

## **Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz 2022**

**Erprobung und Weiterentwicklung eines  
Artenschutzprogramms**

März 2023 Projektbericht für KUNO e. V.

Heike Jeromin  
Louiza Krahn  
Helgard Lemke

Michael-Otto-Institut im NABU  
Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen

# **Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz 2022**

**Erprobung und Weiterentwicklung eines Artenschutzprogramms**

**Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen**

**März 2023**

Heike Jeromin  
Louiza Krahn  
Helgard Lemke

Michael-Otto-Institut im NABU, Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen

Titelfoto: DJI Mavic 2 Zoom

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis:.....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
1 Einleitung.....	1
1.2 Entwicklung des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ .....	1
1.3 Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge – Flächenkulisse für den „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“ .....	2
1.4 Vorgehensweise .....	4
1.5 Gebietsbetreuer beim „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“ .....	4
1.6 Drohneneinsatz als zusätzliches Hilfsmittel .....	5
1.7 Auflagen beim „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“ .....	6
1.8 Wissenschaftliche Begleituntersuchung .....	7
1.8.1 Effizienzkontrolle .....	7
2 Ergebnisse.....	8
2.1 Wiesenvogelschutz.....	8
2.2 Drohneneinsatz .....	19
2.3 Effizienzkontrolle auf einer Probefläche im Meggerkoog.....	21
3 Diskussion .....	26
3.1 Attraktivität des Programms für Landwirte .....	26
3.2 Bedeutung des Programms für den Wiesenvogelschutz .....	27
Fazit .....	28
Literatur.....	III

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage der Betreuungsgebiete und der Flächen des Artenschutzprogramms in der Eider-Treene-Sorge-Niederung, Stand 2022. Einzelne Flächen liegen zudem außerhalb von Betreuungsgebieten, hier meldeten sich Landwirte mit Wiesenvogelbruten eigenständig. ....	3
Abbildung 2: Anzahl beteiligter Landwirte, betroffener Flächen und getätigter Ausgleichszahlungen im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ von 1999 bis 2022.....	9
Abbildung 3: Lage der Flächen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.....	12
Abbildung 4: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Kiebitzreviere in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022. ....	13
Abbildung 5: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Uferschnepfenreviere in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022. ....	14
Abbildung 6: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere des Brachvogels in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022. ....	16
Abbildung 7: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere des Rotschenkels in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.....	17
Abbildung 8: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere von Austernfischer, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenpieper in der Eider-Treene-Sorge-Niederung in 2022.....	18
Abbildung 9: Maßnahmen im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ 2022. Angegeben ist der Anteil in %, bezogen auf die Flächen in ha, für die Ausgleichszahlungen gezahlt wurden. Grün: Maßnahmen auf Wiesen, orange: Maßnahmen auf Weiden.....	19
Abbildung 10: Luftbilddaufnahmen mit der Drohne (DJI Mavic 2 Zoom). ....	20
Abbildung 11: Entwicklung des Uferschnepfen-, Kiebitz- und Brachvogelbestandes im Untersuchungsgebiet Meggerkoog bis 2022. Erst seit 1999 wurden alle drei Arten kontinuierlich im Koog erfasst. In den Vorjahren fanden nur sporadische Erfassungen und auch nicht aller drei Arten parallel statt. ....	21
Abbildung 12: Verteilung der im Grünland brütenden Limikolen im Meggerkoog. 2022. ....	22
Abbildung 13: Verteilung der im Grünland brütenden Limikolen im Meggerkoog. 2022. Darstellungsgrundlage ist das Höenschichtenmodell. Je dunkler der Grünton, umso niedriger (NN) lag die Stelle. ....	22
Abbildung 14: Schlupferfolg berechnet nach Mayfield (1975), Kükenüberlebensrate und Bruterfolg der Kiebitze im Meggerkoog von 1999 bis 2022. ....	24
Abbildung 15: Bruterfolg der Uferschnepfen im Meggerkoog von 2004 bis 2022. Dargestellt werden die flüggen Jungen/Revier.....	25

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: GebietsbetreuerInnen der Eider-Treene-Sorge-Niederung, 2021 (KUNO e. V. - Kulturlandschaft nachhaltig organisieren e. V.; MOIN – Michael-Otto-Institut im NABU).....	4
Tabelle 2: Anzahl der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ geschützten Reviere (andere = Austernfischer, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenpieper) von 1999 bis 2022.....	10
Tabelle 3: Einzeldaten zum Brachvogel in der Eider-Treene-Sorge-Niederung 2022 (Reviere im GWS = Gelege inkl. Familien, die bei der Bewirtschaftung geschützt wurden).....	15
Tabelle 4: Ergebnisse der brutbiologischen Untersuchungen im Meggerkoog am Kiebitz. ....	23

## 1 Einleitung

Vor dem Hintergrund der weiter voranschreitenden Rückgänge vieler Vogelbestände, vor allem der im Offenland vorkommenden Bodenbrüter (GERLACH et al 2019), ist es von großer Bedeutung, die noch vorhandenen Bestände zu schützen. Besonders unter dem Aspekt, dass Wiesenvögel kaum noch ihre natürlichen Habitate antreffen und nun auch ihren Ersatzlebensraum verlieren, besteht Handlungsbedarf beim Schutz der Arten (BAUER & BERTHOLD 1996).

Als Bundesland mit vergleichsweise hohen Brutvorkommen und deutschlandweit bedeutenden Beständen von Uferschnepfe, Kiebitz und Brachvogel kommt Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung für diese Arten zu. Wiesenvögel stehen unter besonderem Schutz der EU-Vogelschutzrichtlinie, da es sich um Arten des Anhang I (Kampfläufer) oder um gefährdete Zugvogelarten (Alpenstrandläufer, Austernfischer, Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe) handelt.

Auch in einem der bedeutendsten binnenländischen Wiesenvogelbrutgebiete, der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge, konnten in den letzten Jahrzehnten Bestandsrückgänge bei Kiebitz, Uferschnepfe, Brachvogel, Rotschenkel und Bekassine beobachtet werden (KUSCHERT 1983, NEHLS 2001, THOMSEN & KÖSTER 2001, HÖTKER et al. 2005, HÖTKER et al. 2007). Schon in den 1980er Jahren erfolgten erste Anstrengungen zum Schutz dieser Artengruppe. Die Hauptmaßnahme war der Flächenankauf mit anschließender Schutzgebietsausweisung und Entwicklung der so entstandenen Schutzgebiete. Für viele Arten konnten dadurch positive Effekte erzielt werden. Die veränderte Bewirtschaftung und das Management erwiesen sich aber nicht immer als zielführend für den Schutz von Kiebitz und Uferschnepfe. Ihre Bestände nahmen weiter ab (KÖSTER & STAHL 2001, NEHLS 2001, KÖSTER & BRUNS 2004). Ein Großteil des Brutbestandes der in der Eider-Treene-Sorge-Niederung vorkommenden erwähnten Arten befindet sich auf Grünlandflächen im Privatbesitz. Aus diesen Gegebenheiten entwickelte sich ein neuer Schutzansatz für diese Vogelgruppe.

### 1.2 Entwicklung des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“

Mitte bis Ende der 1990er Jahre etablierte sich im normal bewirtschafteten Grünlandkoog Meggerkoog (zwischen Meggerdorf und Bergenhusen) eine gemischte Kolonie bestehend aus Uferschnepfen, Kiebitzen und Rotschenkeln. 1997 und 1998 wurden die Naturschutzvereine Meggerdorf (Dagmar Bennewitz) und Erfde (Johann Block) aktiv, um in diesem Bereich Wiesenvögel vor direkten landwirtschaftlichen Verlusten zu schützen. Landwirten, auf deren Flächen Kiebitze, Uferschnepfen, Rotschenkel oder Brachvögel brüteten, wurde eine einmalige Ausgleichszahlung bei einer dem Brutgeschehen angepassten Bewirtschaftung angeboten. In den ersten Jahren erfolgte die Finanzierung über Spendengelder, aber schon im Jahr 1999 übernahm das damalige Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (heute Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur) die Kosten für die Ausgleichszahlungen. Seit 2008 wird dieses Artenschutzprogramm durch die Lokale Aktion Kuno e.V. in der Eider-Treene-Sorge-Niederung organisiert.

Obwohl der Vertragsnaturschutz in der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge beim Start des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ (GWS) nicht weit verbreitet war, fand im Meggerkoog

diese flexible Variante innerhalb weniger Jahre große Akzeptanz bei den Landwirten. Wissenschaftlich wurde der GWS im Rahmen verschiedener Projekte durch das Michael-Otto-Institut im NABU (MOIN) begleitet. Seit 2003 ist dies durch ein eigenes Projekt gewährleistet. Nach Abschluss der Auswertung fand in jedem Jahr ein Treffen der beteiligten Landwirte und Naturschützer statt, bei dem die Ergebnisse vorgestellt sowie diskutiert wurden, mit dem Ziel, den GWS weiterzuentwickeln. Seit 2008 werden die Ergebnisse bei der Jahreshauptversammlung von Kuno e.V. von deren Geschäftsführung vorgestellt. Das Gebietsbetreuertreffen fand am 01. Februar 2023 im Michael-Otto-Institut statt.

Zwei Fragestellungen stehen im Mittelpunkt der Diskussion:

1. Landwirtschaft: Ist das Vertragsmuster so attraktiv für Landwirte, dass die wichtigsten Wiesenvogelbrutflächen geschützt werden können?
2. Direkter Wiesenvogelschutz: Führt die Vermeidung von Verlusten durch die Landwirtschaft zu einem ausreichenden Bruterfolg der Wiesenvögel oder überlagern andere negative Faktoren die positiven Effekte?

Die Ergebnisse werden in diesem Bericht unter 3. Diskussion erörtert.

### 1.3 Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge – Flächenkulisse für den „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“

Der GWS wird im Kerngebiet der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge angeboten (Abbildung 1). Es handelt sich um eine etwa 60.000 ha große Region im Städtedreieck Husum, Schleswig und Rendsburg, die von den drei Flüssen Eider, Treene und Sorge durchzogen wird. Die Flusslandschaft wird im Norden durch den Naturraum Husum-Bredstedter-Geest und im Süden durch die Itzehoer-Heider-Geest begrenzt. Die östliche Grenze bilden die Sander der Schleswiger Vorgeest und im Westen liegt der Lundener Donn, eine nacheiszeitliche Nehrung. Aus der Niederung ragen saaleiszeitliche Moränenzüge, die sogenannten Holme, heraus.

Ursprünglich war die Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge durch ausgedehnte Flachseen, Nieder- und Hochmoore geprägt. Der Wasserstand der Flüsse wurde durch die Tide und die Sturmfluten der nahen Nordsee beeinflusst. Durch Eindeichung und Entwässerung entstand seit dem 16. Jahrhundert eine ausgedehnte Grünlandniederung. Noch heute ist der Einsatz von Schöpfwerken notwendig, um den dort vorherrschenden Futteranbau zu ermöglichen. Aufgrund des überschlickten Moorbodens überwiegt dabei das Grünland deutlich über Mais- und die noch selteneren Getreideäcker. Die Wiesen werden bis zu viermal gemäht und die gewonnene Silage zur Fütterung von Milchkühen verwendet. Nur ein geringer Anteil wird als Mähweide oder reine Weide genutzt.

Umfangreichere Untersuchungen der Wiesenvögel fanden im Teilgebiet Meggerkoog statt. Das Gebiet grenzt im Westen an das Naturschutzgebiet Alte Sorge-Schleife und im Südosten an das Dorf Meggerdorf. Es handelt sich um ein weitgehend konventionell bewirtschaftetes und drainiertes Grünlandgebiet. Das Untersuchungsgebiet Meggerkoog (Effizienzkontrolle) umfasst 431 ha. Weite Bereiche liegen unter dem Meeresspiegel. Bei den Wiesen und Weiden handelt es sich ausschließlich um Dauergrünland. Im Meggerkoog herrscht die Gras-Silageproduktion mit bis zu vier Schnitten pro Jahr vor. Nur ein geringer Teil wird als reine Weide oder Mähweide genutzt. Zusätzlich zum regelmäßig

kontrollierten Untersuchungsgebiet wurden in direkter Nachbarschaft dazu weitere Flächen im Rahmen des GWS betreut (Betreuungsgebiet Meggerkoog mit insgesamt ca. 1.600 ha).

