 g; Jungvögel benötigen bis zu 1.200 g Nahrung am Tag (Schulz, zit. bei HARMS 1994). Nach Löhmer (mdl. 17.03.1997) sind 10 bis 12 Fütterungen pro Tag für einen Bruterfolg notwendig.

Die Entfernung der Nahrungsflächen vom Horstplatz sollte mit ca. drei Kilometern nicht zu groß sein, da darüber hinaus die Nahrungssuche wegen des dann erforderlich werdenden höheren Energieaufwandes oft uneffektiv ist (Plachter, zit. bei BLAB 2000). HARMS (1994: 83) gibt in ihrer Untersuchung für drei Horstpaare in Hänigsen bei Hannover eine mittlere Entfernung der Nahrungsflächen vom Horst von 1,3 bis 1,7 km an. In einer weiteren quantitativen Studie aus der Elbmarsch (DZIEWIATY 1992, 1999) waren die Nahrungsflächen der Störche zu 80 % nicht weiter als 1 km vom Nest entfernt. Wiesen und Weiden mit kurzer Vegetation wurden am häufigsten aufgesucht. In einem Umkreis von 3 km um den Horst sollten mindestens 25 % der Fläche optimale Bedingungen für den Nahrungserwerb aufweisen. Von besonderer Bedeutung sind geeignete Nahrungsflächen in allernächster Nähe zum Brutplatz im Frühjahr unmittelbar nach Ankunft der Störche sowie in der Brutzeit, und zwar deshalb, weil im Brutgebiet unmittelbar ein-treffende Paare ihren Horstplatz häufig gegen Konkurrenten verteidigen müssen und deshalb Nahrungsflächen in Sichtweite bevorzugen (Sellheim, zit. bei HARMS 1994: 83). Bei Untersuchungen der Nahrungshabitate eines Storchenspaars wurde von Löhmer et al. (zit. bei BAIRLEIN & HENNEBERG (2000) herausgefunden, dass der Nahrungsraum der Störche in einen Nah- und

einen Fernbereich eingeteilt werden kann. Der Nahbereich umfasste einen Radius von ca. 2,5 km um den Horst, während sich der Fernbereich bis auf 8 km erstreckte. Während der Brutphase und in der Phase der bewachten Jungenaufzucht wurde der Nahbereich bevorzugt. Die Bedeutung des Fernbereichs nahm im Verlauf der Jungvogelaufzucht jedoch zu. In einer Untersuchung von Struwe & Thomsen (zit. bei BAIRLEIN & HENNEBERG 2000) wurde die am weitesten entfernte Nahrungsfläche in 6 km vom Horst registriert. Diverse Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass zu etwa 70 % der Nahbereich und zu ca. 30 % der Fernbereich für die Nahrungssuche genutzt wird.

Von besonderer Bedeutung ist auch die Beschaffenheit der Nahrungsflächen. Genannt werden die folgenden Kriterien (CREUTZ 1985, HARMS 1994, Löhmer mdl., 17.03.1997):

- Extensiv genutztes Grünland mit einem hohen Grundwasserstand,
- Kurzgrasigkeit der Wiesen und Weiden (Wuchshöhe < 20 cm)¹,
- Vorkommen von Gewässern, die auch periodisch sein können, überschwemmte oder überstaute Bereiche in Flussauen,
- Offenheit der Landschaft. Der Storch benötigt ein weites Sichtfeld und meidet Bereiche mit einem geschlossenen Raumeindruck.

4 Aktuelle Situation im Untersuchungsraum

4.1 Lokaler Storchbestand

Der südliche Landkreis Wesermarsch (einschließlich der südlich und östlich angrenzenden Bereiche des Landkreises Oldenburg und der Stadt Bremen) gilt landesweit als überdurchschnittlich reich an Weißstörchen, die hier als Brutvögel auftreten. Dies ist auf die Storchepflegestation in Berne-Glüsing zurückzuführen, in der nicht nur verletzte Störche aufgenommen und gepflegt werden, sondern in deren Umgebung auch die größte Dichte an brütenden Störchen in Niedersachsen zu verzeichnen ist. Die Vögel nisten hier auf Gebäudedächern und sogar auf Bäumen. Die Pflegestation gibt die Anzahl der besetzten Nester im Umkreis der Station während der letzten Jahre mit 71 an - davon befinden sich 40 Horste in einer Brutkolonie in den Bäumen an der Berne (www.storchepflegestation.de). Zu erwähnen ist weiterhin, dass sich in der Nähe der Storchepflegestation auch eine größere Anzahl an Nichtbrütern ohne Horstbindung aufhält. Diese hohe Weißstorchdichte ist nur durch regelmäßige zusätzliche Fütterungen möglich. Wichtigster Faktor bei der Populationsdichte ist nicht das Vorhandensein von Nistplätzen, sondern ein ausreichendes Nahrungsangebot bzw. geeignete Nahrungshabitate. Die Storchepflegestation befindet sich in einer Entfernung von ca. 8,2 km Luftlinie in nordwestlicher Richtung von der Grenze der Potenzialfläche.

Der nächstgelegene von Weißstörchen besetzte Horst befindet sich im Ortsteil Hekeln der Gemeinde Berne an der Bundesstraße 212. Seine Entfernung zu der Potenzialfläche beträgt ca. 3,2 km Luftlinie ebenfalls in nordwestliche Richtung. Somit liegt die Potenzialfläche noch innerhalb des Fernbereichs (< 8 km) des von dem Hekelner Weißstorchpaar potenziell genutzten Nahrungsgebietes.

Legt man eine maximale Distanz von 8 km um den jeweiligen Horst zugrunde, bis zu der Störche auf der Nahrungssuche fliegen, dann würde sich die Potenzialfläche für Windkraft innerhalb des potenziellen Nahrungsraumes von vier Weißstorch-Horstpaaren befinden.

4.2 Horstpaare in der Umgebung der Potenzialfläche

In der Umgebung der Potenzialfläche befanden sich zu Beginn der vorliegenden Untersuchung zwei besetzte Weißstorchhorste:

¹ Allerdings kann es in besonders trockenen Jahren auch zur Bevorzugung von Grünland mit einem höheren Aufwuchs kommen, was auf die Tatsache zurückzuführen ist, dass sich die Nahrungstiere der Störche wegen der dort herrschenden größeren Feuchte in diese Bereiche zurückziehen (vgl. MORITZ 1999).

Horst 1 befindet sich östlich von Gut Weyhausen direkt hinter dem Deich der Ochtum. Hier war zu Beginn des Beobachtungszeitraumes ein Jungvogel geschlüpft. Die Nisthilfe wurde im Jahr 2006 als Ausgleichsmaßnahme von der EON AG installiert. Seit 2007 wird sie von Störchen angenommen (STORCHENPFLEGESTATION GLÜSING 2010). Der Abstand zu der westlich gelegenen Windpark-Potenzialfläche beträgt ca. 950 m.

