



# Herzlich Willkommen zum 3. Arbeitskreis Zwergschwan

A20, Abschnitt 6 (A23 – L 114)



**DEGES**

03. November 2022

# Inhalt

---

1. **Begrüßung**
2. **Ziele und Erwartungen an die AK-Sitzung**
3. **Untersuchungen zum Effekt der Gülleausbringung**
4. **Rahmenkonzept für die Ausgleichsermittlung**
5. **Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse**
6. **Offene Fragen und weiteres Vorgehen**

---

# 1. Begrüßung

# Einführung und Rückblick auf den bisherigen Prozess

---

- Start des gemeinsamen Austausches
- Ergänzende Erfassungen und Erweiterung des Untersuchungsgebietes
- Vorstellung erster Ansatz eines Ausgleichsrahmenkonzeptes (produktionsintegriert)
- Fortführung der Abstimmung und weitere Auswertungen
- Überführung in ein Ausgleichskonzept



# Aktueller Projektstand

---

## Aktueller Projektstand

- Entwurfsplanung der Trasse und Vorplanung der Ingenieurbauwerke sind abgeschlossen
- Kartierungen sind abgeschlossen

## Nächste Schritte

- Erstellung eines Artenschutzkonzeptes
- Erstellung eines Umweltberichtes nach UVPG inkl. Thema „Globales Klima“
- Überprüfung des bisherigen Kompensationskonzeptes unter Berücksichtigung der Bundeskompensationsverordnung (BKompV)
- Finalisierung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) inkl. Maßnahmenplanung
- Finalisierung der Planfeststellungsunterlagen

# Termine

---

## **2023:**

- Aufstellung Planfeststellungsunterlagen

## **1. Halbjahr 2024:**

- Einleitung Planfeststellungsverfahren

## **2. Halbjahr 2024:**

- Auslegung und Erörterung

---

## 2. Ziele und Erwartungen an die AK-Sitzung

---

# 3. Untersuchungen zum Effekt der Gülleausbringung



# Untersuchungen zum Effekt der Gülleausbringung auf die Nahrungsverfügbarkeit der Zwergschwäne

---



# Untersuchungen zum Effekt der Gülleausbringung

---

## Zielsetzung

Verbesserung des Kenntnisstands zu den Auswirkungen der Gülleausbringung auf die Nahrungsverfügbarkeit der Zwergschwäne

- Bislang widersprüchliche Beobachtungen/Aussagen von Landwirten und Naturschutz

## Fragestellung

Wie groß ist der Effekt der Ausbringung von Gülle auf die Nutzbarkeit der Nahrungshabitate der Schwäne

- unmittelbar durch Störungen?
- mittelbar durch die Benetzung der Gräser mit Güllesubstrat?
- Sind Vorgaben zur Gülleausbringung auf den vorgesehenen Ausgleichsflächen sinnvoll?

# Untersuchungen zum Effekt der Gülleausbringung auf die Rastgebietsnutzung

## Datengrundlage

- Masterarbeit M. Neumann (Uni Freiburg), fachlich begleitet durch GFN mbH
- Direktbeobachtungen vor Ort und mit fest installierten Wildkamaseras (ganztägig)
- Untersuchungen in der Hörner Au (15 Kamaseras) und der Haaler Au (12 Kamaseras)



Die Kamaseras wurden so programmiert, dass sie in automatischen Intervallen Fotos aufnehmen. So konnten Langzeitreihen der Nutzung der beobachteten Teilflächen aufgezeichnet werden.

# Ergebnisse - Vorbemerkung

---

- Leider war das Untersuchungsjahr nicht vollumfänglich geeignet und der wissenschaftliche Ansatz der Studie konnte nur eingeschränkt verwirklicht werden:
  - wetterbedingt wurden 2021 in der Hörner Au nur 17 von 27 Teilflächen zum Zeitpunkt der Anwesenheit von Schwänen überhaupt gegüllt (Flächen zu nass, erst sehr spät befahrbar)
  - Dies erfolgte dann tlw. in sehr engem Zeitfenster
  - durch die COVID-19-Pandemie war ein Mitfahren bei der Gülleausbringung (Direktbeobachtung) nicht möglich
  - Absprachen mit den Landwirten bzgl. Zeitpunkten waren auch aus den o.g. Gründen nur teilweise möglich

Die Ergebnisse sind daher v.a. aufgrund unzureichender Datenmengen wissenschaftlich eher wenig belastbar und nicht zu verallgemeinern. Sie wurden daher auch nicht publiziert. Dennoch erlauben sie vorläufige Bewertungen.

