



LIFE
Limicodra

STIFTUNG UMWELT
UND NATURSCHUTZ MV
DIE GRÜNE SEELE UNSERES LANDES



MV
tut gut.
Mecklenburg-Vorpommern

EU-Projekt LIFE Limicodra „Wiesenbrüterschutz im vorpommerschen Küstenland“

LIFE16 NAT/DE/000592

Monitoringbericht 2024



MV
Mecklenburg-Vorpommern
Landesamt für Umwelt,
Naturschutz und Geologie

Naturpark
Am Stettiner Haff
Naturpark
Insel Usedom



AMPHI
INTERNATIONAL

Kurt Lange Stiftung

Inhalt

I. Brutvogelmonitoring 2024	1
1 Struck.....	3
Habitatstruktur Struck 2024	3
Brutvogelmonitoring Struck 2024	5
2 Freesendorfer Wiesen	7
Habitatstruktur Freesendorfer Wiesen 2024	7
Brutvogelmonitoring Freesendorfer Wiesen 2024	9
3 NSG Großer Wotig.....	12
Habitatstruktur NSG Großer Wotig 2024	12
Brutvogelmonitoring NSG Großer Wotig 2024	14
4 Polder Rosenhagen.....	16
5 Polder Bugewitz.....	19
6 Polder Mönkebude.....	21
7 Literaturverzeichnis.....	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Rotschenkel, Nordgebiete, Mai 2024.....	1
Abbildung 2 Brutpaarzahlen und Maßnahmenumsetzungen Südgebiete 2018–2024.....	2
Abbildung 3 Brutpaarzahlen und Maßnahmenumsetzungen Nordgebiete 2018–2024.....	2
Abbildung 4 Deckung der Vegetation auf dem Struck unter 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode...	3
Abbildung 5 Wieseneinteilung und Deckung der Vegetation auf dem Struck über 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode	4
Abbildung 6 Brutbestand Struck 2024	6
Abbildung 7 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen unter 10 cm Höhe im Frühjahr 2024	8
Abbildung 8 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen über 10 cm Höhe im Frühjahr 2024	8
Abbildung 9 Auswertung des Prädatorenmonitorings mittels Wildkamera in den Freesendorfer Wiesen, Mai 2024.....	10
Abbildung 10 Wieseneinteilung und Brutbestand Freesendorfer Wiesen 2024	11
Abbildung 11 Deckung der Vegetation im NSG Großer Wotig unter 10 cm im Frühjahr 2024	12
Abbildung 12 Wieseneinteilung und Deckung Vegetationsstruktur über 10 cm im NSG Großer Wotig im Frühjahr 2024	13
Abbildung 13 Brutbestand im NSG Großer Wotig 2024.....	15
Abbildung 14 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024.....	17
Abbildung 15 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024.....	20
Abbildung 16 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024.....	23
Abbildung 17 Beringung einer jungen Bekassine	25
Abbildung 18 Transitzone 2024 mit Wildkameras zur Dokumentation	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Deckung der Vegetation auf dem Struck unter 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode	3
Tabelle 2 Monitoring-Termine Struck 2024	5
Tabelle 3 Brutbestand Struck 2024	5
Tabelle 4 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen unter 10 cm Höhe im Frühjahr 2024	7
Tabelle 5 Monitoring-Termine Freesendorfer Wiesen 2024.....	9
Tabelle 6 Brutbestand Freesendorfer Wiesen 2024	9
Tabelle 7 Deckung der Vegetation im NSG Großer Wotig unter 10 cm im Frühjahr 2024	12
Tabelle 8 Monitoring-Termine NSG Großer Wotig 2024	14
Tabelle 9 Brutbestand NSG Großer Wotig 2024	14
Tabelle 10 Übersicht Monitoringdaten und Brutstatus im Polder Rosenhagen 2024	17
Tabelle 11 Übersicht Monitoringdaten und Brutstatus im Polder Bugewitz 2024	19
Tabelle 12 Übersicht Monitoringdaten und Brutstatus Polder Mönkebude 2024	26

I. Brutvogelmonitoring 2024



Abbildung 1 Rotschenkel, Nordgebiete, Mai 2024

In den Südgebieten waren die Habitatbedingungen 2024 überwiegend schlecht und die Wasserstände hoch.

Das färbte größtenteils auch auf die Brutvogelzahlen ab (Abb. 2). Der Polder Bugewitz verzeichnete im Vergleich zu den Vorjahren einen vollständigen Ausfall der Bruten. Der Polder Rosenhagen blieb mit nur zwei Brutpaaren weiterhin auf niedrigem Niveau. Im Polder Mönkebude war der Bruterfolg erfreulicherweise wieder recht groß. Bei den Kiebitzen wurden bis Ende Mai mindestens 17 Jungvögel flügge!

Bei den Uferschnepfen waren es mindestens 6 und bei den Rotschenkeln kann von mindestens 15 flüggen Vögeln ausgegangen werden. Auch eine fast flügge Bekassine konnte festgestellt werden. In allen Fällen ist es jedoch wahrscheinlich, dass weitere Vögel flügge wurden, hauptsächlich bei den Rotschenkeln. Die meisten Jungvögel wurden Opfer durch Prädation – verursacht durch Krähen, Greifvögel und Raubsäuger.

Die Brutsaison in den Nordgebieten verlief durchwachsen (Abb. 3). Auf dem Struck stagnieren die Zahlen auf niedrigem Niveau. Die Anzahl an Brutvögeln in den Freesendorfer Wiesen war vergleichbar mit dem Vorjahr – der Bruterfolg brachte erstmals messbare Erfolge, die direkt auf das intensive Prädatorenmanagement zurückgeführt werden können.

In den Freesendorfer Wiesen wurden 2024 von Anfang Januar bis zum Ende der Brutzeit 106 Stück Haarraubwild erlegt: 62 Füchse, 17 Marderhunde, 7 Waschbären, 11 Dachse, 8 Steinmarder und 1 Baumwilder. Davon 47 Stück Raubwild mittels Fangjagd, 59 Stück mit der Waffe.