Der Standort von Horst 2 liegt nördlich der Ortschaft Deichhausen, zwischen der Landesstraße 875 und dem Ochtumdeich auf einem Strommast der DB. Um zu vermeiden, dass die Störche mit der 15.000-Volt-Stromleitung in Kontakt kommen, wurde als Nisthilfe eine Unterkonstruktion aus Stahlgitter angefertigt. Dieser Horststandort existiert seit mehr als zehn Jahren. 2010 schlüpften hier zwei Jungstörche. Die Windpark-Potenzialfläche ist etwa 820 m entfernt.

Ein dritter Horst befindet sich auf der rechten Seite der Ochtum auf einer Nisthilfe neben einem landwirtschaftlichen Hof innerhalb der Siedlung hinter dem Deich. Dieser Horst wurde zwar zunächst von einem Paar angenommen; die Brut wurde jedoch aufgegeben, so dass der Schlupf von Jungstörchen ausblieb. Die Altstörche hielten sich jedoch weiterhin im Gebiet auf und nutzten den Horst als Schlaf- und Ruheplatz.

Die genaue Lage der drei Horste ist aus Abbildung 2 und Plan 1 im Anhang ersichtlich.

Weitere Nisthilfen auf Holzmasten befinden sich zwischen den beiden besetzten Horsten in Deichhausen/Weyhausen (Abstand von der Potenzialfläche: ca. 900 m) sowie auf dem Gelände von Gut Hemmelskamp (Abstand von der Potenzialfläche: ca. 1,5 km). Horste oder Überreste von Nestern sind hier jedoch nicht vorhanden. Diese Nisthilfen werden somit vermutlich seit längerer Zeit nicht (mehr) von Störchen angenommen.

4.3 Qualität der Nahrungsflächen

Die Umgebung der Horste ist charakterisiert durch intensive Grünlandbewirtschaftung mit überwiegend drei Schnitten pro Jahr. Ackernutzung nimmt einen geringen Raum ein (weniger als 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche). Möglicherweise wird jedoch in den folgenden Jahren der Maisanbau ausgeweitet, da in der Ortschaft Schönemoor aktuell eine Biogasanlage gebaut wird. Innerhalb der eingedeichten Ochtumniederung ist der Grundwasserstand höher als in den übrigen Bereichen des Untersuchungsraumes. Hier existiert auch Feuchtgrünland, welches naturgemäß in geringer Intensität bewirtschaftet wird. Im Juli 2010 wurde auf der rechten Seite der Ochtum in unmittelbarer Nähe der beiden Horste (Weyhausen und Deichhausen) ein Flachgewässer als Ausgleichsmaßnahme angelegt. Die Grünlandflächen innerhalb der Ochtumniederung werden zumeist als Viehweiden genutzt.

Im Anschluss an den Deich befinden sich auf der rechten Seite der Ochtum ebenfalls Feuchtgrünlandbereiche, die als Ausgleichsflächen für das Güterverkehrszentrum Bremen von den Landwirten extensiv nach Maßgabe des Naturschutzes bewirtschaftet werden (Niedervieland).

5 Nahrungserwerb im Untersuchungsraum

5.1 Nahrungshabitate

Um die Beobachtung von Weißstörchen bei der Nahrungssuche flächenbezogen exakt einordnen zu können, wurde der Untersuchungsraum in acht Teilbereiche untergliedert (Abbildung 2). Unterschieden wird grundsätzlich zwischen Beobachtungen innerhalb oder außerhalb der Potenzialfläche, wobei der Horstbereich (ausgehend von den beiden besetzten Horsten mit einem Radius von 1.000 m) hier gesondert betrachtet wird. In Tabelle 1 werden die insgesamt 66 Beobachtungen von nach Nahrung suchenden Störchen den einzelnen Teilgebieten zugeordnet. Als Nachweis wird dabei zwischen einzelnen Individuen, Paaren und in Ausnahmefällen zwischen kleinen Trupps von drei bis fünf Individuen unterschieden.

Generell wurden Störche bei der Nahrungssuche ausschließlich in Grünland-Graben-Arealen angetroffen. Bevorzugt wurden in fast allen Fällen kurzgrasige Wiesen oder Weiden mit einer Aufwuchshöhe < 20 cm. Wie auch anderenorts festgestellt wurde, präferierten die Störche auch

im Untersuchungsraum frisch gemähte Wiesen, wobei sie oftmals unmittelbar hinter oder neben dem Mähfahrzeug angetroffen wurden und diesem auch dann noch folgten, wenn die Mahd einer Wiese bereits beendet war und auf einer benachbarten Fläche fortgesetzt wurde. Auch der Deich der Ochtum wurde des Öfteren zur Nahrungssuche aufgesucht.

Während der im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgten Nebenbeobachtungen (Zeitraum ca. Ende April / Anfang Mai) wurden Altstörche auf der Nahrungssuche fast ausschließlich im näheren Umkreis des jeweiligen Horstes gesichtet. Erst später wurden weiter entfernt liegende Flächen aufgesucht.

Die Herkunft der nach Nahrung suchenden Störche konnte in vielen Fällen nicht eindeutig bestimmt werden. Insbesondere in den westlich gelegenen Teilräumen kann es sich entweder um Vögel handeln, die entweder dem nächstgelegenen besetzten Horst bei Hekeln oder den Horsten der Storchepflegestation in Berne-Glüsing zuzuordnen sind. Bei den Nachweisen im Horstbereich wird davon ausgegangen, dass es sich um Störche handelte, die einem der beiden Horste in Weyhausen oder Deichhausen zuzuordnen sind.

Die insgesamt 66 Einzelbeobachtungen von nach Nahrung suchenden Störchen sind in Plan 1 im Anhang dargestellt.