# Zeitreihe Kamera (Beispiel)

8.3.-9.3.2021

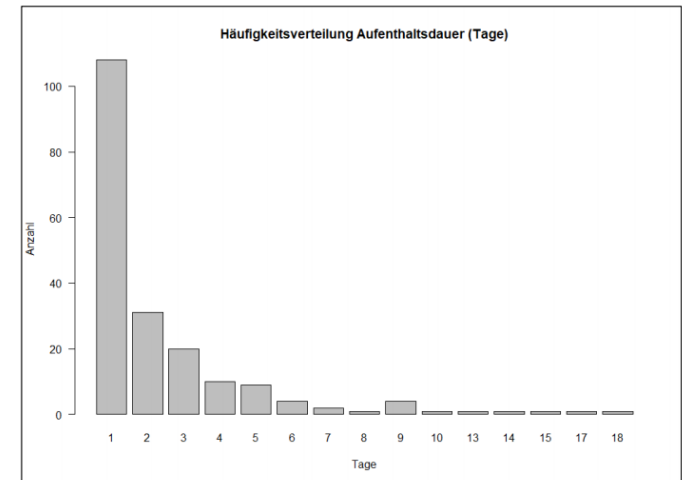
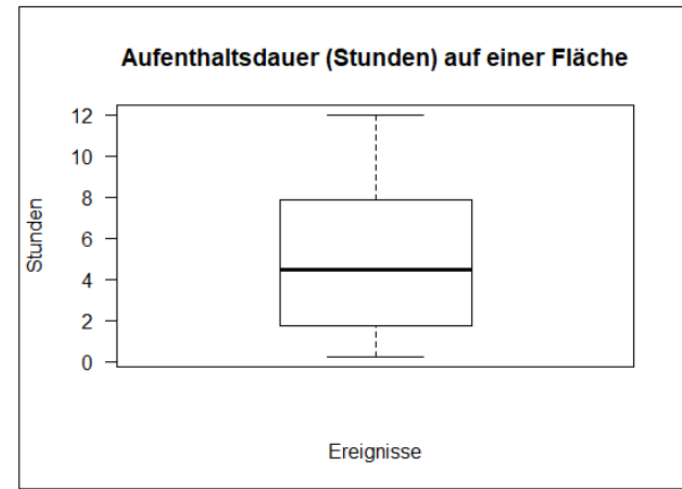
- Güllung der Flächen am 8.3. gegen 16.00
- viele Schwäne im Umfeld am 9.3.22 gegen 17.00
- einzelne Schwäne auch auf den Flächen am 9.3.22 gegen 17.45



# Vorläufige Ergebnisse

## Raumnutzungsmuster der Schwäne

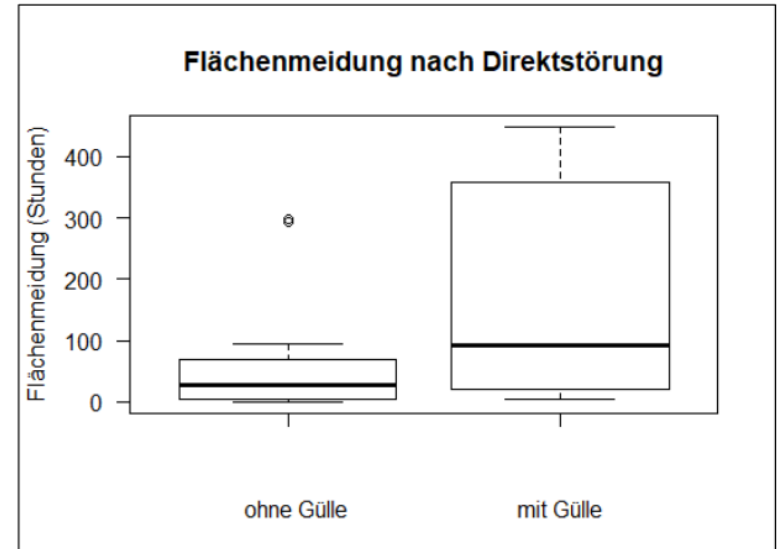
- Die Aufenthaltsdauer der Schwäne **je Tag** auf einzelnen Flächen lag im **Mittel bei 4,5 h** (max. 12 h).
- Die Aufenthaltsdauer der Schwäne **je Fläche** (wiederkehrende Tage) auf einzelnen Flächen lag **überwiegend bei einem Tag** (max. 18 Tage). Die Ursachen dafür können z.B. durch nachlassende Nahrungsverfügbarkeit und –qualität, durch Störungen aller Art oder auch zufällig (jeden Morgen neue Auswahl von Flächen?) bedingt sein.



# Ergebnisse

## Effekt der Gülleausbringung

- Die mittlere Dauer für eine Rückkehr der Schwäne nach einer **Störung ohne Gülleausbringung** (z.B. Traktor) betrug **rd. einen Tag**.
- Bei **Störungen mit Ausbringung von Gülle** dauerte die Rückkehr von Zwergschwänen zur Rast und Nahrungsaufnahme dagegen im Mittel **rd. eine Woche** (Minimum jedoch nur 4,5 h!).
- Schwäne „testen“ die Flächen offenbar nach Gülleausbringung (Rückkehr nach der Güllung, danach bleiben sie oder sie verlassen (mehrheitlich) die Flächen
- Eine Wetterabhängigkeit (v.a. Regen) der Effekte oder Unterschiede in der Art der Gülleausbringung sind anzunehmen, konnten aber mit den Daten nicht belegt werden.



# Vorläufige Ergebnisse

## Effekt der Gülleausbringung - Fazit

- Schwäne sind in größeren Zahlen v.a. zwischen Ende Januar und Ende März (rd. **70 Tage**) im UG
- Gegüllte Flächen wurden **im Mittel 7 Tage** gemieden
- Bei einmaliger Güllung entspricht das einer **Reduktion verfügbarer Flächen von rd. 10%** (7 von 70 Tagen)
- Bei einem vertraglich geregelten Verzicht auf Güllung von regelmäßig genutzten Nahrungsflächen (die normalerweise gegüllt würden) könnte das Nahrungsangebot entsprechend um 10% gesteigert werden (zeitliche Steuerung).
- in dieser Zeit könnte die Gülleausbringung dann vorrangig auf den für Schwäne unbedeutenden Flächen erfolgen (räumliche Steuerung)

Dargestellt sind die Dekadenmaxima beginnend mit der ersten Januardekade nach Daten von Bioplan (2021).