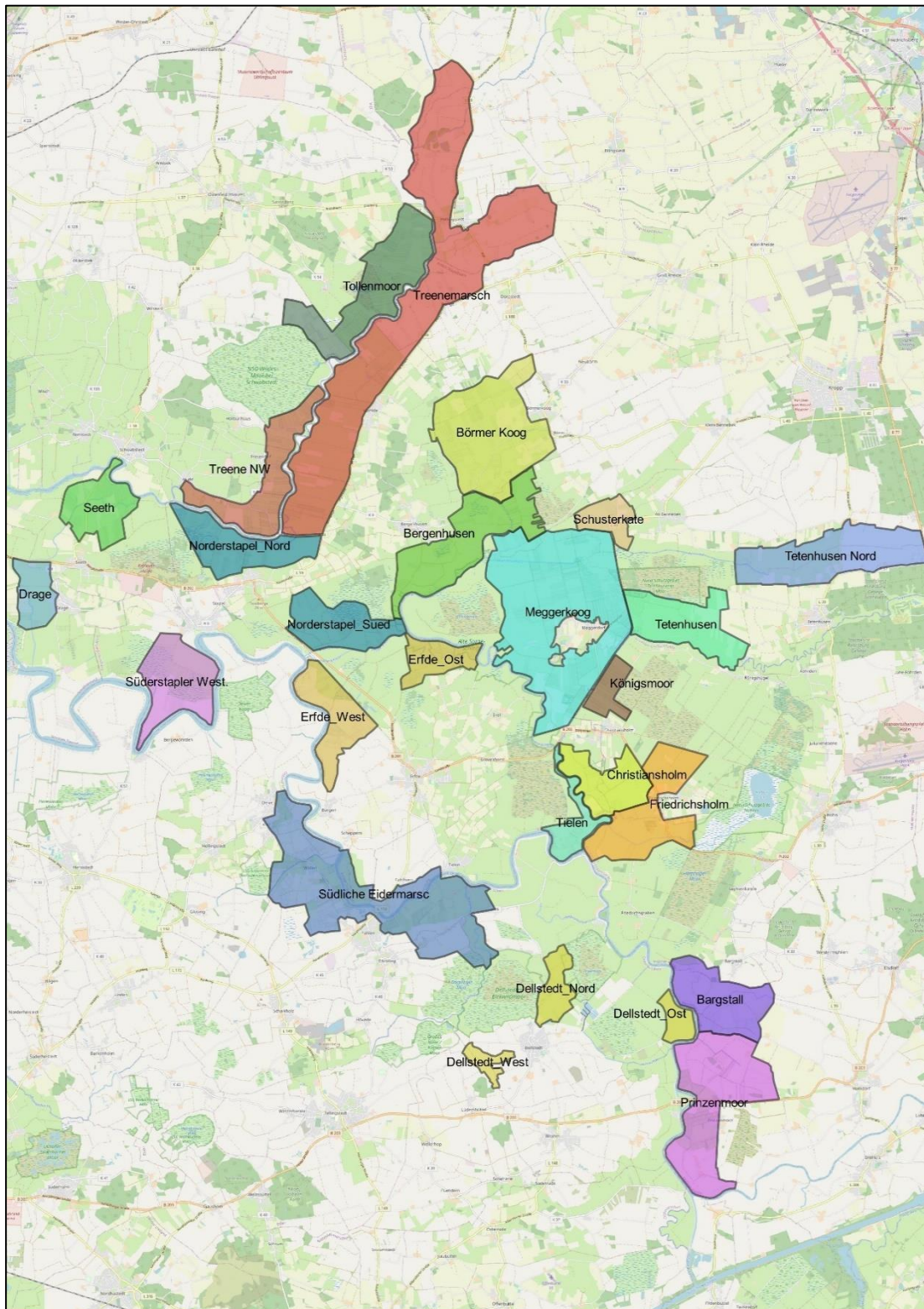


Abbildung 1: Lage der Betreuungsgebiete und der Flächen des Artenschutzprogramms in der Eider-Treene-Sorge-Niederung, Stand 2022. Einzelne Flächen liegen zudem außerhalb von Betreuungsgebieten, hier meldeten sich Landwirte mit Wiesenvogelbruten eigenständig.

## 1.4 Vorgehensweise

Bei der Entwicklung eines neuen Schutzkonzeptes müssen sowohl die Umsetzung der Maßnahmen als auch ihre Auswirkungen auf die Vogelwelt dargestellt werden. Aus diesem Grund werden im Folgenden nicht nur die Methoden der wissenschaftlichen Untersuchung aufgeführt, sondern ebenso die Vorgehensweise bei der Betreuung der Flächen des GWS.

## 1.5 Gebietsbetreuer beim „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“

Um eine Umsetzung des GWS zu gewährleisten, werden Gebietsbetreuer benötigt. Sie haben die Aufgabe Landwirte anzusprechen, wenn Vögel auf ihren Flächen brüten oder Anfragen von Landwirten nachzugehen, die Bruten auf ihrem Land vermuten. Sie sprechen die Bewirtschaftungsveränderungen mit den Landwirten ab und entscheiden, wann eine Fläche wieder zur uneingeschränkten Nutzung freigegeben werden kann. Gebietsbetreuer sind nur für einen bestimmten Bereich bzw. bestimmte Landwirte zuständig. Sie sollten Kenntnisse über die Habitatansprüche und die Verhaltensweisen der Wiesenlimikolen besitzen, müssen diese aber nicht mitbringen, sondern können auch angeleitet werden. Aufgrund ihrer Mittlerposition zwischen Naturschutz und Landwirtschaft, sollten es Personen aus der Region sein, die die entsprechenden Ortskenntnisse über die Bewirtschafter aufweisen. Die Gebietsbetreuer erhalten eine Aufwandsentschädigung von 300,- € pro Saison für die entstandenen Fahrtkosten und sind im Übrigen ehrenamtlich tätig. Sie wurden im Jahr 2022 von sieben hauptamtlichen Wiesenvogelexperten unterstützt: drei Mitarbeiter der Lokalen Aktion Kuno e. V. (Knut Jeromin, Martina Bode, Gloria Denfeld) und vier wissenschaftlichen Mitarbeitern des Michael-Otto-Instituts im NABU (Yves Bötsch, Heike Jeromin, Louiza Krahn und Helgard Lemke).

Im Jahr 2022 waren auf einer Fläche von etwa 14.500 ha 15 Gebietsbetreuer in 23 Gebieten tätig (Tab. 1).

Tabelle 1: GebietsbetreuerInnen der Eider-Treene-Sorge-Niederung, 2021 (KUNO e. V. - Kulturlandschaft nachhaltig organisieren e. V.; MOIN – Michael-Otto-Institut im NABU).

Gebiet	BetreuerIn	Ausgangsfunktion
Bargstall	Rüdiger Matschull, Harm Peter, Louiza Krahn	Jäger.; MOIN
Bergenhusen	Yves Bötsch, Heike Jeromin	MOIN
Börmer Koog	Gloria Denfeld, Knut Jeromin, Martina Bode	KUNO e. V.
Christiansholm	Gloria Denfeld	KUNO e. V.
Dellstedt	Christian Scharp, Knut Jeromin	Wildtierrettung Dellstedt; KUNO e. V.
Drage	Knut Jeromin, Marion de Waard	Ehrenamt; KUNO e. V.
Erfde	Johann Block, Axel Gleiss, Helgard Lemke	Örtlicher Naturschutzverein/ Landwirt; MOIN
Friedrichsholm	Markus Lütje, Gloria Denfeld	Ehrenamt; KUNO e. V.

Hohn	Gloria Denfeld	KUNO e. V.
Königsmoor	Gloria Denfeld	KUNO e. V.
Meggerkoog	Heike Jeromin	MOIN
Norderstapel	Rolf Jöns	Landwirt
Prinzenmoor	Louiza Krahn, Knut Jeromin	MOIN; KUNO e. V.
Schusterkate	Knut Jeromin	KUNO e. V.
Seeth	Helgard Lemke, Marion de Waard	MOIN, Ehrenamt
Süderstapel	Knut Jeromin, Heike Jeromin	KUNO e. V.; MOIN
Südliche Eidermarschen	Hans Holst, Knut Jeromin	Landwirt; KUNO e. V.
Tetenhusen	Hans Dieter Jöns, Yves Bötsch	Jäger; MOIN
Tetenhusen Nord	Udo Kempiak	Jäger
Tielen	Johann Block, Axel Gleiss, Helgard Lemke	Örtlicher Naturschutzverein/ Landwirt; MOIN
Tollenmoor	Marion de Waard	MOIN; Ehrenamt
Treene W	Ferdinand Frenzen	Jäger
Treene O	Bruno Krüger, Hans-Jürgen Petersen	Jäger; Ehrenamt
Wildes Moor	Marion de Waard	Ehrenamt

Die ehrenamtlichen Gebietsbetreuer wurden von Martina Bode, Gloria Denfeld und Knut Jeromin, alle Kuno e.V., sowie Yves Bötsch, Heike Jeromin, und Helgard Lemke, alle MOIN, unterstützt.

Die Gebietsaufteilung kann sich immer wieder leicht verändern, weil neue Betreuer hinzukommen bzw. neue Wiesenvogelkolonien zu Gebietsausweitungen führen.

### 1.6 Drohneneinsatz als zusätzliches Hilfsmittel

Um die Effektivität der Feldarbeit zu steigern und insbesondere das Auffinden der Brachvogel- und Uferschnepfennester zu erleichtern, wurde für die Saison 2022 eine Drohne angeschafft. Kuno e. V. konnte dank der finanziellen Förderung durch das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (jetzt MEKUN) die Mavic 2 Zoom (DJI) mit einer Wärmebildkamera (FLIR VUE Pro, 640x512) erwerben. Im Herbst/ Winter 2021 machten drei Mitarbeiterinnen des MOIN alle entsprechenden Prüfungen. Kuno e.V. holten die benötigten Befliegungsgenehmigungen ein, um ab 2022 die Drohne bei der Gelegesuche und bei der Standortbestimmung der Wiesenvogelfamilien einzusetzen. Einzelne Flächen wurden bei

begründetem Verdacht auf Wiesenvogelgelege oder Küken vor der Mahd abgeflogen. Bisher wurden durch Beobachtung der Vögel und Ablaufen der Flächen möglichst alle Gelege und Familien erfasst, um sie zu schützen. Die Suche der Gelege ist mit einem großen Arbeitsaufwand verbunden und sehr zeitintensiv. Die Mitarbeitenden müssen sich oft für viele Flächen gleichzeitig ein Bild von dem Brutgeschehen machen. Da Arten wie der Brachvogel bei fortgeschrittener Brut sehr fest auf dem Nest sitzen und auch bei Annäherung nicht abfliegen, können einige Gelege selbst durch das Ablaufen der Flächen nur schwer aufgefunden werden bzw. wird es notwendig, dass Parzellen mehrfach abgelaufen werden müssen. Der Einsatz einer Drohne mit Thermalkamera ermöglicht es dagegen, in kürzerer Zeit eine größere Fläche auf das Vorkommen von Wiesenvögeln abzusuchen. Die Drohne ist dabei insbesondere beim Auffinden von Bruten in höherer Vegetation sehr hilfreich. Weiterhin ist der Einsatz von Drohnen störungsärmer, da die Flächen nur bei begründetem Verdacht und nicht flächenhaft begangen werden.

Bei den Flügen in den frühen Morgenstunden wurde die Fläche in der Regel auf einer Höhe von 30 m und mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h abgeflogen. Bei Verdacht auf einen Neststandort wurde entweder über einer Stelle geschwebt und die Drohne weiter abgesenkt, um so mit Hilfe von Wärme- und RGB-Kamera das mögliche Nest zu verifizieren. Eine zweite Person prüfte dann die Stelle und markierte den Neststandort. Es kam aber ebenfalls vor, dass der GPS-Punkt des vermuteten Nestes gespeichert und erst nach der Befliegung überprüft wurde.

### 1.7 Auflagen beim „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutz“

Zum Schutz aktuell auftretender Wiesenvogelkolonien bestand wie in den Vorjahren auch 2022 die Möglichkeit, Landwirten zum Ausgleich für eine dem Brutgeschehen angepassten Bewirtschaftung eine Entschädigung zu zahlen. Es wurden nur Flächen berücksichtigt, bei denen es sich um Wiesen, Weiden oder frisch angesätes Grünland handelte und auf denen tatsächlich Limikolen ohne Beeinträchtigung durch die Landwirtschaft brüteten bzw. ihre Küken aufzogen. Den Landwirten erwuchs aus dem Vertragsabschluss keine Bindung über mehrere Jahre, sondern lediglich für die laufende Brutzeit. Die Ausgleichszahlungen betragen für Einzelbrüter, die sich bis zum 31.05. auf einer Fläche befanden, 150,- €/ ha. Für Koloniebrüter und Vögel, die sich nach dem 31.05. auf der Fläche aufhielten, betrug die Zahlung 350,- €/ ha. Im Einzelnen sieht der Ablauf folgendermaßen aus:

1. Vor der Brutzeit wird aufgrund der Erfahrungen aus den Vorjahren abgeschätzt, wie groß der Flächen- und damit auch der Mittelbedarf für das Untersuchungsjahr wahrscheinlich wird. Ein entsprechender Antrag wird von Kuno e. V. beim MEKUN gestellt und bewilligt.
2. Mehrere Reviere oder sogar Gelege werden auf einer Fläche festgestellt.
3. Der Landwirt meldet sich bei dem Gebietsbetreuer oder der Gebietsbetreuer beim Landwirt, je nachdem, wer die Reviere/ Gelege nachgewiesen hat.
4. Gebietsbetreuer und Landwirt überprüfen gemeinsam die Situation und besprechen die Bewirtschaftungsänderung.
5. Ist der Landwirt an einer Ausgleichszahlung interessiert, wird die Bewirtschaftung dem Brutgeschehen angepasst:

- a) Einstellung der landwirtschaftlichen Aktivitäten (Frühjahrsbearbeitung, Mahd etc.) auf der gesamten oder einem Teil der Fläche, bis sich keine Brutvögel mehr dort aufhalten.
  - b) Treten Familien auf, kann die Bewirtschaftung auch von Wiese zu Weide umgestellt werden.
6. Nach Abschluss des Brutgeschehens (Verlust, Abwandern der Familien, erfolgreiche Aufzucht) wird die Fläche zur normalen Bewirtschaftung freigegeben.
  7. Nach Abschluss der allgemeinen Brutzeit werden die vereinbarten Beträge ausgezahlt.
  8. Nach Auswertung der Daten über die Revierzahlen erhält das MEKUN einen Bericht vom MOIN, übermittelt von der Lokalen Aktion Kuno e.V.

Zusätzlich zu dem oben beschriebenen Ablauf muss seit 2021 eine De-minimis Bescheinigung an die Landwirte ausgestellt werden. Das heißt Landwirte können Ausgleichszahlungen nur erhalten, wenn sie Angaben zu bereits erhaltenen De-minimis-Zahlungen machen. Dadurch soll vermieden werden, dass staatliche Beihilfen (z. B. GWS-Ausgleichszahlungen) den freien Wettbewerb des Europäischen Binnenmarktes verfälschen. Die De-minimis-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 1407/2013; Nr. 1408/2013 mit Änderungsverordnung (EU) Nr. 2019/316) legt Schwellenwerte fest, bis zu diesen Beihilfen gewährt werden können, ohne eine Anmeldepflicht bei der Europäischen Kommission zu haben. Im Agrarsektor dürfen Zahlungen, kumuliert über drei Steuerjahre, einen Schwellenwert von 20.000 € nicht überschreiten.