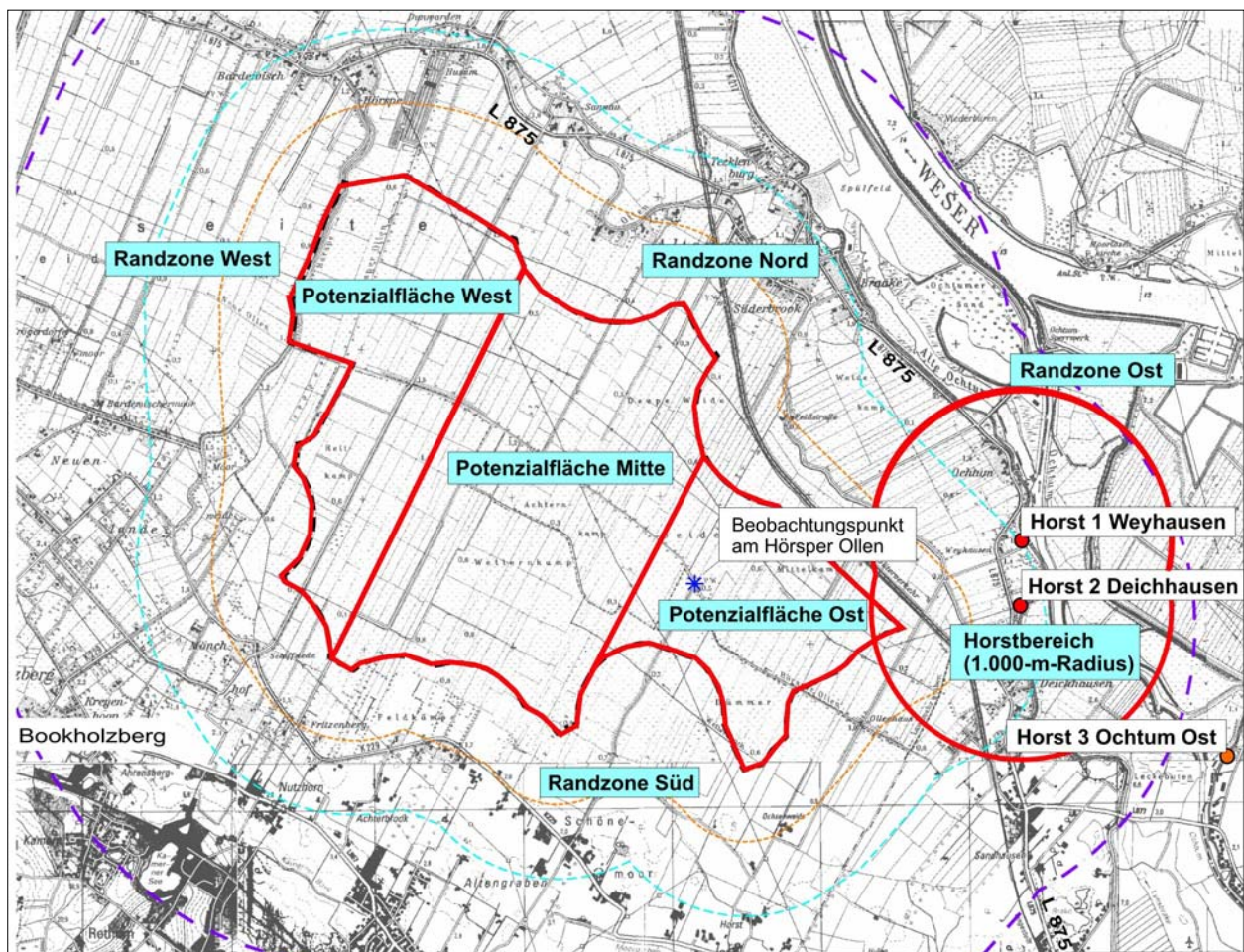


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit den darin abgegrenzten Teilräumen.

Tabelle 1: Nachweise von Weißstörchen auf der Nahrungssuche in den einzelnen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes.

Bereiche	Σ Beobachtungen (n = 66)	Anteil in %
Teilraum 1: Potenzialfläche Ost	4	6,0 %
Teilraum 2: Potenzialfläche Mitte	2	3,0 %
Teilraum 3: Potenzialfläche West	4	6,0 %
Potenzialfläche insgesamt:	10	15,0 %
Teilraum 4: Horstbereich ($\varnothing = 1.000 \text{ m}$) ²	34	51,6 %
Teilraum 5: Randzone West	9	13,6 %
Teilraum 6: Randzone Nord	8	12,3 %
Teilraum 7: Randzone Süd	2	3,0 %
Teilraum 8: Randzone Ost	3	4,5 %
Übriges Gebiet insgesamt:	56	85,0 %

5.1.1 Potenzialfläche

Auffällig ist, dass von den insgesamt vorliegenden 66 Beobachtungen nur 10 Beobachtungen auf die Potenzialfläche entfallen; dies entspricht ca. 15 % aller Beobachtungen. Mit jeweils vier Beobachtungen ist der horstnahe Bereich von Teilraum 4 (Potenzialfläche Ost) sowie von Teilraum 3 (Potenzialfläche West) etwas stärker repräsentiert als der mittlere Teil. Hervorzuheben ist eine Beobachtung von fünf Altstörchen in der westlichen Potenzialfläche, die am 29.05. auf einer Wiese am Hörsper Ollen gemacht werden konnte. Zu vermuten ist, dass es sich dabei um Vögel handelte, die von der ca. 9 km entfernten Storchenpflegestation in Berne-Glüsing stammten.

Von den zehn Beobachtungen innerhalb der Potenzialfläche konnten drei eindeutig einem der drei Horste in Deichhausen, Weyhausen oder der Siedlung auf der rechten Seite der Ochtum zugeordnet werden. In diesen Fällen wurden die anfliegenden Störche aus Richtung Osten beobachtet. Für weitere fünf Beobachtungen auf Wiesen innerhalb der Potenzialfläche Ost und Mitte ist dies aufgrund der Nähe zu den oben genannten Horsten als wahrscheinlich anzunehmen.

Die Aufenthaltsdauer der auf der Nahrungssuche befindlichen Störche im Gebiet schwankt im Einzelnen zwischen einer und vier Stunden.

5.1.2 Randbereiche außerhalb der Potenzialfläche

Die meisten Storchenbeobachtungen entfallen auf den Nahbereich (1.000 m-Radius) der Horste in Weyhausen und Deichhausen. In diesem Teilraum erfolgten insgesamt 34 Beobachtungen, was etwas mehr als der Hälfte der Anzahl aller Beobachtungen entspricht. Dieser Bereich wird somit deutlich stärker von Störchen frequentiert als alle übrigen Teilräume.

In den Randzonen West, Ost, Süd und Nord waren insgesamt 22 Beobachtungen zu verzeichnen. Dies entspricht ca. 33 % aller Beobachtungen (n = 66). Auffällig dabei ist, dass auf die Randzone Ost mit ihrem hohen Anteil an Feuchtgrünland und der günstigen Exposition zu den drei Horsten nur drei Beobachtungen (entsprechend ca. 4,5 % der Gesamtbeobachtungen) entfallen. Auf die Ochtumniederung, von der aufgrund der geringen Distanz zu den Horsten und der extensiven Grünlandnutzung zunächst eine sehr gute Eignung als Nahrungshabitat für Weißstörche angenommen wurde, entfielen dagegen insgesamt nur acht Beobachtungen (ca. 12 %). Keine Nachweise an Störchen auf der Nahrungssuche (sieht man von drei Beobachtungen in unmittelbarer Horstnähe einmal ab) konnten auf dem horstnahen Deichhauser Weideland auf der linken Ochtumseite erbracht werden. Hier handelt es sich um Grünland, das überwiegend als Rinder- und Pferdeweide genutzt wird und stellenweise mit Feuchtgrünland durchsetzt ist. Die Fläche dieses Bereichs beträgt ca. 70 ha.