BRUTPAARZAHLEN 2018 - 2024, SÜDGEBIETE

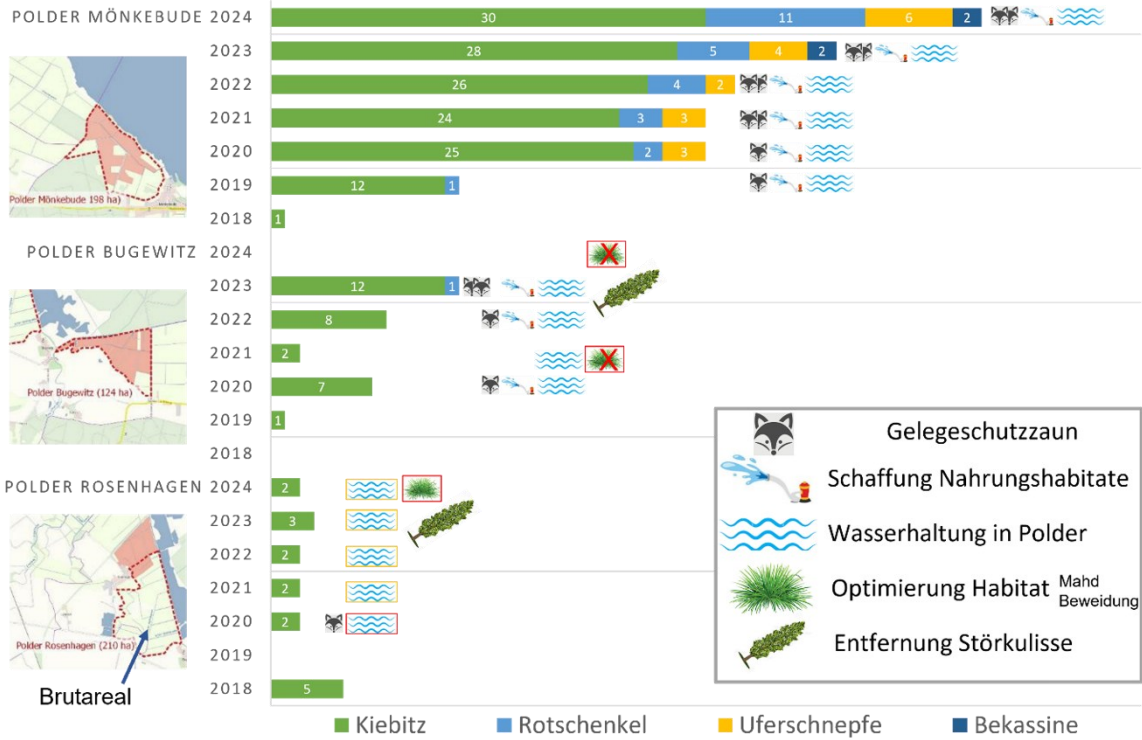


Abbildung 2 Brutpaarzahlen und Maßnahmenumsetzungen Südgebiete 2018–2024

BRUTPAARZAHLEN 2018 - 2024, NORDGEBIETE

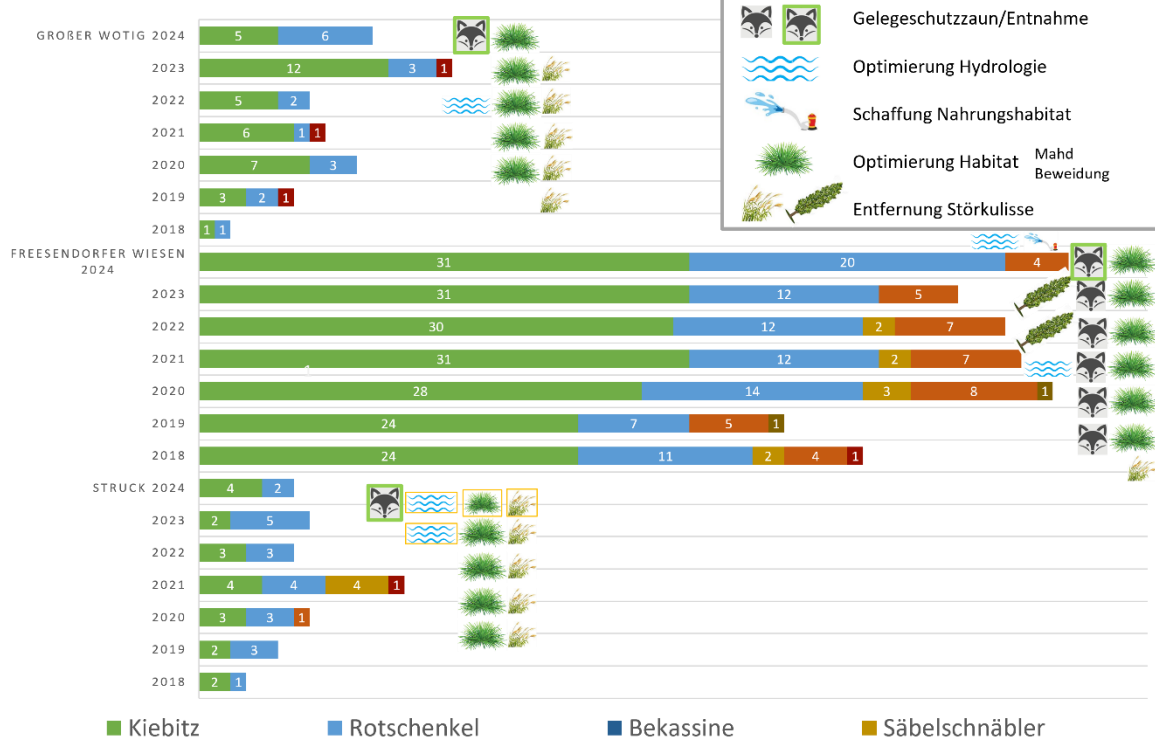


Abbildung 3 Brutpaarzahlen und Maßnahmenumsetzungen Nordgebiete 2018–2024

1 Struck

Habitatstruktur Struck 2024

Die Habitatstruktur hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert, der Beweidungsdruck ist in den Teilflächen 2, 3, 11 und 12 aufgrund des noch nicht abgeschlossenen Zaunbaus nach wie vor nicht ausreichend.

Tabelle 1 Deckung der Vegetation auf dem Struck unter 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode

Teilfläche	2019	2020	2022	2023	2024
1	0	10	10	10	10
2	5	5	5	5	5
3	10	10	5	5	5
4a	5	5	5	5	5
4b	0	0	0	0	0
5a	20	30	30	30	30
5b	30	30	30	30	30
6	60	50	50	50	50
7	80	50	50	50	50
8a	85	70	60	60	60
8b	25	20	20	20	20
9	70	50	70	70	70
10	40	30	50	50	50
11	10	5	10	10	10
12	10	10	5	5	5

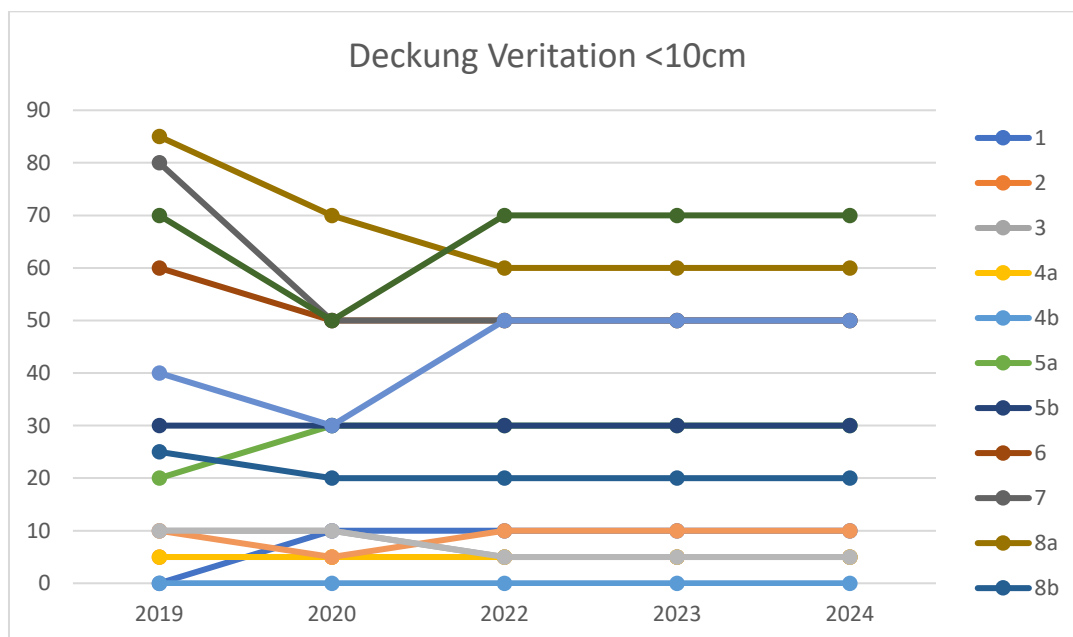


Abbildung 4 Deckung der Vegetation auf dem Struck unter 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode



Abbildung 5 Wieseneinteilung und Deckung der Vegetation auf dem Struck über 10 cm Höhe zu Beginn der Brutperiode

Brutvogelmonitoring Struck 2024

Begehungen

Table 2 Monitoring-Termine Struck 2024

Gebiet	April			Mai			Juni		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Struck	03.4.	09.4.	25.4.	2.5.	16.5	22.5.	5.6.	11.6.	20.6
		17.4.		9.5.		28:5			

Brutbestand

Table 3 Brutbestand Struck 2024

Art	Anzahl Brutpaare				Erfassungsmethode	EOAC-Brutstatus-Code
	Brutnachweise	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Gesamt		
	(C-Nachweise)	(B-Nachweise)	(A-Nachweise)			
Kiebitz	4xC12			4	E1	4xC12
Rotschenkel	1xC12, 1xC10			2	E1	1xC10, 1xC12

Kiebitz

4x C12

Am 20.06. wurden 4 Familien mit insgesamt 8 flüggen Küken festgestellt, von denen 7 beringt wurden.