## 1.8 Wissenschaftliche Begleituntersuchung

### 1.8.1 Effizienzkontrolle

Im Untersuchungsgebiet Meggerkoog (431 ha) wurde der Wiesenvogelbestand ab März bis Anfang Juli auf Kartierungsfahrten ermittelt. Dabei wurde die gesamte Fläche zweimal pro Woche vom PKW aus mit einem Fernglas und einem Spektiv kontrolliert. Die anwesenden Limikolen wurden mit bestimmten Parametern (Anzahl; so weit erkennbar Geschlecht; Status: Trupp, Individuum, Revier, Revier mit Gelege, Familie; Anzahl der Eier; Anzahl der Küken; Verhalten; Flurstück; Habitat; landwirtschaftliche Bearbeitung und Bemerkung) in das geographische Informationssystem für Android Smartphones Mapit eingeben. Mittels digitalisierter Karten und dem geographischen Datenverarbeitungsprogramm Arc GIS 10 (ESRI) wurden Artkarten erstellt und anhand derer die Revierzahlen ermittelt.

Im selben Gebiet wurde zudem die Brutbiologie des Kiebitzes näher untersucht. Bei der Beobachtung eines brütenden Alttiers wurde sein Standort aufgesucht und gegebenenfalls das Gelege mit einem ungefähr 100 cm langen Stock in einem Abstand von etwa 4 m rechts und links markiert. Die Lage des Nestes wurde in das geographische Informationssystem für Android Smartphones QField eingetragen. Weitere Kontrollen erfolgten spätestens alle fünf Tage. Bei Abwesenheit des Brutvogels wurde der Neststandort aufgesucht, um die Ursache festzustellen. Verluste durch landwirtschaftliche Aktivitäten sind durch offensichtliche Veränderungen der Flächenstruktur und der Beschädigung der Markierungsstöcke sowie der Nestmulde deutlich zu erkennen. Prädation kann nur bedingt anhand Schnabel- oder Bissspuren festgestellt werden. Sowohl Krähen als auch Raubsäuger entfernen oft die Eier zum Verzehr aus dem Nest. Traten Gelegeverluste ohne erkennbare Einwirkung der

Landwirtschaft auf und fehlten die Eier, wurden sie daher Prädatoren zugeordnet. Befanden sich kleine Schalensplitter auf dem Boden des Nestes, wurde vom Schlupf der Küken ausgegangen.

Die tatsächliche Überlebenswahrscheinlichkeit der Gelege wurde mit der Methode nach MAYFIELD (1975) berechnet:

$$P = (1 - T_v / T_k) \cdot 30$$

P: geschätzte Schlupferfolgsrate,

T<sub>k</sub>: Anzahl der Tage, an denen Nester unter Kontrolle standen,

T<sub>v</sub>: Anzahl der Verlusttage (entspricht der Anzahl der verlorengegangenen Nester).

Diese Berechnungsmethode erlaubt eine realistische Einschätzung der Höhe der Gelegeverluste bzw. des Schlupferfolges, da sie die Verluste für die gesamte Anwesenheitsdauer eines Geleges, vom Legebeginn bis zum Schlupf, berücksichtigt. Dies ist wichtig, da die meisten Gelege nicht direkt bei Legebeginn gefunden werden, bzw. einige vor einem möglichen Fund verloren gehen. Zugleich ermöglicht die Methode, die potenzielle Wirkung sich überlagernder Verlustursachen getrennt zu betrachten, da die Anzahl der Verluste durch einen bestimmten Faktor jeweils der Gesamtzahl der Gelegetage gegenübergestellt werden kann.

Nach dem Schlupf der Küken wurden die Familien alle vier Tage kontrolliert.

Erfassung der Wiesenvögel in anderen Gebieten

Neben dem Meggerkoog werden seit 2021 auch im Gebiet Tetenhusen die genauen Revierzahlen der Wiesenlimikolen auf Kontrollfahrten ermittelt. Zusätzlich zur Untersuchung der Brutbiologie des Kiebitzes wurden Kameras zur Überprüfung der Nestprädatoren aufgestellt. Mit Hilfe der lokalen Jägerschaft und installierten Hegerohren, soll ein Prädatorenmanagement in diesem Gebiet durchgeführt werden. In den übrigen Gebieten erfolgten regelmäßig Kontrollfahrten, auf denen Gelege markiert und Familien verfolgt wurden, eine Revierkartierung unterblieb aber. Spätestens vor weiteren Bewirtschaftungsschritten wurden aber auch diese Flächen erneut aufgesucht.

## 2 Ergebnisse

### 2.1 Wiesenvogelschutz

Abgesehen von leichten Schwankungen nahm die durch den GWS betreute Fläche in ihrer Ausdehnung bis 2015 zu und hält sich seit 2016 auf einem ähnlichen Niveau (Abbildung 2). Sie bewegte sich seitdem im Mittel bei etwa 315 ha. Der Anstieg der Fläche lässt sich zu Beginn der 2000er Jahre mit der erhöhten Akzeptanz unter den Landwirten erklären, weiterhin wurde das Betreuungsgebiet in den folgenden Jahren immer wieder erweitert. 2013 kamen etwa das Prinzenmoor und das Gebiet südlich der Eider neu hinzu. In den letzten drei Jahren konnten Erfde und Dellstedt als neue Gebiete ergänzt werden. Neben der Gebietserweiterung lässt sich der Unterschied der betreuten Fläche überwiegend mit der unterschiedlichen Anzahl an Revieren und der Anzahl der getätigten Nachgelege erklären. Bei den Revieren handelt es sich um Gelege oder Familien, die geschützt wurden. Da auch Nachgelege berücksichtigt werden, handelt es sich in diesem Bericht bei Revieren nicht um einzelne Brutpaare, sondern um Schutzzahlen. Die außergewöhnlich hohe Zahl im Jahr 2015 kam durch eine zahlreichere

Besiedlung durch Kiebitze zustande, da es nach einer Kaltwetterperiode in diesem Jahr zu einem Zugstau gekommen war. In den folgenden Jahren bewegte sich die Größe der berücksichtigten Fläche zwischen 260 und 345 ha. Im Jahr 2022 konnten auf einer Fläche von 332 ha Wiesenvogelgelege geschützt werden. Nach dem Höchststand beteiligter Landwirte in den Jahren 2015 bis 2017 liegt ihre Anzahl in der ETS seit dem Jahr 2018 bei 80 bis 90 Bewirtschaftern.

Da sich die Ausgleichszahlungen auf die geschützte Fläche beziehen, besteht ein Zusammenhang im Anstieg der Fläche und dem Anstieg der getätigten Ausgleichszahlungen. Im Jahr 2022 wurden etwa 100.000 € an Landwirte ausgezahlt.

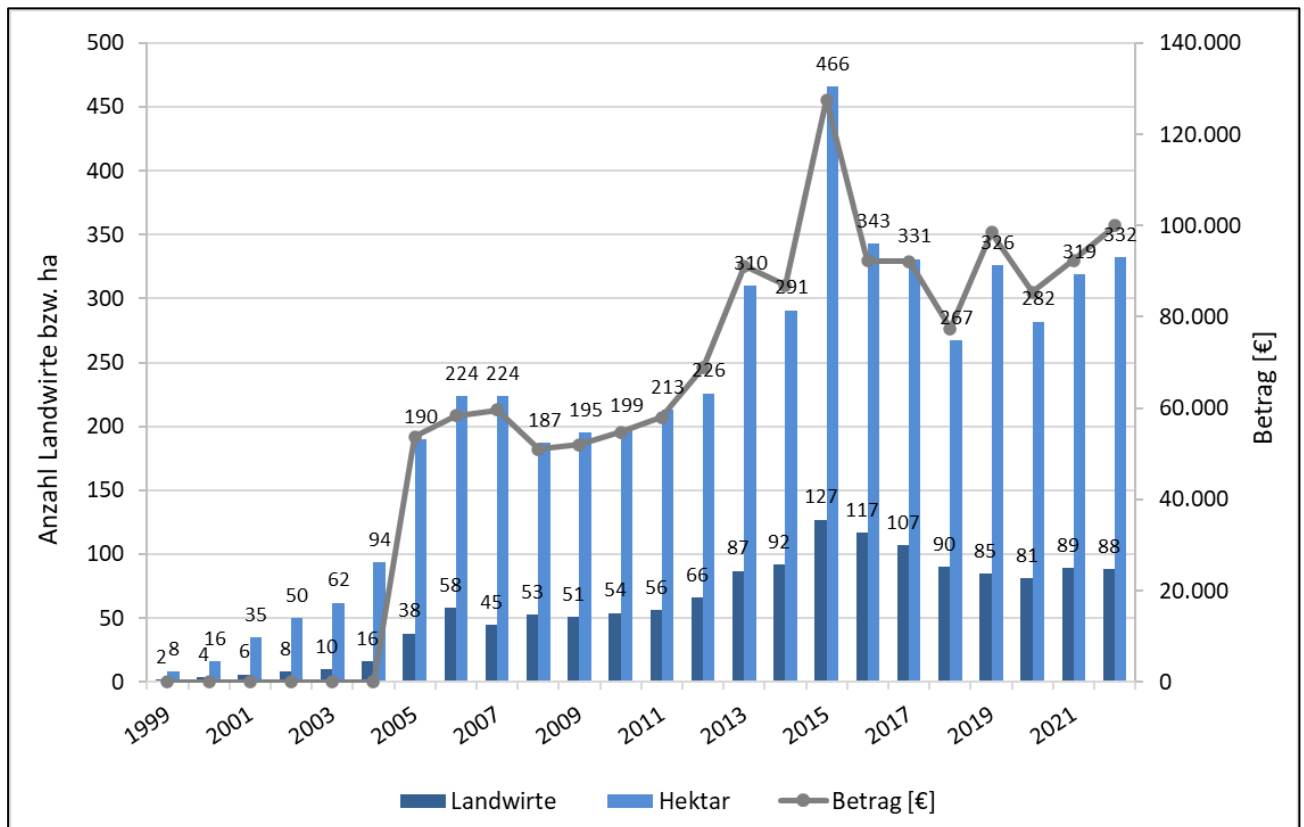


Abbildung 2: Anzahl beteiligter Landwirte, betroffener Flächen und getätigter Ausgleichszahlungen im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ von 1999 bis 2022.

Nach einem Rückgang der geschützten Reviere im Jahr 2020 konnten in der ETS 2021 und 2022 wieder über 440 Wiesenvogelreviere vor landwirtschaftlicher Beeinträchtigung geschützt werden (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Vor allem konnte 2022 eine höhere Anzahl an Kiebitz- und Uferschnepfenpaaren als in den Jahren 2020 und 2021 geschützt werden. Die Anzahl der Brachvogel- und Singvogelreviere hielt sich auf dem Vorjahresniveau. Der Brachvogel hält sich mit 60 Revieren weiterhin auf einem für das Gebiet hohen Niveau. Erneut wurden zusätzlich zu den häufigsten Wiesenlimikolen Singvogel-, sowie Austernfischer- und Stockentennester gefunden. Insgesamt konnten 24 Singvogelbruten und insgesamt 3 Bruten von Stockente und Austernfischer geschützt werden.

Verglichen mit den letzten vier Jahren sind die Gesamtzahlen ebenfalls höher (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Das erste Gelege der Brutsaison konnte am 25. März und das letzte am 01. Juli gefunden werden. Der lange Zeitraum der Gelegefunde lässt jedoch vermuten, dass der

Anstieg geschützter Wiesenvogelreviere unter anderem auf eine hohe Anzahl von Nachgelegen zurückzuführen ist.

Tabelle 2: Anzahl der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ geschützten Reviere (andere = Austernfischer, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenpieper) von 1999 bis 2022.

JAHR	Kiebitz	Uferschnepfe	Rotschenkel	Brachvogel	andere	Wiesenvögel
1999	6	10	2	0	2	20
2000	10	8	2	0	0	20
2001	14	10	2	0	0	26
2002	18	15	4	0	0	37
2003	18	13	5	0	0	36
2004	41	19	4	5	0	69
2005	137	45	3	12	1	198
2006	169	69	13	16	4	271
2007	167	71	6	18	0	262
2008	147	65	7	24	2	245
2009	193	47	7	25	1	273
2010	127	68	7	31	3	236
2011	173	74	9	21	4	281
2012	187	71	3	28	3	292
2013	294	70	10	43	0	417
2014	281	70	10	47	8	416
2015	569	81	8	80	2	740
2016	337	69	9	62	14	491
2017	265	63	3	51	19	401
2018	258	51	8	42	7	366
2019	288	61	6	53	36	444
2020	247	40	8	47	36	378
2021	282	60	8	66	25	441
<b>2022</b>	<b>333</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>27</b>	<b>488</b>

Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, liegt der zahlenmäßige Schwerpunkt des GWS, wie in den vorangegangenen Jahren im Gebiet des Meggerkooges und im Gebiet westlich der Ortschaft Tetenhusen. Weiterhin konnte ein höherer Anteil an Wiesenbrüterrevieren in Bargstall/ Prinzenmoor sowie im Börmer Koog geschützt werden. In den Gebieten Königsmoor, Seeth, Norderstapel, Tollenmoor und Treene Nordwest konnten keine Wiesenvogelgelege bzw. -familien auf privaten Grünlandflächen gefunden werden. Gelege und Familien auf Acker oder Flächen mit Vertragsnaturschutzprogrammen können beim GWS nicht berücksichtigt werden

Neben den Erfassungen innerhalb der einzelnen Teilgebiete werden immer wieder Gelege und Familien der Wiesenvögel außerhalb der Untersuchungsgebiete gefunden. Hier melden sich die Landwirte oft selbst bei den Mitarbeitern des Artenschutzprogramms. Im Jahr 2022 konnten einige

Gelege von Kiebitz und Brachvogel von Jägern gefunden werden, die ebenfalls mit Hilfe einer Drohne kurz vor der Mahd Rehkitze suchten.