² Die Größe des Horstbereichs wurde mit 1.000 m festgelegt, da die Potenzialfläche Windkraft 1.000 m von den Horsten entfernt ist.

5.2 Jahreszeitliche Verteilung der Beobachtungen

Bei einer Betrachtung der jahreszeitlichen Verteilung sämtlicher aus den beiden Beobachtungsphasen vorliegenden Storchennachweise zuzüglich der im Rahmen der Brutvogelerfassung erhobenen Daten (s. Kap. 2) fällt auf, dass während der Phase der Partnerfindung und Horstbesetzung einschließlich der Brutphase bis zum Schlupf der Jungen Mitte Mai nur sehr wenige Beobachtungen innerhalb der Fernzone gemacht wurden. Die meisten Nachweise in dieser Phase erfolgten innerhalb des Horstnahbereichs. Dies bestätigt die in der Literatur gefundenen Angaben und ist darauf zurückzuführen, dass die Störche in den ersten Wochen nach der Horstbesetzung ihren Nistplatz gegen Konkurrenten verteidigen müssen und deshalb horstnahe Nahrungsflächen bevorzugen (vgl. Kap. 3).

In der Nestlingsphase zwischen dritter Maidekade und zweiter Julidekade war der Horstnahbereich immer noch stark frequentiert. Allerdings fanden hier auch einige Nahrungsflüge in die Fernzone (auch in die Potenzialfläche) statt. Nach Ausfliegen der Jungstörche war zunächst noch eine starke Horstbindung zu beobachten (insbesondere bei den Störchen von Horst 2 in Deichhausen). Juvenile und adulte Vögel flogen den Horst auch während des Tages immer wieder an. Mit abnehmender Horstbindung im August und September wurden die Weißstörche dann auch vermehrt in der Fernzone gesichtet, wobei es sich überwiegend um adulte Vögel handelte.

Die zum Fernbereich zählende Potenzialfläche wurde überwiegend in der Nestlingsphase als Nahrungsfläche genutzt.

5.3 Flugbewegungen

An vier Terminen waren Flüge von Störchen über der Potenzialfläche zu beobachten (zusätzlich zu den unter Punkt 5.1 erwähnten Nachweisen). Diese Nachweise sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Es handelt sich durchweg um Störche, die Horst 1, 2 oder 3 zuzuordnen sind. In zwei Fällen nutzten die Vögel die zur Mittagszeit vorherrschende günstige Thermik, um kreisend über der Potenzialfläche aufzusteigen. Sehr häufig wurden Kreisflüge direkt über den Horsten beobachtet, bei denen sich die Störche manchmal in Höhen bis > 150 m hinaufschraubten.

Tabelle 2: Flugbewegungen von Störchen über der Potenzialfläche.

Datum	Lokalisation	Flugrichtung	Flughöhe	Bemerkungen
02.06.	PF Ost – RZ Süd – PF West	→ W / NW	III-II-I	landet in PF West direkt östlich des ehemaligen Militärgeländes
14.06.	PF Ost	kreisend	II-III	
01.07.	PF West – RZ Süd	→ W / NW	I	zunächst im Horstbereich kreisend
03.08.	PF West	→ NW	I	verschwindet hinter einer Pappelreihe in PF West

PF = Potenzialfläche, RZ = Randzone

Flughöhen: I = 0-50 m, II = 50-100 m, III = 100-150 m, IV = > 150 m

Während der Horstobservationen wurden die An- und Abflüge der Störche beobachtet und die jeweilige Himmelsrichtung dokumentiert, in welche die Vögel flogen. Aufgeführt sind in Tabelle 3 nur die Flugbewegungen, bei denen nicht weiterverfolgt werden konnte, wo der betreffende Vogel gelandet ist (Bodenbeobachtungen wurden als Vögel auf der Nahrungssuche erfasst und in Kapitel 5.1 dokumentiert und in Plan 1 im Anhang dargestellt).

Tabelle 3: Flugbewegungen während der Horstobservationen.

	Datum	NW	W	SW	NO	O	SO	N	S
1	25.05.	-	2	-	-	2	2	-	-
2	02.06.	1	-	-	1	-	1	-	2
3	08.06.	1	-	-	-	-	-	-	-
4	14.06.	-	-	-	1	-	-	-	-
5	22.06.	-	1	-	-	3	3	-	1
6	01.07.	1	Überflug von zwei vermutlich nicht horstzugehörigen Störchen von S nach N						
7	07.07.	1	-	-	2	-	-	-	1
8	16.07.	-	-	2	1	1	1	-	-
9	22.07.	-	-	2	-	-	-	-	-
		4	3	4	5	6	7	0	3

Zu verzeichnen ist eine relativ gleichmäßige Verteilung der Himmelsrichtungen, in welche die Störche von den Horsten aus flogen oder aus denen sie kamen und auf den Horsten landeten. Eine leichte Bevorzugung ergab sich für die Himmelsrichtungen Ost und Südost (Ochtumniederung oder östlich angrenzendes Feuchtgrünland des Niedervielandes). In nördliche Richtung erfolgten keine An- und Abflüge. Rückschlüsse auf bevorzugte Nahrungsgebiete lassen sich aus diesen Beobachtungen jedoch nicht ableiten.

6 Diskussion

Im Hinblick auf einige der eingangs formulierten Fragen lassen sich aus den vorliegenden Beobachtungen Aussagen treffen, die relevant für die Einschätzung des Konfliktpotenzials zwischen den im Untersuchungsraum siedelnden Weißstörchen und dem geplanten Windpark sind. Diese werden im Folgenden aufgeführt und diskutiert.

1. Die Störche nutzen den Horstnahbereich ($r = 1.000 \text{ m}$) überdurchschnittlich häufig für die Nahrungssuche.

Diese Aussage wird durch die in Kap. 3 zusammengefassten Ergebnisse früherer Untersuchungen zur Nahrungshabitatwahl des Weißstorchs gestützt, wobei dort der prozentuale Anteil der im Horstbereich nach Nahrung suchenden Störche im Einzelfall höher lag als in der vorliegenden Untersuchung³. Als Gründe kommen hierfür weniger eine optimale Beschaffenheit der Nahrungsflächen und das sehr gute Nahrungsangebot, als vielmehr der geringere Energieaufwand und die Zeitersparnis insbesondere in der Fütterungsphase in Frage. Hinzu kommt, dass sich im Frühjahr aus dem Winterquartier heimkehrende Paare aus Konkurrenzgründen ungern sehr weit von ihrem Horst entfernen (SELLHEIM, zit. bei HARMS 1994: 83).