Rotschenkel

1x C12 und 1x C10

Bei den Rotschenkeln konnte ein C12-Nachweis mit 2 flüggen Küken und ein C10-Nachweis erbracht werden, wobei der C10-Nachweis, der bei einem Paar nur einmal erbracht werden konnte, bei einem Paar als Gelege- oder Kükenverlust gewertet werden muss.



Projekt: EU LIFE NAT/DE/000592
 Stiftung Umwelt und Naturschutz MV
 Projektbüro: Bugewitz
 Dorfstraße 25
 17398 Bugewitz

BVM Struck 2024

2024 Struck BVM

- C10
- C12

DOP 2021

Bearbeiter : Paul Rößler
 01.08.2024



Abbildung 6 Brutbestand Struck 2024

Prädatoren

Die Spuren- und Fährtenbilder auf dem Struck lassen auf eine hohe Prädatorendichte schließen. Neben dem Schwarzwild kommen Waschbär, Fuchs, Marderhund, Steinmarder und vermutlich auch der Mink vor. Eine Reproduktion dieser Arten konnte jedoch nicht festgestellt werden. Eine ernsthafte Bejagung des Raubwildes fand aufgrund der schwierigen Bedingungen nicht statt. Um in Zukunft höhere Reproduktionserfolge zu erzielen, muss die Bejagungsintensität dort massiv erhöht werden. Neben den Bodenprädatoren kommen auch Nebelkrähen, Graureiher und Kolkraben als Prädatoren infrage. Diese sind jedoch eher für die Kükenprädation relevant. Durch die intensive Bejagung der Prädatoren in den Freesendorfer Wiesen ab Januar 2024 konnte die Prädatorendichte jedoch deutlich reduziert werden, worauf der diesjährige Bruterfolg von Kiebitz und Rotschenkel zurückzuführen ist. Am Struck wurden im Kalenderjahr 2024 zwei Marderhunde im Rahmen der Baujagd, zwei Füchse vom Ansatz sowie ein Fuchs und ein Baummarder mit der Krefelder Fuchsfalle gefangen.

2 Freesendorfer Wiesen

Habitatstruktur Freesendorfer Wiesen 2024

Über die Jahre betrachtet ist eine leichte Verbesserung der Habitatstruktur sichtbar. Im Vergleich zum Vorjahr wurde keine Veränderung der Habitatstruktur festgestellt.

Tabelle 4 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen unter 10 cm Höhe im Frühjahr 2024

Teilfläche	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1a	100	100	70	80	40	30	30
1b	75	75	10	10	20	20	20
2a	5	5	++	++	10	10	10
2b	0	5	0	0	40	30	30
3a	30	30	20	10	++	0	0
3b	45	45	20	++	20	20	20
4a	25	25	30	50	20	20	20
4b	10	10	25	10	++	0	0
4c	5	20	20	20	20	20	20
4d		0	0	0	0	0	0
5a	40	40	0	+	++	0	0
5b	15	15	0	0	++	0	0
5c		0	0	0	0	0	0
6	15	95	20	80	30	30	30
7a	70	70	20	++	++	0	0
7b	10	20	10	10	10	10	10
8a	70	100	0	80	20	20	20
8b	80	95	40	10	50	50	50
8c	100	100	70	80	70	60	60
8d	95	95	70	80	60	50	50
8e	70	70	20	10	10	10	10
9	25	35	30	20	30	20	20
10	100	100	90	70	80	80	80
11	50	50	10	40	++	0	0
Sp	30	30	30	30	20	20	20

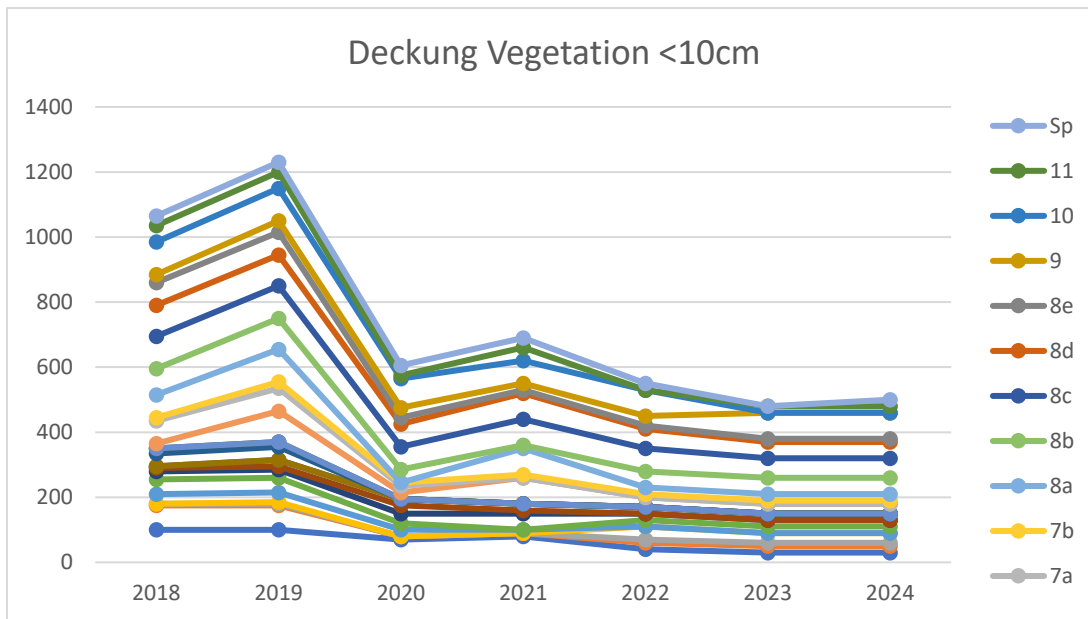


Abbildung 7 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen unter 10 cm Höhe im Frühjahr 2024



Abbildung 8 Deckung der Vegetation in den Freesendorfer Wiesen über 10 cm Höhe im Frühjahr 2024

Brutvogelmonitoring Freesendorfer Wiesen 2024

Begehungen

Tabelle 5 Monitoring-Termine Freesendorfer Wiesen 2024

Gebiet	April			Mai			Juni		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Freesendorfer Wiesen	03.4.	09.4.	25.4.	2.5.	9.5.	22.5.	5.6.	11.6.	19.6
		17.4.			16.5.	28.5.			

Brutbestand

Tabelle 6 Brutbestand Freesendorfer Wiesen 2024

Art	Anzahl Brutpaare				Erfassungsmethode	EOAC-Brutstatus-Code
	Brutnachweise	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Gesamt		
	(C-Nachweise)	(B-Nachweise)	(A-Nachweise)			
Kiebitz	31			31	E1	21xC12 11xC15
Rotschenkel	20			20	E1	20xC10
Sandregenpfeifer	4			4	E1	1xC10, 1xC11, 1xC12, 1xC13

Kiebitz

21xC12 11xC15

Zu Beginn des Brutvogelmonitorings am 03.04.2024 waren bereits 24 Reviere besetzt. Am 03.04. wurden die ersten beiden Neststandorte bestätigt. Die Anzahl der Brutpaare stieg im Laufe der Brutzeit auf 31 Paare an. Am 09.05. wurden die ersten Jungvögel bestätigt. Insgesamt konnten 21 Paare mit Küken bestätigt werden, von denen mindestens 38 Küken flügge wurden. 22 Küken wurden kurz vor dem Flüggewerden mit Farbringen beringt. Im Gegensatz zum Vorjahr waren die Bruten in diesem Jahr über das gesamte Gebiet verteilt. Dies ist auf das intensive Prädatorenmanagement seit Januar zurückzuführen.