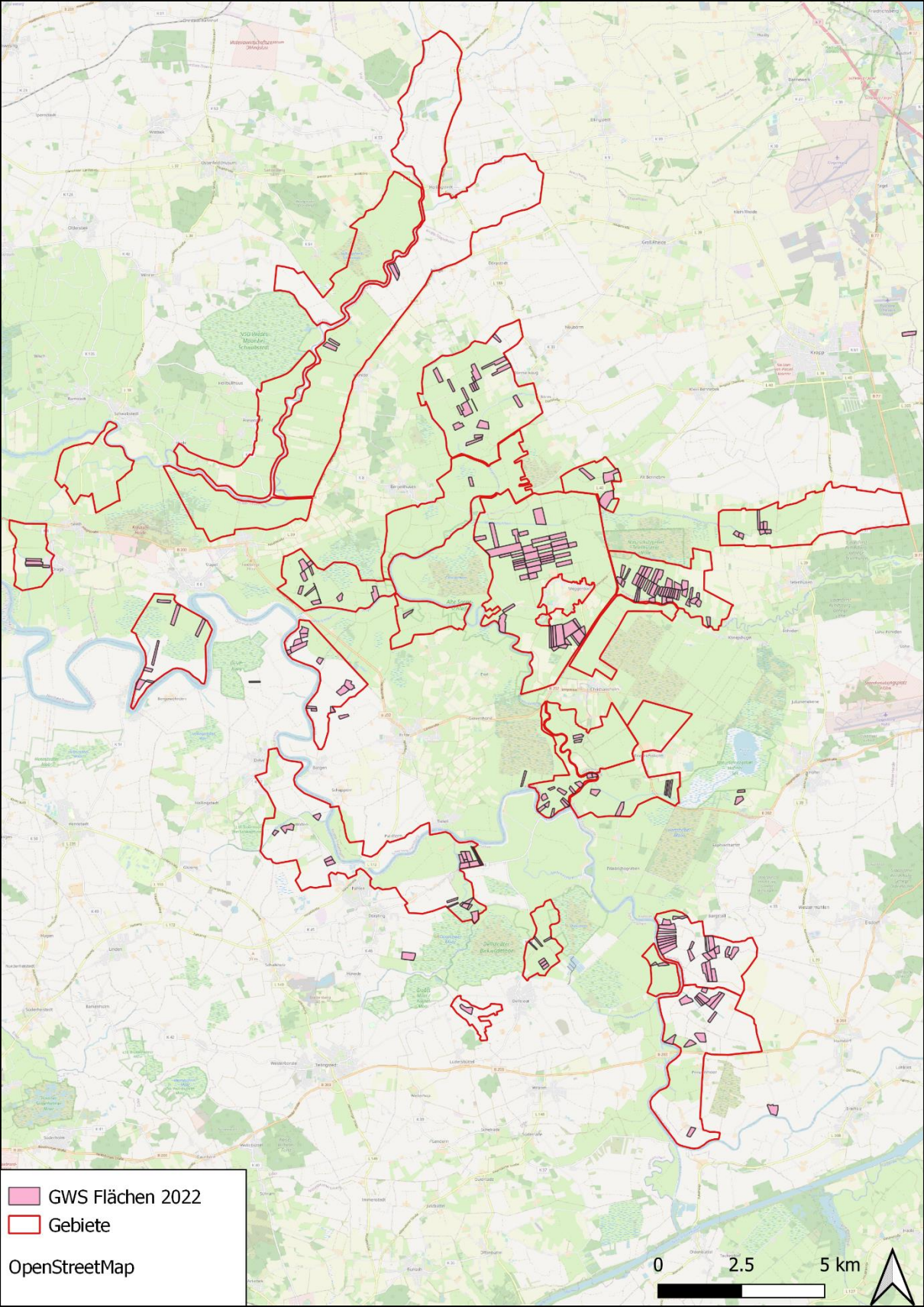


Abbildung 3: Lage der Flächen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.

Im Jahr 2022 kamen in allen besiedelten Gebieten Kiebitzreviere vor (Abbildung 4). Die Verbreitungsschwerpunkte lagen in den Teilgebieten Meggerkoog (80 Reviere), Bargstall/Prinzenmoor (38 Reviere) und Tetenhusen (28 Reviere). In diesen drei Gebieten wurde etwa die Hälfte aller geschützten Bruten gefunden. Neben den Revieren auf Grünlandflächen kommen regelmäßig Bruten auf Ackerflächen vor, die, wie schon erwähnt, nicht über den GWS geschützt werden können. Da Kiebitze im Bestand weiterhin stark bedroht sind und häufig auf Ackerflächen brüten, fehlt ein geeignetes und attraktives Programm für Landwirte, welches den Schutz von Wiesenvögeln auf Ackerstandorten fördert.

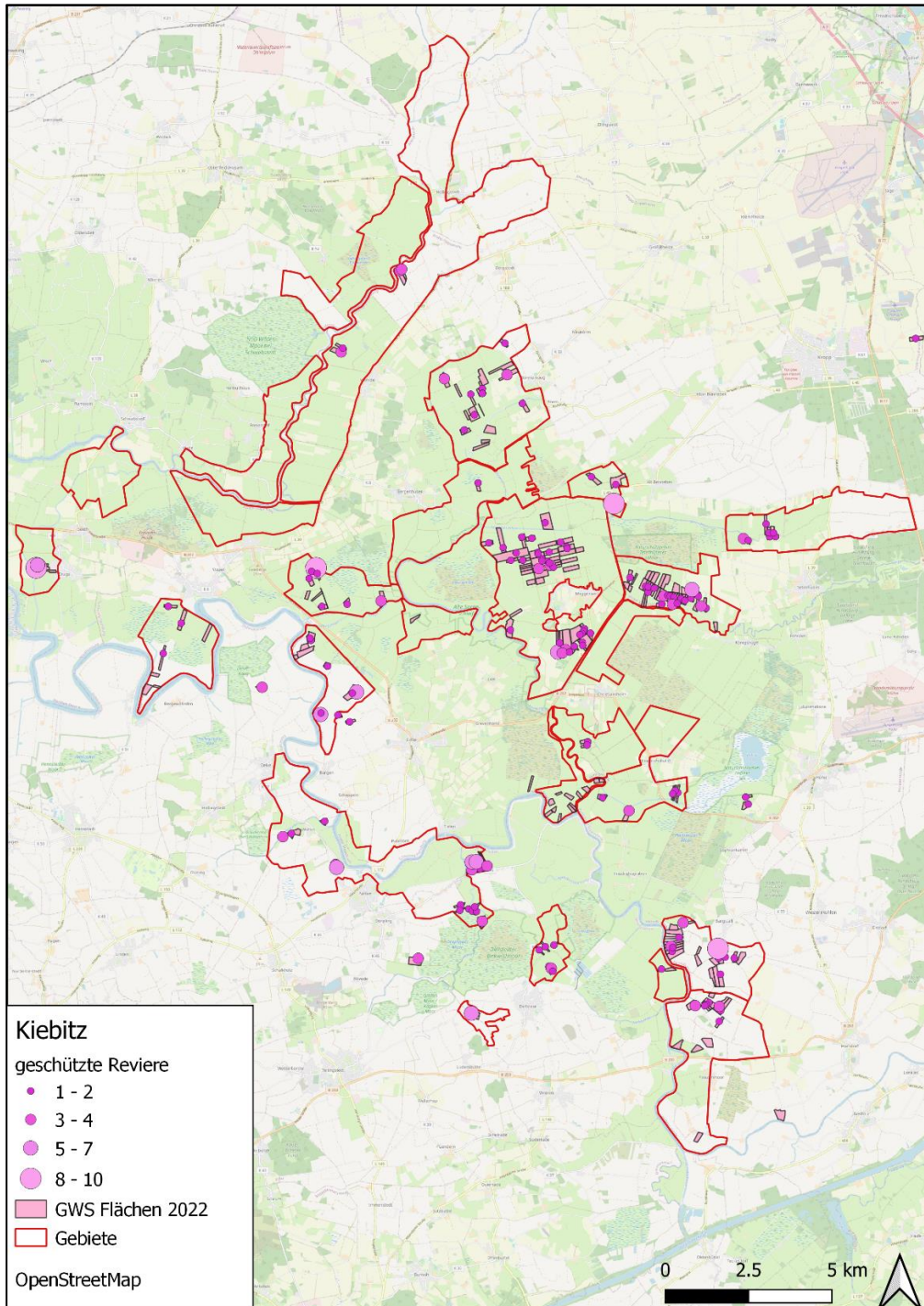


Abbildung 4: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Kiebitzreviere in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.

Fast alle der 65 geschützten Uferschnepfenreviere wurden in den Gebieten Meggerkoog (32 Reviere), Tetenhusen und Bargstall/ Prinzenmoor (beide 14 Reviere) gefunden (Abbildung 5). Zuletzt wurde vor fünf Jahren eine ähnlich hohe Anzahl an Gelegen und Familien geschützt (Tabelle 2).

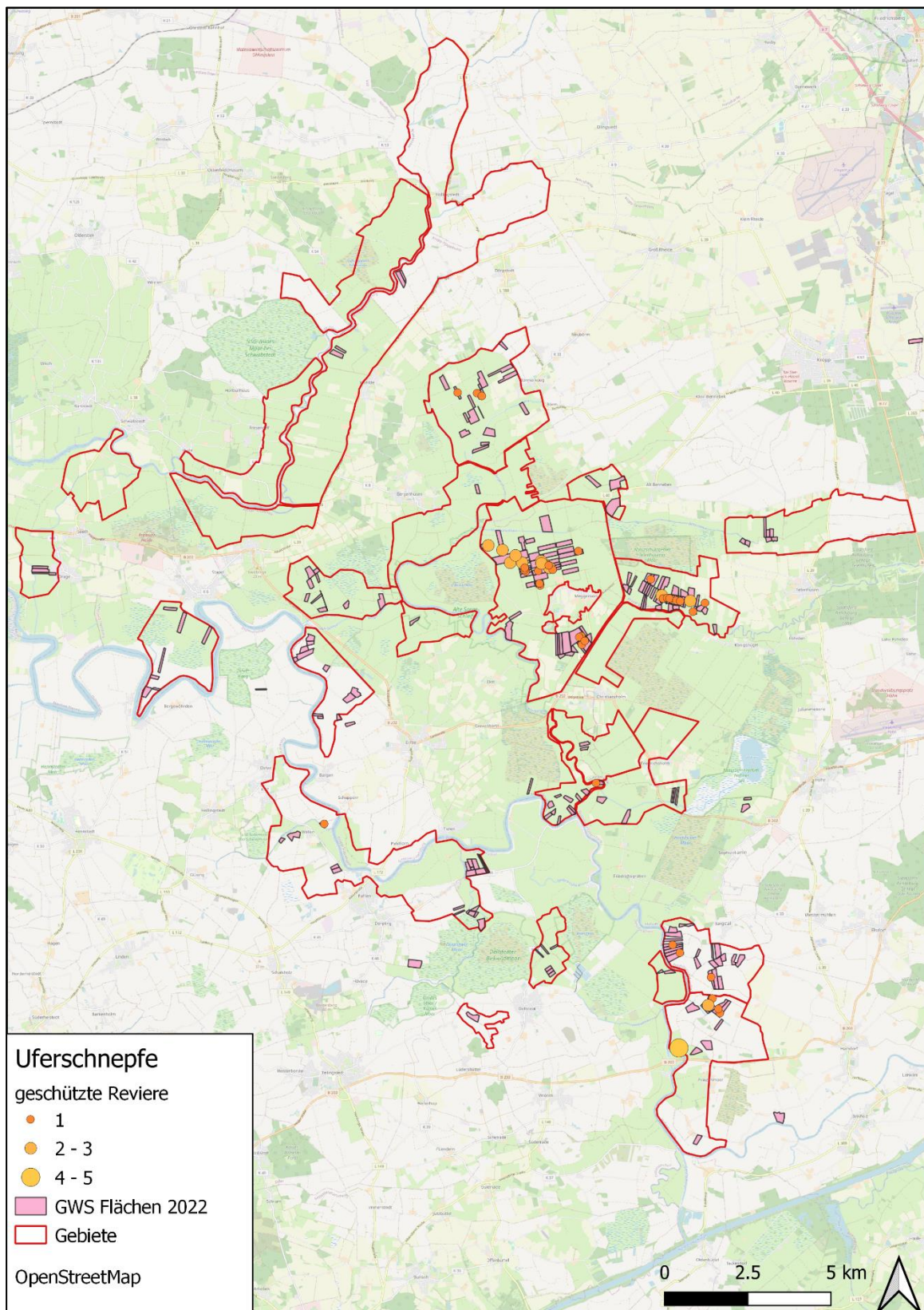


Abbildung 5: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Uferschnepfenreviere in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.

Anders als bei der Uferschnepfe ist der Brachvogel innerhalb des Untersuchungsgebietes weiter verbreitet. Die Eider- und Treenemarsch wurden jedoch nicht von ihm besiedelt, sondern vornehmlich Bereiche mit organischen Böden (Abbildung 6). Er hatte im Süderstapeler Westerkoog, Erfde und Bergenhusen einzelne Reviere. Die meisten Reviere wurden jedoch in Tetenhusen (12 Reviere) gefunden, gefolgt vom Meggerkoog, Tielen und Bargstall/ Prinzenmoor (alle 10).

Auch 2022 wurden Brachvogelgelege durch mobile Elektro-Geflügelzäune vor Bodenprädatoren geschützt. Insgesamt wurden so 37 Gelege umzäunt (Tabelle 3). Zwei der eingezäunten Gelege wurden aus unbekanntem Ursachen aufgegeben, ein Gelege wurde trotz Zaun prädiert. Alle anderen Nester kamen zum Schlupf.

Tabelle 3: Einzeldaten zum Brachvogel in der Eider-Treene-Sorge-Niederung 2022 (Reviere im GWS = Gelege inkl. Familien, die bei der Bewirtschaftung geschützt wurden).