³ Der Radius des Horstbereiches wurde allerdings in einigen dieser Untersuchungen weiter gefasst, was die größere Anzahl der Beobachtungen erklären könnte.

2. Die Potenzialfläche für Windkraft wird in einem nur geringen Maße als Nahrungshabitat genutzt.

Der größte Teil der Potenzialfläche muss zum „Fernbereich“ (vgl. Kap. 3) gerechnet werden, der – in Übereinstimmung mit Literaturangaben – in weit geringerem Maße für die Nahrungssuche genutzt wird als der unmittelbare Horstbereich bis zu einem Abstandsradius von 1.000 m.

Es ist davon auszugehen, dass der westliche Teil der Potenzialfläche und die sich westlich anschließende Randzone des Untersuchungsgebietes u. a. von Störchen aus Berne-Hekeln und Berne-Glüsing als Nahrungshabitat genutzt werden.

3. Das Feuchtgrünland im Osten (Bereich Niedervieland) wird von den Störchen in sehr geringem Maße zur Nahrungssuche genutzt.

Vor Beginn der Untersuchungen wurde von der Vermutung ausgegangen, dass dieser Bereich aufgrund seiner günstigen Lage zu den Horsten, seiner hohen Bodenfeuchtigkeit und der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung ein bevorzugtes Nahrungshabitat für Weißstörche darstellen könnte. Die vorliegenden Erhebungen konnten diese Annahme jedoch nicht bestätigen. Über mögliche Gründe können nur Mutmaßungen getroffen werden. Möglicherweise war durch die späte Mahd des Grünlandes in diesem Bereich für lange Zeit die Aufwuchshöhe der Vegetation ungünstig für eine erfolgreiche Nahrungssuche des Storches.

4. Im größten Teil des im Raum Deichhausen gelegenen Grünlandes waren keine Störche auf der Nahrungssuche nachzuweisen.

Auch hier konnte vor Beginn der Untersuchungen von einer mittleren bis guten Eignung dieser Flächen als Nahrungshabitat der Weißstörche ausgegangen werden. Über die Gründe der geringen Frequentierung dieses Bereichs können nur Vermutungen angestellt werden: Möglicherweise war hier aus unbekanntem Gründen das Nahrungsangebot zu gering oder es traten Störungen unbekannter Art auf. Mangelnde Bodenfeuchte und ungünstige Lage zu den Horsten scheiden als mögliche Gründe aus.

5. Die Potenzialfläche wird von Weißstörchen in geringem Maße überflogen.

Diese Feststellung entspricht der geringen Frequentierung der Potenzialfläche als Nahrungshabitat für den Weißstorch.

Zumindest ein Teil der in der Randzone West beobachteten nach Nahrung suchenden Störche dürfte nicht über die Potenzialfläche geflogen sein, um zu ihren Nahrungsgründen zu gelangen, denn es kann sich um Vögel von besetzten Horsten weiter im Norden gehandelt haben.

7 Mögliche Konflikte mit dem geplanten Windpark

Seit Ende der 1980er Jahre hat sich der Weißstorchbestand in Niedersachsen nahezu verdoppelt (1988: 247 BP, 2008: 430 BP, Angaben nach NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ 2010). Parallel dazu wurde die Windenergienutzung massiv vorangetrieben. Daraus ließe sich - bei landesweiter Betrachtung - die Schlussfolgerung ableiten, dass erhebliche Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Populationsentwicklung von Weißstörchen eher unwahrscheinlich sind.

Mit Ausnahme von DÖRFEL (2008) liegen kaum systematisch durchgeführte Untersuchungen zu möglichen Beeinträchtigungen des Weißstorchs durch Windenergieanlagen (WEA) vor. Dennoch sollen im Folgenden die wichtigsten in Frage kommenden Aspekte erläutert und im Hinblick auf den geplanten Windpark Lemwerder beurteilt werden.

7.1 Kollisionsrisiko

Der Weißstorch ist eine Großvogelart, die – ähnlich wie viele Greifvogelarten – häufig in warmen Aufwinden segelt und sich dabei in Höhen bewegt, in denen sich auch die Rotoren der WEA drehen. Des Weiteren sind Thermiksegler nur in einem eingeschränkten Maße zu spontanen Ausweichmanövern vor den laufenden Rotoren in der Lage, so dass es zu Individuenverlusten durch Kollision kommen kann. Das Landesumweltamt Brandenburg führt seit 2001 eine bundesweite Schlagopferkartei, in der Vögel, die tot unter WEA gefunden wurden, nach Art und Anzahl dokumentiert werden. Der Weißstorch ist in dieser Kartei 18-mal vertreten, d. h. seit Bestehen dieser Kartei wurden 18 Weißstörche als Kollisionsopfer gemeldet (DÜRR 2010). Ein Vergleich der Opferzahlen verschiedener Thermiksegler an WEA ist in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Schlagopfer von Vögeln an WEA.

(Quelle: Zentrale Fundkartei d. Staatl. Vogelschutzwarte im LUA Brandenburg, Stand: 20.08.2010)

Vogelarten	Spezies	Gemeldete Schlagopfer an WEA bis 08/2010
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	150
Rotmilan	<i>Milvus migrans</i>	134
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	53
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	59
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	34
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	18

Die Aufstellung zeigt, dass Schlagopfer von Weißstörchen an WEA vorkommen, jedoch in viel geringerem Ausmaß als beispielsweise bei den Greifvögeln Mäusebussard und Rotmilan und auch seltener als bei der häufigen Lach- und Silbermöwe. Grundsätzlich steigt das Kollisionsrisiko bei ungünstigen Wetterlagen mit schlechter Sicht an und ist sicherlich auch bei gerade flugfähigen juvenilen Vögeln höher zu bewerten.

DÖRFEL (2008) fand hingegen während eines Nahrungsflächenmonitorings eines Weißstorchpaares in unmittelbarer Nähe zu einem Windpark in Brandenburg heraus, dass die Störche durchaus in der Lage sind, sich den veränderten Lebensraumbedingungen anzupassen: Die beobachteten Weißstörche hielten während ihrer Nahrungsflüge einen Abstand von 100 bis 200 m zu großen WEA ein und überflogen diese Anlagen ohne erkennbare Probleme. Teilweise flogen die Störche jedoch auch unterhalb der Rotoren in etwa 50 m Höhe mit einem Abstand von nur 100 m an diesen WEA vorbei. Schlagopfer wurden bei dieser Untersuchung nicht registriert.

Für den geplanten Windpark sind mögliche Kollisionen von fliegenden Weißstörchen mit den Rotoren nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen. Da es sich zurzeit bei der Potenzialfläche Windkraft jedoch um einen Raum handelt, der von den Störchen nur in einem geringen Umfang für die Nahrungssuche genutzt wird, ist dieses Risiko als gering einzuschätzen.