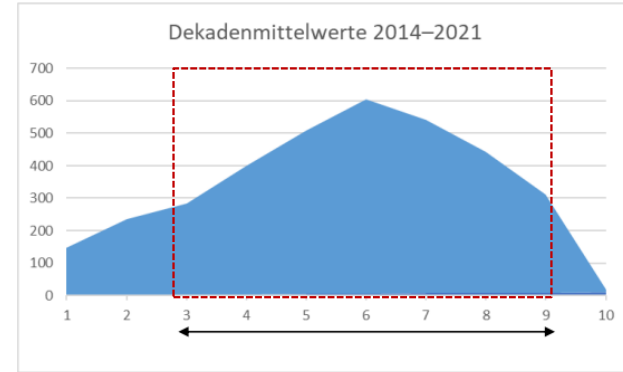


Abbildung 18: Mittelwerte der Dekadenmaxima des Wintervorkommens 2014–2021  
Mittel der rastenden Zwergschwäne in der Hörner-Au-Niederung in Dekaden von Anfang Januar (1) bis Anfang April (10). Der Pfeil markiert die Hauptanwesenheitszeit.



# Fazit

---

- Die Ausbringung von Gülle hat scheinbar einen (abklingenden) Effekt auf die Nahrungsqualität und schränkt die Nahrungsverfügbarkeit zeitweise ein (mittlere Meidungsdauer rd. 7 Tage).
- In Einzelfällen wurden gegüllte Flächen aber nach kurzer Zeit (tlw. nach wenigen Stunden) wieder genutzt, in anderen Fällen dauerhaft gemieden (offenbar weitere Faktoren beteiligt)
- Inwieweit die Art der Ausbringung und das Wetter eine Rolle spielt, kann nicht signifikant beantwortet werden (zu wenig Daten und multikausaler Zusammenhänge).
- Kreative Konzepte zur räumlichen und zeitlichen Steuerung der Gülleausbringung können daher trotzdem einen Teil zum Kompensationskonzept beitragen.

---

## 4. Rahmenkonzept für die Ausgleichsermittlung

# Rahmenkonzept für die Ausgleichsermittlung

---

## Zielsetzung

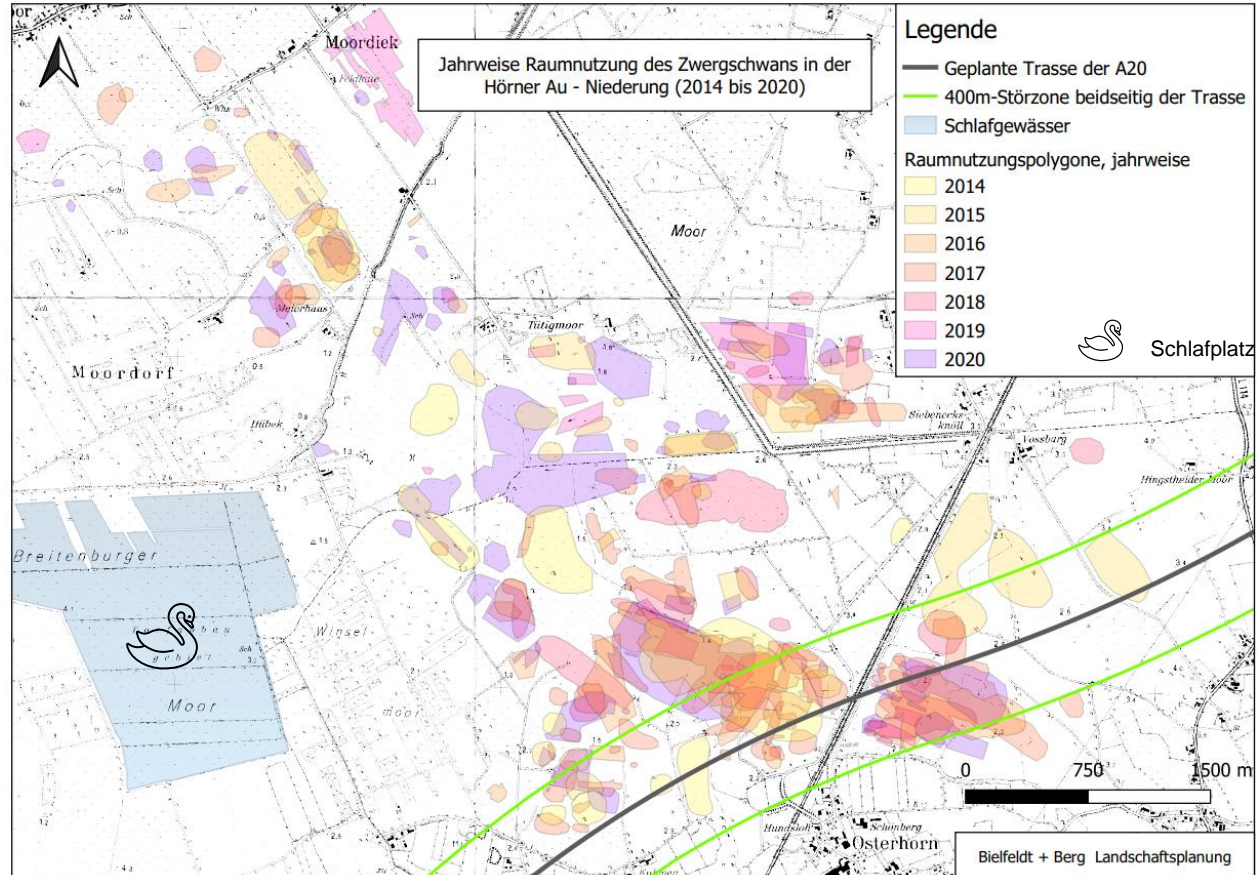
Entwicklung eines fachlichen Rahmenkonzeptes

- für die Ermittlung der Beeinträchtigung der Zwergschwan-Rastgebiete
- für die Kompensation möglicher Beeinträchtigungen

## Datengrundlage

- Langjährige Zählungen der Rastbestände (2014-2021) durch das Büro Bioplan, Abgleich mit Daten OAG-SH, Private
- Ergänzend Beobachtungen vor Ort
- Strukturelle Habitatanalyse (Vertikalstrukturen, Vorbelastungen etc.)