<b>Jahr</b>	<b>Gelegfund</b>	<b>Reviere im GWS</b>	<b>Schlupferfolg</b>	<b>Bruterfolg (Anz. Familien)</b>	<b>Anz. Flügger Küken</b>	<b>Zaun</b>
<b>2020</b>	39	47	32	13	14	23
<b>2021</b>	61	66	27	6	6	22
<b>2022</b>	58	59	40	13	19	37

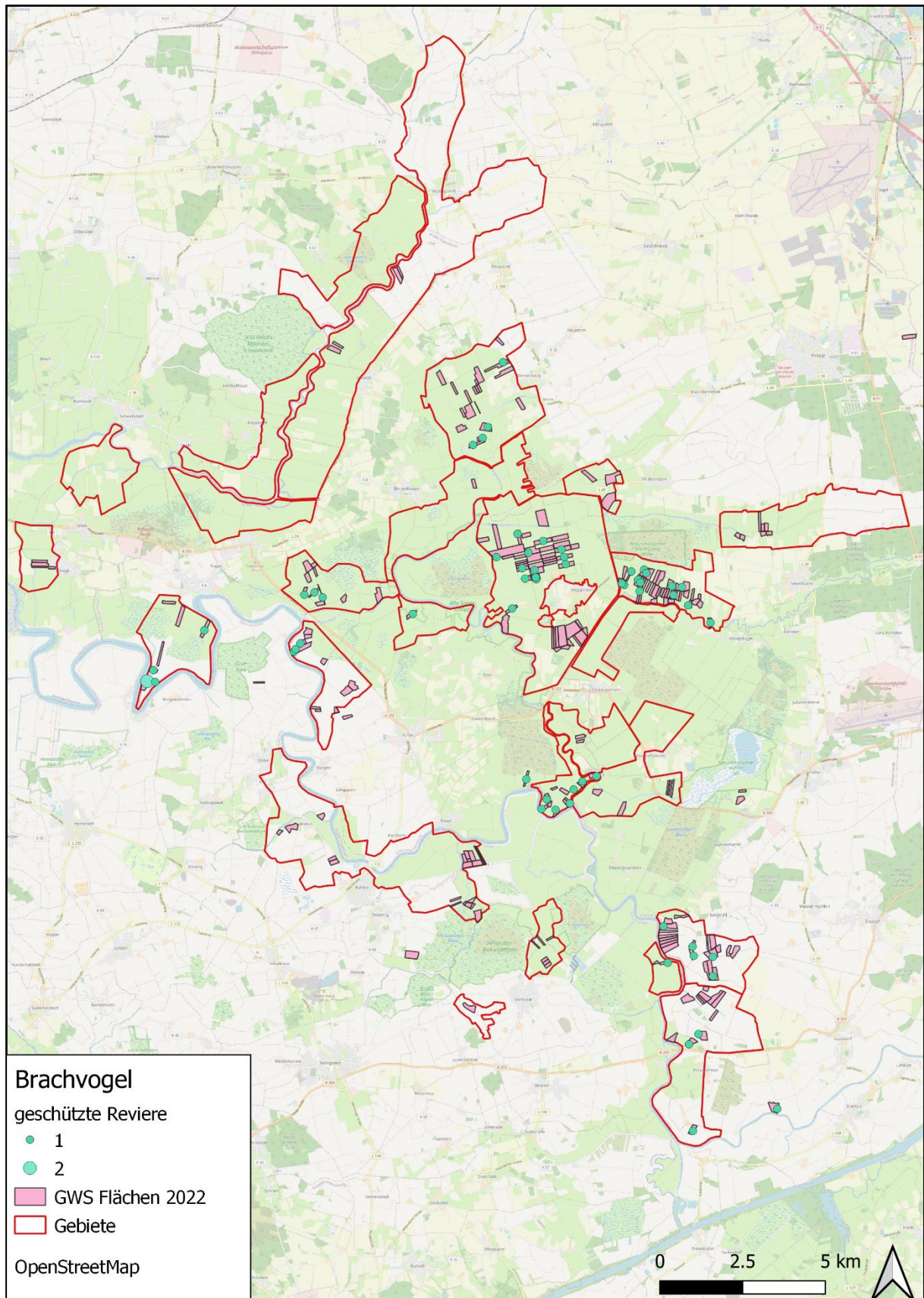


Abbildung 6: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere des Brachvogels in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.

Im Jahr 2022 konnten drei Reviere des Rotschenkel über den GWS geschützt werden. Jeweils ein Revier befand sich im Meggerkoog, der südlichen Eidermarsch und bei Dellstedt (Abbildung 7).

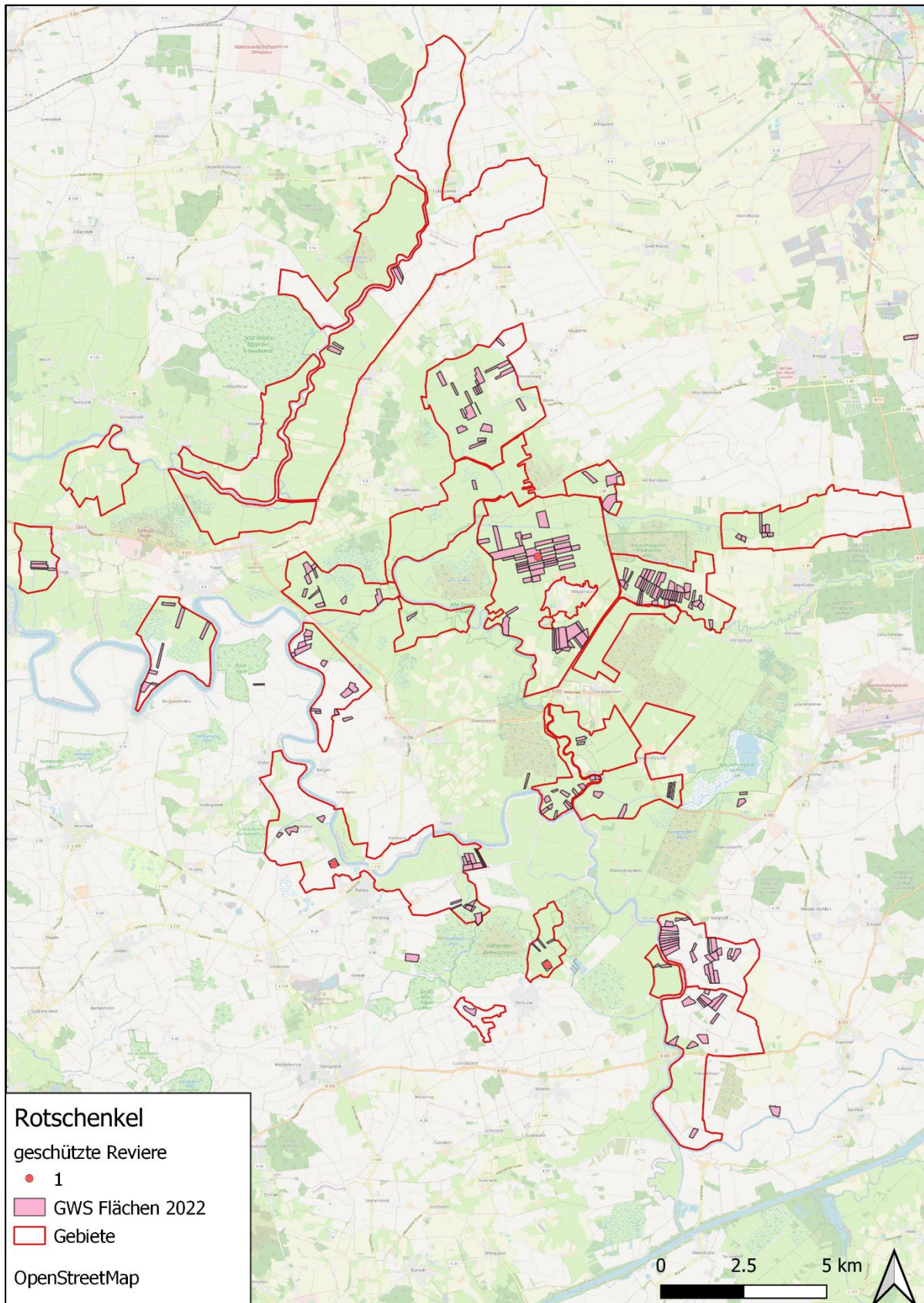


Abbildung 7: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere des Rotschenkel in der Eider-Treene-Sorge-Niederung im Jahr 2022.

Gelege oder Küken von weiteren Arten wurden vor allem in den Gebieten Börmer Koog, Tetenhusen, Tielen und Bergenhusen gefunden (Abbildung 8). Dabei handelte es sich um Zufallsfunde. Die häufigsten Arten, die zusätzlich zu den Wiesenlimikolen geschützt wurden, waren Feldlerchen und Wiesenpieper (jeweils 9 Reviere).

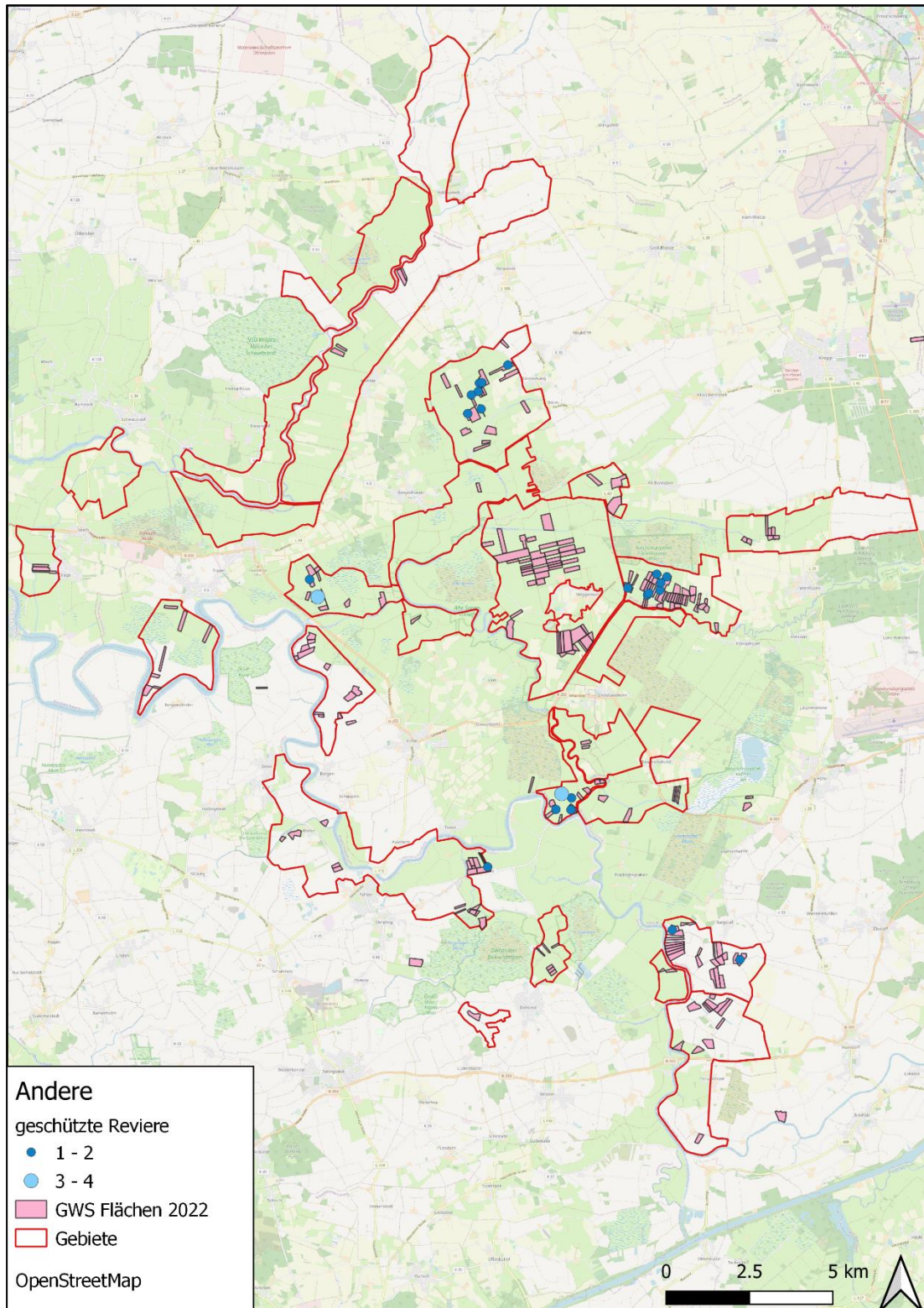


Abbildung 8: Verteilung der im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ betreuten Reviere von Austernfischer, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Feldlerche, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenpieper in der Eider-Treene-Sorge-Niederung in 2022.

Mit 47 % aller Bewirtschaftungsmaßnahmen gab es die häufigsten Einschränkungen bei den Frühjahrsarbeiten (Abbildung 9). Auf einer Fläche von 158 ha wurde diese Maßnahme angewandt. Vor allem die früh brütenden Kiebitze werden damit geschützt. Weitere wichtige Maßnahmen sind die Teilmahd einer Fläche (38 % der Einschränkungen) und die Mahdverschiebung, die auf 10 % der Flächen stattfand. Weniger häufig sind in dem Silagegrünland geprägten Gebiet Maßnahmen auf Weiden. So wurden zum Beispiel auf 2 % der Flächen Gelege auf Weideflächen zum Schutz vor Viehtritt ausgezäunt. Vereinbarungen zum verzögerten Weideauftrieb konnten auf einem Prozent der Flächen getroffen werden. Keine Maßnahmen kamen zustande, wenn die Flächen von Vögeln verlassen wurden, bevor landwirtschaftliche Aktivitäten stattfanden.