7.2 Risiko einer Vergrämung von geeigneten Nahrungsflächen

Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass von den sich drehenden Rotoren der WEA eine abschreckende Wirkung auf Weißstörche ausgeht, so dass Nahrungsflüge in Windparks überhaupt nicht oder in einem nur geringen Umfang erfolgen. Befinden sich geeignete Weißstorch-Nahrungshabitate im Bereich eines Windparks, kann es durch ein derartiges Meidungsverhalten zu einer Einschränkung in der Verfügbarkeit von Nahrungsflächen kommen. Letzteres kann auch dann der Fall sein, wenn eine Barrierewirkung dadurch entsteht, dass sich ein Windpark zwischen Horst und Nahrungsflächen befindet. Bei der oben bereits erwähnten Untersuchung von DÖRFEL (2008) konnte jedoch kein Meidungsverhalten von Störchen auf der Nahrungssuche gegenüber den WEA beobachtet werden. Bei Vorhandensein geeigneter Nah-

rungsflächen wurde die Beute vielmehr bis in unmittelbare Nähe des Mastfußes verfolgt (DÖRFEL 2008).

Der geplante Windpark befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m von den Storchhorsten in Weyhausen und Deichhausen. Die Wiesen und Weiden im Bereich der Potenzialfläche werden von den Störchen nur in geringem Umfang für die Nahrungssuche genutzt. Die Eignung dieses Grünlandes als Nahrungshabitat der Weißstörche ist zurzeit aufgrund der intensiven Nutzung als eingeschränkt zu betrachten. Allerdings dürfte das Eignungspotenzial bei entsprechend geringerer Bewirtschaftungsintensität wesentlich höher liegen. Dennoch und unter Berücksichtigung der oben erwähnten Beobachtungen von DÖRFEL (2008) wird das Risiko einer Vergrämung der lokalen Weißstörche von ihren Nahrungsflächen als gering eingeschätzt.

Eventuelle Konflikte während der Bauzeit des Windparks sind im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung im weiteren Verfahrensverlauf (Bauleitplanung) zu bewerten.

8 Hinweise zur Konfliktminderung und Kompensation

8.1 Weißstorch-Schutzprogramm

Wie eingangs dargelegt wurde, kann das Risiko zunehmender Kollisionen von Weißstörchen mit WEA nicht vollständig ausgeschlossen werden. Legt man eine Scheuchwirkung der WEA für Weißstörche zugrunde, ist nach der Errichtung des Windparks eine Einschränkung von Flächen im Bereich der potenziellen Nahrungshabitate nicht auszuschließen. Eine Minderung des möglichen Konfliktes zwischen dem lokalen Weißstorchbestand für die in Abbildung 2 dargestellten Horste auf der einen Seite und dem Windpark Lemwerder auf der anderen Seite sollte sich daher an dem grundsätzlichen Ziel orientieren, die Qualität potenzieller Nahrungshabitate im Nahbereich der Brutplätze zu erhöhen. Entsprechende Maßnahmen sollten mittelfristig zu einer Erhöhung der Reproduktionsrate der lokalen Brutpaare führen (> 3,0 flügge Jungstörche pro Brutpaar), wodurch eventuelle Individuenverluste durch Kollision fliegender Störche mit den WEA ausgeglichen werden könnten.

Da der Nahbereich der Horste für die Nahrungssuche der Störche eine wesentlich größere Bedeutung hat als der Fernbereich, sollten konkrete Maßnahmen in diesem Raum ansetzen, indem das Nahrungsangebot und die Nahrungsverfügbarkeit gezielt verbessert werden. Die Größe des Nahbereichs sollte sich dabei an einem 2.000-m-Umkreis um die betroffenen Horste orientieren (Löhmer mdl., 04.10.2010). Westlich der Horste bildet die Potenzialfläche Windkraft die Grenze des Suchraumes.

Erfahrungen aus den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Brandenburg zeigen, dass ein kombiniertes Maßnahmenpaket aus Grünlandextensivierung und Anlage von Kleingewässern sehr positive Auswirkungen auf die Qualität der Weißstorch-Nahrungsflächen hat:

Eine seit 1993 im Altkreis Kyritz (Brandenburg) jährlich durchgeführte Untersuchung zur Qualität von Weißstorch-Nahrungsflächen kommt zu dem Ergebnis, dass überdurchschnittliche Reproduktionsraten von Weißstörchen in hohem Maße mit der Qualität ihrer Nahrungsflächen einhergehen, insbesondere dann, wenn diese bei hohen Grundwasserständen extensiv bewirtschaftet werden. Die Flächen wurden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Wertsteigernd ist zusätzlich das Vorhandensein von Kleingewässern innerhalb des Grünlandes. Die durchgeführten Maßnahmen führten zu einer signifikanten Steigerung der Reproduktionsrate (EWERT 2008: 234).

Im Naturschutzgebiet Ohre-Drömling (Sachsen-Anhalt) wurde ein umfangreiches Schutzprogramm für den Weißstorch aufgelegt, dessen Schwerpunkt ebenfalls in einer Aufwertung und Neuschaffung von Nahrungsflächen lag. Es wurden Maßnahmen der Grünlandvernässung, extensive Bewirtschaftung sowie Biotopverbesserung durch Aufweitung vorhandener Gräben, Anlage von feuchten Stellen und Flutmulden durchgeführt. Im Projektgebiet war eine über dem Landesdurchschnitt liegende positive Bestandsentwicklung des Weißstorchs zu verzeichnen,

die wenigstens zu einem Teil auf die Verbesserungsmaßnahmen im Rahmen des Schutzprogramms zurückgeführt wurden (SENDER 2008).

Zur Verbesserung der Lebensraumqualität der lokalen Weißstörche im Bereich der Ortschaften Weyhausen und Deichhausen sollten die folgenden konkreten Maßnahmen durchgeführt werden:

- Erhöhung des Grundwasserstandes durch Schließung von Gräben und Deaktivierung von Dränagen,
- Reduzierung der Düngergaben (max. 50 kg N/Jahr),
- bei Weideland: Verringerung der Viehbesatzdichte (ab Mai höchstens mit zwei Kühen oder Ochsen oder neun Mutterschafen (inkl. deren Nachzucht) pro Hektar zulässig),
- bei Mähwiesennutzung: Ausarbeitung eines Mahdplans mit der Maßgabe, dass immer ausreichend kurzgrasige (frisch gemähte) Flächen als Nahrungshabitate für den Weißstorch zur Verfügung stehen. Dies gilt vor allem für Zeiten mit erhöhtem Nahrungsbedarf während der Nestlingsphase,
- keine Umwandlung von Grünland in Acker,
- kein Grünlandumbruch mit anschließender Neueinsaat,
- keine Anwendung von Pestiziden,
- Belassen von Geländeunebenheiten innerhalb des Grünlandes, keine Verfüllung von Senken,
- Anlage von dauerhaften oder auch periodischen Kleingewässern mit flachen Ufern innerhalb des Grünlandes und
- Aufweitung von Gräben.