# Ergebnisse der Kartierungen



Zwischen 2014 und 2020 war das Verteilungsmuster der Zwergschwäne jährlich unterschiedlich. Die „Kerngebiete“ nördlich Osterhorn wurden aber in allen Jahren intensiv genutzt, andere Flächen dagegen nur in einzelnen Jahren.

**2021:** Die maximale Zahl (Zählung am Schlafplatz) lag 2021 bei rd. **650 Ex.** und war damit etwas geringer als in den Vorjahren.

Auch die räumliche Verteilung unterschied sich 2021 leicht von der der Vorjahre:

- wenig Schwäne östlich der Bahntrasse,
- mehr in entfernteren Gebieten (z.B. Westermoor, Wulfsmoor...)

# Wichtige Ergebnisse

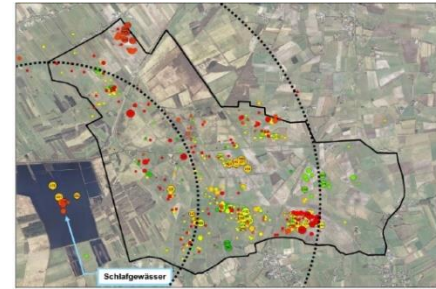


Abbildung 9: Verteilung der Rastvorkommen von Zwergschwänen 2014-2020.

- **Kriterium 1: Distanz zum Schlafgewässer**
  - Aus den Erfassungsdaten wird deutlich, dass sich die Rastvorkommen der Zwergschwäne in der Hörner Au-Niederung hauptsächlich bis 5 km-Umkreis um das Schlafgewässer anordnen.
- **Kriterium 2: Raumstruktur**
  - wichtiger Faktor ist die strukturelle Eignung (Vorbelastungen, Vegetationsstruktur/Bodennässe, Nähe zu von Schwänen gemiedenen Vertikalstrukturen, Offenlandcharakter...)
  - derzeit finden sich in Bezug auf Störungen „räumlich entkoppelte“ Teilflächen (aktuell: Bahntrasse als „Zäsur“); ggf. Berücksichtigung im Ausgleichskonzept
- **Kriterium 3: Maß der realen Nutzung durch Schwäne und Flächenstruktur**
  - Einstufung der Eignung als Kompensationsfläche in Abhängigkeit von der bisherigen Nutzungsintensität (bereits stark genutzte Flächen können kaum aufgewertet werden, nie genutzte Flächen nur dann, wenn die Gründe für die fehlende Nutzung bekannt sind und abgestellt werden...)
  - Die Flächen östlich der Bahn sind nach Bau der A 20 zu kleinteilig und daher vermutlich nach Bau der A 20 nicht mehr geeignet.

# Maßnahmenkonzept (während der Hauptrastzeit Zwergschwäne)

- **Sicherstellung von ausreichend geeignetem Nahrungshabitat im Offenland**
  - auf Ackerflächen
    - angepasste bzw. optimierte Nutzung, z.B. obligatorische Winterbegrünung vor Maisansaat
  - auf Dauergrünland
    - Erhaltung eiweißreicher, kurzrasiger Grünlandflächen mit hoher Grasproduktion (gedüngt, mehrere Schnitte pro Jahr) als Nahrungsgrundlage
- **Minimierung von Störungen auf den Flächen und Zuwegungen durch Verhaltensregeln**
  - z.B. (temporäre) Sperrung von Wegen für die Allgemeinheit, d.h. kein Betreten der Feldmark in den ausgewiesenen Rastflächen. Zulassung nur für Landwirtschaft oder andere unabdingbare Nutzungen (z.B. Wasserwirtschaft), ggf. mit vertraglichen Regelungen
- **Strukturelle Optimierung der Habitataignung von Teilflächen**
  - z.B. (temporäre) Vernässungen von Grünland durch Anstau Gräben

*Grundsätzlich: Erhaltung des Offenlandcharakters* mit weiten Sichtbeziehungen

---

# 5. Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

---

- Aufgabe: Ermittlung des artenschutzrechtlich zwingend erforderlichen quantitativen Ausgleichsbedarfs und Festlegung der qualitativen Anforderungen an die potenziellen Ausgleichsflächen.
- Regelmäßig genutzte Nahrungsflächen, die im Zusammenhang mit dem Schlafgewässer stehen, stellen Ruhestätten im artenschutzrechtlichen Sinne dar. Überbauung und vorhabenbedingte Störwirkungen führen aufgrund des Funktionsverlustes zu einer Beschädigung dieser Ruhestätten.
- Damit die ökologische Funktion der betroffenen regelmäßig genutzten Nahrungsflächen im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich erhalten bleibt, ist dieser Verlust i. d. R. vorgezogen als CEF-Maßnahme zu kompensieren.



# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

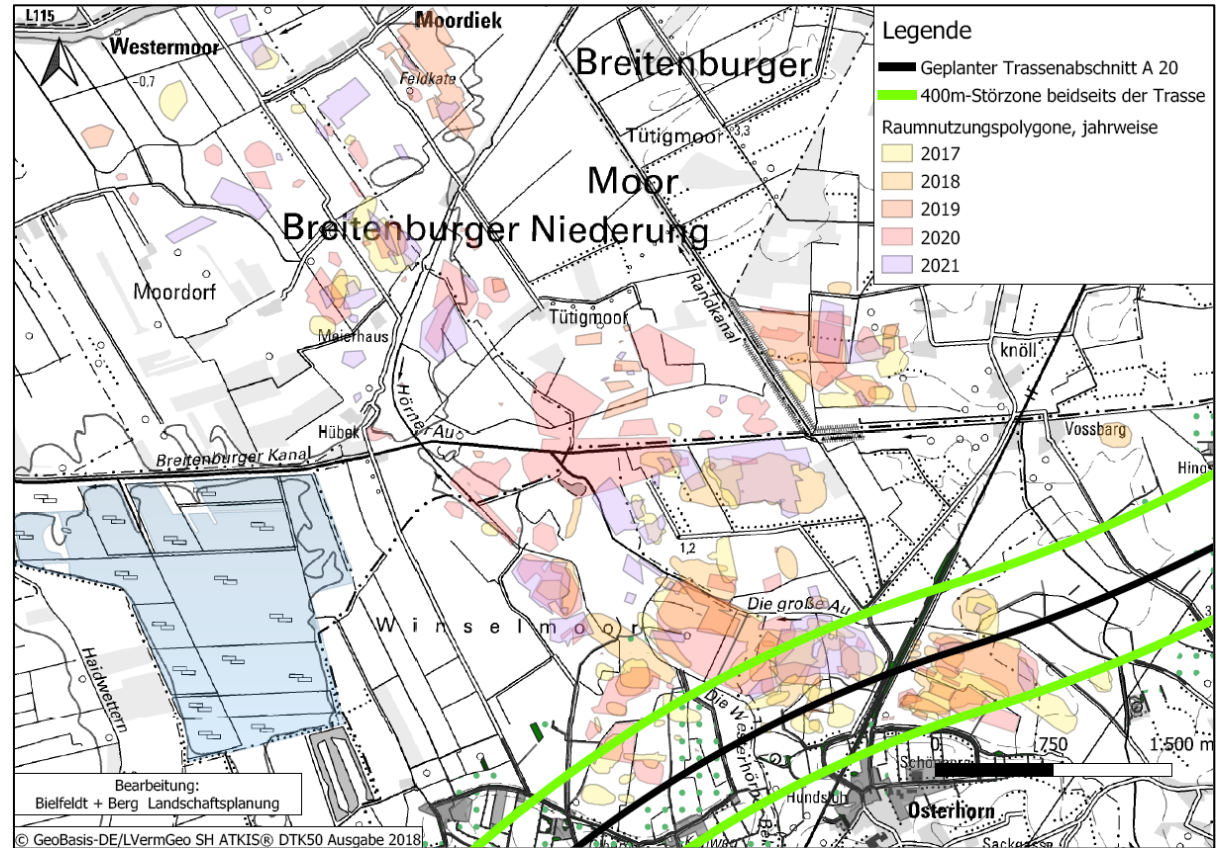
---

## Ermittlung der betroffenen, regelmäßig genutzten Nahrungsflächen

- Raumnutzung in den letzten 5 Erfassungsjahren von 2017 bis 2021
- Als „regelmäßig genutzt“ können Rastplätze gelten, in denen signifikante Rastbestände innerhalb der 5 letzten Jahre während mindestens 3 Jahren festgestellt wurden (vgl. LBV-SH & AfPE 2016: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung).
- Anlage- und betriebsbedingte Störzone des geplanten Trassenabschnitts: 400 m beidseits der Trasse (Störradius für den Zwergschwan von 400 m gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010)).

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

- Raumnutzung in den letzten 5 Erfassungsjahren 2017 bis 2021 ohne Beschränkung auf Mindesttruppgrößen.



# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

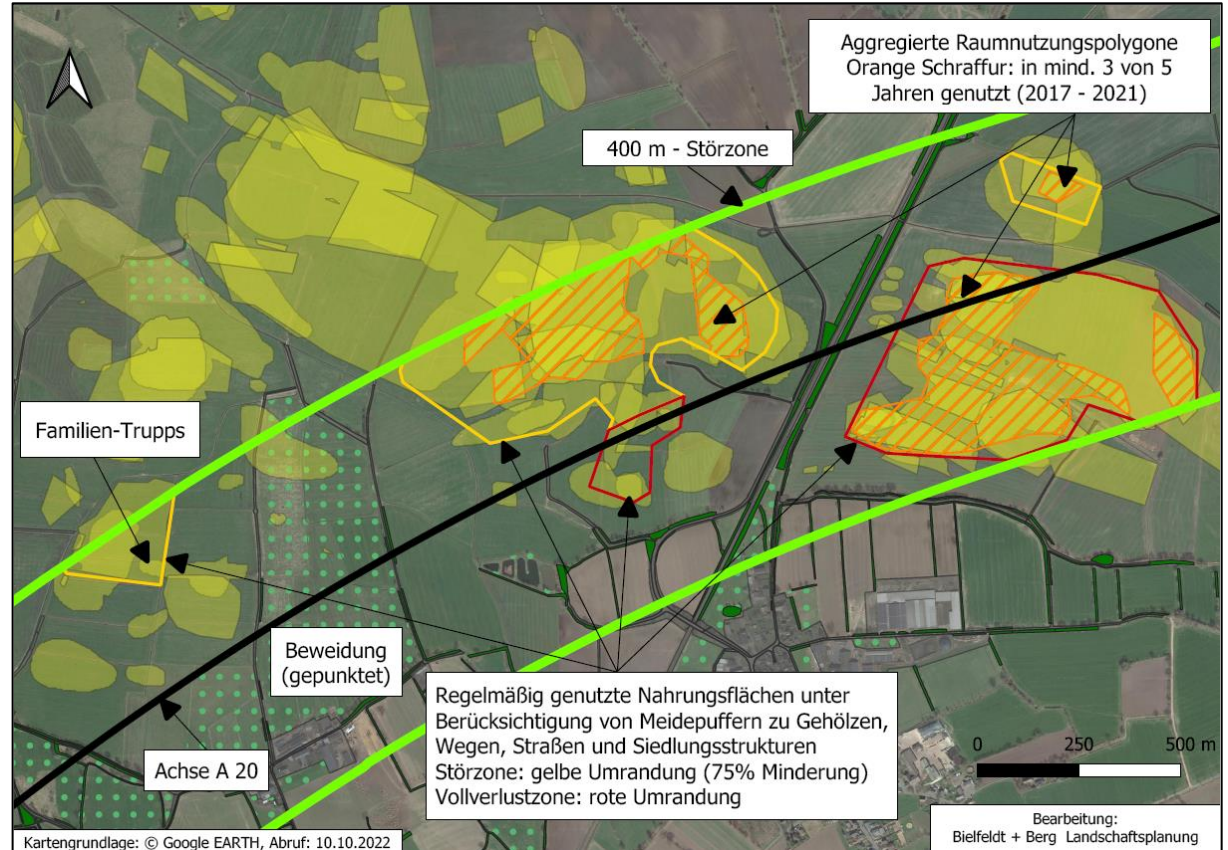
---

## Ermittlung regelmäßig genutzter Nahrungsflächen

- Überlagerung der jährweise aggregierten Raumnutzungspolygone (maximale Ausdehnung der erfassten Raumnutzung in einem Jahr) mit mindestens 3-maliger Nutzung in den letzten 5 Jahren.
- Fachgutachterliche Erweiterung dieser Flächen um angrenzende Flächen mit lediglich sporadischer Nutzung unter Berücksichtigung von Meideabständen zu Straßen, Wegen und Gehölzen.
- Die so abgegrenzten Flächen weisen gut die doppelte Flächengröße der reinen Überlagerungsbereiche der jährweise aggregierten Raumnutzungspolygone mit mindestens 3-maliger Nutzung in den letzten 5 Jahren auf.

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

- Regelmäßig genutzte Zwergschwan-Nahrungsflächen innerhalb der Störzone der geplanten Trasse.
- Annahme eines Vollverlustes (rot umrandet) bei geringer Eignung verbleibender Restflächen.



# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

---

## Ermittlung des Verlustes regelmäßig genutzter Nahrungsflächen

- Verlust durch Überbauung und Verlust aufgrund geringer Größe verbleibender Restflächen zwischen Strukturen zu denen Meideabstände eingehalten werden, insbesondere zwischen geplanter A 20-Trasse und südlich hiervon liegender Geestkante mit Vertikalstrukturen.
- Minderung der Habitataeignung um 75 % innerhalb der Störzone des geplanten Trassenabschnitts (bauzeitlich und betriebs-/anlagebedingt).
- Gesamtverlust: rd. 60 ha
- Ausgleichflächenbedarf ist abhängig von der Aufwertbarkeit (mindestens 1:1)

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

---

## Ausgleichsmaßnahmen – Eignungsmerkmale, Störungsminimierung

- Großräumige, störungsarme und übersichtliche Grünländer nahe des Schlafgewässers, die ein frühes Erkennen von Prädatoren ermöglichen und energiereich sind (i. d. R. gedüngte Mähwiesen, auch Wintergetreide und Ackergras).
- Minimierung anthropogener Störwirkungen während der Rastzeit:
  - Sperrung von Wegen
  - Keine Grabenräumungen, Gehölzpflege, Anlage / Reparaturen von Weidezäunen und sonstige landwirtschaftliche Bearbeitung (z. B. Schleppen) der Flächen, keine Lagerung von Siloballen, keine Jagdkanzeln
  - Gülleausbringung außerhalb der Rastzeit
  - Beschränkung der Jagdausübung

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

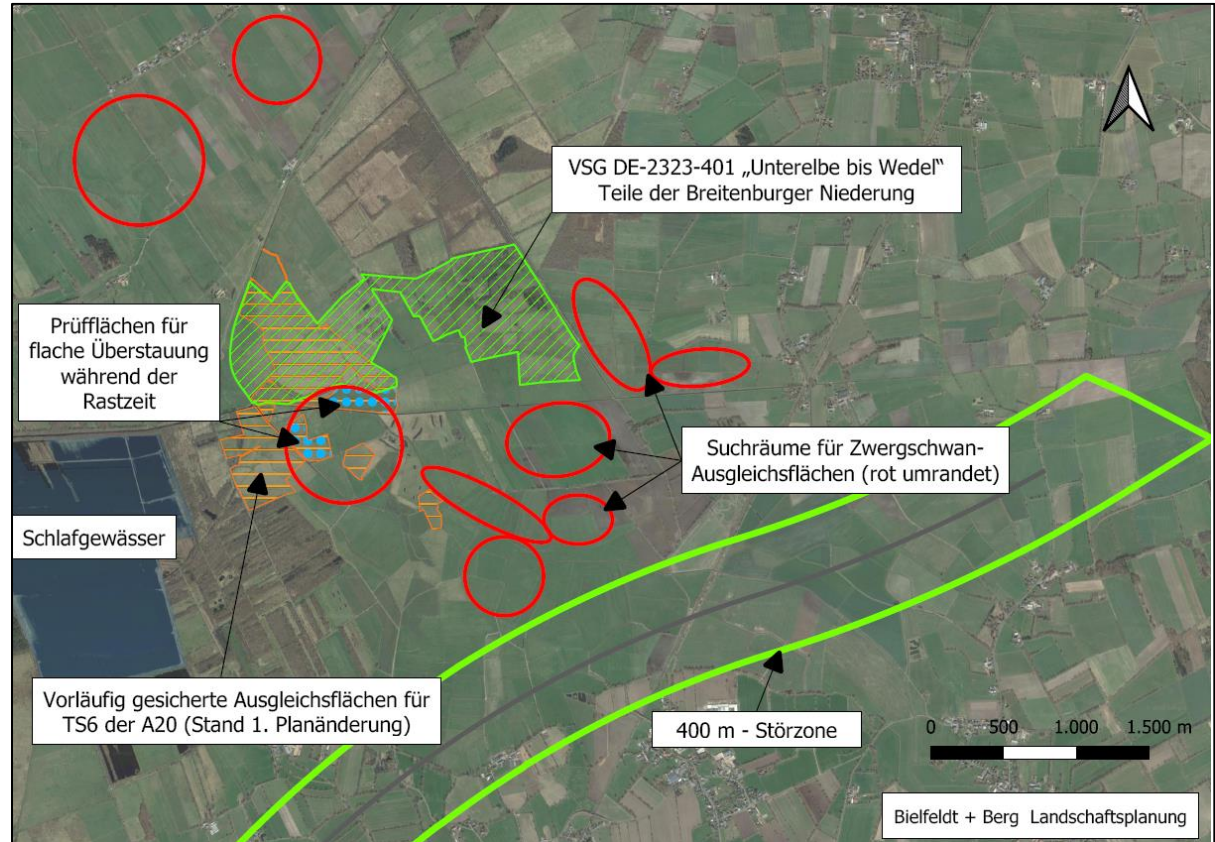
---

## Ausgleichsmaßnahmen – Optimierung durch Lage und Attraktivität

- Minimierung von Randeffekten zur Rastzeit durch Bewirtschaftungsauflagen auf Nachbarflächen (z. B. VSG „Untereibe bis Wedel“ – Teile der Breitenburger Niederung oder bereits gesicherte Ausgleichsflächen).  
Ziel: Große, zusammenhängende störungsarme Grünlandbereiche.
- Attraktionswirkung von temporär flach unter Wasser stehenden Grünlandflächen (Blänken, Überschwemmungsbereiche, flach überstaute Bereiche). Beispiel: Im Jahr 2020 waren einige Grünlandflächen in der Hörner Au – Niederung überschwemmt und wurden von den Zwergschwänen gezielt und dauerhaft zur Nahrungsaufnahme aufgesucht und auch zum Schlafen nicht verlassen.  
→ Energieeffizienz + Sicherheitsgefühl (kaum Energieverluste für das „Sichern“)

# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

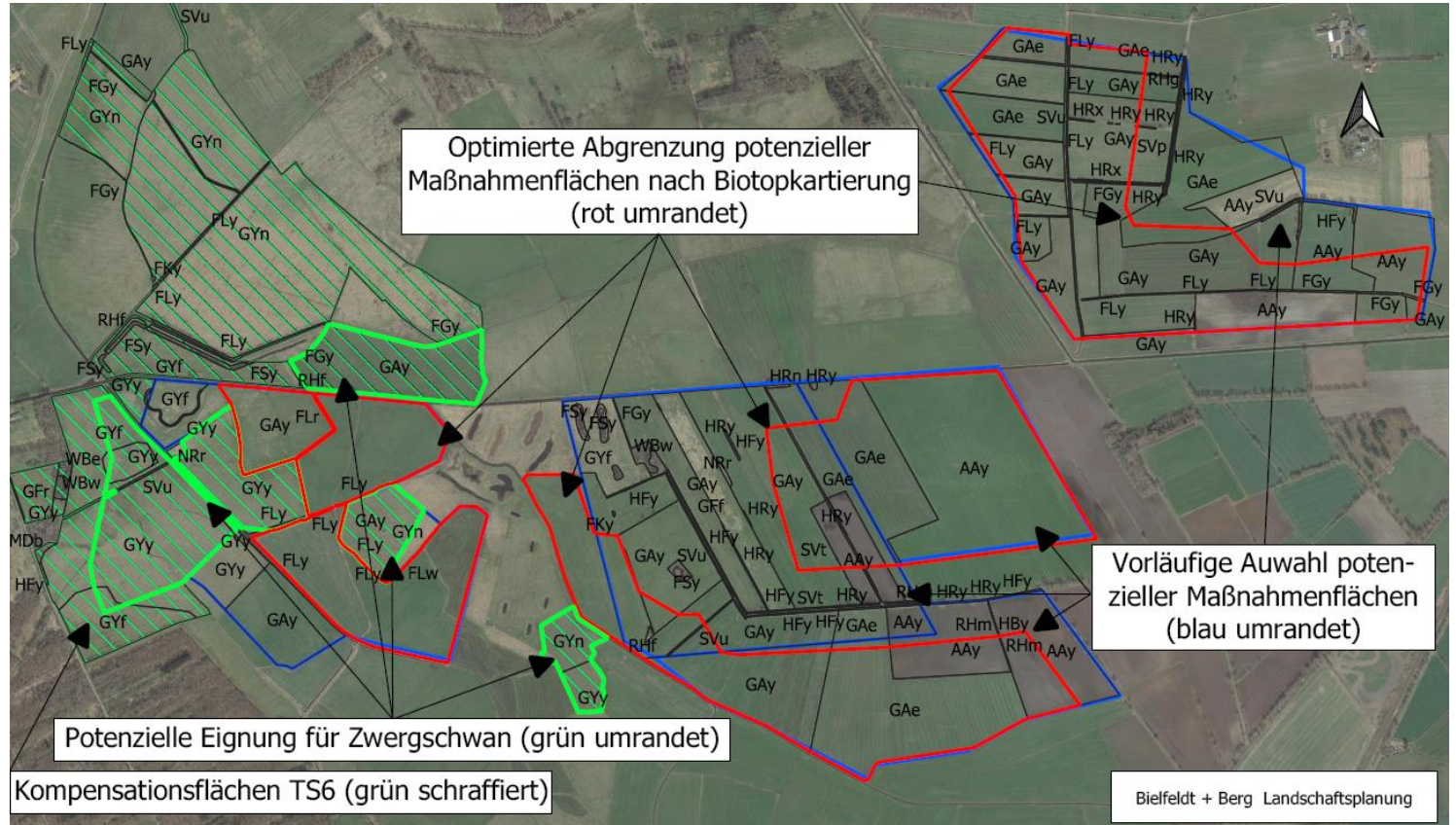
- Suchräume für aufwertbare Ausgleichsflächen.
- Prüfflächen für flache Überstauung.
- Lage zum Vogelschutzgebiet und zu bereits gesicherten Ausgleichsflächen für TS6.
- Aufwertbarkeit der Flächen ist abhängig von konkret umsetzbaren Maßnahmen.





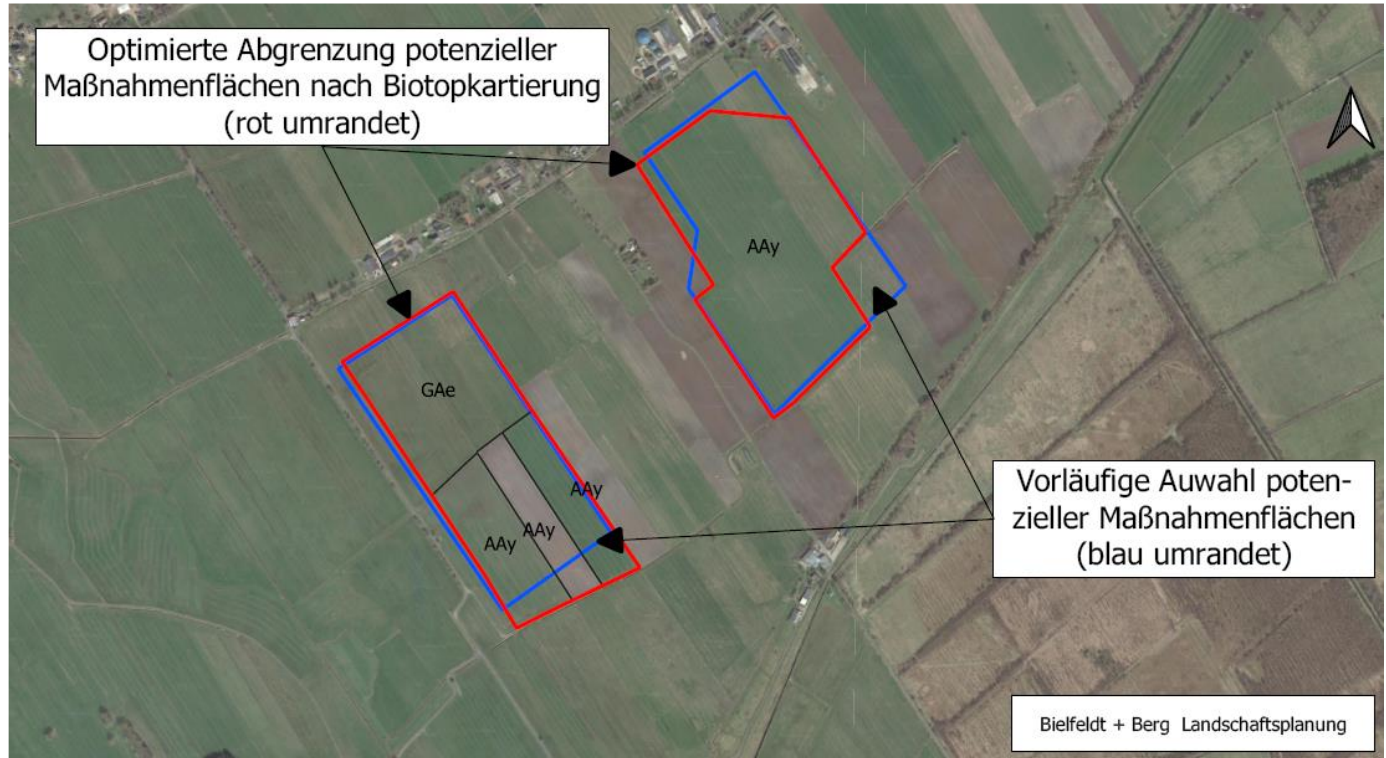
# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

- Flächen in der Hörner Au



# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

- Nördliche Flächen bei Moordiek



# Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

---

## Ausblick – Flächenakquise, Flächenvernässung

- DEGES ist mit betroffenen Landwirten im Gespräch, die Akquise großer, zusammenhängender Flächen ist schwierig zu bewerkstelligen.
- Die hydrologische Prüfung möglicher Überstauungsflächen weist die bezeichneten Flächen als geeignet aus, die Stiftung Naturschutz als Eigentümerin der Flächen ist grundsätzlich für diese Maßnahme offen.

---

## 6. Offene Fragen und weiteres Vorgehen

## Ansprechpartner

---

**DEGES** Deutsche Einheit  
Fernstraßenplanungs-  
und -bau GmbH

Wendenstraße 8-12  
20097 Hamburg

**Daniel Szerencsi**  
Projektleiter  
A 20, Abschnitt 6 (SH)

Telefon 040 18 21 04 - 131  
szerencsi@deg.es.de

**Dr. Benedikt Zierke**  
Abteilungsleiter  
A 20, Abschnitt 7 (SH)

Telefon 040 18 21 04 - 115  
zierke@deg.es.de