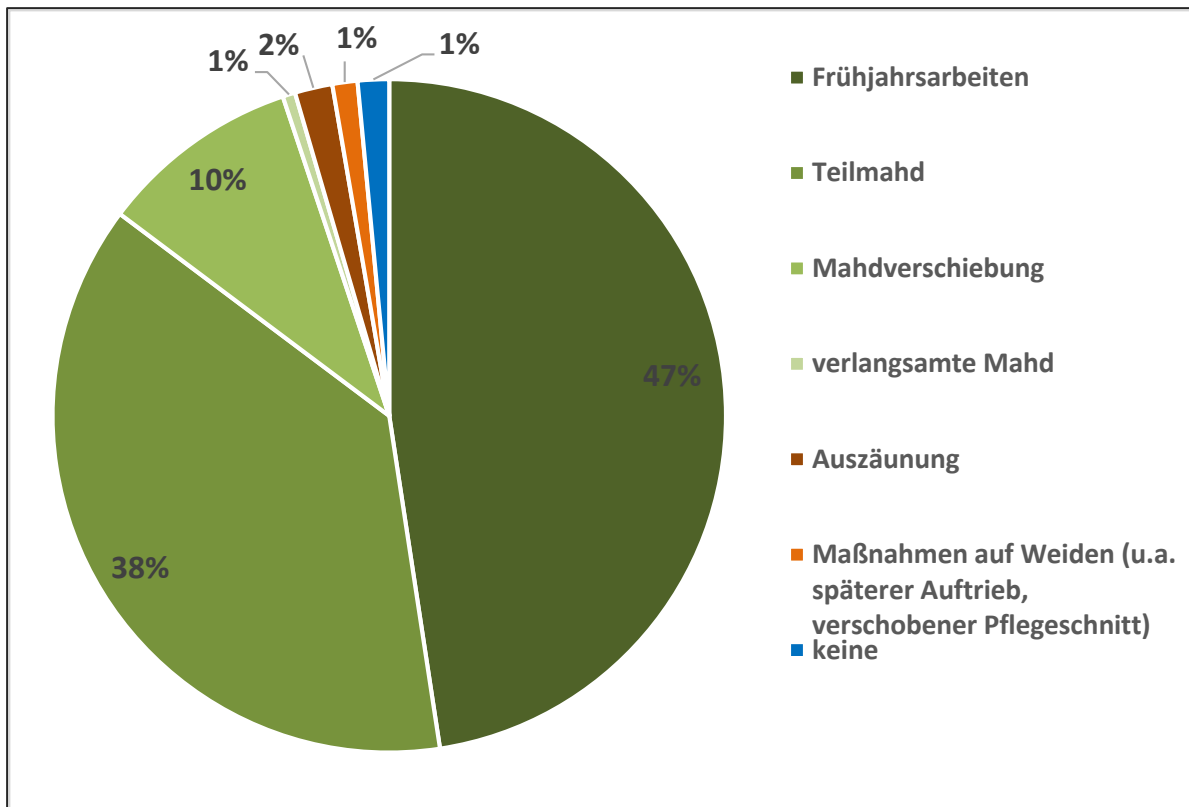


Abbildung 9: Maßnahmen im Rahmen des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes“ 2022. Angegeben ist der Anteil in %, bezogen auf die Flächen in ha, für die Ausgleichszahlungen gezahlt wurden. Grün: Maßnahmen auf Wiesen, orange: Maßnahmen auf Weiden.

## 2.2 Drohneneinsatz

Die Drohne mit Wärmebildkamera wurde bei etwa 40 Flügen zur Gelegesuche eingesetzt. Dabei konnten etwa 17 Gelege und Familien mit Hilfe der Drohne gefunden werden. Darunter waren Brachvogel-, Uferschnepfen- und Kiebitzgelege sowie Kiebitz- und Uferschnepfenfamilien (Abbildung 10). Außerdem wurde ein Nest der Stockente und ein Gelege mit Feldlerchenküken gefunden. Während der Brutzeit wurde bei den einzelnen Arten keine starke Störung festgestellt. Kiebitze fliegen oft frühzeitig von den Gelegen ab, Brachvögel bleiben hingegen länger sitzen. Lediglich bei Uferschnepfen konnte teilweise eine etwas höhere Störanfälligkeit beobachtet werden. Insgesamt scheint die Störung aber gering zu sein.



6er Brachvogelgelege, Meggerkoog



Brütende Uferschnepfe, Tielen.



Kiebitzgelege, Prinzenmoor.

Abbildung 10: Luftbildaufnahmen mit der Drohne (DJI Mavic 2 Zoom).

### 2.3 Effizienzkontrolle auf einer Probefläche im Meggerkoog

Das Untersuchungsgebiet Meggerkoog umfasst ca. 440 ha. Seit 1982 liegen Bestandszahlen von Uferschnepfen vor, während Kiebitz und Brachvogel erst seit Anfang der 1990er Jahre erfasst werden (Abbildung 11). Seit 1999 finden die Kartierungen alljährlich statt. Aus den Jahren davor liegen nur sporadische Erfassungen vor. Brachvögel treten erst seit 2004 kontinuierlich im Untersuchungsgebiet auf, im Gegensatz zu Uferschnepfe und Kiebitz. Der Bestand aller drei Arten ist Schwankungen unterworfen, insgesamt aber seit 1999 stabil.

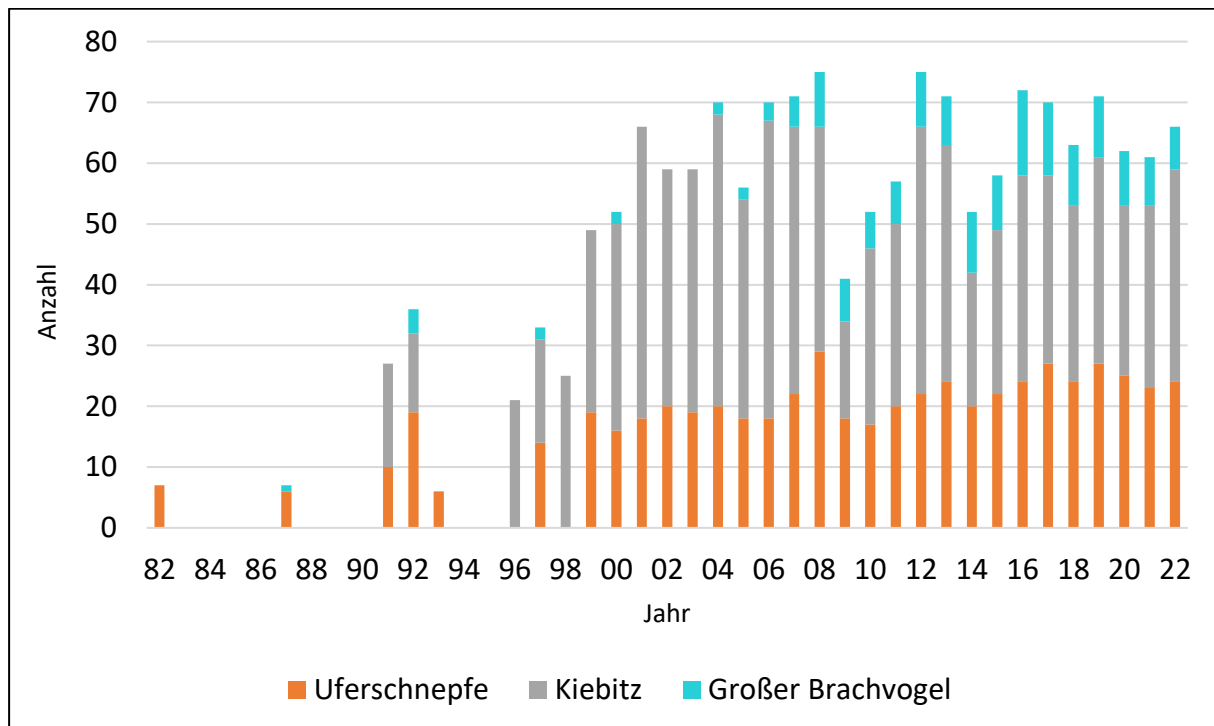


Abbildung 11: Entwicklung des Uferschnepfen-, Kiebitz- und Brachvogelbestandes im Untersuchungsgebiet Meggerkoog bis 2022. Erst seit 1999 wurden alle drei Arten kontinuierlich im Koog erfasst. In den Vorjahren fanden nur sporadische Erfassungen und auch nicht aller drei Arten parallel statt.

Wie in den Vorjahren wurde 2022 vornehmlich zwei Drittel des Meggerkoogs besiedelt. Die Vögel mieden den südwestlichen Bereich (Abbildung 12). Die Flächen entlang des Fünfmühlendeich wurden lediglich im Norden von den Vögeln aufgesucht. Brachvögel, Uferschnepfen und Kiebitze brüteten 2022 wieder vermehrt westlich des Marscherdamms. Der Baumbestand entlang der Straße wurde bis auf Überhänger vor der Brutzeit geknickt und der Bereich bekam wieder einen offeneren Charakter. Ein Vergleich mit dem Höhenrelief zeigt, dass die Vogelreviere im Bereich des alten Strömungsverlaufs der Sorge durch den ehemaligen Meggersee lagen (Abbildung 13).

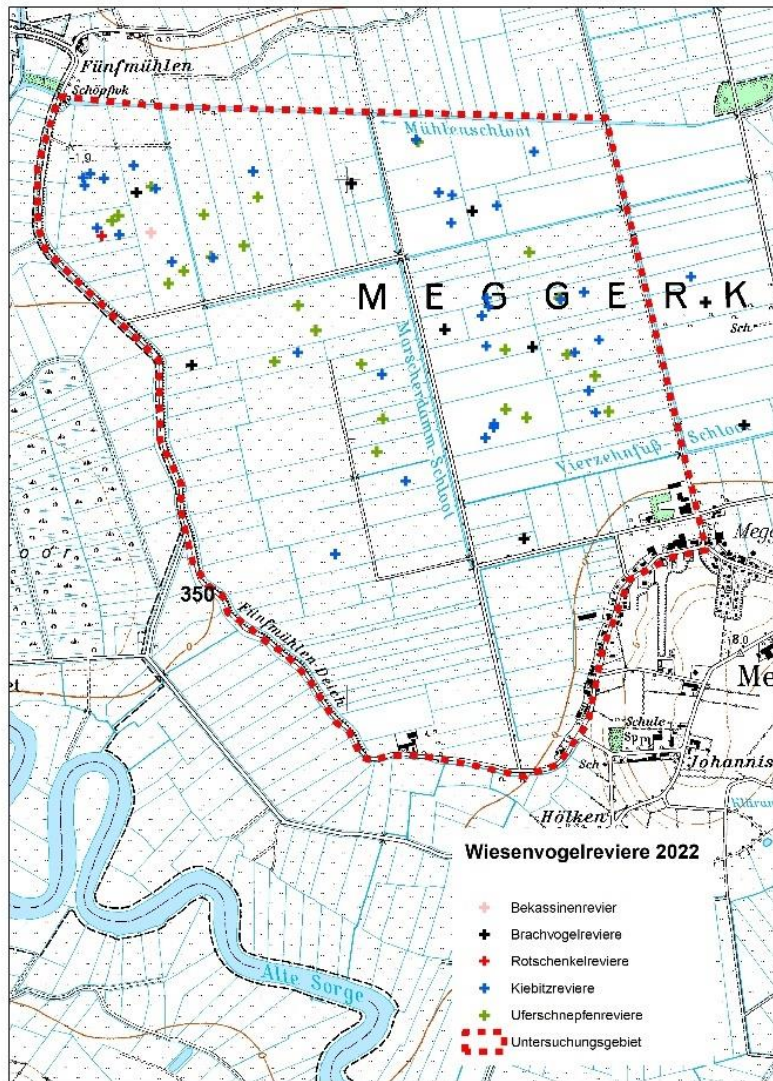


Abbildung 12: Verteilung der im Grünland brütenden Limikolen im Meggerkoog. 2022.

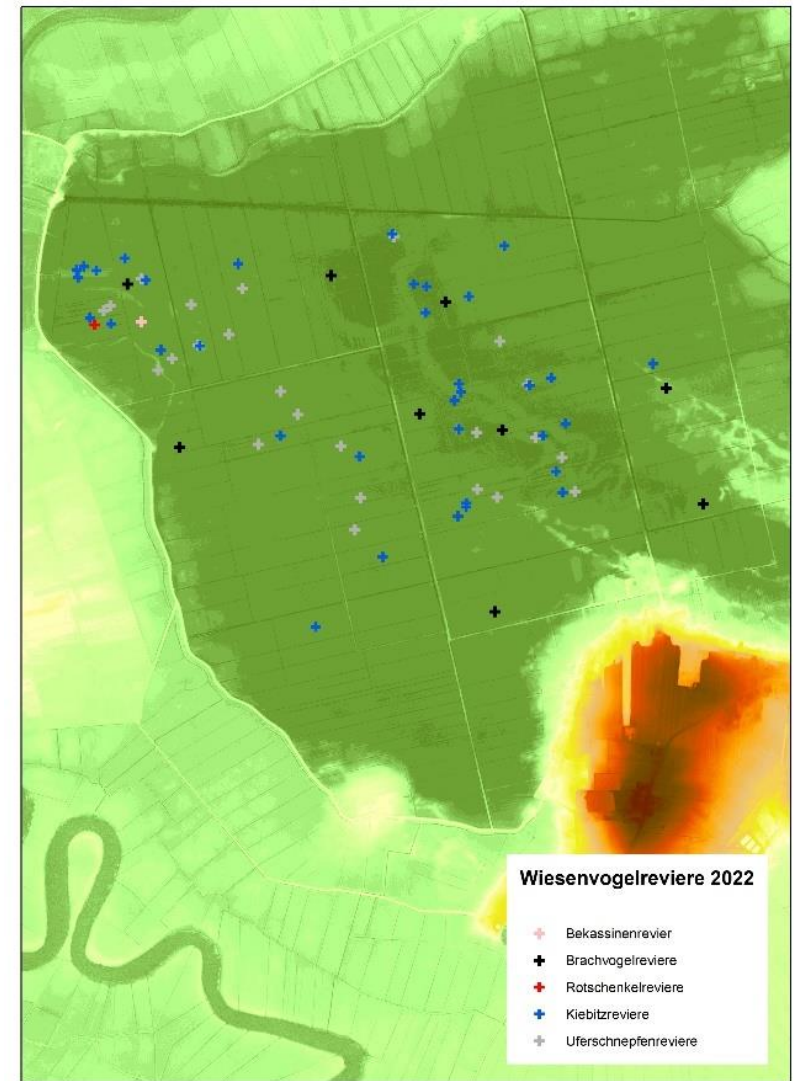


Abbildung 13: Verteilung der im Grünland brütenden Limikolen im Meggerkoog. 2022. Darstellunggrundlage ist das Höhengichtenmodell. Je dunkler der Grünnton, umso niedriger (NN) lag die Stelle.