Suchräume für die vorgeschlagenen Maßnahmen sind die Ochtumniederung, der südwestlich der drei Horste gelegene Bereich mit der Flurbezeichnung Ochsenweide sowie das Grünlandareal zwischen Deichhausen und Süderbrook im Norden zwischen der Landesstraße 875 und der stillgelegten Bahnstrecke weiter westlich (Abbildung 3). Da das Grünland im Bereich der Ochtumniederung für alle drei Storchenpaare sehr gut zu erreichen ist und auch sonst bereits gute Voraussetzungen für eine Optimierung der Nahrungshabitate mit sich bringt (z. B. höherer Grundwasserstand), sind Maßnahmen in diesem Bereich vorrangig zu prüfen (1. Priorität). In jedem Fall ist eine Abstimmung möglicher Maßnahmen für den Weißstorch mit den Zielen des übrigen Arten- und Biotopschutzes erforderlich, um Zielkonflikte zu vermeiden. Dies betrifft insbesondere die Ochtumniederung, wo bereits großflächig Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für andere Eingriffe durchgeführt wurden und wo sich möglicherweise noch weitere Naturschutzmaßnahmen im Planungsstadium befinden. Die Maßnahmen zur Optimierung der Nahrungshabitate sollten vor der Errichtung des Windparks durchgeführt werden.

Bei Durchführung des oben beschriebenen Schutzprogramms für den Weißstorch wird für die drei Horstpaare eine ausreichend dimensionierte Gesamtfläche in Absprache mit den zuständigen Behörden bzw. Stellen, vorzugsweise in der Ochtumniederung nahe der drei Horste (s. Abb. 3), erforderlich, um eine deutliche Qualitätsverbesserung der Nahrungshabitate zu erreichen.

8.2 Weitere Maßnahmen

Zurzeit wird auf der rechten Seite der Ochtum unterhalb des Sperrwerks ein Grünlandbereich während der Winter- und Frühjahrsmonate (bis Ende März) flach überstaut. Eine Ausweitung dieses Wassermanagements auf weiter oberhalb gelegene Flächen innerhalb der Ochtumniederung wäre eine Maßnahme, die alternativ zum oben beschriebenen Weißstorch-Schutzprogramm ebenfalls zu einer Qualitätsverbesserung der Nahrungshabitate des Weißstorchs führen würde.

Zur künftigen Vermeidung von Individuenverlusten von Weißstörchen durch Stromschlag an Leitungsmasten ist zu prüfen, ob bei den im Gebiet vorhandenen Masten ein entsprechendes Risiko besteht. Ist dies der Fall, sollten diese Masten durch entsprechende Maßnahmen umgerüstet werden. Zum Einsatz kommen sollten nur Isolatoren mit einer Isolationsstrecke von 60 cm oder mehr. Außerdem können breitflächige Sitzbalken aus beständigem Holz oder Kunststoff über dem gesamten Querträger installiert werden, die dann von den Störchen als Sitzwarte angenommen werden (BÖHMER 2008: 265). Diese Maßnahmen wären relativ kostengünstig durchzuführen.

Wie bereits erwähnt, besteht grundsätzlich ein größerer Untersuchungsbedarf hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von Weißstorch-Nahrungshabitaten durch Windenergieanlagen. Es wird daher vorgeschlagen, nach Realisierung des Windparks ein dreijähriges Monitoring jeweils während der Brutsaison durchzuführen, um möglichst konkrete Informationen darüber zu erhalten, ob und in welchem Umfang der Bereich des Windparks von den Störchen zur Nahrungssuche genutzt wird. Des Weiteren kann eine solche Untersuchung Aufschluss darüber geben, in welchem Umfang die Flächen, auf denen die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt wurden, von den Störchen als Nahrungshabitate angenommen werden.

Sollte sich als Ergebnis des Monitorings herausstellen, dass die Störche – trotz Optimierung des horstnahen Grünlandes – das Grünland im Bereich des Windparks in nennenswertem Umfang als Nahrungshabitat nutzen, ist es ggf. zu entscheiden, die WEA in besonders kritischen Zeiten, in denen ein großer Nahrungsbedarf der Störche besteht und eine hohe Attraktivität des Gebietes als Nahrungshabitat vorhanden ist, für einen begrenzten Zeitraum tagsüber abzuschalten. Da frisch gemähte Wiesen als Nahrungsflächen für Störche besonders interessant sind, wäre es zur Verringerung des Kollisionsrisikos vorstellbar, den Zeitpunkt der Grünlandmahd auf den horstnahen Flächen des geplanten Windparks (z. B. Bereich Potenzialfläche West) zu bündeln und während sowie unmittelbar nach der Mahd die dort stehenden WEA für kurze Zeit während des Tages abzuschalten.

Eventuell weitere notwendige Vermeidungs-/Minimierungs- oder Kompensationsmaßnahmen, z. B. für evtl. potenzielle Beeinträchtigungen während der Bauzeit des Windparks, sind im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung im weiteren Verfahrensverlauf (Bauleitplanung) zu bewerten.

8.3 Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die Umsetzung der oben vorgeschlagenen Maßnahmen auf bewirtschaftetem Grünland wird üblicherweise durch die Durchführung der Bewirtschaftungsmaßnahmen durch den Flächeneigentümer oder den Pächter der vorgesehenen Kompensationsflächen realisiert. Die oben genannten Maßnahmen der extensiven Grünlandbewirtschaftung sind dann Bestandteil der Pachtverträge. Es erfolgt eine jährliche Entschädigungszahlung für Ertragseinbußen an den Bewirtschafter.

Grundsätzlich sind alle hier vorgeschlagenen Maßnahmen naturschutzfachlich zu begleiten.

Die Laufzeit der Verträge sollte der prognostizierten Laufzeit der WEA entsprechen.