Rotschenkel

20xC10

In diesem Jahr konnten 20 Brutpaare festgestellt werden. Die meisten Paare hatten Bruterfolg. Insgesamt wurden mindestens 31 flügge Küken beobachtet. 23 Küken wurden kurz vor dem Flügge werden mit Farbringen beringt.

Sandregenpfeifer

Es konnten 4 sichere Brutnachweise erbracht werden. Mindestens ein Küken ist flügge geworden und wurde am 19.06. beringt.

Prädatoren

In diesem Jahr wurde erstmals ein intensives Prädatorenmanagement und Prädatorenmonitoring mit Hilfe von Funkkameras durchgeführt. Von Anfang Januar bis zum Ende der Brutzeit wurden in den Freesendorfer Wiesen 65 Stück Haarraubwild erlegt. Die Aufnahmen der Wildkameras zeigen einen deutlichen Rückgang der Prädatoren. Neben dem Haarraubwild spielen aber gerade bei der Kükenprädation fliegende Prädatoren eine Rolle, so konnte eine Kükenprädation durch Graureiher beobachtet werden.



Abbildung 9 Auswertung des Prädatorenmonitorings mittels Wildkamera in den Freesendorfer Wiesen, Mai 2024



Projekt: EU LIFE NAT/DE/000592
 Stiftung Umwelt und Naturschutz MV
 Projektbüro: Bugewitz
 Dorfstraße 25
 17398 Bugewitz

BVM Fressendorfer Wiesen
 2024

FW Ki 2024

- ▲ C12
- ★ C15

FW Ros 2024

- ▲ C10

FW Srp 2024

- ▲ C10
- C11
- ▲ C12
- ◆ C13

Gelegeschutzzaun

DOP 2021

Bearbeiter : Paul Rößler
 01.08.2024



Abbildung 10 Wieseneinteilung und Brutbestand Fressendorfer Wiesen 2024

3 NSG Großer Wotig

Habitatstruktur NSG Großer Wotig 2024

Der Anteil von Vegetationsstrukturen unter 10 cm Höhe hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert. Die Habitateignung ist gut (Tabelle 7, Abb. 11). Der Anteil höheren Vegetation ist in den Pastorwiesen Süd noch zu hoch (Abb. 11).

Tabelle 7 Deckung der Vegetation im NSG Großer Wotig unter 10 cm im Frühjahr 2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wotig Norden	20	30	40	50	80	60	60
Wotig Halbnorden	30	40	70	60	50	50	50
Wotig N	70	70	90	100	90	60	60
Wotig N alte Peene	10	10	5	10	20	20	20
Alte Peene Schilfinsel	0	0	0		0	0	0
Wotig S	90	90	90	100	70	70	70
Wotig S Schilfinsel	0	0	0	0	0	0	0
Pastorwiesen Nord	30	30	40	30	40	40	40
Pastorwiesen Nord Kröslin					10	10	10
Pastorwiesen Nord Ost					50	40	40
Pastorwiesen Nord Mitte					60	40	40
Pastorwiesen Süd	20	30	20	5	10	10	10
Hang	40	40	40	40	40	30	30

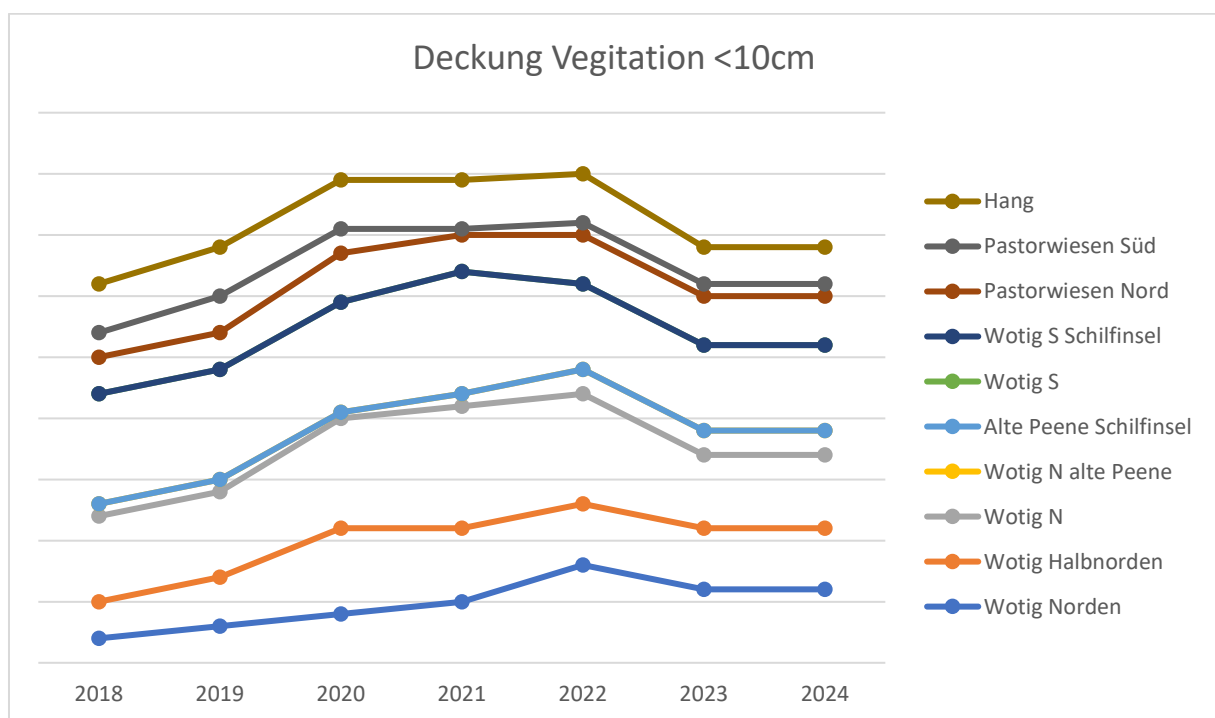


Abbildung 11 Deckung der Vegetation im NSG Großer Wotig unter 10 cm im Frühjahr 2024

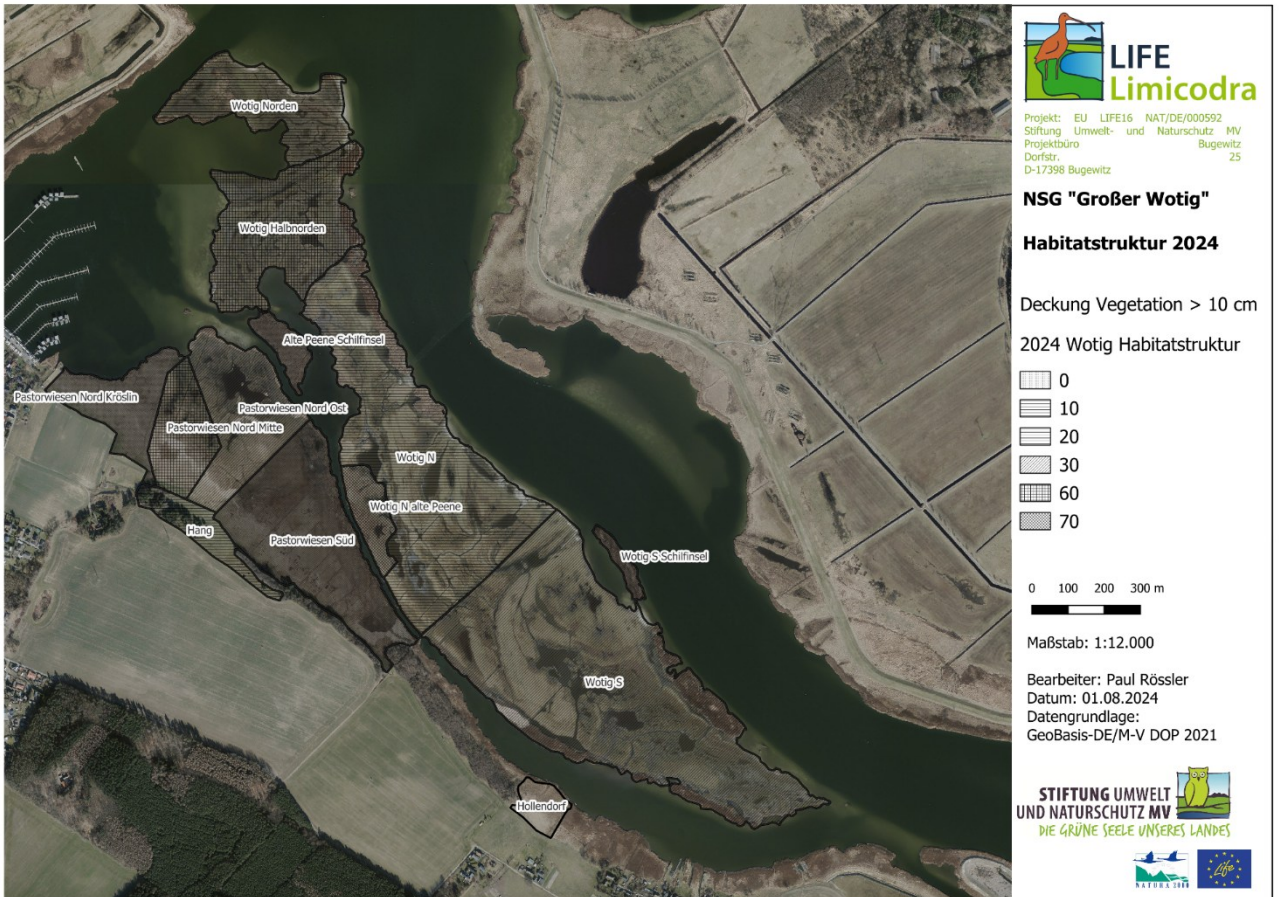


Abbildung 12 Wieseneinteilung und Deckung Vegetationsstruktur über 10 cm im NSG Großer Wotig im Frühjahr 2024

Brutvogelmonitoring NSG Großer Wotig 2024

Begehungen

Tabella 8 Monitoring-Termine NSG Großer Wotig 2024

Gebiet	April			Mai			Juni		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Großer Wotig	03.4.	09.4.	25.4.	1.5.	8.5.	22.5.	5.6.	11.6.	19.6
		18.4.			16.5.	29.5.			

Brutbestand

Tabella 9 Brutbestand NSG Großer Wotig 2024

Art	Anzahl Brutpaare				Erfassungsmethode	EOAC-Brutstatus-Code
	Brutnachweise	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung	Gesamt		
	(C-Nachweise)	(B-Nachweise)	(A-Nachweise)			
Kiebitz	5			5	E1	5xC12
Rotschenkel	6			6	E1	6xC12

Kiebitz

5xC12

In diesem Jahr wurde zum ersten Mal ein Gelegeschutzzaun in den Pastorwiesen aufgestellt. Alle Bruten fanden innerhalb des Gelegeschutzzaunes statt. Alle 5 Paare hatten Bruterfolg. Ein Küken wurde innerhalb des Gelegeschutzzaunes flügge. Zwei Familien sind auf den Großen Wotig umgezogen, von denen 3 Küken flügge wurden. Zwei Familien haben ihre Küken verloren. 3 Küken wurden mit Farbringen beringt.

Rotschenkel

6xC12

Alle 6 Paare hatten innerhalb des Gelegeschutzzaunes Bruterfolg. Insgesamt wurden 11 Küken flügge. Zwei Paare sind mit ihren Küken auf den Großen Wotig umgezogen. 9 Küken konnten kurz vor dem Flüggewerden mit Farbringen beringt werden.

Prädatoren

Waschbär, Fuchs, Marderhund und Dachs konnten sowohl in den Pastorwiesen als auch auf dem Großen Wotig bei jeder Begehung anhand frischer Spuren festgestellt werden. Innerhalb des Gelegeschutzzaunes konnten keine Prädatoren nachgewiesen werden. Der hohe Bruterfolg belegt den enormen Einfluss der Bodenprädatoren, zeigt aber auch, dass der Einfluss der Luftprädatoren in der Vergangenheit überschätzt wurde.



Projekt: EU LIFE NAT/DE/000592
 Stiftung Umwelt und Naturschutz MV
 Projektbüro: Bugewitz
 Dorfstraße 25
 17398 Bugewitz

BVM NSG Großer Wotig

2024 Großer Wotig BVM

▾ C12

▭ Gelegeschutzzaun

DOP 2021

Bearbeiter : Paul Rößler
 01.08.2024



Abbildung 13 Brutbestand im NSG Großer Wotig 2024

4 Polder Rosenhagen

Im Polder herrschten zu Beginn der Brutperiode unterschiedlich gute Brutbedingungen. Die Witterung im zeitigen Frühjahr war warm und nass, sodass die Vegetation früh und üppig zu wachsen begann. Die Nässe hielt während des gesamten Vegetationsjahres an und führte bis in den Juli (89 I) und August zu oberflächennahen Wasserständen.

Die 2023 erstmalig durchgeführte Beweidung fast aller Flächen reicht jedoch nicht aus, um die wüchsige Biomasse auf den Niedermoor- und Mineralstandorten ausreichend abzuschöpfen. Der geringe Viehbesatz führt zu geschlossenen Bereichen mit überständigen Grasbeständen aus Rohrglanzgras und Großseggen. Diese Bestände wurden im Zuge der Weidepflege gemulcht – soweit es der hohe Wasserstand zuließ – und verblieben auf der Fläche. Dadurch wurden die vorhandenen Grasnarben abgedeckt. Die verrottenden Pflanzenteile eutrophieren die ohnehin nährstoffreichen Standorte zusätzlich. Hinzu kommt die Ausbreitung der Flatterbinse, die durch den Tritt der Rinder zusätzlich begünstigt wird. Sie wird von den Weidetieren nicht verbissen, da genügend andere Futterpflanzen vorhanden sind. Umso intensiver fressen die Tiere auf den Flutrasenbereichen, die gleichzeitig potenzielle Brutgebiete im Polder darstellen. Nur geringe Teile des Grünlandes waren kurzrasig, mit teils großflächigen, vernässten Bereichen. Flutrasengesellschaften sind lediglich in kleinen Bereichen mosaikartig vorhanden. Hier handelt es sich um Areale in den Teilflächen 2 und 5 (Abb. 14).

Auf den nördlichen Flächen der Teilfläche 4 bilden sich zunehmend ebenfalls Flutrasengesellschaften, da die „Moorschonende Stauhaltung“ hier mit höheren Wasserständen in die Saison startet. Nur die Teilfläche 3 hat optimale Habitatstrukturen. Der hier tätige Landwirt mäht die Fläche mindestens zweimal im Jahr, sodass meist kurze Grasbestände vorhanden sind, die zum Frühjahrszug auch oberflächlich vernässt sind. Ohne eine passende AUKM wird sich an diesem Zustand nichts ändern. Im Gegensatz zum Vorjahr wurden von Mitte März bis Anfang April an mehreren Tagen zahlreiche durchziehende Kiebitze im Polder beobachtet. Die Masse der Vögel scheint die Flächen jedoch nicht als geeignet zu betrachten. Neben ungeeigneten Habitatstrukturen wird vermutet, dass die Flächen von zu vielen potenziellen Prädatoren genutzt werden. Der Polder wird von Ost nach West und umgekehrt von Haarraubwild und Wildschweinen durchwandert, die aus dem Anklamer Stadtbruch nach Westen wechseln und umgekehrt. Vor allem im Frühjahr werden häufig Füchse tagsüber beobachtet. Das bisher einzige Brutpaar siedelte sich wie im Vorjahr an einer Stelle an, die nur unwesentlich weiter südlich liegt als der Brutplatz des Vorjahres (Abb. 14). Das Nest wurde am 11.04.2024 gefunden. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Brutpaar um ein traditionell gebundenes Paar, welches in den vergangenen Jahren aus positiven Brutverläufen ableitet, hier erfolgreich brüten zu können. Gleichzeitig begann ein zweites Paar mit der Brut. Dieses siedelte sich in unmittelbarer Nähe auf der Teilfläche 3 an. Hier bestanden optimale Brutbedingungen. Es wurden keine Gelegeschutzmaßnahmen eingerichtet. Sollten die Habitatbedingungen nach der Bewirtschaftungssaison 2024 besser geeignet sein, soll in der Fläche 1 ein Gelegeschutzzaun errichtet werden.

Das Monitoring ist von der Deichstraße aus gut durchführbar. Das schnell einsetzende Pflanzenwachstum erschwerte das Monitoring während der gesamten Saison, da aufgrund der warmen, nassen Witterung ein erheblicher Aufwuchs vorzufinden war. Im späteren Verlauf konnten die beiden brütenden Familien bis zum 23.05.2024 beobachtet werden. Auch wenn nicht immer

Jungvögel beobachtet werden konnten, deuteten das Verhalten und die Aufenthaltsdauer an verschiedenen Stellen auf mindestens 2 flügge Jungvögel hin.

Weitere Gelege konnten nicht gefunden werden. Auch auf den angrenzenden Äckern wurden keine weiteren Bruten begonnen.

Auch in diesem Jahr zeigt sich, dass Einzelbruten in der Normallandschaft ohne Gelegeschutz erfolgreich brüten können. Die Prädatorendichte im Polder ist erfahrungsgemäß sehr hoch. Die Wahrscheinlichkeit des Verlustes von Brutvögeln und Jungvögeln ist sehr hoch und dennoch scheint jedes Jahr ein geringer Bruterfolg möglich zu sein. Sollten die Brutzahlen steigen, ist eine Etablierung der Bruttradition möglich und kann durch einen kontinuierlichen Gelegeschutz mit Mobilzäunen weiter stabilisiert werden.

Eine wesentliche Maßnahme hierzu ist auch die Etablierung geeigneter Habitatstrukturen, die im Frühjahr durch kurze Grünlandbestände charakterisiert sind. Dazu ist eine späte Nutzung im Frühherbst unerlässlich. Die Flächen wurden Mitte November vollständig nachgemulcht. Zuvor erfolgte eine kontinuierliche Beweidung auf großen Weideeinheiten mit geringem Besatz. Der Abtrieb erfolgte Ende November. Die Flächen sind komplett kurzrasig und bieten somit gute Habitatbedingungen für das Folgejahr. Trotz des relativ feuchten Jahres gab es keine nennenswerten Bodenverwundungen.

Tabelle 10 Übersicht Monitoringdaten und Brutstatus im Polder Rosenhagen 2024

Art	14.03.	21.03.	28.03.	04.04.	11.04.	18.04.	25.04.	30.04.	09.05.	16.05.	23.05.	30.05.	08.06.	15.06.
Ki			B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16			
Ki			B9	B9	B9	C15	C15	C15	C16	C16	C16			



Abbildung 14 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024



Abbildung 15 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024

6 Polder Mönkebude

Die Ausgangsbedingungen im Polder waren 2024 nicht optimal. Alle Flächen wurden im Vorjahr nur einmalig gemäht und beräumt. Eine zweite Mahd ist aufgrund fehlender AUKM nicht vorgesehen. Das Projektbüro hat keine Zugriffsmöglichkeiten mehr auf die Flächen und wird nur noch geduldet.

Da durch die ungeeigneten Habitatbedingungen zu befürchten war, dass die Hauptbrutfläche des Projektes nicht zur Brut genutzt werden kann, wurde durch das Projektbüro 2023 eine Beweidung von ca. 30 ha initiiert und aus Projektmitteln finanziert. Die Zweitmahd wäre die bessere Variante gewesen, um wieder optimale Brutbedingungen zu schaffen. Sie ist allerdings nicht möglich gewesen, da die Bindung im Programm „Extensive Dauergrünlandnutzung“ nur eine einmalige vollständige Mahd zuließ. Nach Rücksprache mit dem StALU VP war jedoch eine Nachbeweidung möglich. Die Tiere wurden am 18.09.2023 aufgetrieben; am 16.11.2023 wegen Nässe wieder abgetrieben. Der Beweidungseffekt war sichtbar aber nicht ausreichend. Ein Großteil von Flatterbinsen verblieb auf der Fläche, da diese von den Tieren nicht verbissen wurden. Teilbereiche (0,5 ha) wurden durch den Naturpark „Am Stettiner Haff“ am 27.02.2024 mit dem dafür angeschafften Mähbalken gemäht, um möglichst gute Brutbedingungen zu schaffen.

Dies hatte zur Folge, dass die Grasnarbe auf dem Großteil der Flächen relativ kurz war und gleichzeitig eine leichte Vernässung an der Oberfläche oder leicht unter der Oberfläche auftrat. Die überdurchschnittlichen Niederschläge im Januar und Februar hatten im Polder weniger Auswirkungen als in anderen Gebieten. Es gab nur wenig Überstau. Die Monate März und April waren warm und nass, sodass die Vegetation früh und üppig austreiben konnte.

Der Viehauftrieb in der Fläche 2 begann am 20.05.2024, wie im Vorjahr obwohl erheblich mehr Aufwuchs in Höhe und Dichte vorhanden war. Je nach Bedarf wurden die Tiere im Umtriebsverfahren auf der Fläche verteilt. Eine bewährte Verfahrensweise, die den Jungvögeln zugutekommt, weil sie die sich öffnenden Flächen zur Nahrungssuche nutzen. Nach dem Umtrieb werden die vorhandenen Flatterbinsen gemäht, sodass kurzrasige Bereiche entstehen. Diesjährig traten hierbei Probleme in den tieferen Bereichen auf, da die überdurchschnittlich hohen Niederschläge die Befahrbarkeit der Wiesen beeinträchtigten. Am Ende der Saison kommt es größtenteils zu zwei Weidegängen, unterbrochen durch eine 8-wöchigen Weidepause. Zwischendurch beweiden die Tiere die Flächen 4 und 5 vollständig und 3 ungefähr zur Hälfte.

Die Fläche 1 wird im östlichsten Teil ganzjährig von einem Damwildrudel und Mufflons beweidet, so dass hier immer relativ kurze Grasnarben zu finden sind. Die Flatterbinse spielt eine wesentliche Rolle. Die restlichen Flächen wurden bis auf die Hauptbrutfläche erst spät, am 24.08.2024 zur Heugewinnung gemäht. Die Hauptbrutfläche wird ab dem 09.09.2024 beweidet. Auch hier waren die nassen Verhältnisse dafür verantwortlich, dass keine wesentlich frühere Nutzung möglich war. Es ist davon auszugehen, dass die Weidetiere in den teilweise bis zu 1 m hohen Gras- und Seggenbeständen den Großteil der Vegetation niedertreten und nur partiell fressen. Es ist davon auszugehen, dass die Weidetiere in den teilweise bis zu 1 m hohen Gras- und Seggenbeständen den Großteil der Vegetation niedertreten und nur partiell fressen. Sollte dann eine Nachmahd wegen zu nasser Witterung nicht möglich sein, besteht die Gefahr, dass sich die Habitatstruktur im Folgejahr verschlechtert. Aufgrund des fehlenden AUKM ist eine Steuerung der Nutzung nicht möglich, sodass mit einer Entwertung der Hauptbrutfläche zu rechnen ist. Schlussendlich wurde die Fläche am 12.11. gemulcht, sodass zumindest kurzrasige Bestände in den Winter gehen.

Bereits Ende Februar wurde die ersten balzenden Kiebitze festgestellt.

Am 28.03.2024 waren bereits 16 Gelege auf den Flächen 1 und 2 besetzt (Abb. 16). Das Spektrum der Brutvögel war zu diesem Zeitpunkt bereits komplett, da männliche und 1 weibliche Uferschnepfe

sowie diverse Rotschenkel ankamen. In diesem Jahr wurden deutlich weniger durchziehende Vögel beobachtet. Beispielhaft gab es keine Kampfläufer, die ansonsten jährlich die Flächen aufsuchten. Auch wurde festgestellt, dass sich die Kiebitze auf fast allen Flächen verteilten. In der Fläche 2 brüteten im Vergleich zum Vorjahr 7 BP anstatt 4 BP, in der Fläche 1 verteilten sich die Bruten auch wieder in das Dammwildgehege. Hier brüteten 4 BP, sodass in der Hauptbrutfläche „nur“ 19 BP brüteten. Die Verteilung erklärt sich durch die bessere Eignung der Fläche 2 und des Dammwildgeheges. Hier waren durch die Beweidung kurzrasige Bereiche vorhanden, die durch die „Mimosen“ unter den Kiebitzen anstatt der nicht optimalen Bereiche genutzt wurden.

Letztlich entwickelte sich der Brutbestand zu den in der Tabelle 12 dargestellten Beständen.

Im Polder brüteten insgesamt 30 Kiebitzpaare, von denen mindestens 25 Gelege erfolgreich schlüpften. Das Jahr 2024 entwickelte sich trotz der anfänglichen Schwierigkeiten zum bisher erfolgreichsten Brutjahr. Bei den Kiebitzen wurden bis Ende Mai mindestens 17 Jungvögel flügge! Durch die Kurzrasigkeit im Grünland auf dem Teilbereich 2 und die oberflächigen Vernässungen, konnten diese Jungvögel bis zu ihrem Abflug aus dem Gebiet beobachtet werden. Bei den Uferschnepfen waren es mindestens 6 und bei den Rotschenkeln kann von mindestens 15 flüggen Vögeln ausgegangen werden. Diese wurden nicht gesichtet, das Verhalten der Elterntiere lässt auch bei dieser Art darauf schließen, dass mindestens ein Jungvogel anwesend war. Auch eine fast flügge Bekassine konnte festgestellt werden. In allen Fällen ist es jedoch wahrscheinlich, dass weitere Vögel flügge wurden, hauptsächlich bei den Rotschenkeln. Die meisten Jungvögel sind wohl durch Krähen, Greifvögel und Raubsäuger gefressen worden. Durch die Einzäunung auf der Teilfläche 2 konnten anscheinend trotzdem viele Jungvögel vor Prädation geschützt werden.

Der hohe Bruterfolg kann auch ursächlich mit den „günstigen“ Witterungsverläufen zu tun haben. Der Mai war durchschnittlich nass. Es regnete aber nur an drei Tagen im Monat und die Nächte waren relativ warm, ohne häufige Taubildungen. Auch die „Eisheiligen“ waren nicht zu bemerken. Die gesamte Dunenphase der Jungtiere war weitgehend trocken und warm.

Das schnell einsetzende Pflanzenwachstum erschwerte das Monitoring über die gesamte Saison, da aufgrund der warmen, nassen Witterung ein erheblicher Aufwuchs vorzufinden war. Im Gegensatz zur Vorsaison war der Beobachtungshochsitz am Erlenwäldchen neu errichtet worden, sodass von hier aus gut beobachtet werden konnte.

Die Familienbestände wurden nur bedingt quantitativ erfasst. Die Familien konnten trotzdem oftmals beobachtet werden, wahrscheinlich weil so viele Jungvögel geschlüpft sind. Wie im Vorjahr waren bei einigen Familien noch Tage nach dem Schlupf 3 bzw. 4 Jungvögeln anwesend. Mindestens 2 Familien konnten lange bis zu 4 Jungvögel durchbringen. Da der Schlupf in diesem Jahr bereits in der letzten Aprilwoche stattfand und der Auftrieb der Weidetiere erst am 25.05. abgeschlossen war, blieben die Familien fast 4 Wochen im umzäunten Bereich und waren daher relativ sicher. Auch nach der Abwanderung aller Tiere in die westlich gelegenen Beweidungsflächen (Teilbereich 2) gab es zahlreiche Sichtungen von Jungvögeln. Um die Überlebensrate bei den abwandernden Jungvögeln zu erhöhen, wurden 2024 der Nordteil der Fläche 2 erneut mit einem mobilen Zaun geschützt, damit die Tiere von einem geschützten Bereich in den anderen wechseln konnten. Insgesamt wurden also 25 ha auf der Hauptbrutfläche 1 mit einer Zaunlänge von 2.060 m und 26 ha auf der Beweidungsfläche 2 mit einer Zaunlänge von 2.300 m geschützt (Abb. 16). Die Umzäunung befindet sich an der Ost-, an der Nord- und an der Westseite an Grabenrändern. Der randlich abgelagerte Aushub aus diesen Gräben sorgt für eine hohe Nährstofffreisetzung und damit einen überdurchschnittlich hohen Aufwuchs. Die Trasse muss mindestens zweimal im Jahr gemäht werden, wenn der Zaun seine Wirkung voll entfalten soll. Diesjährig wurden die Trassen teilweise dreimal gemäht.



**Polder Mönkebude
Brutvögel 2024**

Brutvogelcode

- × A1
- + A2
- ◆ B3
- ▲ B4
- B5
- B6
- ▶ B7
- ┆ B8
- ⌒ B9
- ┆ C10
- C11
- ▼ C12
- ⊛ C13
- C14
- ★ C15
- ┆ C16

Teilfläche

- ▭ Mönkebude
- ▭ Gelegeschutz 2024



Maßstab: 1:7500

Datum: 22.08.2024

Datengrundlage:
© LÜNG MV (CC BY-SA 3.0)
© GeoBasis-DE/M-V



Abbildung 16 Teilflächen und maximale Zahl der Brutreviere am 25.04.2024

Die Uferschnepfen (2 weiblich, 3 männlich) waren früh, ab dem 28.03.2023 im Gebiet, sodass davon ausgegangen wird, dass es sich um die Brutpaare aus der Vorsaison handelte. Anfänglich und zwischendurch hielten sich bis zu 20 (!) männliche Tiere im Gebiet auf. Vier weitere weibliche Tiere folgten 1 bis 2 Wochen später unauffällig, sodass alle Tiere Anfang bzw. Mitte Mai ihre Gelege einrichteten. Zwei Paare mit ihren Jungen wanderten ab 30.05.2024 aus der gezäunten Fläche 1 in die gezäunte Beweidungsflächen 2. Die Struktur des Grünlandes in der Fläche 1 sowie die blütenreichen Pflanzengesellschaften boten anscheinend ausreichend Nahrung und Deckung für die Küken. Die Nahrungssuche erfolgte dort reviertreu ohne große Strecken zurücklegen zu müssen. Trotzdem verließen sie diesen Bereich zu Gunsten der Teilfläche 2, da die Beweidung dort ab dem 20.05.2024 anscheinend attraktivere Nahrungsbedingungen bot. Später folgte auch das 3. Paar auf diese Fläche. Die anderen Paare wechselten des Öfteren die Flächen bis zum Abflug der flüggen Jungvögel. Die Nahrungsbedingungen scheinen also auch auf der Fläche 1 geeignet zu sein, Jungvögel flügge zu bekommen.

Die ersten Rotschenkelpaare waren bereits ab Mitte März in ihren Revieren. Bekannterweise verhielten sie sich sehr unauffällig, sodass die Feststellung der Anzahl und des Brutstatus nicht einfach war. Nester wurden auch 2024 nicht gefunden. Die Beobachtungen der Standorte und des jeweiligen Verhaltens ließ auf mindestens 11 Revierabgrenzungen schließen. Zur Einrichtungszeit der Reviere waren weitere Vögel anwesend. Es wird aber davon ausgegangen, dass nur die festgestellten Reviere bebrütet wurden. Während des Monitorings Ende Mai/ Anfang Juni wurden an der Beregnungsstelle auf der Fläche 1 bis zu 25 warnende Rotschenkel (auch flügge Jungtiere) beobachtet, die anscheinend noch mindestens 1 Junges führten. Zu dieser Zeit kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Jungvögeln um fast flügge Tiere handelte. Die flüggen Vögel konnten des Öfteren gesichtet werden. Auch in diesem Jahr hielten sich fast alle Familien an der Stelle auf, an der die Solarpumpe Wasser auf die Oberfläche des Polders pumpte. Hier waren die nassesten Areale zu finden, die als Nahrungshabitat genutzt wurden. Es wird von 15 bis 20 flüggen Jungvögeln ausgegangen. Im Juni wandern auch die Rotschenkel auf die Beweidungsfläche ab. Hier werden immer wieder warnende Elterntiere angetroffen.

Wiederholt wurden, auch von anderen Beobachtern 2 balzende Bekassinen auf der Fläche 1 festgestellt. Die Rufe waren an verschiedenen Tagen, zu verschiedenen Zeitpunkten zu hören und hielten sich über mehrere Tage, sodass ein B9 Brutnachweis in die Kartierungen einging. Während der diesjährigen Beringung der Jungvögel konnte allerdings eine junge Bekassine (Abb. 17) beringt werden, sodass damit ebenfalls der erste C Nachweis gelungen ist.

Die Beringung der Jungvögel fand 2024 erstmalig statt. Am 28.05.2024 (Fläche 2) und am 18.05.2024 (Fläche 1) wurden insgesamt 10 fast flügge Uferschnepfen, 2 Flügge Rotschenkel, 3 Kiebitze und die besagte Bekassine beringt. Im Vergleich zum Vorjahr konnten daher zumindest einige der flüggen Jungtiere eindeutig festgestellt werden. Ein Großteil der Rotschenkel und Kiebitze waren zu diesem Zeitpunkt schon flugfähig in den Flächen unterwegs und konnten nicht mehr gefangen werden. 6 der neun beringten Uferschnepfen hatten ein Gewicht von über 110 g. Die Beringer vermuteten die Jungvögel in 4 unterschiedlichen Familienverbänden. 2 weitere Familien befanden sich zu diesem Zeitpunkt auf der Fläche 1, sodass insgesamt 6 Familien im Gebiet waren. Auch aufgrund dieser Feststellungen wird davon ausgegangen, dass mindestens 10 Uferschnepfen flügge geworden sind

Aufgrund der hohen Individuenzahl funktioniert die Vergrämung der Flugprädatoren offensichtlich gut. Es sind bis zu 30 Vögel in der Luft. Dabei traten die Uferschnepfen genauso aggressiv in Erscheinung wie die Kiebitze. Die Vergrämung der Angreifer verlief also überwiegend erfolgreich. Von Kolkraben und Nebelkrähen wurden nur Überflüge, aber keine nennenswerten Störungen beobachtet. Es kam allerdings auch in diesem Jahr durch die Rabenvögel nicht zu beobachteten Verluste.

Die Brutareale konzentrieren sich nach wie vor auf eine Fläche von ca. 20 ha östlich und 5 ha westlich des Plattenweges. Die Gelege befinden sich auf den höher gelegenen Flächen.

Um die Wanderung der Jungvögel von der Fläche 1 in die Fläche 2 verfolgen zu können und eventuell deren Anzahl nachweisen zu können, wurden auch 2024 an zwei Stellen sogenannte Transitzonen freigemäht (Abb. 18), die die Tiere zur Wanderung benutzen sollten. Sie müssen 2 Grabenböschungen, einen Graben und eine Straße überqueren und sind damit Gefahren ausgesetzt, die minimiert werden könnten. Die Grabenböschungen auf der Ostseite der Plattenstraße wurden auf einer Breite von 10 m gemäht, um die Tiere dorthin zu locken. Zur Beobachtung wurden jeweils zwei Wildkameras installiert. Es konnten leider keine Feststellungen zur Nutzung dieser Transitzonen getroffen werden. Es ist zu vermuten, dass die Tiere diese Angebote nicht annehmen und die Gräben da queren, wo sie es möchten.

Nebenbei haben auch andere Wiesenvögel von den Maßnahmen profitiert. Das Braunkehlchen war 2024 mit 2 Revieren vertreten. Insgesamt ca. 10 BP der Feldlerche, 5 BP Wiesenpieper, 8 BP Wiesenschafstelze und 4 BP des Schwarzkehlchens haben hier ihre Brut großgezogen. Erstmals wurden drei rufende Männchen des Wachtelkönigs kartiert. Diese Art war bisher noch nicht festgestellt worden.



Abbildung 17 Beringung einer jungen Bekassine



Abbildung 18 Transitzone 2024 mit Wildkamas zur Dokumentation

Tabelle 12 Übersicht Monitoringdaten und Brutstatus Polder Mönkebude 2024

Art	14.03.	21.03.	28.03.	04.04.	11.04.	19.04.	25.04.	02.05.	08.05.	16.05.	23.05.	30.05.	06.06.	15.06.
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	E99			
Ki		B9	C15	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	C15	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	C15	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	C15	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	

Ki		B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki		B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki			B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki			B9	B9	C15	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki			B9	B9	B9	C15	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki			B9	B9	B9	B9	C15	C16	C16	C16	C16	C16	E99	
Ki								C15	C15	C15	C15	C16	C16	E99
Ki									C15	C16	C16	C16	C16	E99
Ki									C15	C16	C16	C16	C16	E99
Ki									C16	C16	C16	C16	C16	E99
Us			B9	B9	B9	B9	C15	C15	C15	C15	C16	C16	E99	
Us				B9	B9	B9	B9	C15	C15	C15	C16	C16	E99	
Us						B9	B9	B9	C15	C15	C15	C16	C16	E99
Us						B9	B9	B9	C15	C15	C15	C16	C16	E99
Us								B9	C15	C15	C16	C16	C16	E99
Us									C15	C15	C16	C16	C16	E99
Rs	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	E99		
Rs	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	E99		
Rs		B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs		B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs					B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs					B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs					B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs					B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Rs					B9	B9	B9	B9	C16	C16	C16	C16	C16	E99
Bk			B9	B9	B9	B9	B9	B9						
Bk							B9	B9	B9	B9				

7 Literaturverzeichnis

- COUWENBERG, J. A. (2008). *Entwicklung von Grundsätzen für eine Bewertung von Niedermooren hinsichtlich ihrer Klimarelevanz*. Greifswald: Studie im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- Deutscher Wetterdienst. (2023). *Klimastatusbericht Deutschland Jahr 2022*. Geschäftsbereich Klima und Umwelt. Offenbach: DWD. Von www.dwd.de/DE/derdwd/bibliothek/fachpublikationen/selbstverlag/selbstverlag_node.html , <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimastatusbericht/klimastatusbericht.html> abgerufen
- KOSKA, I. S. (2001). Vegetation als Komponente landschaftsökologischer Naturraumkennzeichnung. In M. J. SUCCOW, *Landschaftsökologische Moorkunde* (2. Auflage Ausg., S. 112-128). Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- WENDLING, U. (1995). Berechnung der Gras-Referenzverdunstung mit der FAO Penman-Monteith-Beziehung. In *Wasserwirtschaft* (S. 602-604).