Auch im Jahr 2022 wurden brutbiologische Untersuchungen am Kiebitz durchgeführt (Tabelle 4, Abbildung 14). Die Berechnungen basieren auf der Verfolgung von 25 Gelegen. Die Legeperiode war länger als in den Vorjahren. Zuletzt wurden 2017 über einen derartigen Zeitraum Nester angelegt. Die Legeperiode erreichte aber immer noch nicht das Niveau vom Anfang des Jahrtausends. Seit Jahren trat zum ersten Mal wieder ein landwirtschaftlich bedingter Gelegeverlust auf. Der Landwirt übersah beim Schleppen im Gegenlicht die Markierungsstäbe. Die Gelegeprädation ist bei Betrachtung aller Untersuchungsjahre eher hoch einzuschätzen, dementsprechend gering war der Schlupferfolg. Die Kükenüberlebensrate normalisierte sich jedoch nach dem sehr geringen Wert von 2021 und lag wieder in einem für den Meggerkoog durchschnittlichen Bereich. Bei der Ermittlung des Bruterfolgs konnte ein Gelege keine Berücksichtigung finden. Die Familie wanderte über den Straßendeich in das Naturschutzgebiet Alte Sorge-Schleife. Dabei wurden 2 von 4 Küken überfahren. Da sich im NSG schon Kiebitzfamilien befanden, kann nicht beurteilt werden, ob hier Küken aus dem Meggerkoog die Flugfähigkeit erreichten. Aus diesem Grund wurde dieses Revier bei den Berechnungen nicht berücksichtigt. Mit 0,4 Juvenilen/Revier war der Bruterfolg 2022 zu gering, um den Bestand selbstständig zu erhalten. Bei zwei Familien konnten die flüggen Jungvögel nicht gesehen werden. Hier wurde sehr konservativ 1 Tier angenommen. Wird der Durchschnitt der gesichteten Familien angenommen, müsste mit 2,6 Jungen gerechnet werden. Jedoch auch unter dieser Annahme läge der Bruterfolg lediglich bei 0,5 Juvenilen/Revier.

Tabelle 4: Ergebnisse der brutbiologischen Untersuchungen im Meggerkoog am Kiebitz.

	Reviere/10 ha	Legeperiode [d]	gef. Gelege	Gelege-Prädation*	Landw.Gelege-Verl.*	Schlupferfolg*	Kükenüberlebensrate	Jungtiere/Revier
1999	0,7	68	32	25%	47%	40%	17%	0,4
2000	0,8	85	28	51%	30%	27%	15%	0,2
2001	1,1	69	51	68%	12%	22%	22%	0,4
2002	0,9	67	40	25%	37%	43%	38%	0,9
2003	0,9	67	40	25%	30%	48%	37%	1,4
2004	1,1	38	35	96%	28%	2%	22%	0,1
2005	0,8	69	42	64%	0%	32%	29%	0,5
2006	1,1	53	35	62%	0%	34%	28%	0,7
2007	1,0	17	34	92%	0%	8%	30%	0,6
2008	0,8	28	28	95%	12%	2%	-	0,0
2009	0,4	80	32	63%	0%	25%	40%	0,5
2010	0,7	28	17	14%	0%	86%	33%	0,7
2011	0,7	34	22	89%	0%	11%	25%	0,2
2012	1,0	36	42	87%	0%	12%	36%	0,4
2013	0,9	20	23	93%	0%	7%	43%	0,6
2014	0,5	76	29	67%	0%	29%	36%	1,1
2015	0,5	64	28	71%	0%	29%	41%	1,1
2016	0,8	51	23	87%	0%	10%	5%	0,1
2017	0,7	46	25	92%	0%	7%	19%	0,3
2018	0,7	36	11	76%	0%	24%	38%	0,5
2019	0,8	30	19	35%	0%	71%	27%	0,9
2020	0,6	26	12	95%	0%	5%	31%	0,2
2021	0,7	36	15	65%	0%	30%	8%	0,1
2022	0,8	46	25	85%	10%	13%	27%	0,4

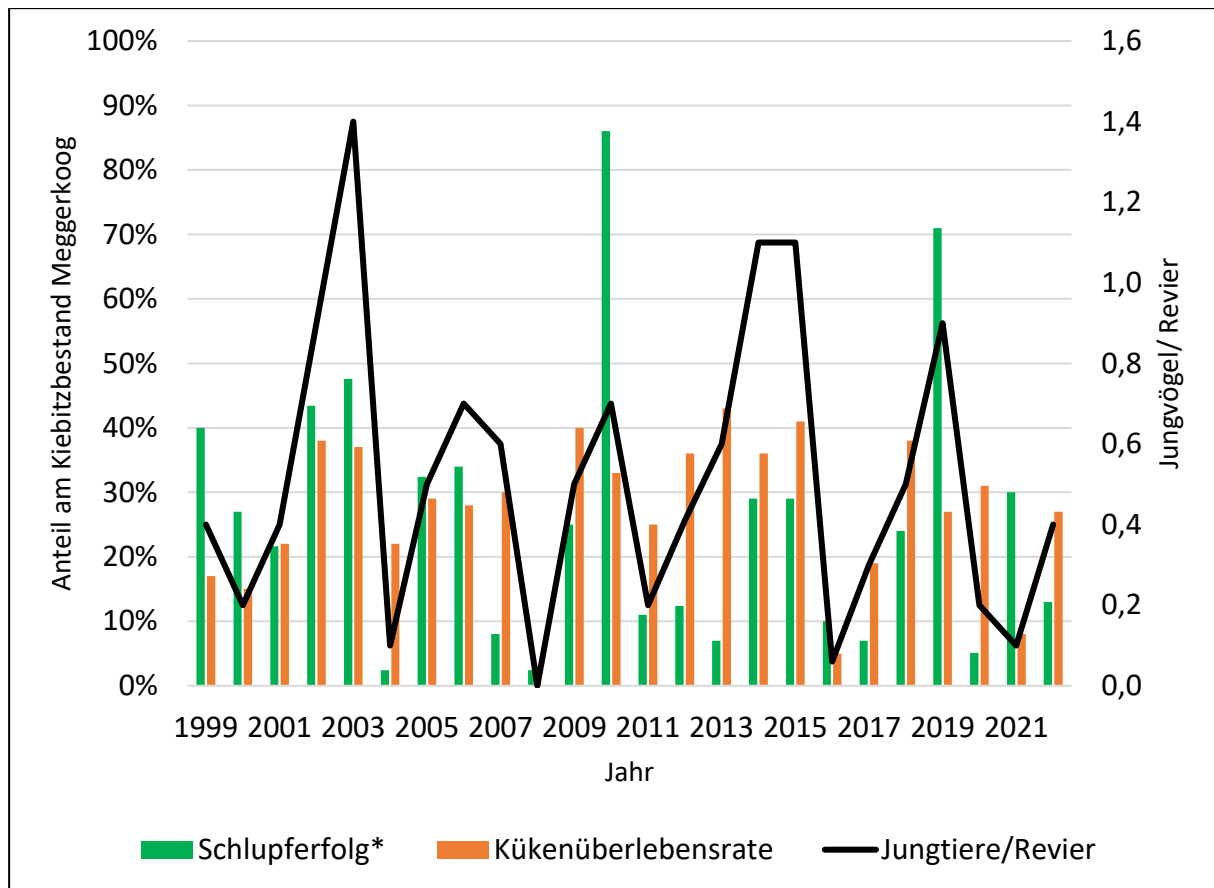


Abbildung 14: Schlupferfolg berechnet nach Mayfield (1975), Kükenüberlebensrate und Bruterfolg der Kiebitze im Meggerkoog von 1999 bis 2022.

Uferschnepfen konnten nicht mit der gleichen Intensität untersucht werden, wie Kiebitze. Aber auch bei dieser Art wird seit einigen Jahren der Bruterfolg ermittelt (Abbildung 15). Hier ist die Entwicklung weniger dramatisch als beim Kiebitz. Allerdings reichte auch bei den Uferschnepfen der Bruterfolg der letzten drei Jahre nicht aus, um den Bestand selbstständig zu erhalten. Die guten Erfolge in den Jahren zuvor führen jedoch dazu, dass die Werte im Durchschnitt noch gerade ausreichend sind.

Für das Jahr 2023 ist es geplant, die sogenannte ca. 12 ha umfassende Gemeindefläche gegenüber den Spieljunken des Naturschutzgebietes Alte Sorge-Schleife durch einen Elektrozaun vor Bodenprädatoren zu schützen. Hier brüten Brachvögel, Uferschnepfen und Kiebitze. Häufig verbleiben die Familien auf der Fläche, da sie tief liegt und mehrere große Blänken aufweist. Zusätzlich wanderten in den letzten Jahren Uferschnepfen- und Brachvogelfamilien vom umliegenden Grünland ein.

Im gesamten Meggerkoog befanden sich, inklusive der beiden östlich angrenzenden, neun Brachvogelreviere. Sechs Gelege konnten durch einen Geflügelelektrozaun geschützt werden. Aus allen geschützten Gelegen und einem nicht gefundenen Gelege schlüpften Küken. Sechs Familien hatten mit 7 Jungvögeln Bruterfolg. Einmal konnten zwei Juvenile beobachtet werden, viermal ein Juvenile und einmal wurde der Bruterfolg nur über die Anwesenheitsdauer des Paares ermittelt. Das entspricht einem Bruterfolg von 0,8 Juvenilen/Revier. Dieser Wert ist doppelt so hoch wie der für eine bestandhaltende Reproduktion notwendige.

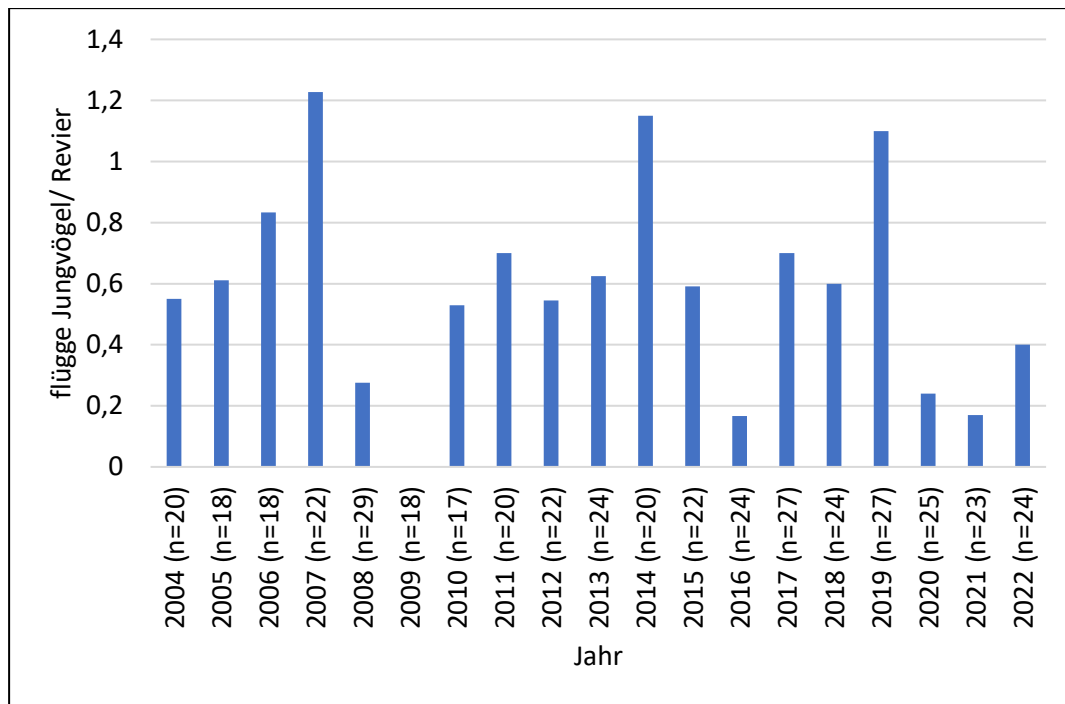


Abbildung 15: Bruterfolg der Uferschnepfen im Meggerkoog von 2004 bis 2022. Dargestellt werden die flüggen Jungen/Revier.

## 3 Diskussion

Der GWS ist ein rein aus Landesmitteln finanziertes, erfolgsorientiertes Landesprojekt. Es werden ausschließlich Wiesen und Weiden honoriert, auf denen sich im jeweiligen Jahr tatsächlich Wiesenvogelreviere befinden. Daraus ergibt sich eine vertragliche Bindung ausschließlich für die aktuelle Brutzeit. Zusätzlich wird eine höhere Aufwandsentschädigung gezahlt, wenn auf dieser Fläche mehr als ein Paar brütet.

Seit 1999 wird die Effizienz des GWS überprüft. Wie eingangs erwähnt, liegt dabei der Schwerpunkt auf zwei Fragestellungen:

1. Landwirtschaft: Ist das Vertragsmuster so attraktiv für Landwirte, dass die wichtigsten Wiesenvogelbrutflächen geschützt werden können?
2. Direkter Wiesenvogelschutz: Führt die Vermeidung von Verlusten durch die Landwirtschaft zu einem ausreichenden Bruterfolg der Wiesenvögel oder überlagern andere negative Faktoren die positiven Effekte?