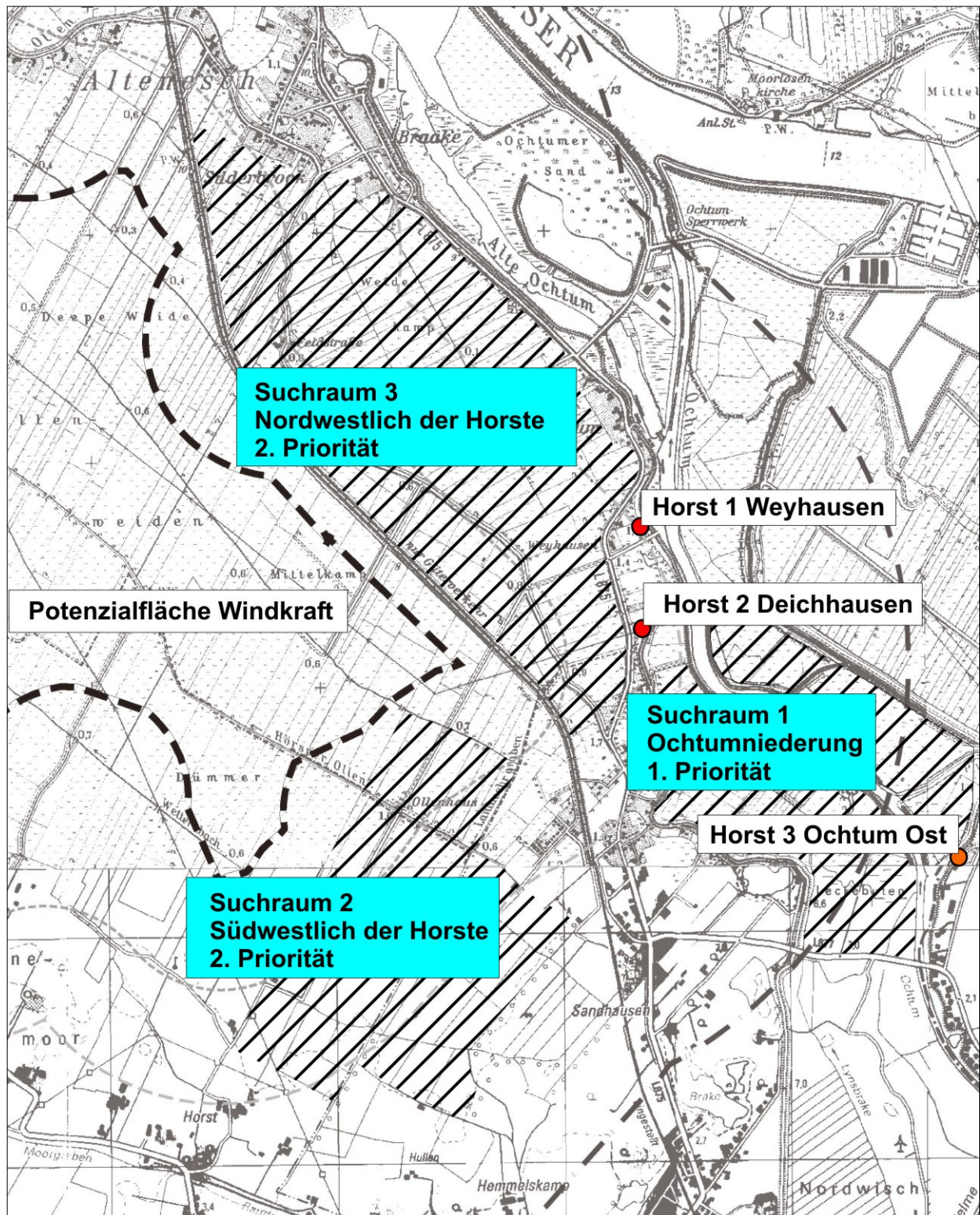


Abbildung 3: Suchräume für Kompensationsmaßnahmen.

9 Quellen

Literatur

- BAIRLEIN, F. & H. R. HENNEBERG (2000): Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) im Oldenburger Land. Bestandsentwicklung – Zug – Schutz. - Oldb. Forsch. NF 12. – Isensee-V., Oldenburg.
- BLAB, J. (2000): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Bonn - Bad Godesberg.
- BÖHMER (2008): Vogelunfälle an Mittelspannungs-Abspannmasten. - In: KAATZ, C. & M. KAATZ (eds.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 263-265. - Loburg.
- CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*). - Neue Brehm-Bücherei Nr. 375. - Wittenberg.
- DZIEWIATY, K. (1992): Nahrungsökologische Untersuchungen am Weißstorch *Ciconia ciconia* in der Dannenberger Elbmarsch (Niedersachsen). - Vogelwelt 113: 133-144.
- DZIEWIATY, K. (1999): Die Elbtalau als Lebensraum des Weißstorchs – Bedeutung und Bewertung anhand nahrungsökologischer und populationsdynamischer Untersuchungen. - In: SCHULZ, H. (ed.): Weißstorch im Aufwind? - Proc. Int. Symp. White Stork Hamburg 1996: 463-470.
- DÖRFEL, D. (2008): Windenergie und Vögel – Nahrungsflächenmonitoring des Frehner Weißstorchbrutpaares im zweiten Jahr nach Errichtung der Windkraftanlagen. - In: KAATZ, C. & M. KAATZ (eds.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 278-283. - Loburg.
- DÜRR, T. (2010): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. - Brandenburg.
- EWERT, A. (2008): Umsetzung von Ersatzmaßnahmen zur Aufwertung von Weißstorch-Lebensräumen. - In: KAATZ, C. & M. KAATZ, M. (eds.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 235-236. - Loburg.
- HAENSCHKE, W. (2008): Sanierung von Kleingewässern im Bereich der kreisfreien Stadt Dessau als Beitrag zum Schutz von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*). - In: KAATZ, C. & M. KAATZ, M. (eds.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 230-232. - Loburg.
- HARMS, S. (1994): Beobachtungen zur Nahrungssuche und Raumnutzung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in einer flurbereinigten Kulturlandschaft im Gebiet Obershagen – Hänigsen (LK Hannover). - Unveröff. Diplomarbeit.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.
- LOTZING, K. (2001): Zum Einfluss kurzfristiger Veränderungen im Habitatmosaik im Bereich von Weißstorchhorsten in der Bode-Niederung (Landkreis Aschersleben-Staßfurt) auf die hortsbezogene Reproduktionsrate. - In: KAATZ, C. & M. KAATZ (eds.): 2. Jubiläumsband Weißstorch, 8. u. 9. Storchentag 1999/2000 in Sachsen-Anhalt: S. 150-151.
- MORITZ, V. (1999): Weißstorch-Nahrungshabitat-Kartierungen im südlichen Landkreis Wesermarsch 1999. - Gutachten im Auftrag des NLÖ, Staatl. Vogelschutzwarte. - Oldenburg.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen – Weißstorch (*Ciconia ciconia*). - Unveröff. Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (ed.) (2007): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Juli 2007). - Hannover.

SENDER, W. (2008): Umsetzung des Weißstorch-Schutzprogramms Drömling/Sachsen-Anhalt. -
In: KAATZ, C. & M. KAATZ (eds.): 3. Jubiläumsband Weißstorch: 237-238. - Loburg.

Mündliche Auskünfte

Löhmer, R., Tierärztl. Hochschule Hannover, 17.03.1997

Löhmer, R., 04.10.2010

Stiefel, D., Staatl. Vogelschutzwarte Niedersachsen, 12.05.2010

Internet

Storchenpflegestation Glüsing (2010): <http://www.storchenstation.de>, zuletzt aufgerufen am
30.09.2010