### 3.1 Attraktivität des Programms für Landwirte

Ein Vertragsnaturschutzprogramm kann nur einen Beitrag zum Erhalt einer Art leisten, wenn es von einer ausreichenden Anzahl von Landwirten umgesetzt wird. Dies wird vom Artenschutzprogramm GWS gewährleistet. Die Akzeptanz unter den Landwirten war im Jahr 2022 sehr hoch, ausgedrückt in der Anzahl der geschützten Wiesenvogelreviere, der beteiligten Landwirte, den Ausgleichszahlungen und dem Flächenumfang. Insgesamt nannten die Landwirte die Flexibilität (Bindung nur für eine Brutzeit), die Freigabe der Flächen, sobald die Vögel sie nicht mehr benötigen, die hohe Transparenz der Maßnahmen und die Möglichkeit, selbst die Maßnahmen mitzubestimmen als Gründe für ihre Teilnahme am Programm. In den Vorjahren war ein weiteres Kriterium der geringe bürokratische Aufwand. Mit der Einführung der **De-Minimis Beihilfen** hat sich dieser nun sowohl für die Landwirte als auch für Kuno e.V. stark erhöht. Erste Landwirte nahmen 2021 nicht am Programm teil, weil sie fürchteten Höchstgrenzen zu überschreiten oder sie zumindest verunsichert waren. Auch im Jahr 2022 konnten auf Grund der De-Minimis Beihilfen nicht alle Landwirte überzeugt werden, sich am GWS zu beteiligen. Im kommenden Jahr besteht zudem bei einem Landwirt die Gefahr, den Schwellenwert von 20.000 € als Summe von drei Jahren zu überschreiten. Möglicherweise führt das zu einer abnehmenden Bereitschaft am GWS teilzunehmen. Sollte dies der Fall sein, könnten Landwirte von dem Programm Abstand nehmen. Dies ist besonders kritisch, da mit der Anzahl geschützter Vögel die Ausgleichszahlungen steigen und somit engagierte Bewirtschafter mit hohen Wiesenvogelzahlen aus dem Programm ausgeschlossen werden.

Das Gelingen des Projektes ist stark von der Arbeit der Gebietsbetreuer abhängig. Diese Personen kartieren die Wiesenvogelreviere und legen zusammen mit den Landwirten die Maßnahmen zum Schutz der Bruten fest. Dank ihrer Arbeit bildet sich ein Vertrauensverhältnis aus, das ebenfalls einen hohen Beitrag zur Akzeptanz des Programms bei den Landwirten leistet. Sieben hauptamtliche Betreuer arbeiten beim MOIN oder Kuno e.V., vierzehn sind ehrenamtlich tätig. In der heutigen Gesellschaft ist Zeit für ein Ehrenamt sehr begrenzt und es wird immer schwieriger, Menschen für derartige Aufgaben zu gewinnen. Auf Grund der guten Betreuung durch die Lokale Aktion Kuno e.V.

engagieren sich einige Gebietsbetreuer über viele Jahre im GWS. Die Lokale Aktion übernimmt die wichtige Aufgabe, die Gebietsbetreuer zu motivieren und auf einem aktuellen Wissensstand über den Wiesenvogelschutz zu halten. Die Mitarbeiter von Kuno e.V. und MOIN halten während der Brutsaison zu allen Gebietsbetreuern stetig Kontakt und helfen bei Fragen oder schwierigen Fällen aus. Zusätzlich organisieren Knut Jeromin und Martina Bode (Geschäftsführung Kuno e.V.) einmal pro Jahr ein Treffen aller Betreuer, um einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Einige Gebietsbetreuer, die zum Teil den GWS mit aufgebaut haben, müssen auf Grund ihres Alters daran denken, in ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit kürzer zu treten, bzw. auszuscheiden. Trotz der oben aufgeführten Maßnahmen ist es schwierig für diese Personen Ersatz zu finden.

### 3.2 Bedeutung des Programms für den Wiesenvogelschutz

Kiebitz und Uferschnepfe gelten als Charakterarten Schleswig-Holsteins, jedoch befinden sich ihre Bestände seit den 1980er Jahren im Rückgang (KIECKBUSCH ET AL. 2021). Die Bestände vom Kiebitz werden landesweit auf 11.000 bis 12.000 Brutpaare geschätzt, die der Uferschnepfe auf 925 Brutpaare. Der Bestand des Brachvogels wurde von KOOP & BERNDT (2014) noch mit 300 Brutpaaren als stabil eingestuft. In der aktuellen Rote Liste (KIECKBUSCH ET AL. 2021) rutschte die Art von der Vorwarnliste in die Kategorie 3 mit einem Bestand von 220 bis 280 Brutpaaren. Die Eider-Treene-Sorge Niederung wird dabei als Kerngebiet angegeben und der GWS als zentrales Instrument.

Während der letzten Kartierperiode (2016 – 2018) wurde das EU-Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ bezüglich seiner Brutvogelarten und deren Bestandsentwicklungen untersucht (SCHARENBERG 2018). Da sich die Gebietskulisse des Vogelschutzgebietes, wenn auch nicht in allen, aber in großen Teilen mit den Betreuungsgebieten des GWS überschneidet, liefert die Bestandsentwicklung dieser Arten im Vogelschutzgebiet indirekt einen Hinweis zur Effizienz des Schutzprogramms. Während der Erhebungen konnten im gesamten Vogelschutzgebiet 513 Kiebitz- und 79 Uferschnepfenreviere sowie 78 Reviere des Brachvogels erfasst werden. SCHARENBERG (2018) gibt für den Kiebitz insgesamt einen stabilen Brutbestand seit dem Jahr 2000 an. Auch die Entwicklung des Brachvogels wird als stabil, allerdings auf geringem Niveau, angegeben. Der Bestandstrend der Uferschnepfe ist hingegen negativ. Bei Kiebitz, Brachvogel und Uferschnepfe sind deutschlandweit erhebliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen (GEDEON et al. 2014). Die in der Eider-Treene-Sorge-Niederung über die Jahre stabilen Bestände von Kiebitz und Brachvogel, vor allem in den Gebieten des GWS, zeigen den längerfristigen Erfolg des Schutzprogramms. Lediglich bei der Uferschnepfe setzte nach einigen stabilen Jahren auch in der ETS wieder ein Rückgang ein (SCHARENBERG 2018). Ein für den Bestand ausreichender Anteil scheint daher weitestgehend mit dem Artenschutzprogramm erreicht zu werden.

Der Bruterfolg kann als weiterer Indikator für die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit eines Schutzansatzes gelten. Daher wird im Meggerkoog seit etwa zehn Jahren auf einer 431 ha großen Probefläche eine Effizienzkontrolle mit brutbiologischen Untersuchungen beim Kiebitz durchgeführt. Der Durchschnitt des Bruterfolgs beim Kiebitz erreicht einen kritischen Wert. Im Meggerkoog limitiert vor allem die Gelegeprädation den Aufzuchterfolg. In den meisten Jahren ist die Kükenüberlebensrate als ausreichend einzuschätzen, wenn der Schlupferfolg höher wäre. Zurzeit läuft im Betreuungsgebiet Tetenhusen eine Untersuchung zur gezielten Bejagung von Raubsäugern. Die Studie hat zum Ziel, die Auswirkung einer verstärkten Fallenjagd durch ortsansässige Jäger auf die Dichte und die

Bewegungsmuster der Raubsäuger sowie den Bruterfolg zu ermitteln. Derzeit ist der Fangerfolg mit den neu eingesetzten Betonröhrenfallen für Raubsäuger noch nicht wie gewünscht hoch. Erste Effekte werden für das Jahr 2024 erhofft (BÖTSCH ET AL. 2022).

Des Weiteren wird durch den GWS ein wichtiges Bruthabitat des Kiebitzes, der Hauptzielart, nicht berücksichtigt. Kiebitze brüten auch in größerem Umfang auf Maisäckern, auch hier überschneiden sich Bearbeitungszeit mit der Brutzeit des Kiebitzes (KIECKBUSCH et al. 2021). In der Eider-Treene-Sorge-Niederung brüten ebenfalls viele Kiebitze auf Maisäckern oder Ackergras. Auf Grund des voranschreitenden Bestandrückgangs des Kiebitzes ist eine Erweiterung bzw. Entwicklung eines Äquivalents auf Ackerland zwingend erforderlich. Vor allem im Börmer Koog, Drage und Tielenheimme brüten größere Anteile der örtlichen Kiebitzpopulation auf Ackerflächen. Um den Bestandserhalt zu gewährleisten oder sogar zu erhöhen, sollten auch in diesem Bruthabitat weitere Maßnahmen für den Schutz der Kiebitze ergriffen werden.

Der Bruterfolg ist derzeit im Mittel über die letzten Jahre im Meggerkoog bestandserhaltend. Vor dem Hintergrund der allgemeinen und in der ETS festgestellten Rückgänge ist dies als besonders positiv herauszustellen.

Die Ergebnisse aus der Effizienzkontrolle zeigen, dass die Zäunung der Brachvögel ein entscheidender Faktor sein kann, um den Bruterfolg bei dieser Art anzuheben. Untersuchungen bis 2019 zeigen jedoch, dass die Kükenentwicklung in den einzelnen Betreuungsgebieten sehr unterschiedlich ist (MEYER pers. Mitteilung). Derzeit kennen wir noch nicht die entscheidenden Faktoren für die Kükenüberlebensrate. Der Meggerkoog weist hier hohe Werte auf, zeichnet sich jedoch nicht durch besonderen Blütenreichtum aus. Hier wäre es wichtig, weiterführende Untersuchungen durchzuführen.

## Fazit

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der GWS in Flussniederungen oder ähnlich gelagerten Landschaften mit einer gewissen Bodenfeuchtigkeit ein geeignetes Instrument zum Schutz der Wiesenvögel auf in Privatbesitz befindlichem Grünland. Die langjährigen Untersuchungen zu Beständen und Brutbiologie zeigen, dass das Programm einen Beitrag zu stabilen Wiesenvogelbeständen und im Mittel ausreichenden Bruterfolgen leistet. Dies sind die wichtigsten Instrumente, um die Wirksamkeit einer Naturschutzmaßnahme für Wiesenvögel zu überprüfen.

Neben der Effizienz eines Programms ist auch wichtig, die Naturschutzmaßnahmen in die betrieblichen Abläufe auf den Höfen integrieren zu können. Derzeit ist die Attraktivität des GWS für Landwirte hoch. Die direkte Ansprache durch die Gebietsbetreuer und die hohe Flexibilität sind dabei ausschlaggebend. Es ist jedoch zu bedenken, dass die Flexibilität durch bürokratische Einschränkungen wie De-minimis-Beihilfen der Akzeptanz derzeit entgegenwirkt. Unsicherheit und Unverständnis bezüglich der neuen Auflagen könnten dem Programm auf Dauer schaden. Ebenfalls sollte der GWS erweitert oder durch andere Programme ergänzt werden. Besonders wichtig ist dabei ein geeignetes Instrument zum Schutz der Kiebitze auf Ackerflächen. In der Normallandschaft verlagern sich die Brutflächen des Kiebitzes vermehrt auf Maisäcker. Um den landes- und bundesweit starken Bestandrückgang entgegenzuwirken, muss auch auf Ackerstandorten ein geeignetes Programm entwickelt werden.

## Literatur

BAUER, H.-G.; P. BERTHOLD 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.

\*BEINTEMA, A.J.; G. Müskens 1987: Nestings success of birds breeding in Dutch agriculture grasslands. *Journal of Applied Ecology*: 743-758.

BÖTSCH, Y., LEMKE, H. & H. JEROMIN 2022: Prädatationsprojekt Tetenhusen, Jahresbericht 2022.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELD, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER & K. WITT 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT 2019: Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

HÖTKER, H.; H. JEROMIN; K.-M. THOMSEN 2007: Aktionsplan Wiesenvögel und Feuchtwiesen – Endbericht - Projektbericht für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

HÖTKER, H.; H. KÖSTER, K.-M. THOMSEN 2005: Wiesenvögel auf Eiderstedt und in der Eider-Treene-Sorge-Niederung/Schleswig-Holstein im Jahre 2001. *Corax* 20.

\*JEROMIN, H. 2011: Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz 2011. Erprobung und Weiterentwicklung einer neuen Variante des Vertragsnaturschutzes. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen. Bericht im Auftrag von KUNO e.V.

KIECKBUSCH, J.J., B. HÄLTERLEIN, B. KOOP 2021: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1. Herausgeber Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

KOOP, B; BERNDT, R.K. 2014: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.

KÖSTER, H., H. A. BRUNS 2004: „Feuerwehrtopf“ Bewertung und Weiterentwicklung einer flexiblen Variante des Vertragsnaturschutzes am Beispiel des Meggerkoogs und der Alten Sorge-Schleife (2004). Gutachten des Michael-Otto-Instituts im NABU i.A. des Ministeriums für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holsteins.

KÖSTER, H.; B. STAHL 2001: Die Entwicklung des Feuchtgebietes Alte Sorge-Schleife von 1999 – 2001. Gutachten des Instituts für Vogelschutz i.A. des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen.

KUSCHERT, H. 1983: Wiesenvögel in Schleswig-Holstein. Husum.

MAYFIELD, H.F. 1975: Suggestions for calculating nest success. *Wilson Bulletin* 87: 456-466

NEHLS, G. 2001: Entwicklung der Wiesenvogelbestände im Naturschutzgebiet Alte- Sorge-Schleife, Schleswig-Holstein. *Corax* 18, Sonderheft 32: 81-101.

SCHARENBERG, W: 2018: Monitoring in schleswig-holsteinischen Vogelschutzgebieten – SPA „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (# 1622-493) – Endbericht für die Bearbeitungsjahre 2016-2018 i.A. LLUR.

THOMSEN, K.-M.; KÖSTER, H. 2001: Bestandserfassung von Wiesenvögeln in der Eider-Treene-Sorge-Niederung 2001. Gutachten des Instituts für Vogelschutz i.A. des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen.