

ELER **PROFIL**  
2007 bis 2013



## Wirkungen des Kooperationsprogramms Naturschutz und weiterer Niedersächsischer und Bremer Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität

- Ergebnisse der Untersuchungen 2007 - 2014

September 2015



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschafts-  
fonds für die Entwicklung des  
ländlichen Raums:

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



**Niedersachsen**

# **Wirkungen des Kooperationsprogramms Naturschutz und weiterer Niedersächsischer und Bremer Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität**

## **Teil A**

Ergebnisse der Untersuchungen in der *PROFIL*-Förderperiode 2007-2014

Bericht des NLWKN zur ex-post-Bewertung in Niedersachsen (September 2015)

# Wirkungen des Kooperationsprogramms Naturschutz und weiterer Niedersächsischer und Bremer Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität

## Teil A

Ergebnisse der Untersuchungen in der *PROFIL*-Förderperiode 2007-2014  
Bericht des NLWKN zur ex-post-Bewertung in Niedersachsen (September 2015)

### **Auftraggeber:**

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz  
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

### **Bearbeitung:**

Annette Most (Gesamtkoordination)  
Roland Heuser  
Dr. Andreas Jacob  
Tatiana Jaschinski  
Jürgen Ludwig  
Antje Mexner  
Claudia Peerenboom  
Dr. Alexander Pelzer  
Manfred Rasper  
Knut Sandkühler  
Dr. Annemarie Schacherer  
Peter G. Schader  
Dr. Astrid Thorwest

**Stand: September 2015**

Fotonachweis auf der Titelseite und CD: L. Wellmann, K. Menge und U. Spethmann

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Umsetzung der Fördermaßnahmen</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Fördermaßnahmen im Grünland</b>	<b>16</b>
	Erläuterung des Baukastensystems	
3.1	NAU/BAU-Fördermaßnahme: Extensive Grünlandnutzung durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung (NAU/BAU B1) und extensive Grünlandnutzung durch Einhaltung einer Frühjahrsruhe oder Anlage von Schonstreifen (NAU/BAU B3) – Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung und Zielsetzung –	18
3.1.1	Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen	20
3.1.1.1	Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung	20
3.1.1.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	21
3.1.1.3	Fazit	32
3.1.2	Avifaunistische Bestandserfassungen	34
3.1.2.1	Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung	34
3.1.2.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	35
3.1.2.3	Fazit	47
3.2	NAU/BAU Fördermaßnahme: Extensive Grünlandnutzung mit ergebnisorientierter Honorierung (NAU/BAU B2)	48
3.2.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Erfassungsmethodik	48
3.2.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	51
3.2.3	Fazit	58
3.3	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland, handlungsorientiert (FM 412) – Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung und Zielsetzung –	60
3.3.1	Avifaunistische Bestandserfassungen	62
3.3.1.1	Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung	62
3.3.1.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	63
3.3.1.3	Fazit	72
3.3.2	Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen	73
3.3.2.1	Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung	73
3.3.2.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	74
3.3.2.3	Fazit	94
3.4	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland, ergebnisorientiert (FM 411) – Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung und Zielsetzung –	96
3.4.1	Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung	96
3.4.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	98
3.4.3	Fazit	104
<b>4</b>	<b>Fördermaßnahmen auf Ackerland</b>	<b>106</b>
4.1	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Acker, Ackerwildkrautschutz (FM 431)	106
4.1.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung	106
4.1.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	108
4.1.3	Fazit	111
4.2	Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur (FM 432)	112
4.2.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung	112
4.2.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	114
4.2.3	Fazit	118
4.3	NAU/BAU Fördermaßnahmen: Ein- und mehrjährige Blühstreifen (NAU/BAU A5 + A6)	119
4.3.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung	119
4.3.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	122
4.3.3	Fazit	132

<b>5</b>	<b>Kooperationsprogramm Naturschutz, Besondere Biotoptypen (Beweidung und Mahd) (FM 441 + 442)</b>	<b>134</b>
5.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung, Erfassungsmethodik	134
5.2	Bergwiesen	138
5.2.1	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	138
5.2.2	Fazit	145
5.3	Magerrasen	147
5.3.1	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	147
5.3.2	Fazit	166
5.4	Sandheiden	168
5.4.1	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	168
5.4.2	Fazit	176
5.5	Moorheiden	178
5.5.1	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	178
5.5.2	Fazit	187
5.6	Gesamtbetrachtung zur Fördermaßnahme Besondere Biotoptypen	198
<b>6</b>	<b>Kooperationsprogramm Naturschutz, Rast- und Nahrungsflächen für Nordische Gastvögel (FM 421 +422)</b>	<b>190</b>
6.1	Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung	190
6.2	Ergebnisse der Wirkungskontrollen	192
6.3	Fazit	196
<b>7</b>	<b>Übergeordnete Indikatoren</b>	<b>197</b>
7.1	High nature value farmland-Indikator (HNV)	197
7.2	Feldvogelindikator	202
<b>8</b>	<b>Quellen</b>	<b>205</b>

**Abkürzungsverzeichnis**

BP	Brutpaare
BV	Brutverdacht
DBF	Dauerbeobachtungsfläche
EHZ	Erhaltungszustand
FM	Fördermaßnahme
GVE	Großvieheinheit
KoopNat	Kooperationsprogramm Naturschutz
LNF	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LRT	Lebensraumtyp
LWK	Landwirtschaftskammer Niedersachsen
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NAU/BAU	Agrarumweltmaßnahmen im Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltprogramm
NSG	Naturschutzgebiet
NuLQ	Förderrichtlinie zu Naturschutz und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung
RL	Rote Liste des Landes Niedersachsen
RP	Revierpaare
Ø	Mittelwert

**Begriffserklärung**

Förderkulisse	Landesweite Darstellung der Gebiete/Flächen, in denen die Teilnahme an einer bestimmten Fördermaßnahme beantragt werden kann
Fördergebiet	Teil der landesweiten Förderkulisse, regional begrenztes zusammenhängendes Gebiet der Förderkulisse, z. B. Stollhammer Wisch oder Landgraben-Dumme-Niederung, in dem Untersuchungen durchgeführt wurden
Vertragsflächen	(= Förderflächen) Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit laufendem Bewirtschaftungsvertrag im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz (KoopNat) oder/und einer Vereinbarung im Rahmen der niedersächsischen und Bremer Agrarumweltmaßnahmen (NAU/BAU).
Referenzflächen	Landwirtschaftlich genutzte Flächen ohne Bewirtschaftungsvereinbarung
Zeigerwerte	Zeigerwerte oder ökologische Zeigerwerte (nach ELLENBERG et al. 1992)

Die Begriffe Bewirtschaftungsvertrag und Bewirtschaftungsvereinbarung sowie Vertrags- und Förderfläche werden in diesem Bericht synonym benutzt, auch wenn diese bei der formellen Abwicklung eine unterschiedliche Bedeutung haben.

## 1 Einleitung

Im Rahmen der Berichtspflicht gegenüber der Europäischen Kommission zum niedersächsischen Förderprogramm zur Entwicklung im ländlichen Raum (*PROFIL*) führte der NLWKN Untersuchungen zur Wirkung der verschiedenen Maßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz (KoopNat) auf die Biodiversität und die Bedeutung für den Naturschutz durch. Dabei wurden erstmals in der *PROFIL*-Förderperiode (2007 bis 2013) auch ausgewählte Agrarumweltmaßnahmen des Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltprogramms (NAU/BAU) im Zuständigkeitsbereich des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) in die Untersuchungen einbezogen. Dabei handelte es sich um die Maßnahmen, bei denen im Programmplanungsdokument Auswirkungen auf die Biodiversität zu den angegebenen Zielen der Maßnahmen gehören (ML 2006).

Die Vorgaben zu den Fördermaßnahmen sind in der Richtlinie zum Kooperationsprogramm Naturschutz (Rd.Erl. d. MU v. 2. 6. 2008, Nds. MBI 2008) und in der Richtlinie des Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltprogramms (Rd.Erl. d. MU v. 1.10.2010, Nds. MBI 2010) festgelegt.

Die Untersuchungen basieren auf dem „Fachlich-methodischen Konzept der Wirkungskontrollen zur Biodiversität im Rahmen des Förderprogramms *PROFIL*“, welches vom NLWKN erstellt und mit dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (MU) und dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz abgestimmt wurde (NLWKN 2008). Entsprechend der Zielsetzung der einzelnen Fördermaßnahmen und der offenen Fragen zu ihrer tatsächlichen Wirkung wurden in dem Konzept diejenigen Artengruppen und Einheiten festgelegt, welche für die jeweiligen Fördermaßnahmen zu untersuchen waren. Darüber hinaus wurden hier die Auswahl der Untersuchungsgebiete, Methodik und Rhythmus der Bestandserfassungen unter Berücksichtigung der begrenzt zur Verfügung stehender Haushaltsmittel festgelegt.

Die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen wurden vom NLWKN im landesweiten Zusammenhang ausgewertet, interpretiert und bewertet.

Die Aussagekraft der vergleichenden Untersuchungen zur Wirkung der NAU/BAU-Fördermaßnahmen auf Pflanzen und Tiere nimmt mit der Länge des Beobachtungszeitraums zu. Hinzu kommt, dass manche Ziele, wie z. B. die Erhöhung der Gesamtartenzahl der Gefäßpflanzen innerhalb von Grünlandbeständen infolge einer Düngerreduzierung, sich im Allgemeinen erst nach der langjährigen Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen einstellen können. Aus diesem Grund wurde im Untersuchungskonzept festgelegt, dass bei den Fördermaßnahmen, welche in ähnlicher Weise schon in der PROLAND-Förderperiode (2000-2006) angeboten wurden, die begonnenen Untersuchungsreihen in denselben Gebieten fortgesetzt werden sollten.

In Abb. 1-1 und Tab. 1-1 befinden sich eine Übersicht der Fördermaßnahmen, zu denen der NLWKN Wirkungskontrollen durchgeführt hat. Hier sind auch die untersuchten Artengruppen, Fördergebiete und Zeitpunkt der Untersuchungen dargestellt. Die entsprechenden Angaben zu den Maßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz (KoopNat) sind in Abb. 1-2 und Tab. 1-2 dargestellt.

Auch im Jahr 2014 waren die laufenden Bewirtschaftungsvereinbarungen von den landwirtschaftlichen Betrieben nach den Vorgaben der Richtlinien der *PROFIL*-Förderperiode umzusetzen. Deshalb wurden die in 2014 durchgeführten Bestandserfassungen ebenfalls in den vorliegenden Bericht aufgenommen.

Im Kapitel 2 dieses Berichtes ist die landesweite Umsetzung der Fördermaßnahmen dargestellt.

In den Kapiteln 3 bis 6 werden die einzelnen Fördermaßnahmen der *PROFIL*-Förderperiode nacheinander wie folgt behandelt: In einem einführenden Text wird die Maßnahme beschrieben. Ein Diagramm zeigt die Entwicklung der landesweiten Vertragsflächengröße im Zeitraum 2007 -2014. Der Übersichtskarte sind die Förderkulisse der Maßnahme sowie die räumliche Verteilung der Vertragsflächen zu entnehmen. Dabei wurde die Vertragsflächensituation im Jahr 2013 ausgewählt, da Ausdehnung und Anzahl der Förderflächen in 2014 aufgrund der Übergangssituation zur nachfolgenden Förderperiode (PFEIL) in mancher Hinsicht nicht mehr repräsentativ für die eigentliche *PROFIL*-Förderperiode (2007 bis 2013) waren.

Es folgt die Beschreibung der Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen in tabellarischer Form. Vorangestellt ist eine kurze Charakterisierung der Gebiete. Nacheinander folgen Angaben zu den Vertragsflächen im jeweiligen Gebiet, die maßnahmen- und gebietsspezifischen Zielarten, Angaben zur Auswahl und Repräsentanz des Gebiets sowie zur Methodik und zum Zeitpunkt der Untersuchungen. Bei den Fördermaßnahmen, bei denen in sämtlichen Untersuchungsgebieten exakt dieselbe Methodik ange-

wandt wurde, sind diese auch im einführenden Kapitel zur jeweiligen Fördermaßnahme dargestellt. Dabei handelt es sich in der Regel um die Maßnahmen, bei denen die Untersuchungen erst zu einem späteren Zeitpunkt begonnen wurden. Bei den schon vor längerer Zeit eingeführten Untersuchungsreihen wurde auf landesweit einheitliche Methoden zugunsten einer Vergleichbarkeit mit in den jeweiligen Gebieten schon vorliegenden Untersuchungsergebnissen verzichtet (s. Konzept zu den Wirkungskontrollen).

Im Anschluss an die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Gebiete und Artengruppen folgt eine maßnahmenbezogenen Zusammenfassung. In einem kurzen Fazit mit Ausblick werden allgemeine Erkenntnisse zur Wirkung der Fördermaßnahmen, zur Bedeutung für die Umsetzung der Natura 2000-Ziele sowie zu zwischenzeitlich bereits umgesetzten Verbesserungen behandelt.

Ergänzend zu den Berichtspflichten wurden schon zu Beginn der Arbeiten an den Richtlinienentwürfen für die neue Förderperiode ab 2014 Optimierungsvorschläge zu den Fördermaßnahmen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes zusammengetragen und an das Ministerium weitergegeben. Die Verbesserungsvorschläge waren auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Ergebnisse der Wirkungskontrollen sowie auf der Grundlage der zusätzlichen im NLWKN vorhandenen Erfahrungen und weiteren Informationen zur praktischen Umsetzung der Fördermaßnahmen erarbeitet worden.

Im Kapitel 7 werden die Ergebnisse der Untersuchungen zu den übergeordneten Indikatoren dargestellt. Eine Erklärung der benutzten Begriffe und Abkürzungen befindet sich auf Seite 6.

Einzelne Untersuchungen, bei denen z. B. keine vergleichenden Wiederholungskartierungen durchgeführt wurden, sind ausschließlich in früheren Jahresberichten beschrieben.

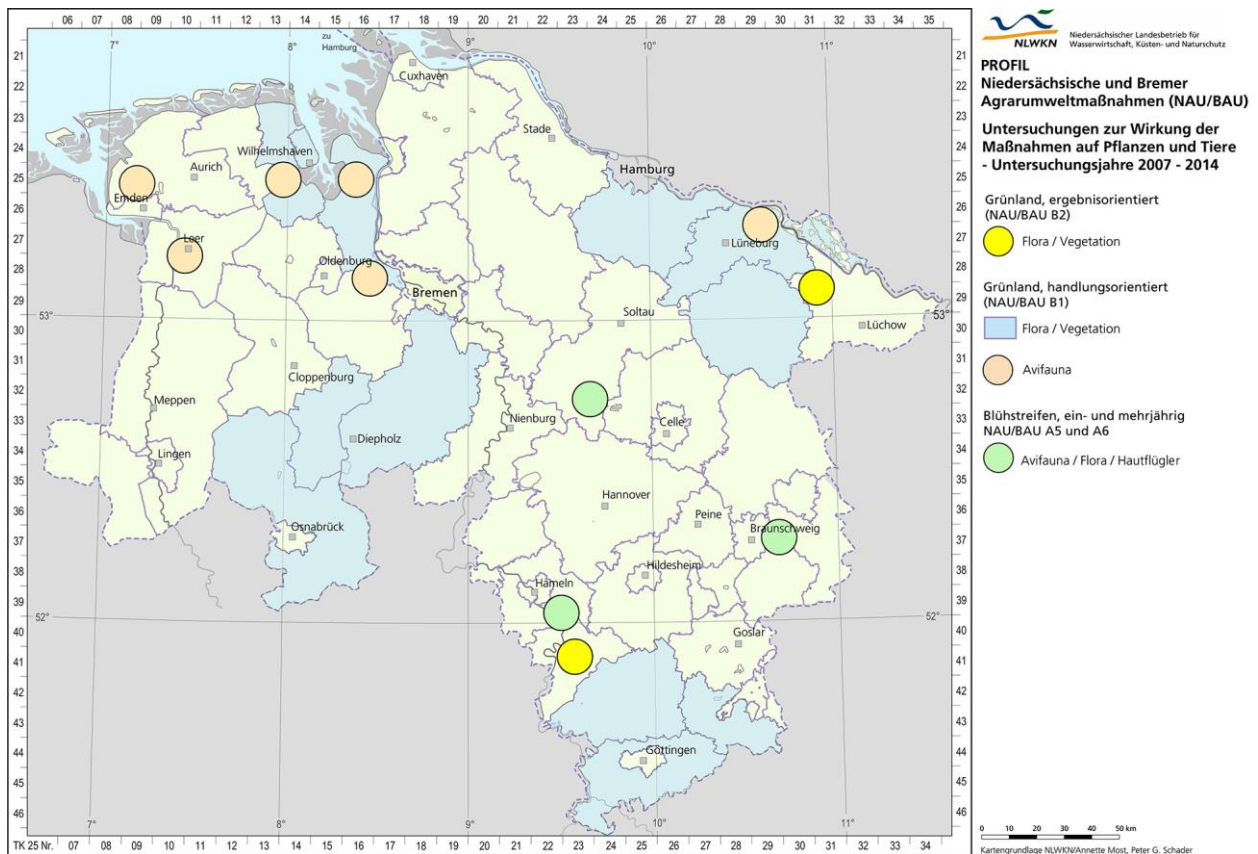


Abb. 1-1: Karte der PROFIL-Wirkungskontrollen der NAU/BAU-Maßnahmen 2007-2014

Die Untersuchungen wurden von vielen unterschiedlichen Fachgutachtern durchgeführt. Eine Liste der beteiligten Gutachter-Büros befindet sich im Quellenverzeichnis am Ende des Berichts. Der NLWKN bedankt sich an dieser Stelle herzlich bei allen beteiligten Kartierern und Kartierern.



Tab. 1-1: Übersicht über die Untersuchungen zu den NAU/BAU-Maßnahmen 2009-2014

Niedersächsisches / Bremer Agrarumweltprogramm (NAU/BAU)							
Artengruppe / Biotoptyp	Fördergebiet	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>NAU/BAU A5/A6 – Ein- und mehrjährige Blühstreifen</b>							
Avifauna	Hodenhagen / Cremlingen / Bodenwerder		■	■	■	■	
Hautflügler			■		■		
Vegetation			■	■	■		
<b>NAU/BAU B1/B3 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr</b>							
Avifauna	Wesermarsch			■	■	■	■
	Bleckede			■	■	■	■
	Deichhinterland der Ems			■			
	Rheiderland				■		
	Westlicher Jadebusen			■	■		
	Butjadingen					■	
	Freepsum/Krummhörn					■	■
<b>NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung</b>							
Vegetation	Wesermarsch, Friesland, Wilhelmshaven				■	■	
	Osnabrück, Diepholz, Vechta				■	■	
	Harburg, Lüneburg, Uelzen				■	■	
	Norheim, Osterode, Göttingen				■	■	
<b>NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung mit ergebnisorientierter Honorierung</b>							
Vegetation	Lüchow-Dannenberg	■		■		■	
	Holzminden	■		■		■	

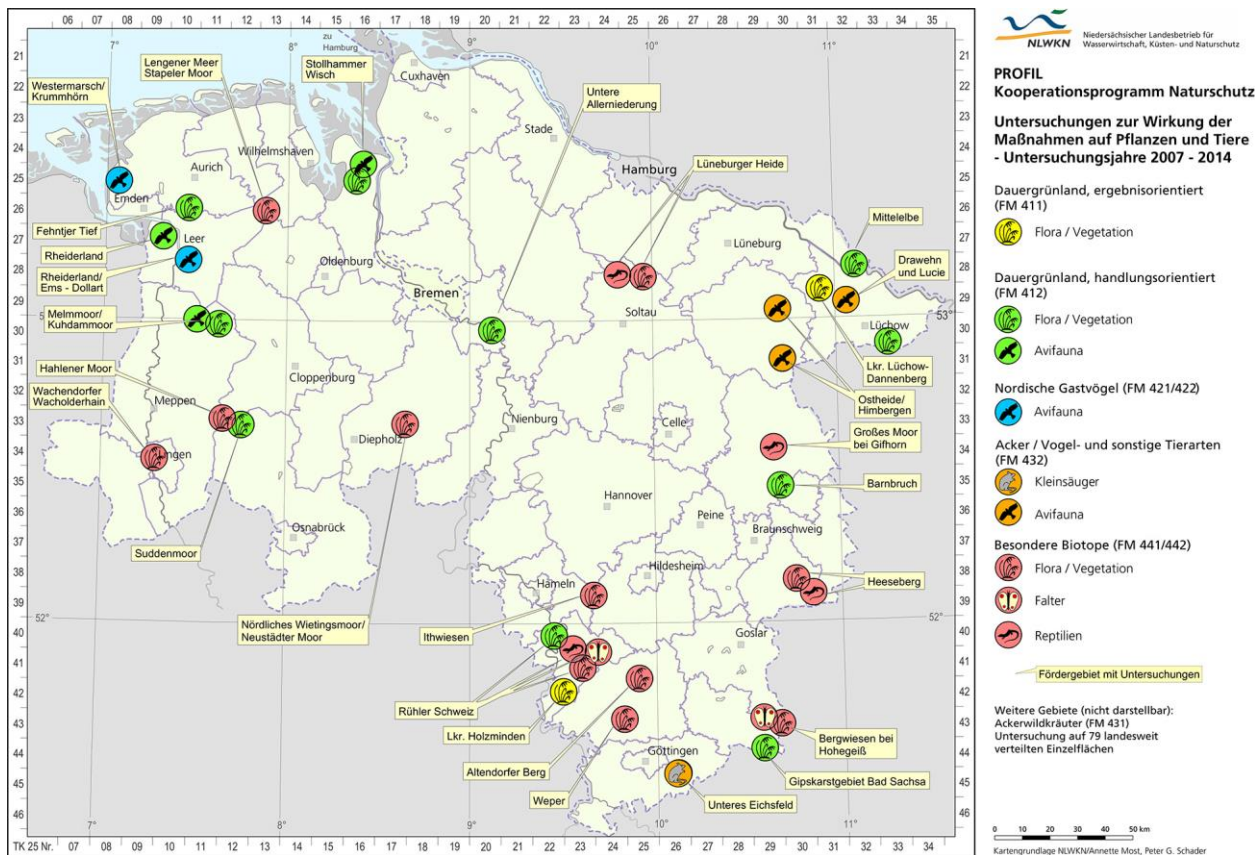


Abb. 1-2: Karte der PROFIL-Wirkungskontrollen zum Kooperationsprogramm Naturschutz 2007–2014

Tab. 1-2: Übersicht über die Untersuchungen zu den Maßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz 2007-2014

Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat)									
Artengruppe / Biototyp	Fördergebiet	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
KoopNat FM 411 – Dauergrünland, ergebnisorientiert									
Vegetation	Lüchow-Dannenberg			■		■		■	
	Holzminen			■		■		■	
KoopNat FM 412 – Dauergrünland, handlungsorientiert									
Avifauna	Stollhammer Wisch	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rheiderland				■	■	■	■	■
	Melmmoor/ Kuhdammmoor				■	■	■	■	■
Vegetation	Barnbruch		■		■		■		
	Fehntjer Tief*		■		■				■
	Gipskarstgebiet Bad Sachsa			■			■		
	Melmmoor / Kuhdammmoor*		■		■		■		
	Mittellelbe			■		■		■	■
	Rühler Schweiz		■		■		■		■
	Stollhammer Wisch*				■		■		
	Suddenmoor	■		■			■		■
	Untere Allerniederung*			■			■		■
	Landgraben / Dummeniederung					■			■
KoopNat FM 421/422 – Nordische Gastvögel									
Avifauna	Westermarsch / Krummhörn	■	■	■	■	■	■	■	■
	Emsmarsch und Rheiderland	■	■	■	■	■	■	■	■
KoopNat FM 431 – Ackerwildkräuter									
Vegetation	Einzelne Vertragsflächen, landesweit verteilt	■	■		■		■		■
KoopNat FM 432 – Acker / Vogel- und sonstige Tierarten									
Kleinsäuger	Unteres Eichsfeld		■						
Avifauna	Drawehn und Lucie	■	■	■	■	■	■	■	■
Avifauna	Ostheide südl. Himbergen / Bad Bodenteich				■	■	■	■	■
FM 441/442 – Besondere Biototypen (Beweidung / Mahd)									
Bergwiesen	Vegetation	Ithwiesen			■		■		
	Falter	Hohegeiß		■		■		■	■
Mager- rasen	Vegetation	Altendorfer Berg		■		■		■	■
		Heeseberg		■		■		■	■
		Rühler Schweiz		■		■		■	■
		Weper		■		■		■	■
	Reptilien	Heeseberg	■		■		■		■
	Falter	Rühler Schweiz (Burgberg)			■		■	■	■
Sandheiden	Vegetation	Lüneburger Heide			■		■		
		Lüneburger Heide (Radenbachtal)		■					
		Wachendorfer Wacholderhain	■						
Reptilien	Lüneburger Heide	■		■		■	■		
Moorheiden	Vegetation	Hahlener Moor	■						
		Nördl. Wietingsmoor / Neustädter Moor		■			■		■
		Stapeler Moor / Lengener Meer	■						
	Reptilien	Großes Moor	■				■		

\*) Die Untersuchungen werden im vorliegenden Bericht aus Kapazitätsgründen nicht im Detail beschrieben.

## 2 Umsetzung der Fördermaßnahmen

Eine Übersicht über die Umsetzung der *PROFIL*-Maßnahme Agrarumweltmaßnahme (Code 214), insbesondere des Kooperationsprogramms Naturschutz und der Agrarumweltmaßnahmen des Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltprogramms (NAU/BAU) in Niedersachsen zu denen Wirkungskontrollen zur Biodiversität durchgeführt wurden, geben Tab. 2-1 und Tab. 2-2. Die Angaben zur Förderflächengröße wurden vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) und vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2014 wurden die Bewirtschaftungsvereinbarungen ebenfalls noch auf Basis der Richtlinien und Vorgaben der *PROFIL*-Förderperioden.

Gegen Ende der Förderperiode waren auf ca. 45.000 ha Bewirtschaftungsvereinbarungen im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz abgeschlossen. Bei den Agrarumweltmaßnahmen mit Biodiversitätszielen des ML waren Blühstreifen auf einer Gesamtfläche von ca. 9.500 ha und Maßnahmen zur allgemeinen Grünlandextensivierung auf über 34.000 ha abgeschlossen.

Die Angaben zu den Förderflächen in den einzelnen untersuchten Fördergebieten basieren auf Daten des SLA (Servicezentrum Landentwicklung und Agrarförderung) aus dem Januar des jeweils angegebenen Jahres. Dabei haben sich teilweise zu einem späteren Zeitpunkt im angegebenen Jahr durch vorzeitige Beendigung von Vereinbarungen oder Beanstandungen z. B. bei Vor-Ort-Kontrollen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK) Veränderungen gegenüber den hier angegebenen Flächengrößen ergeben. Die Daten geben aber dennoch einen guten Überblick über Zahl und Fläche der Förderflächen im Betrachtungsgebiet.

**Tab. 2-1: Vertragsflächengrößen (in ha) Erschwernisausgleich und NAU/BAU-Maßnahmen 2007-2014**

<b>Niedersächsisches und Bremer Agrarumweltprogramm (NAU / BAU)</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
NAU/BAU A5 – Einjährige Blühstreifen	6.524	6.983	7.645	7.448	9.840	8.859	9.322	9.396
NAU/BAU A6 – Mehrjährige Blühstreifen	27	65	49	49	175	197	184	171
NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung	7.905	14.410	18.355	22.565	29.913	28.204	27.623	27.338
NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung, Ergebnisorientierte Honorierung	632	866	1.485	1.896	2.561	3.082	3.315	3.747
NAU/BAU B3 – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr					850	2.164	3.068	3.707
<b>Erschwernisausgleich</b>	<b>18.297</b>	<b>19.509</b>	<b>20.327</b>	<b>20.809</b>	<b>21.755</b>	<b>21.860</b>	<b>21.056</b>	<b>20.931</b>

**Tab. 2-2: Vertragsflächengrößen (in ha) in den Maßnahmen PROLAND- und PROFIL-Kooperationsprogramm Naturschutz 2007-2014**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat)</b>								
<b>KoopNat Teilbereich „Grünland“</b>								
FM 400 – PROLAND Dauergrünland	3.093	2.389	1.770					
FM 410 – PROLAND Feuchtgrünland	2.525	1.885	1.196					
FM 411 – PROFIL Dauergrünland, ergebnisorientiert	85	208	452	635	1.081	1.273	1.385	1.351
FM 412 – PROFIL Dauergrünland, handlungsorientiert	3.791	6.158	8.458	11.282	12.641	11.864	12.337	11.499
<b>Summe Grünland</b>	<b>9.494</b>	<b>10.640</b>	<b>11.876</b>	<b>11.917</b>	<b>13.722</b>	<b>13.137</b>	<b>13.722</b>	<b>12.850</b>
<b>KoopNat Teilbereich „Nordische Gastvögel“</b>								
FM 420 – PROLAND Nordische Gastvögel	7.071	3.178	2.501	37				
FM 421 – PROFIL Nordische Gastvögel, Acker		1.876	4.979	6.118	7.187	7.190	7.202	7.037
FM 422 – PROFIL Nordische Gastvögel, Dauergrünland		3.796	6.304	10.744	13.090	13.253	14.246	14.089
<b>Summe Nordische Gastvögel</b>	<b>7.071</b>	<b>8.850</b>	<b>13.784</b>	<b>16.899</b>	<b>20.277</b>	<b>20.443</b>	<b>21.448</b>	<b>21.126</b>
<b>KoopNat Teilbereich „Acker“</b>								
FM 430 – PROLAND Ackerwildkräuter	918	178	78					
FM 431 – PROFIL Ackerwildkräuter		134	187	214	228	224	203	189
FM 432 – PROFIL Vogel- und andere Tierarten der Feldflur	7	28	53	518	932	983	1.165	1.183
<b>Summe Acker</b>	<b>925</b>	<b>340</b>	<b>318</b>	<b>732</b>	<b>1.160</b>	<b>1.207</b>	<b>1.368</b>	<b>1.372</b>
<b>KoopNat Teilbereich „Biotoppflege / besondere Biotoptypen“</b>								
FM 440 – PROLAND Biotoppflege	1.190	617	393					
FM 441 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Beweidung	6.443	7.408	8.674	9.170	9.379	9.432	9.619	9.183
FM 442 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Mahd	199	307	345	389	402	404	394	408
<b>Summe Biotoppflege</b>	<b>7.833</b>	<b>8.332</b>	<b>9.412</b>	<b>9.559</b>	<b>9.781</b>	<b>9.836</b>	<b>10.013</b>	<b>9.591</b>
<b>Gesamtsumme KoopNat</b>	<b>25.323</b>	<b>28.162</b>	<b>35.390</b>	<b>39.107</b>	<b>44.940</b>	<b>44.623</b>	<b>46.551</b>	<b>44.939</b>

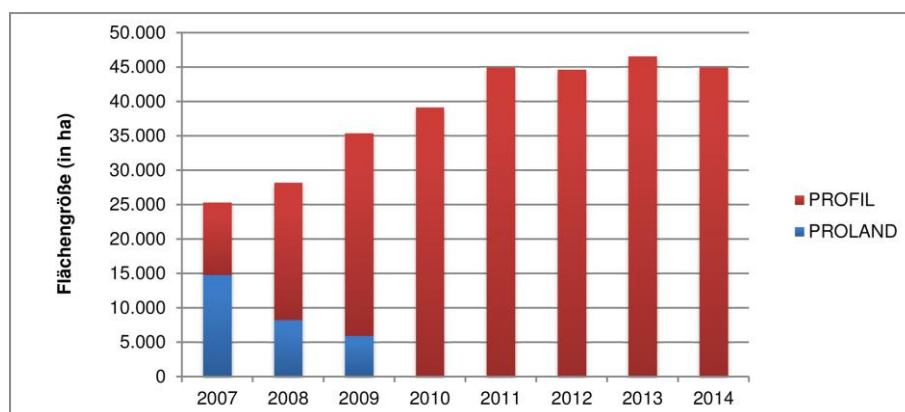


Abb. 2-1: Entwicklung der landesweiten Vertragsflächengröße sämtlicher Naturschutzmaßnahmen im Rahmen des Kooperationsprogramm Naturschutz in der PROFIL Förderperiode (2007-2014)

**Tab. 2-3: Zahl der Anträge, Förderflächengröße und Förderbeträge zu den verschiedenen NAU/BAU-Fördermaßnahmen und dem Erschwernisausgleich in 2013**

Niedersächsisches und Bremer Agrarumweltprogramm (NAU / BAU)	Anzahl der Anträge	Geförderte Fläche (in ha)	Förderbetrag (in €)
NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung	1.596	27.623	2.983.098
NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung, Ergebnisorientierte Honorierung	219	3.315	422.360
NAU/BAU B3 – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr	176	3.068	347.632
NAU/BAU A5 – Einjährige Blühstreifen	1.859	9.322	5.015.086
NAU/BAU A6 – Mehrjährige Blühstreifen	64	184	67.798
<b>Erschwernisausgleich*)</b>	1.892*	20.931	2.865.396

\*) Angabe aus 2014

**Tab. 2-4: Zahl der Anträge, Förderflächengröße und Förderbeträge zu den verschiedenen Maßnahmen des Kooperationsprogrammes Naturschutz in 2013**

Fördermaßnahme – Kooperationsprogramm Naturschutz	Anzahl der Anträge	Geförderte Fläche (in ha)	Förderbetrag vor Sanktionen (in €)
FM 411 – PROFIL Dauergrünland, ergebnisorientiert	99	1.385	177.136
FM 412 – PROFIL Dauergrünland, handlungsorientiert	836	12.337	3.761.828
FM 421 – PROFIL Nordische Gastvögel, Acker	160	7.202	2.262.913
FM 422 – PROFIL Nordische Gastvögel, Dauergrünland	447	14.246	3.449.123
FM 431 – PROFIL Ackerwildkräuter	18	203	137.367
FM 432 – PROFIL Vogel- und andere Tierarten der Feldflur	169	1.165	1.170.265
FM 441 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Beweidung	77	9.605	2.095.436
FM 442 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Mahd	14	394	244.586
<b>Gesamt</b>	1.820	46.537	13.298.655

Im „Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013“ (ML 2006) sowie teilweise auch in den nachträglich bei der EU-Kommission eingereichten Änderungsanträgen wurde für die verschiedenen Fördermaßnahmen eine Zielflächengröße für die verschiedenen Maßnahmen angegeben. Ferner wurde die Zahl der an der Förderung voraussichtlich teilnehmenden Betriebe für die meisten Maßnahmen geschätzt. In den Tabellen 2-5 und 2-6 sind die Zielflächengrößen der verschiedenen Fördermaßnahmen den tatsächlichen Förderflächengrößen des Jahres 2013 gegenübergestellt.

Bei der Angabe der Zielflächengrößen wurden dabei teilweise Einzelmaßnahmen zusammengefasst, bei später zur Genehmigung eingereichten Maßnahmen wurden bestimmte Angaben nicht getätigt.

**Tab. 2-5: Gegenüberstellung der Zielflächengröße (ML 2006) mit den Förderflächengrößen der tatsächlich vereinbarten einzelnen NAU / BAU Fördermaßnahmen**

(Auswertung auf Basis der Angaben 2013 des SLA)

Niedersächsisches und Bremer Agrar-Umweltprogramm (NAU / BAU)	Zielflächen-größe (2006)	Förder-flächen-größe (2013)	Anzahl der teilnehmenden Betriebe (Ziel)	Anzahl der teilnehmenden Betriebe (Realität, 2013)
NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung	34.000 ha	27.623 ha	1.500	1.596
NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung, Ergebnisorientierte Honorierung	4.200 ha	3.315 ha	300	219
NAU/BAU B3 – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr	k. A.	3.068 ha	1.700*	176
NAU/BAU A5 – Einjährige Blühstreifen	3.800 ha	9.322 ha	600	1.859
NAU/BAU A6 – Mehrjährige Blühstreifen	6.500 ha	184 ha	1.000	64

\*) Angabe im 5. Änderungsantrag zu PROFIL (ML)

**Tab. 2-6: Gegenüberstellung der Zielflächengröße (ML 2006) mit den Förderflächengrößen der tatsächlich vereinbarten einzelnen Fördermaßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz und des Erschwernisausgleichs**

(Auswertung auf Basis der Vertragsdaten 2013 des SLA)

Fördermaßnahme – Kooperationsprogramm Naturschutz	Ziel-flächen-größe (2006)	Förder-flächen-größe (2013)	Förder-flächen-größe (2013)	Anzahl der teilnehmenden Betriebe (Realität, 2013)	Anzahl der teilnehmenden Betriebe (Ziel)
FM 411 – PROFIL Dauergrünland, ergebnisorientiert	15.400 ha	13.722 ha	1.385 ha	99	
FM 412 – PROFIL Dauergrünland, handlungsorientiert			12.337 ha	836	
FM 421 – PROFIL Nordische Gastvögel, Acker	7.500 ha		7.202 ha	160	
FM 422 – PROFIL Nordische Gastvögel, Dauergrünland	13.500 ha		14.246 ha	447	
FM 431 – PROFIL Ackerwildkräuter	1.200 ha	1.368 ha	203 ha	18	
FM 432 – PROFIL Vogel- und andere Tierarten der Feldflur			1.165 ha	169	
FM 441 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Beweidung	9.900 ha	10.013 ha	9.619 ha	77	
FM 442 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Mahd			394 ha	14	
<b>Gesamt</b>	<b>47.500 ha</b>		<b>46.551 ha</b>		<b>ca. 2.000</b>
FM 450 – Erschwernisausgleich	21.490 ha		21.056 ha		

Übergeordnetes Ziel der Fördermaßnahmen, insbesondere der Naturschutzmaßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz, ist gem. der ELER-VO die Umsetzung der Natura2000-Ziele.

In den Tabellen 2-7 und 2-8 ist für die einzelnen Fördermaßnahmen der Anteil der Förderflächen innerhalb von Natura 2000-Gebieten insgesamt bzw. in FFH-Gebieten, in EU-Vogelschutzgebieten sowie in Natura 2000-Gebieten einschließlich der Naturschutzgebiete, Nationalparke und des Gebietsteils C des Biosphärenreservats angegeben.

**Tab. 2-7: Anteil der Förderflächen der einzelnen Fördermaßnahmen des KoopNat (einschließlich Erschwernisausgleich) innerhalb von Natura 2000-Gebieten, FFH-Gebieten, EU-Vogelschutzgebieten sowie Natura 2000-Gebieten incl. der NSG's mit Nationalpark und Gebietsteil C des Biosphärenreservats**  
(Auswertung auf Basis der Vertragsdaten 2013 des SLA)

Fördermaßnahme – Kooperationsprogramm Naturschutz	Förderflächen-größe	Anteil Förderflächen in Natura 2000-Gebieten	Anteil Förderflächen in FFH-Gebieten	Anteil Förderflächen in EU-Vogelschutzgebieten	Anteil Förderflächen in Natura 2000-Gebieten (incl. NSG's)
FM 411 – PROFIL Dauergrünland, ergebnisorientiert	1.385 ha	37 %	27 %	27 %	37 %
FM 412 – PROFIL Dauergrünland, handlungsorientiert	12.337 ha	84 %	64 %	71 %	90 %
FM 421 – PROFIL Nordische Gastvögel, Acker	7.202 ha	86 %	4 %	86 %	86 %
FM 422 – PROFIL Nordische Gastvögel, Dauergrünland	14.246 ha	99 %	5 %	99 %	99 %
FM 431 – PROFIL Ackerwildkräuter	203 ha	35 %	12 %	23 %	35 %
FM 432 – PROFIL Vogel- und andere Tierarten der Feldflur	1.165 ha	47 %	5 %	44 %	47 %
FM 441 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Beweidung	9.619 ha	90 %	87 %	74 %	93 %
FM 442 – PROFIL Besondere Biotoptypen, Mahd	394 ha	55 %	55 %	10 %	59 %
<b>Gesamt</b>	<b>46.551 ha</b>	<b>87 %</b>	<b>38 %</b>	<b>80 %</b>	<b>89 %</b>
FM 450 – Erschwernisausgleich	21.056 ha	84 %	70 %	61 %	96 %

**Tab. 2-8: Anteil der Förderflächen der einzelnen NAU / BAU Fördermaßnahmen innerhalb von Natura 2000 Schutzgebietskategorien**  
(Auswertung auf Basis der Vertragsdaten 2013 des SLA)

Fördermaßnahme – Kooperationsprogramm Naturschutz	Förderflächen-größe	Anteil Förderflächen in Natura 2000-Gebieten	Anteil Förderflächen in FFH-Gebieten	Anteil Förderflächen in EU-Vogelschutzgebieten	Anteil Förderflächen in Natura 2000-Gebieten (incl. NSG's)
NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung	27.623 ha	22 %	12 %	16 %	22 %
NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung, Ergebnisorientierte Honorierung	3.315 ha	28 %	20 %	17 %	28 %
NAU/BAU B3 – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr	3.068 ha	20 %	8 %	13 %	20 %
NAU/BAU A5 – Einjährige Blühstreifen	9.322 ha	6 %	4 %	3 %	6 %
NAU/BAU A6 – Mehrjährige Blühstreifen	184 ha	10 %	8 %	4 %	10 %
<b>Gesamt</b>	<b>43.512 ha</b>	<b>19 %</b>	<b>11 %</b>	<b>13 %</b>	<b>19 %</b>
<b>Grünland Niedersachsen</b>	<b>690.994 ha</b>	<b>17 %</b>	<b>9 %</b>	<b>13 %</b>	<b>18 %</b>

### 3 Fördermaßnahmen im Grünland

#### Erläuterung des Baukastensystems

In der *PROFIL*-Förderperiode werden im Grünland verschiedene aufeinander aufbauende Fördermaßnahmen angeboten. Grundsätzlich sind dabei Maßnahmen nach dem handlungsorientiertem Förderprinzip und solche nach dem ergebnisorientiertem Förderprinzip zu unterscheiden.

Bei der schon seit den 1980er Jahren angebotenen handlungsorientierten Förderung sind auf den Flächen bestimmte Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten. Dies kann beispielsweise der Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, auf die Bodenbearbeitung im Frühjahr oder auf eine Düngung sein. Bei Maßnahmen nach dem ergebnisorientierten Honorierungsprinzip kann die Förderung dann gewährt werden, wenn bestimmte Indikatorarten für artenreiches Grünland regelmäßig auf den Flächen vorkommen.

Innerhalb von hoheitlich geschützten Gebieten (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Gebietsteil C des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalau“, gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, auf denen ein Antrag auf Erschwernisausgleich vorliegt) werden nur Maßnahmen nach dem handlungsorientierten Honorierungsprinzip angeboten. Dabei stellt der Erschwernisausgleich die Grundförderung dar, auf den die Bewirtschafter einen rechtlichen Anspruch haben (Nds. GVBl. 1997, zuletzt geändert am 21.2.2014). Der Erschwernisausgleich ist im Rahmen der Anträge zur Agrarförderung jährlich zu beantragen. Die Prämienhöhe richtet sich nach den in der Schutzgebietsverordnung festgelegten Bewirtschaftungsauflagen. Sie ist für die jeweilige Auflagenkombination mittels der in der Verordnung enthaltenen Punktwerttabelle zu berechnen.

Aufbauend auf den Erschwernisausgleich kann in den ausgewählten Gebieten der Förderkulisse freiwillig eine Zusatzförderung im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland handlungsorientiert (FM 412) beantragt werden. Auch bei dieser Maßnahme werden die Prämien der für die einzelnen Flächen festgelegten Bewirtschaftungsauflagen auf Basis der Punktwerttabelle bestimmt. Die jeweiligen Auflagen bedürfen der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörden.

Außerhalb der o.g. Schutzgebiete werden sowohl Maßnahmen nach dem handlungsorientierten als auch nach dem ergebnisorientierten Prinzip angeboten (vgl. Abb. 3.1). Als Grundförderung im Rahmen der Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltmaßnahmen (NAU/BAU) kann zwischen vier Maßnahmen zur extensiven Grünlandnutzung gewählt werden. Diese berücksichtigen die Grundsätze des Bundes über die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung des jeweils gültigen Rahmenplans über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“. Dies sind die Maßnahmen:

- NAU/BAU B1: Extensive Grünlandnutzung auf Einzelflächen durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung
- NAU/BAU B3: Extensive Grünlandnutzung auf Einzelflächen durch Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr und zur Anlage eines Schonstreifens
- NAU/BAU B0: Klimaschonende Grünlandbewirtschaftung der Dauergrünlandflächen eines Betriebes
- NAU/BAU B2: Extensive Grünlandnutzung auf Einzelflächen nach dem Prinzip der ergebnisorientierten Honorierung.

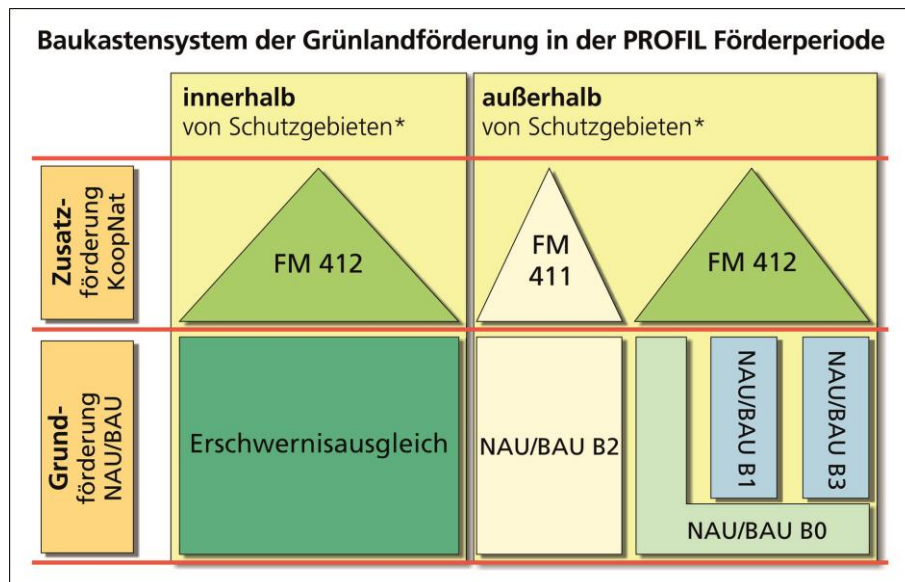
Die Fördermaßnahme NAU/BAU B0 hat keine die Biodiversität betreffenden Ziele und wird deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Zu jedem Förderprinzip wird in ausgewählten Gebieten außerhalb der Schutzgebiete eine naturschutzgerechte Zusatzförderung angeboten. Dies ist für das handlungsorientierte Honorierungsprinzip die auch innerhalb von Schutzgebieten angebotene Fördermaßnahme FM 412. Die Festlegung der zusätzlichen Kombination der Bewirtschaftungsauflagen auf den jeweiligen Flächen bedarf der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörden.

Für das ergebnisorientierte Honorierungsprinzip baut auf die Grundförderung (NAU/BAU B2) die Fördermaßnahme FM 411 (Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich ergebnisorientiert) auf.

Ferner wird auf Magerrasen und Bergwiesen eine weitere Fördermaßnahmen im KoopNat, Teilbereich Besondere Biotoptypen angeboten (vgl. Kap. 5.1 und 5.2). Eine genauere Beschreibung der Maßnahmen befindet sich in den folgenden Kapiteln.





\*) Hierzu gehören die Gebiete mit hoheitlich festgelegten Bewirtschaftungsauflagen auf Grünland (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Gebietsteil C des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalau“, nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope, wenn ein Antrag auf Erschwernisausgleich vorliegt)

Abb. 3-1: Fördersystematik der Grünlandförderung in der PROFIL Förderperiode

**3.1 NAU/BAU-Fördermaßnahme: Extensive Grünlandnutzung durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung (NAU/BAU B1) und extensive Grünlandnutzung durch Einhaltung einer Frühjahrsruhe oder Anlage von Schonstreifen (NAU/BAU B3)**

**Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung und Zielsetzung**

Die Maßnahmen NAU/BAU B1 und B3 werden landesweit außerhalb der folgenden hoheitlich geschützten Gebiete angeboten: Naturschutzgebiete, Nationalparke, Gebietsteil C des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalae“ sowie auf den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG (wenn ein Antrag auf Erschwernisausgleich vorliegt).

Diese Maßnahmen stellen gleichzeitig die Grundförderung dar für die handlungsorientierte Förderung des Dauergrünlands innerhalb des Kooperationsprogramms Naturschutz (FM 412) außerhalb der o. g. Schutzgebiete (s. Abb. 3.1 ). In den folgenden Untersuchungen wurden allerdings nur Vertragsflächen betrachtet, auf denen ausschließlich eine NAU/BAU-Maßnahme abgeschlossen wurde.

Die Fördermaßnahmen NAU/BAU B3 wurde nachträglich ergänzt um eine Grundförderung, welche den bodenbrütenden Wiesenvögeln zugute kommt.

Die NAU/BAU-Maßnahmen werden in der *PROFIL*-Förderperiode erstmals hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Artenvielfalt untersucht. Die Bestandserfassung der Wiesenvögel konnte 2011 begonnen werden. Die Ersterfassung zur Grünlandvegetation erfolgte in 2012.

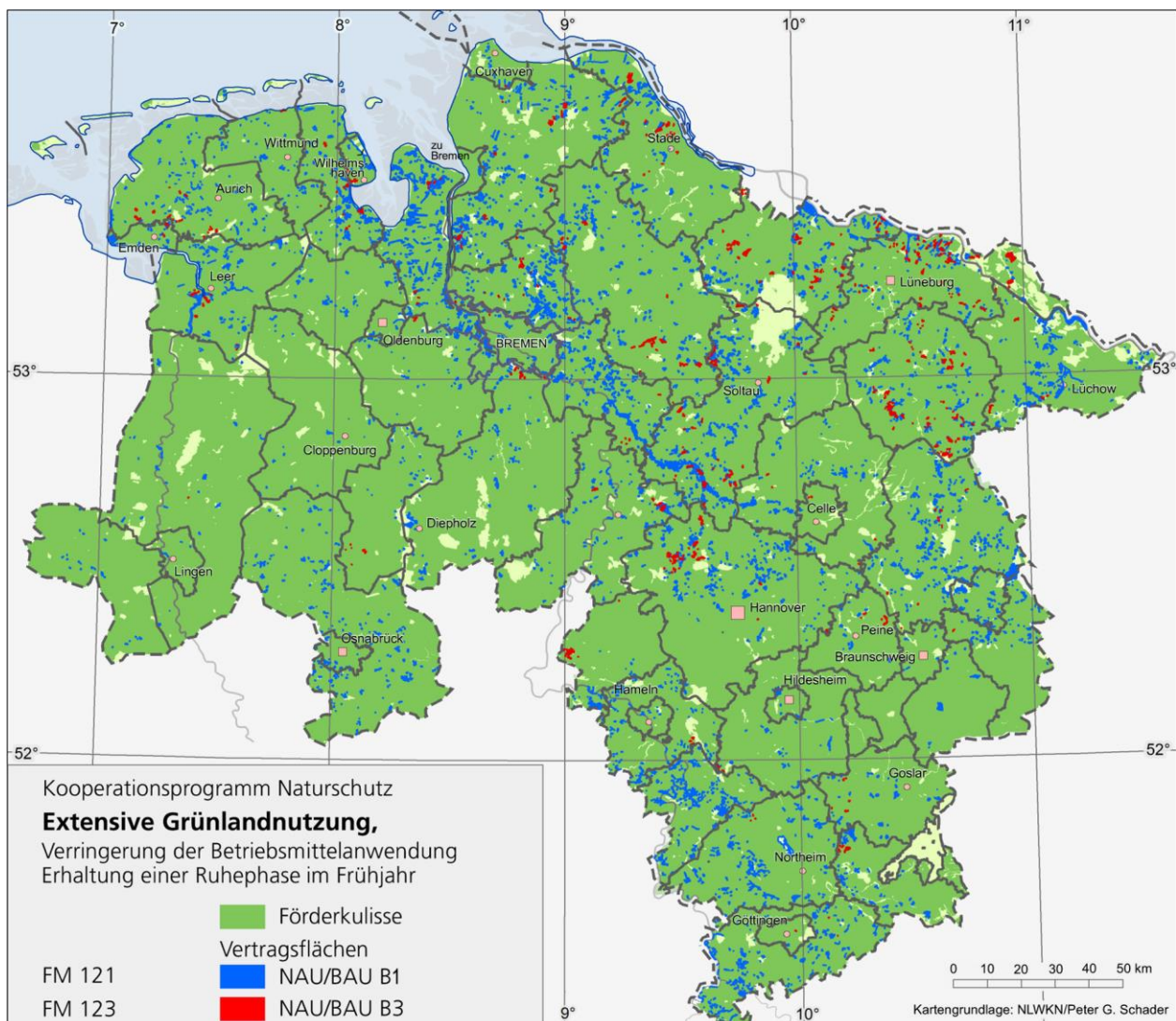


Abb. 3-2: Flächen der Maßnahmen NAU/BAU B1 und NAU/BAU B3

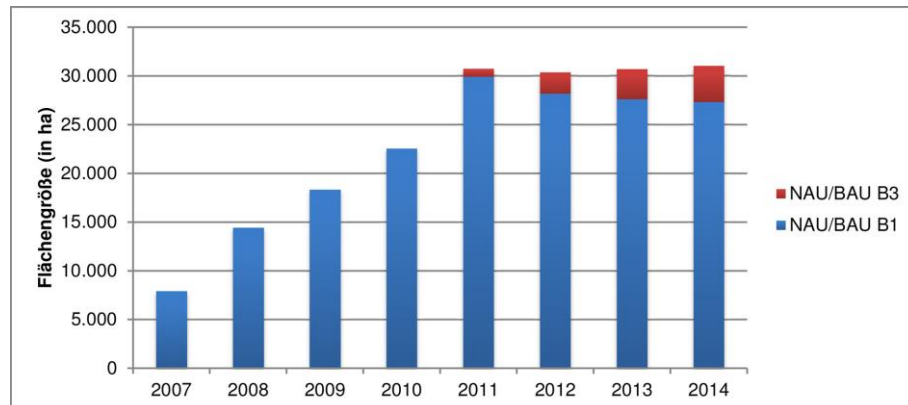


Abb. 3-3: Vertragsflächen der Maßnahmen NAU/BAU B1 und NAU/BAU B3

### **Beschreibung der Fördermaßnahmen**

#### **NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung durch Verringerung der Betriebsmittelanwendung**

Besonderer Zuwendungszweck gem. der Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für das Niedersächsische und Bremer Agrarumweltprogramm (NAU/BAU) ist die Einführung oder Beibehaltung extensiver, ressourcenschonender und besonders umweltverträglicher Grünlandbewirtschaftungsverfahren auf Einzelflächen durch eine verringerte Betriebsmittelanwendung.

Im „Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013“ (ML 2006), welches der Programmgenehmigung der *PROFIL*-Fördermaßnahmen zugrunde liegt, ist auch die Aufrechterhaltung der typischen Artenvielfalt der Grünlandflächen als Ziel der Maßnahme formuliert. In diesem Zusammenhang wird als Indikator zur Wirkung der Maßnahme die Artenvielfalt im Vergleich zu nicht geförderten Flächen genannt.

Bei der Fördermaßnahme NAU/BAU B1 handelt es sich im Gegensatz zu der vorausgehenden Maßnahme NAU B in der PROLAND-Förderperiode (2000-2006), welche für alle Grünlandflächen eines Betriebes zu vereinbaren war, um eine Einzelflächenförderung. Für die Dauer von fünf Jahren sind die folgenden Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten:

- keine chemischen Pflanzenschutzmittel
- keine chemisch-synthetischen Düngemittel
- keine Mahd vor dem 25. Mai (der Termin wird jährlich phänologisch bestimmt und kann je nach der Vegetationsentwicklung auch noch eine Woche früher oder später liegen)
- keine Beregnung und keine Meliorationsmaßnahmen
- jährlich mindestens einmal eine Grünfütterwerbung oder Beweidung durchführen
- der Umfang von Dauergrünlandflächen eines Betriebs darf nicht verringert werden und
- Führen einer Schlagkartei.

#### **NAU/BAU B3 – Extensive Grünlandnutzung durch Ruhephasen und Schonstreifen**

Besonderer Zuwendungszweck ist der Schutz von Wiesenvögeln und anderen Wildtieren auf Einzelflächen des Betriebes. Gefördert wird die Einführung und Beibehaltung von Ruhephasen und Schonstreifen auf einzelnen Dauergrünlandflächen des Betriebes.

Auch bei NAU/BAU B3 handelt es sich um eine Einzelflächenförderung. Die Maßnahme wurde 2010 eingeführt, d. h. ab Januar 2011 waren die ersten Bewirtschaftungsvereinbarungen wirksam. Für die Dauer von fünf Jahren sind die folgenden Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten:

- keine mechanische Bodenbearbeitung im Zeitraum vom 21. März bis 20. Mai
- bei Beweidung im Zeitraum vom 21. März bis 20. Mai: max. 3 Tiere oder max. 1,5 GVE/ha
- bei Mahd vor dem 5. Juni: Stehenlassen eines mindestens 2,5 m breiten Randstreifens auf mindestens der Hälfte des Umfangs aller Schlaggrenzen
- keine chemischen Pflanzenschutzmittel
- jährlich mindestens einmal eine Grünfütterwerbung oder Beweidung durchführen und
- Führen einer Schlagkartei.

Operationelles Ziel für die Maßnahme NAU/BAU B1 war es eine Förderfläche von 34.000 ha Förderfläche und 1.500 Antragsteller zu erreichen (ML 2006). Für die erst 2011 eingeführte Maßnahme NAU/BAU B3 wurden im fünften Änderungsantrag des ML zu *PROFIL* lediglich das Ziel von 1.700 teilnehmenden Betrieben angegeben. Tatsächlich abgeschlossen wurden in 2013 für NAU/BAU B1 von 1.596 landwirtschaftlichen Betrieben Vereinbarungen auf 27.623 ha. Damit wurden 80 % der beabsichtigten Fläche erreicht. Für NAU/BAU B3 hatten im selben Jahr 219 Betriebe Vereinbarungen auf 3.315 ha. Damit wurde nur von ca. 12 % der erwarteten Betriebe eine Vereinbarung abgeschlossen.

### 3.1.1 Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen

#### 3.1.1.1 Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung

Ziel der Untersuchungen ist es, den aktuellen Zustand und die Wertigkeit der Flora und Vegetation von repräsentativ ausgewählten Förderflächen zu erfassen und deren Entwicklung im Laufe der Vereinbarungszeit zu beobachten. Die Untersuchungsergebnisse sollen Aussagen dazu liefern, ob und in welchem Ausmaß die Fördermaßnahme zum Erhalt und zur Förderung der (standort-)typischen Artenvielfalt und darüber hinaus auch zur Wertigkeit der Vertragsflächen für den Naturschutz beiträgt.

Um den Zeitaufwand für die Anfahrt zu den einzeln liegenden Untersuchungsflächen in dem kurzen Erfassungszeitraum (vor der ersten Mahd von Ende April bis Anfang Mai) zu minimieren, wurden die Untersuchungsflächen auf vier, in unterschiedlichen Naturräumen gelegene Regionen (jeweils drei Landkreise) konzentriert (vgl. Abb. 1-1).

In jeder Region wurden 40 Förderflächen und 40 nahe gelegene Referenzflächen ohne Bewirtschaftungsauflagen aufgenommen. Die Förderflächen wurden nach dem Zufallsprinzip unter denjenigen Flächen ausgewählt, bei denen die Vereinbarung eine Laufzeit bis mindestens Ende 2015 hatte. Die Flächen können schon längerfristig auch in den vorausgehenden Fördermaßnahmen unter Vertrag stehen oder sich im ersten Vertragsjahr befinden. Als Referenzfläche wurde eine in der unmittelbaren räumlichen Nähe gelegene Grünlandfläche bestimmt, die an keiner Fördermaßnahme beteiligt ist. Sie liegt i. d. R. nordöstlich der Förderfläche. Eignete sich diese Fläche nicht, wurde im Uhrzeigersinn um die Förderfläche herum eine Alternative ausgesucht.

Auf den gesamten Flächen wurden die Biotoptypen nach den Methoden der Basiserfassung in FFH-Gebieten (DRACHENFELS 2011) mit Angabe der kennzeichnenden Grünlandarten, zahlreich auftretender Störzeiger sowie der Rote-Liste-Arten mit Häufigkeitsangaben des niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001) erfasst. Dabei wurden die Geländebogen summarisch für den gesamten Schlag ausgefüllt.

Zusätzlich wurden die Kennarten bzw. Kennartengruppen der ergebnisorientierten Fördermaßnahmen im Grünland, entsprechend der Erfassungsmethoden zu den Fördermaßnahmen NAU/BAU B2 und KoopNat FM 411 aufgenommen. Dabei werden die Kennarten/Kennartengruppen auf den drei Abschnitten der längstmöglichen Erfassungsgeraden (Transekt), welche die Fläche in zwei möglichst gleichgroße Teile unterteilt, dokumentiert. Die in 2011 in den Förderrichtlinien eingeführte Vereinfachung der Erfassungsmethodik, die Kennarten nur noch in zwei Abschnitten der Diagonalen zu erfassen, wurde für die Untersuchungen nicht übernommen. Im folgenden Text werden die Kennarten bzw. Kennartengruppen nur noch als „Kennarten“ bezeichnet.

Darüber hinaus wurden in jeder der vier Regionen auf fünf der 40 oben ausgewählten Untersuchungspaare (Vertrags- und nahe gelegene Referenzfläche) Dauerbeobachtungsflächen (DBF) mit einer Größe von 25 m<sup>2</sup> eingerichtet. Auf den DBF werden Vegetationsaufnahmen unter Anwendung der LONDO-Skala aufgenommen (DIERSCHKE 1994). Die Flächenauswahl erfolgte auch hier zufällig.

Die Ersterfassung wurde in allen vier Regionen in 2012 durchgeführt. 2013 erfolgte die erste Wiederholungsaufnahme auf den DBF. Die zweite Wiederholung (einschließlich der Überprüfung der Biotoptypen, Rote-Liste-Arten und Kennarten) erfolgt in 2015.

Zur vergleichenden Beschreibung des gegenwärtigen Zustands der Vertrags- und Referenzflächen werden die Anteile der verschiedenen Biotoptypen, die Zahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten, die mittlere Anzahl von Rote-Liste-Arten je Fläche, die mittlere Anzahl der Kennarten pro Fläche und die Zahl der Flächen, welche die Kriterien „mindestens vier Kennarten in jedem Drittel der Erfassungsgeraden“ und „mindestens sechs Kennarten in jedem Drittel der Erfassungsgeraden“ erfüllen, beschrieben. Bei der Beschreibung der Biotoptypen erfolgt eine Gegenüberstellung von Feucht-, Nass- und mesophilem Grünland (GF, GN, GM), welche den höherwertigen artenreicheren Grünlandtypen entsprechen, mit dem artenärmeren Intensivgrünland (GI) einschließlich Grünland-Einsaaten (GA) und sonstigen Weideflächen (GW). Der Biotoptyp des artenarmen Extensivgrünlands (GE) wird den höherwertigen Beständen zugeordnet (vgl. DRACHENFELS 2012).

Bei den Vegetationsuntersuchungen der DBF wird vor allem die mittlere Gesamtartenzahl betrachtet. Die Darstellung der Auswertung der ökologischen Zeigerwerte (nach ELLENBERG et al. 1992) erfolgt in diesem Bericht nur bei Auftreten von Besonderheiten.

Für Aussagen zur vergleichenden Vegetationsentwicklung auf Vertrags- und Referenzflächen während der Vertragslaufzeit sind bisher nur die Wiederholungsaufnahmen auf den DBF im zweiten Untersuchungsjahr heranzuziehen, da die Ergebnisse der in 2015 erfolgten Wiederholungskartierung noch nicht vorliegen.

3.1.1.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungsgebiet	Landkreise Wesermarsch, Friesland und Stadt Wilhelmshaven (BRA,FRI, WHV) – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Watten und Marschen (im Landkreis Friesland tw. auch Ostfriesisch-Oldenburgische Geest) Gesamtflächengröße der drei Landkreise: ca. 154.000 ha mit 107.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche (LNF), davon ca. 75 % Grünland Schutzstatus: In den EU-Vogelschutzgebieten Butjadingen (V65) und Marschen am Jadebusen (V64) liegen jeweils drei, im FFH-Gebiet Nebenarme der Weser und Strohauser Plate (FFH 26) eine Förderfläche. Boden: überwiegend Marschböden (einschließlich Moormarschen) Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich
<b>Gebiets-spezifische Ziele der Maßnahme</b>	Schutz von Ressourcen, Schutz der Biologischen Vielfalt, Erhalt der Artenvielfalt
<b>Angaben zu den Förderflächen</b>	In den drei Landkreisen: NAU/BAU B1 (ohne Aufbauförderung): ca. 4.700 ha (Stand 2014)
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsraums</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden mit überwiegend intensiver Grünlandnutzung
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Im von der Milchwirtschaft geprägten Marschengebiet überwiegt traditionell Weide- und Mähweidenutzung. Bei den Referenzflächen haben Mahd- und Mähweideflächen deutlich höhere Anteile und reine Weidenutzung ist dementsprechend seltener vertreten (Einschätzung des Kartierers).
<b>Methodik</b>	Biotoptypenkartierung, Erfassung der Rote-Liste-Arten und Kennarten auf 40 Förder- und 40 Vergleichsflächen Vegetationsaufnahmen auf 25 m <sup>2</sup> großen DBF auf 5 Förder- und 5 Referenzflächen
<b>Untersuchungs-jahre</b>	2012, 2013 nur DBF, weitere Untersuchung erfolgt in 2015

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

Der Schwerpunkt der untersuchten Grünlandflächen liegt in den Gebieten Wesermarsch und Hunte-niederung.

Die Biotopkartierung zeigt, dass auf Förder- und Referenzflächen das artenarme Intensivgrünland (GI) deutlich vorherrscht. Die Anteile der höherwertigen Grünlandtypen des mesophilen Grünlands (GM) sowie des Feucht- und Nassgrünlands (GN/GF) sind insgesamt gering, jedoch auf den Vertragsflächen (14 %) deutlich höher als auf den Referenzflächen (5 %). Grünland-Einsaaten (GA) sind auf den Vertragsflächen selten (7 %), auf den Referenzflächen nehmen sie fast 30 % ein. Innerhalb des meso-philien Grünlands ist nur die artenärmere Variante (GMS) vertreten, beim Nass- und Feuchtgrünland lediglich Flutrasen (GNF/GFF).

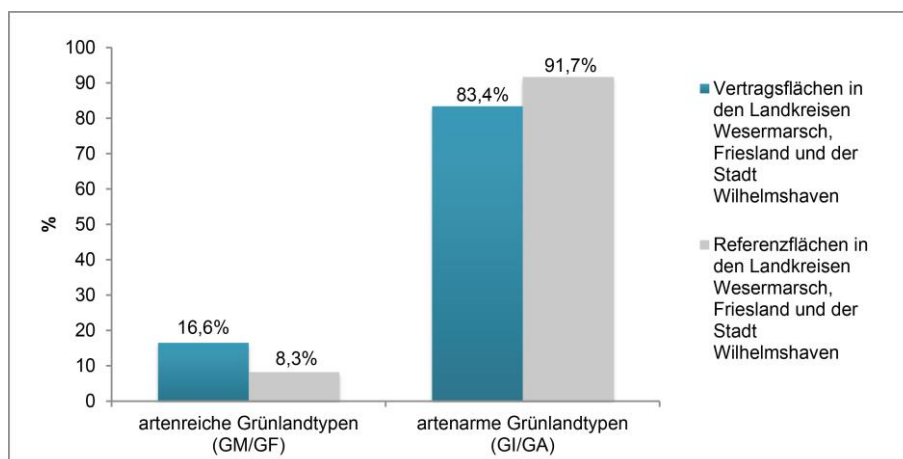


Abb. 3-4: Vergleich zwischen den Vertragsflächen und den Referenzflächen in Bezug auf den Anteil an artenreichen und artenarmen Grünlandtypen in den Landkreisen Wesermarsch und Friesland sowie in der Stadt Wilhelmshaven

Gefährdete Gefäßpflanzen der Roten Liste wurden auf Vertrags- und Referenzflächen nicht gefunden. Die Kennartenerfassung auf den Transekten hat ergeben, dass auf den Vertragsflächen im Mittel 3,7 Kennarten wachsen, hingegen auf den Referenzflächen nur 2,2 Kennarten. (Die Unterschiede sind statistisch höchst signifikant.) Maximal waren es auf einer Vertragsfläche 7,0 Kennarten, auf einer Referenzfläche 5,3 Kennarten im Mittel des jeweiligen Transektes.

13 Vertrags- und nur eine Referenzfläche erreichen das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“. Das sind ca. ein Drittel der Vertrags- aber nur 2,5 % der Referenzflächen. Keine der untersuchten Flächen erreicht das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“.

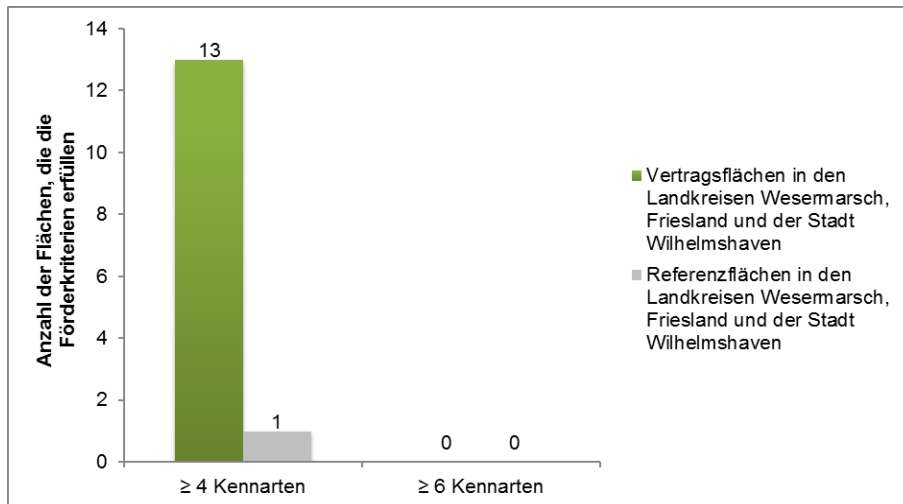


Abb. 3-5: Anzahl der Vergleichs- und Referenzflächen in den Landkreisen Wesermarsch und Friesland sowie in der Stadt Wilhelmshaven, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen.

Die Vegetationsaufnahmen der Dauerbeobachtungsflächen (DBF) in 2012 repräsentieren überwiegend artenarmes Intensivgrünland, einen seggenreichen Flutrasen (R), einen sonstigen Flutrasen (V), eine Grünland-Neueinsaat (R) und ein vergleichsweise artenreiches mesophiles Grünland (V). Die Vegetation der DBF entspricht damit den oben genannten Biotoptypen.

Mit einer Gesamtartenzahl von 9-23 Arten auf den DBF sind die Grünlandflächen artenarm bis mäßig artenreich (Definition KUNDEL 1998). Dabei sind die Vertragsflächen in 2012 mit durchschnittlich 18,4 Arten deutlich artenreicher als die Referenzflächen (12,3). Bei der Wiederholungskartierung in 2013 liegt die Gesamtartenzahl sowohl auf den Vertragsflächen als auch auf den Referenzflächen höher.

Tab. 3-1: Mittlere Gesamtartenzahlen auf den Dauerbeobachtungsflächen in den Landkreisen Wesermarsch und Friesland sowie in der Stadt Wilhelmshaven

	2012	2013	Min - Max	
Vertragsfläche	18,4	20,0	16 - 28	(n = 5)
Referenzfläche	12,3	13,6	9 - 16	(n = 5)

Die Feuchtezahlen (nach ELLENBERG et al.1992) zeigen insgesamt feuchte bis frische Bodenverhältnisse an (Ø 2012 Vertragsflächen mF 6,7, Referenzflächen mF 6,4). Die Stickstoffzahlen weisen auf mäßig- bis stickstoffreiche Böden hin (Ø 2012 Vertr. 5,7, Ref. 6,5). Sie liegen auf Vertrags- und Referenzflächen nah beieinander.

**Zusammenfassung**

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Bestandserfassung im nordwestlichen niedersächsischen Marschengrünland, dass die Pflanzenartenvielfalt sowie die Bedeutung der festgestellten Biotoptypen für den Naturschutz auf den Grünlandflächen, auf denen Bewirtschaftungsvereinbarungen abgeschlossen wurden, etwas höher sind, als auf den Referenzflächen. So werden 27 % der Vertragsflächen von wertvolleren Biotoptypen eingenommen, bei den Referenzflächen sind es nur 22 %. Deutlicher zeigt sich der Unterschied bei der Kennartenerfassung. Das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ wird von einem Drittel der Vertragsflächen, aber nur von 10% der Referenzflächen erfüllt.

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Landkreise Osnabrück, Diepholz und Vechta – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturräume: Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, Osnabrücker Hügelland</p> <p>Gesamtflächengröße der drei Landkreise: ca. 490.000 ha mit 321.000 ha LNF, davon ca. 14 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: Eine untersuchte Förderfläche liegt im EU-Vogelschutzgebiet Dümmer (V 29)</p> <p>Boden: organische Böden auf Nieder- und Hochmoorstandorten sowie Mineralstandorte in Fluss- und Bachauen, im Teutoburger Wald und Wiehengebirge</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: Unterschiedlich</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Schutz von Ressourcen, Schutz der Biologischen Vielfalt, Erhalt der Artenvielfalt
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Förderflächen in den drei Landkreisen: NAU/BAU B1 (ohne Aufbauförderung): ca. 1.340 ha (Stand 2012)
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Grünlandflächen im südwestlichen Niedersachsen
<b>Methodik</b>	<p>Biotoptypenkartierung, Erfassung der Rote-Liste-Arten und Kennarten auf 40 Förder- und 40 Vergleichsflächen.</p> <p>Vegetationsaufnahmen auf 25 m<sup>2</sup> großen DBF, auf fünf Förder- und fünf Referenzflächen</p>
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Die Nutzung findet zu ähnlichen Anteilen als Wiese bzw. Weide statt, eine Referenzfläche lag brach. Mähweidenutzung findet offensichtlich deutlich seltener statt (Einschätzung des Kartierers).
<b>Untersuchungsjahre</b>	2012, 2013 nur DBF, weitere Untersuchung erfolgt in 2015

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Biotopkartierung zeigt, dass auf Förder- und Referenzflächen das artenarme Intensivgrünland (GI) deutlich vorherrscht (59 bzw. 79 %). Die Anteile der höherwertigen Grünlandtypen des mesophilen Grünlands (GM) sowie des Feucht- und Nassgrünlands (GN/GF) sind auf den Vertragsflächen (32 %) um ein Vielfaches höher als auf den Referenzflächen (10 %). Grünland-Einsaaten (GA) hingegen haben auf Vertrags- und Referenzflächen einen gleich hohen Anteil von 6 %. Im Gebiet wurden auf 4 % der Vertragsflächen Sonderflächen wie Gehölze, Gewässer, Röhrichflächen und Ruderalfluren aufgenommen, auf den Referenzflächen waren es lediglich ein Prozent.

Besonders erwähnenswert ist, dass auf einer Vertragsfläche am Vechtaer Moor Reste einer kleinseggenreichen, ansonsten allerdings schlecht ausgebildeten Pfeifengraswiese erhalten sind, die zu den FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gehört. Auffällig ist zudem, dass für intensiver genutzte, stauunasse Standorte typische sonstige Flutrasen (GFF) nur auf Vertragsflächen festgestellt wurden, während die selteneren seggen-, binsen- bzw. hochstaudenreichen Flutrasen auch auf Referenzflächen erfasst wurden. Innerhalb der mesophilen Grünländer wurden nur in den Vertragsflächen die artenreichere Variante (GMA) erfasst, in den Referenzflächen hingegen ausschließlich die artenärmere Variante (GMS).

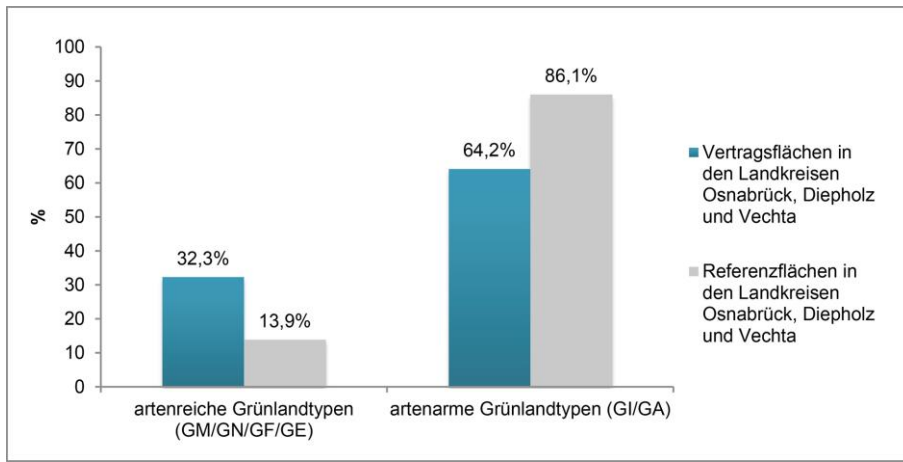


Abb. 3-6: Vergleich zwischen den Vertragsflächen und den Referenzflächen in Bezug auf den Anteil an artenreichen und artenarmen Grünlandtypen in den Landkreisen Osnabrück, Diepholz und Vechta

Als einzige Rote-Liste-Art wurde die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL 3) nachgewiesen. Sie tritt nur auf einer Vertragsfläche, hier jedoch mit mehr als 100 Exemplaren auf. Die Art wurde aber auf fünf Referenzflächen gefunden, jedoch jeweils nur ein bis fünf Pflanzen.

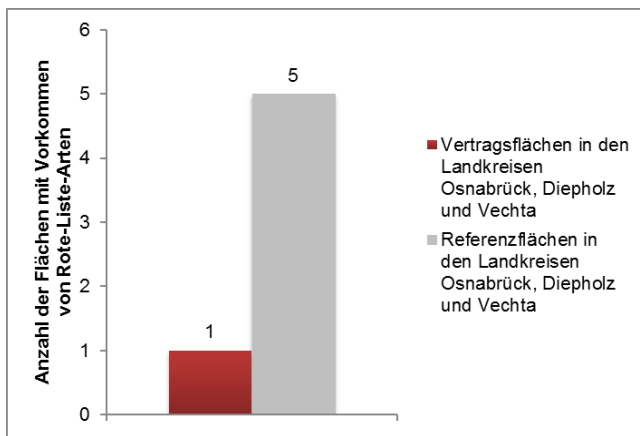


Abb. 3-7: Anzahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten in den LK Osnabrück, Diepholz und Vechta

Die Kennartenerfassung auf den Transekten hat ergeben, dass auf den Vertragsflächen im Mittel 2,7 Kennarten wachsen, auf den Referenzflächen 2,3 Kennarten. (Die Unterschiede sind statistisch nicht signifikant.) Maximal waren es auf einer Vertragsfläche 7,7 Kennarten, auf einer Referenzfläche 6,7 Kennarten im Mittel des jeweiligen Transektes.

Jeweils 6 Vertrags- und 6 Referenzflächen erreichen das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“. Zwei Vertragsflächen, aber keine Referenzfläche erfüllen das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“.

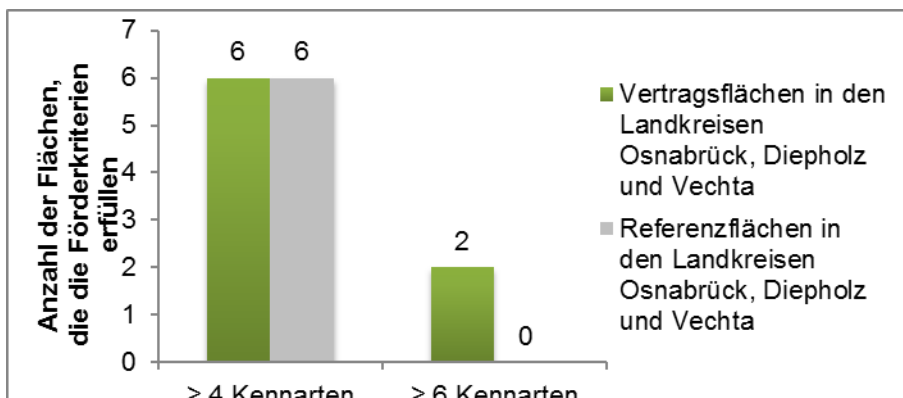


Abb. 3-8: Anzahl der Vergleichs- und Referenzflächen in den Landkreisen Osnabrück, Diepholz und Vechta, die das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen



Die in 2012 eingerichteten DBF repräsentieren in beiden Untersuchungsjahren überwiegend artenarmes Intensivgrünland, eine magere kleinseggenreiche Nassweide (V), einen sonstigen Flutrasen (R) und ein artenarmes Extensivgrünland auf einem Hochmoorstandort (R). Mesophiles Grünland ist nicht dabei.

Mit Gesamtartenzahlen zwischen sieben und 21 Gefäßpflanzen auf den DBF sind die Grünlandflächen artenarm bis mäßig artenreich (Definition KUNDEL 1998). Dabei sind die Vertragsflächen in 2012 mit durchschnittlich 15,2 Arten artenreicher als die Referenzflächen (12,2 Arten). In 2013 haben die Artenzahlen sowohl auf den Vertragsflächen als auch auf den Referenzflächen zugenommen (Tab. 3-2).

Die auf einer Vertragsfläche liegende Dauerbeobachtungsfläche (DBF OS 5) zeigt eine sehr auffällige Vegetationsveränderung. Die DBF wurde 2012 von einer kleinseggenreichen Nassweide auf Hochmoortorf eingenommen. Nach der Erstaufnahme erfolgte eine vertragskonforme Nachsaat. Diese führte zu einem deutlichen Rückgang der Wiesen-Segge (*Carex nigra*) von ca. 20 % Deckung in 2012 auf 1 % Deckung in 2013. Gleichzeitig trat Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) mit einer Deckung über 30 % neu hinzu.

Die auf den DBF ermittelten Feuchtezahlen (nach ELLENBERG et al.1992) zeigen auf den Vertrags- und Referenzflächen frische bis mäßig feuchte Bodenverhältnisse an. Die Stickstoffzahlen weisen auf eine mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Nährstoffversorgung hin. Auf der Vertragsfläche DBF OS 5 ist die gewichtete Stickstoffzahl zwischen 2012 und 2013 deutlich angestiegen.

**Tab. 3-2: Mittlere Gesamtartenzahlen auf den Dauerbeobachtungsflächen in den Landkreisen Osnabrück, Diepholz und Vechta**

	2012	2013	Min - Max	
Vertragsfläche	15,2	17,6	10 - 21	(n = 5)
Referenzfläche	12,2	14,6	7 - 18	(n = 5)

### Zusammenfassung

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Bestandserfassung im Gebiet Osnabrück, Diepholz und Vechta, dass die Bedeutung der Grünlandflächen, auf denen Bewirtschaftungsvereinbarungen abgeschlossen wurden, für die Pflanzenartenvielfalt höher ist als die Bedeutung der Referenzflächen. So werden ein Drittel der Vertragsflächen von wertvolleren Biotoptypen eingenommen, bei den Referenzflächen sind es nur 14 %. Die Anzahl der Flächen, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen, ist mit sechs Flächen für Vertrags- und Referenzflächen gleich, allerdings erfüllen nur zwei Vertragsflächen das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“.

Rote-Liste-Pflanzenarten kommen nur auf einer Vertragsfläche und auf sechs Referenzflächen vor. Allerdings ist deren Häufigkeit auf der einen Vertragsfläche höher als auf den sechs Referenzflächen zusammengenommen. Besonders erwähnenswert ist die negative Vegetationsentwicklung auf einer untersuchten Vertragsfläche, welche durch vertragskonforme Nachsaat hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturschutz deutlich abgewertet wurde.

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Landkreise Harburg, Lüneburg und Uelzen – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturräume: Lüneburger Heide und Wendland, Watten und Marschen</p> <p>Gesamtflächengröße der drei Landkreise: ca. 403.000 ha mit 203.000 ha LNF, davon 19 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: Insgesamt neun untersuchte Förderflächen liegen in Natura 2000-Gebieten (Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze (FFH 212), Ilmenau und Nebenbäche (FFH 71), Lüneburger Heide (FFH 70, V15), Oste mit Nebenbächen (FFH 30), Seeve (FFH 41), Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung (V48), Niedersächsische Mittelalbe (V55).</p> <p>Boden: Flussmarschen der Elbe, Gley-Auenböden, Niedermoor sowie sandige Böden auf den Geestinseln</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: Unterschiedlich</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Schutz von Ressourcen, Schutz der Biologischen Vielfalt, , Erhalt der Artenvielfalt
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	NAU/BAU B1 Förderflächengröße 2012: 2.440 ha (ausschließlich Grundförderung)
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet des östlichen Niedersachsens
<b>Methodik</b>	<p>Biotoptypenkartierung, Erfassung der Rote-Liste-Arten und Kennarten auf 40 Förder- und 40 Vergleichsflächen.</p> <p>Vegetationsaufnahmen auf 25 m<sup>2</sup> großen DBF auf fünf Förder- und fünf Referenzflächen</p>
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Der größte Teil der Flächen wird offensichtlich als reine Wiese oder als Mähweide genutzt. Nur wenige Flächen waren zum Zeitpunkt der Kartierung als Standweide bewirtschaftet.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2012, 2013 nur DBF, weitere Untersuchung erfolgt in 2015

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Biotopkartierung zeigt, dass der Flächenanteil des artenarmen Intensivgrünlands (GI) insgesamt sehr hoch ist. Auf den Flächen ohne Bewirtschaftungsaufgaben beträgt dieser 76 %, auf den Förderflächen ist der Anteil mit 70 % etwas geringer. Höherwertige Grünlandtypen des mesophilen Grünlands (GM) sowie des Feucht- und Nassgrünlands (GF und GM) treten dagegen auf 21 % der Förderflächen und nur auf 11 % der Referenzflächen auf. Der Anteil des artenarmen Extensivgrünlands ist wiederum auf den Referenzflächen mit 11 % etwas höher. Auf den Vertragsflächen sind es 6 %.

Darüber hinaus wurde auf den Vertragsflächen ein Reitplatz als sonstige Weidefläche (GW) angesprochen, der einen Flächenanteil von 2 % an den Vertragsflächen hat. Eine der Referenzflächen wurde neu eingesät (Biotoptyp Grünland-Einsaat, GA). Mit einem Flächenanteil von weniger als einem Prozent sind Röhrichtflächen sowohl auf den Vertrags- als auch auf den Referenzflächen vorhanden. Unter den Referenzflächen fallen eine überdurchschnittlich gut ausgeprägte Sumpfdotterblumenwiese und ein kennartenreiches mesophiles Grünland auf.

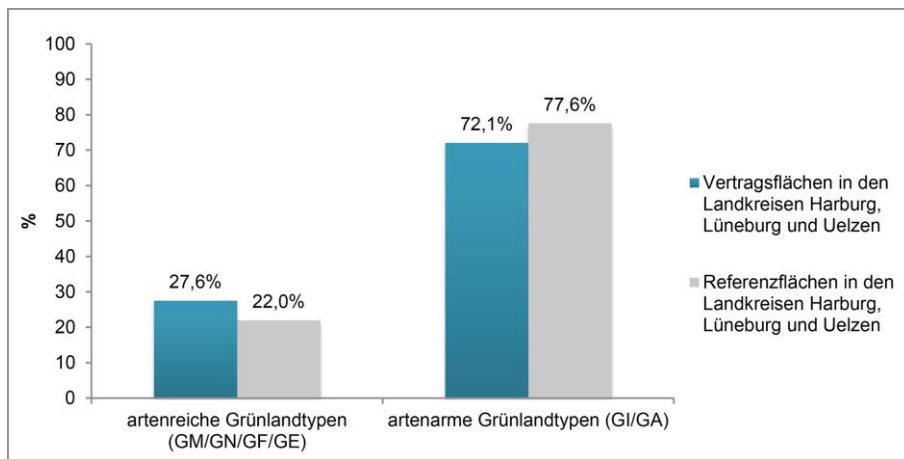


Abb. 3-9: Vergleich zwischen den Vertragsflächen und den Referenzflächen in Bezug auf den Anteil an artenreichen und artenarmen Grünlandtypen in den Landkreisen Harburg, Lüneburg und Uelzen

Auf fünf Vertragsflächen kommen Rote-Liste-Arten der Kategorie 3 („gefährdet“) vor. Dies sind Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL 3) und Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*, RL 3) mit mehr als 100 Exemplaren sowie Spitzlappiger Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris agg.*, RL 3) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*, RL 3) mit wenigen Individuen. Auf den Referenzflächen wurden nur auf der schon erwähnten sehr gut ausgebildeten nährstoffreichen Nasswiese (GNR) die drei RL-Arten Schlangen-Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*, RL 3), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL 3) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*, RL 3) gefunden, jedoch jeweils unter 100 Exemplare.

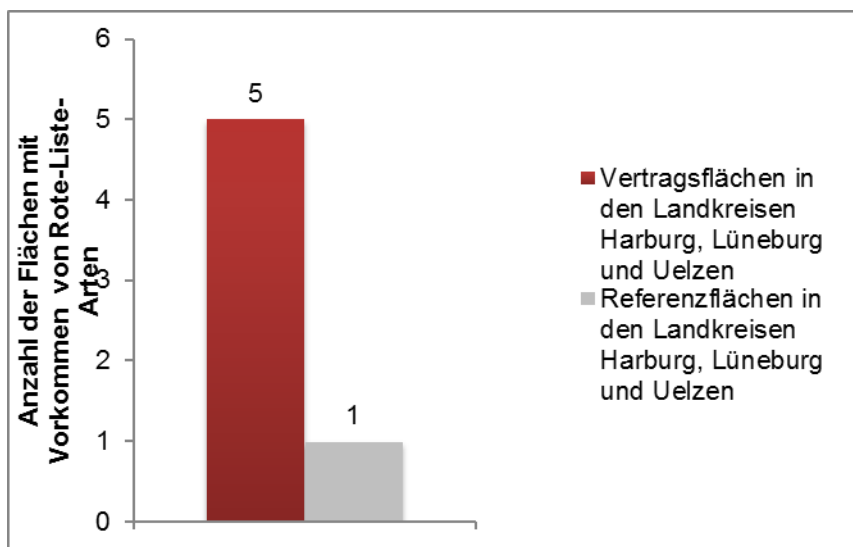


Abb. 3-10: Anzahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten in den Landkreisen Harburg, Lüneburg und Uelzen

Die Kennartenerfassung auf den Transekten hat ergeben, dass auf den Vertragsflächen im Mittel 3,3 Kennarten wachsen, auf den Referenzflächen nur 2,4 Kennarten. Maximal waren es auf einer Vertragsfläche 10,7 Kennarten, auf einer Referenzfläche 9,7 Kennarten im Mittel der drei Abschnitte der Diagonalen. Die Vertragsflächen sind somit geringfügig kennartenreicher. Auf fünf Referenzflächen und nur einer Vertragsfläche wurden keine Kennarten nachgewiesen.

11 Vertrags- und vier Referenzflächen erreichen das Kriterium „mindestens 4 Kennarten auf jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“. Das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ wird von den beiden erwähnten überdurchschnittlich gut ausgeprägten Referenzflächen, aber nur von einer Vertragsfläche erfüllt.

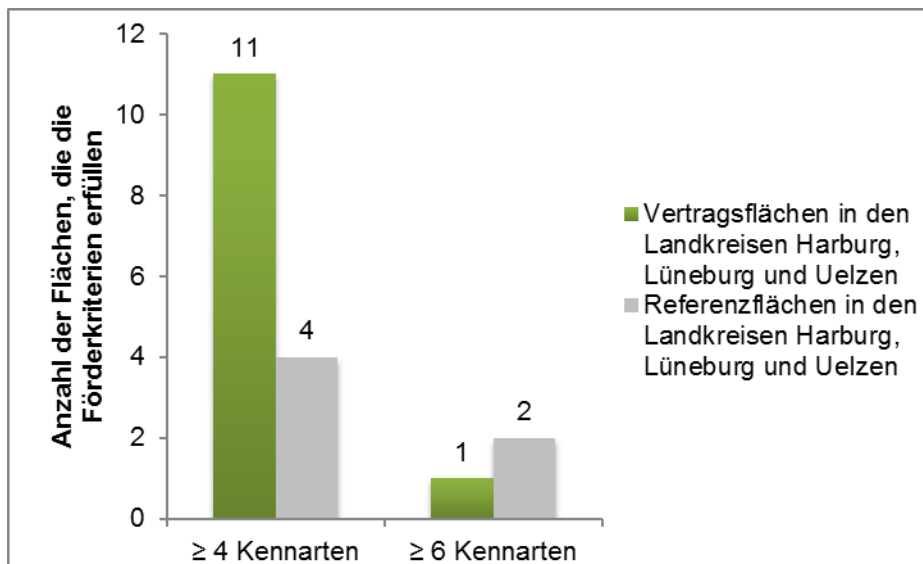


Abb. 3-11: Anzahl der Vergleichs- und Referenzflächen in den Landkreisen Harburg, Lüneburg und Uelzen, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen

Die Vegetationsaufnahmen der DBF zeigen intensiv genutzte Grünlandbestände, Ausprägungen des mesophilen Grünlands, sowie eine stark von Pferden beweidete Fläche. Feucht- und Nasswiesen waren in der zufälligen Auswahl nicht enthalten. Die Aufnahmen zeigen, dass Paare aus Referenz- und Vertragsflächen hinsichtlich Artenreichtum und Wertigkeit recht ähnlich sind. In einem Fall ist die Referenzfläche einem extensiv genutzten artenreicheren mesophilen Grünland zuzuordnen, während die Vertragsfläche eine intensiver genutzte weniger artenreiche Fläche darstellt.

Mit Gesamtartenzahlen zwischen 10-22 auf den DBF sind die aufgenommenen Grünländer artenarm bis mäßig artenreich einzustufen (Definition KUNDEL 1998). Dabei sind die Vertragsflächen 2012 mit durchschnittlich 15,6 Arten kaum artenreicher als die aufgenommenen Referenzflächen (14,6). In 2013 war der Unterschied noch geringer (Vertrag: 16,8, Referenz: 16,2).

Tab. 3-3: Mittlere Gesamtartenzahlen auf den Dauerbeobachtungsflächen in den Landkreisen Harburg, Lüneburg, Uelzen

	2012	2013	Min - Max	(n = 5)
Vertragsfläche	15,6	16,8	9 - 23	(n = 5)
Referenzfläche	14,6	16,2	10 - 23	(n = 5)

Die mittleren Stickstoffzahlen (nach ELLENBERG et al.1992) zeigen insgesamt mäßig stickstoffreiche Bodenverhältnisse auf Vertrags- und Referenzflächen an (mN 5,4 in 2012).

### Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Bestandserfassung im Gebiet Landkreis Harburg, Lüneburg und Uelzen zeigen, dass die Bedeutung der Grünlandflächen, auf denen Bewirtschaftungsvereinbarungen abgeschlossen wurden, für die Pflanzenartenvielfalt nur wenig höher ist als die Bedeutung der Referenzflächen. So werden 28 % der Vertragsflächen und 22 % der Referenzflächen von wertvolleren Biotoptypen eingenommen.

Die Anzahl der Flächen, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen ist auf den Vertragsflächen höher (Vertragsflächen: 11, Referenzflächen: 4). Allerdings erreichen nur eine Vertragsfläche und zwei Referenzflächen das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“. Rote-Liste-Pflanzenarten kommen auf fünf Vertrags- und nur auf einer Referenzfläche vor.

Die Vegetationsuntersuchungen auf den DBF zeigen, dass auf den untersuchten Vertrags- und Referenzflächen die Gesamtartenzahlen nah beieinander liegen.

<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>Landkreise Northeim, Osterode am Harz und Göttingen – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturräume: Weser-Leinebergland</p> <p>Gesamtflächengröße der drei Landkreise: ca. 302.000 ha mit 134.000 ha LNF, davon ca. 16 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen</p> <p>Boden: Entsprechend der vielfältigen geologischen Gegebenheiten besteht der Untergrund aus silikatischem Gestein, Muschelkalk, Löss- und Auenlehmen.</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: überwiegend trocken bis mäßig frisch, kleinflächig auch quellig oder wechselfeucht</p> <p>Höhenlage: Die Höhenlage der untersuchten Flächen reicht von 130 m über NN an der Werra bis 380 m über NN im Solling.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Schutz von Ressourcen, Schutz der Biologischen Vielfalt, Erhalt der Artenvielfalt
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	NAU/BAU B1 Förderflächengröße 2012: 1.400 ha (ausschließlich Grundförderung)
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet im niedersächsischen Hügelland
<b>Methodik</b>	<p>Biotoptypenkartierung, Erfassung der Rote-Liste-Arten und Kennarten auf 40 Förder- und 40 Vergleichsflächen.</p> <p>Vegetationsaufnahmen auf 25 m<sup>2</sup> großen DBF auf fünf Förder- und fünf Referenzflächen</p>
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Der überwiegende Anteil der Vertragsflächen wird augenscheinlich als Weide oder Mähweide genutzt. Auf einzelnen Vertragsflächen ist die ehemalige Ackernutzung wie auch zwischenzeitliches Brachfallen noch erkennbar. Ein großer Teil der Referenzflächen wird offenbar ausschließlich zur Silagegewinnung genutzt.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2012, 2013 nur DBF, weitere Untersuchung erfolgt in 2015

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Biotoptypen sind auf den Vertrags- und Referenzflächen sehr unterschiedlich verteilt. Während auf den Vertragsflächen 61 % von den artenreicheren mesophilen Grünlandtypen (GM) und 32 % vom artenarmen Intensivgrünland (GI) eingenommen werden, verhält es sich auf den Referenzflächen umgekehrt (GM 27 %, GI 70 %). Allerdings überwiegt dabei der Anteil von GMS, dem nur mäßig artenreichen mesophilem Grünland auf den Vertragsflächen.

Artenreicheres mesophiles Grünland mit höherer Bedeutung für den Naturschutz (GMK, GMA, GMF) kommt auf den Vertrags- und Referenzflächen in ähnlichem Anteil vor (Vertragsflächen 16 %, Referenzflächen 15 %). Artenarmes Extensivgrünland kommt zu 3 % auf den Vertragsflächen und zu 1 % auf den Referenzflächen vor. Kleinflächige Vorkommen von Feucht- und Nassgrünlandtypen treten in Anteilen von jeweils unter 1 % sowohl auf den Vertrags- als auch auf den Referenzflächen auf.

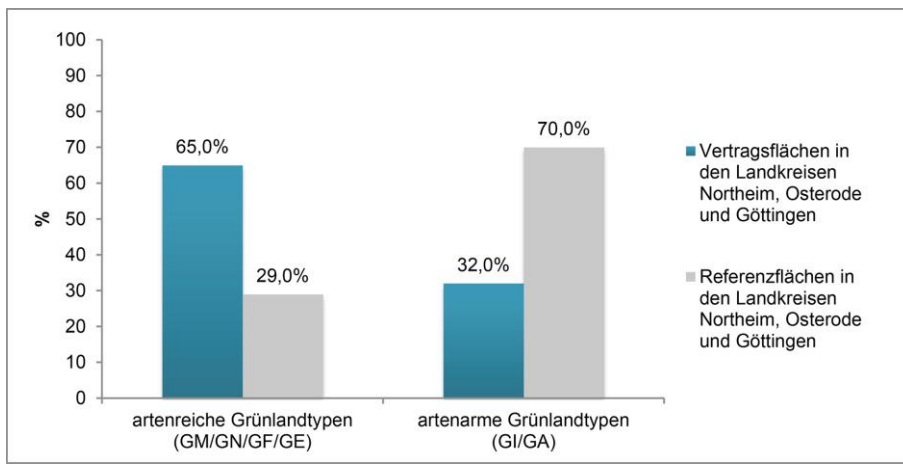


Abb. 3-12: Vergleich zwischen den Vertragsflächen und den Referenzflächen in Bezug auf den Anteil an artenreichen und artenarmen Grünlandtypen in den Landkreisen Northeim, Osterode und Göttingen

Auf sieben Vertragsflächen wurden sechs verschiedene Rote-Liste-Arten der Kategorie 3 („gefährdet“) nachgewiesen. Hervorzuheben ist ein Massenbestand mit mehreren Tausend Pflanzen vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, RL 3), auf einer anderen Fläche mehr als einhundert Exemplare von Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*, RL 3). Auf den Referenzflächen waren es deutlich weniger: Auf vier unterschiedlichen Flächen kommen drei gefährdete Arten vor. Dabei erreicht der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, RL 3) auf einer Fläche mehr als 100 Exemplare. Alle anderen Vorkommen sind kleiner als 25 Exemplare.

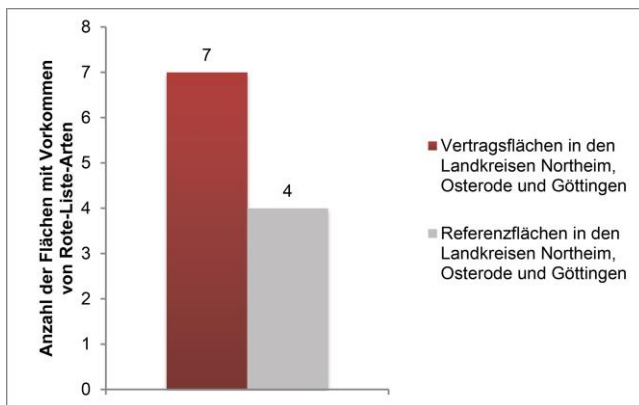


Abb. 3-13: Anzahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten in den Landkreisen Northeim, Osterode und Göttingen

Die Kennartenerfassung auf den Transekten hat ergeben, dass auf den Vertragsflächen im Mittel 6,9 Kennarten wachsen, auf den Referenzflächen durchschnittlich 5,8 Kennarten. Der größte Mittelwert der drei Abschnitte des Transektes auf einer Vertragsfläche lag bei 9,7 Kennarten, auf einer Referenzfläche sogar bei 14 Kennarten.

20 Vertrags- und 11 Referenzflächen erreichen das Kriterium „mindestens 4 Kennarten auf jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“. Noch stärker ist der Unterschied hinsichtlich des Kriteriums „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“: Hier sind es sieben Vertrags- und nur zwei Referenzflächen (Ausnahmeflächen mit RL-Arten, GMA, GMK).

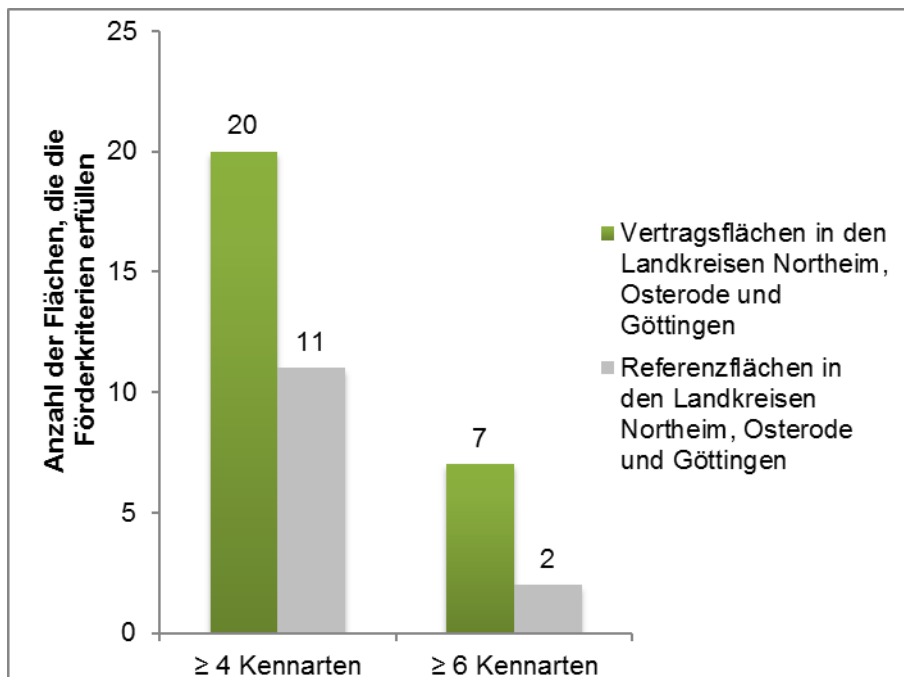


Abb. 3-14: Anzahl der Vergleichs- und Referenzflächen in den Landkreisen Northeim, Osterode und Göttingen, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen

Die Vegetationsaufnahmen stützen die flächenbezogene Biotoptypisierung. Die Vegetationsaufnahmen der DBF in 2012 weisen alle aufgenommenen Grünlandausschnitte, insbesondere für das niedersächsische Hügelland, als auffallend artenarm aus (12 bis 22 Arten). Dabei sind die Vertragsflächen mit durchschnittlich 17,8 Arten artenreicher als die Referenzflächen (13,6).

Tab. 3-4: Mittlere Gesamtartenzahlen auf den Dauerbeobachtungsflächen in den Landkreisen Northeim, Osterode und Göttingen

	2012	2013	Min - Max	
Vertragsfläche	17,8	20,2	15 - 25	(n = 5)
Referenzfläche	13,6	15,2	12 - 18	(n = 5)

**Zusammenfassung**

Die Ergebnisse der Bestandserfassung in Südniedersachsen zeigen, dass die Bedeutung der Grünlandflächen, auf denen Bewirtschaftungsvereinbarungen abgeschlossen wurden, für die Pflanzenartenvielfalt erheblich höher ist, als die Bedeutung der Referenzflächen. So werden zwei Drittel der Vertragsflächen von wertvolleren Biotoptypen eingenommen, auf den Referenzflächen ist dies nur ein Drittel. Die Anzahl der Flächen, welche die Kriterien für „mindestens 4 Kennarten bzw. mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen, ist auf den Vertragsflächen deutlich höher. Rote-Liste-Pflanzenarten kommen auf sieben Vertragsflächen und nur auf vier Referenzflächen vor. Auch die Vegetationsuntersuchungen auf den DBF haben eine höhere mittlere Gesamtartenzahl als auf den Vertragsflächen ergeben.

3.1.1.3 Fazit

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die durchgeführten vegetationskundlichen und floristischen Untersuchungen zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1 zeigen trotz der regionalen Unterschiede, dass die Pflanzenartenvielfalt auf den Förderflächen insgesamt höher ist, als auf den Referenzflächen. Die Bewirtschaftungsvereinbarungen befinden sich im Allgemeinen auf etwas höherwertigeren Flächen, als es dem Durchschnitt der Referenzflächen entspricht. So hat der Vergleich der insgesamt 160 Vertragsflächen mit den ebenfalls 160 ohne Auflagen bewirtschafteten Flächen in vier über Niedersachsen verteilten Untersuchungsgebieten ergeben, dass auf den Vertragsflächen der Anteil der artenreichen Biotoptypen mit höherer Bedeutung für den Naturschutz größer ist. 35 % der Förderflächen, aber nur 18 % der Referenzflächen werden von artenreichen Biotoptypen eingenommen (vgl. Abb. 3-15). Pflanzenarten der Roten Liste kommen auf 13 Vertragsflächen und auf 10 Referenzflächen vor (vgl. Abb. 3-16).

Bei Anwendung des Kriteriums „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ (Förderkriterium für NAU/BAU B2), erfüllen mehr Vertragsflächen (31 %) als Referenzflächen (14 %) diese Bedingung. Entsprechend verhält es sich mit den mittleren Kennartenzahlen sowie mit dem Kriterium „mind. 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ (Förderkriterium für die Aufbauförderung der ergebnisorientierten Honorierung KoopNat, FM 411). Dieses Kriterium erfüllen 6 % der Vertragsflächen und 3 % der Referenzflächen.

Allerdings ist der Unterschied zwischen Vertrags- und Referenzflächen im Gebiet der Landkreise Wesermarsch, Friesland und Stadt Wilhelmshaven weniger deutlich, während dieser in den Landkreisen Norder- und Osterode deutlicher ausfällt.

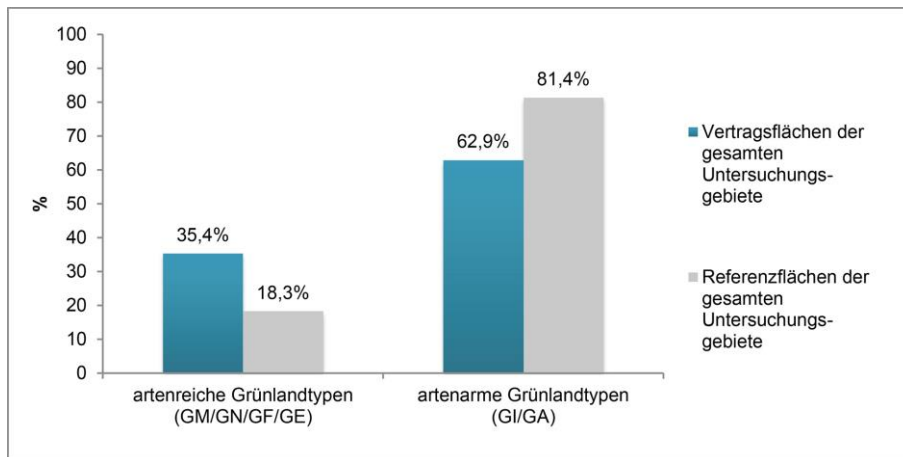


Abb. 3-15: Vergleich zwischen den Vertragsflächen und den Referenzflächen in Bezug auf den Anteil an artenreichen und artenarmen Grünlandtypen auf den untersuchten Flächen in den vier Untersuchungsgebieten

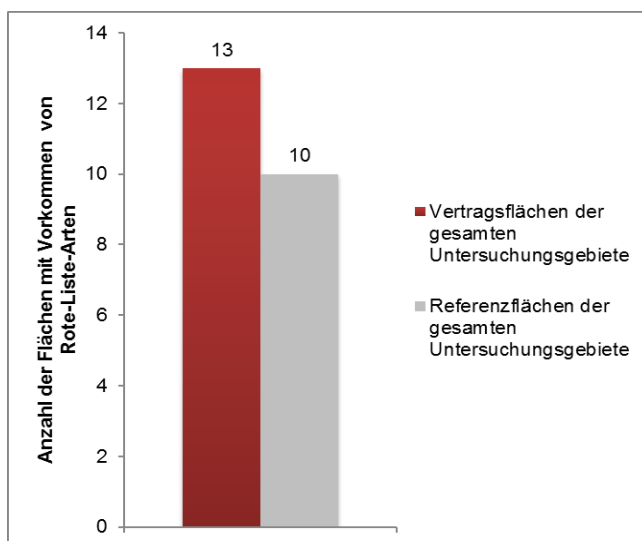


Abb. 3-16: Gesamtanzahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten in allen vier Untersuchungsgebieten (Anzahl Vertragsflächen: 160, Anzahl Referenzflächen 160)



Die Vegetationsaufnahmen auf ausgewählten Dauerbeobachtungsflächen zeigen ebenfalls im Mittel höhere Gesamtartenzahlen als auf den Vertragsflächen.

**Tab. 3-5: Mittlere Gesamtartenzahlen auf den Dauerbeobachtungsflächen in allen vier Untersuchungsgebieten**

	2012	2013	Min - Max	
Vertragsfläche	16,8	18,7	9 - 28	(n=20)
Referenzfläche	13,2	14,9	9 - 23	(n=20)

Die Vegetationsuntersuchung in zwei aufeinanderfolgenden Jahren liefern die ersten Ergebnisse zur Entwicklung der Flächen unter den Förderbedingungen der Maßnahme NAU/BAU B1. Die erste Wiederholungsuntersuchung bestätigt im Wesentlichen die Ergebnisse der Bestandsaufnahme in 2012 auf den Förderflächen und auf den Referenzflächen. Dabei wurden in 2013 generell auf Vertrags- und Referenzflächen höhere Artenzahlen in allen vier Untersuchungsräumen nachgewiesen. Es wird vermutet, dass der allgemeine Anstieg der Artenzahlen phänologisch bedingt ist und die Ursache in der kühlen niederschlagsreichen Witterung im Frühjahr 2013 liegt. Ein Zusammenhang mit den Bewirtschaftungsverträgen ist dabei nicht zu erkennen.

Aus Sicht des Naturschutzes etwas erschreckend ist die Veränderung der Pflanzenartenzusammensetzung auf einer einzelnen Förderfläche im Raum Osnabrück. Hier wurden die Kleinseggen, welche Charakterarten nasser nährstoffarmer Grünlandstandorte sind, durch vertragskonforme Nachsaat mit Weidelgras stark zurückgedrängt.

Der Beobachtungszeitraum von einem Jahr ist noch zu kurz, um Aussagen zur Vegetationsentwicklung der Flächen unter Bewirtschaftungsauflagen machen zu können. Diese können erst nach der mehrjährigen Fortführung der Untersuchungen erfolgen. Die Ergebnisse der Untersuchungen in 2015 sind abzuwarten.

### Allgemeines Fazit und Ausblick

Insgesamt fällt die durchschnittlich geringe Wertigkeit der Vertragsflächen der Fördermaßnahme NAU/BAU B1 hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Pflanzenartenvielfalt auf. Allerdings zeigen die Untersuchungen immerhin eine größere Artenvielfalt auf den Förderflächen als auf den Referenzflächen. Dies zeigt an, dass die Landwirte die Fördermaßnahme häufiger auf artenreicheren, in aller Regel weniger intensiv genutzten Grünlandflächen abschließen. Dies Verhalten der Landwirte kommt dem Ziel der Maßnahme, der Aufrechterhaltung der typischen Artenvielfalt entgegen.

Zwar ist aus Sicht des Naturschutzes auch die Bedeutung der Vertragsflächen für die Pflanzenartenvielfalt im Durchschnitt nicht besonders hoch, doch ist die Wirkung der Maßnahme insgesamt mit einer landesweiten Förderflächengröße von über 27.000 ha wohl doch gegeben. Die Maßnahme ist allerdings bzgl. der mäßig wertvollen Förderflächen für den Erhalt der Artenvielfalt standorttypischer Grünlandarten als vergleichsweise wenig zielgerichtet oder effizient anzusehen.

Aussagen darüber, inwieweit die vereinbarten Auflagen zur Verbesserung und Aufwertung der Grünlandbestände beitragen, können aus den zweijährigen Untersuchungen noch nicht abgeleitet werden. Allerdings können dazu erste Aussagen abgeleitet werden, sobald die Ergebnisse der in 2015 durchgeführten Wiederholungskartierung vorliegen.

Die hohe Akzeptanz der Maßnahme entspricht weitgehend dem vorab festgelegten operationellen Ziel. 22 % der Förderflächen liegen in Natura 2000-Gebieten, 12 % in FFG-Gebieten, 16 % in EU-Vogelschutzgebieten. Dennoch ist die Bedeutung ohne Zusatzförderung des Kooperationsprogramms Naturschutz für die Umsetzung der Ziele von Natura 2000 gering. Eine wesentliche Bedeutung hat die Maßnahme NAU/BAU B1 allerdings in der Kombination mit der Zusatzförderung FM 412 (vgl. Kap. 3.4).

Die Maßnahme wurde in der neuen Förderperiode dahingehend verändert, dass mineralische Düngemittel nicht mehr grundsätzlich ausgeschlossen werden, sondern lediglich solche Mineraldünger, die Stickstoff enthalten. Diese Veränderung ist im Hinblick auf den Erhalt der Pflanzenartenvielfalt zielführend. Sie wird insbesondere auch im Hinblick auf eine nachhaltigere Bewirtschaftung organischer Grünlandstandorte begrüßt.

Von wesentlicher Bedeutung ist es künftig auf den Förderflächen Unbruch und Neuansaat während der Laufzeit der Vereinbarung zu untersagen, da dies die Zielen der Maßnahme komplett widerspricht.

### 3.1.2 Avifaunistische Bestandserfassungen

#### 3.1.2.1 Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung

Die avifaunistischen Untersuchungen zur Wirkung der beiden Fördermaßnahmen wurden pro Jahr auf vier in Niedersachsen verteilten Untersuchungsgebieten von jeweils etwa 200 ha durchgeführt. Die Auswahl der Gebiete erfolgte auf Grundlage der vom SLA (Servicezentrum Landentwicklung und Agrarförderung) zur Verfügung gestellten Daten zur Lage der Vertragsflächen sowie der vorliegenden Nachweise zu den Wiesenvogelvorkommen (Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte).

Es wurde angestrebt, die vier Untersuchungsgebiete – soweit möglich – verteilt über Niedersachsen zu legen. Dabei waren folgende Voraussetzungen zu beachten:

- Die Untersuchungsgebiete sollten einen Mindestbestand an Wiesenvögeln aufweisen.
- Es mussten jeweils zwei benachbart liegende Probeflächen je Untersuchungsgebiet ausgewählt werden mit einer Größe von jeweils 100 ha. Davon sollte eine Fläche einen möglichst hohen Förderflächenanteil der Maßnahmen NAU/BAU B1 und/oder B3 aufweisen. Die zweite Fläche sollte keine Vertragsflächen beinhalten (Referenzfläche).
- Die Probeflächen mussten im Gelände gut abgrenzbar sein und leicht kartierbare Einheiten bilden.

Es wurden pro Jahr vier Untersuchungsgebiete ausgewählt: Die Gebiete mussten in den Jahren allerdings z. T. gewechselt werden, da sich diese insbesondere für avifaunistische Erfassungen aus verschiedenen Gründen nicht als praktikabel erwiesen. Zwei Untersuchungsgebiete konnten in allen drei Jahren untersucht werden (s. Tab. 3-6):

**Tab. 3-6: Untersuchungsgebiete der avifaunistischen Bestandserfassung**

Gebietsname	Landkreis	2011	2012	2013	2014
Wesermarsch	Wesermarsch	x	x	x	x
Bleckede	Lüneburg	x	x	x	x
Deichhinterland Ems	Leer	x	-	-	
Westlicher Jadebusen, südl. Cäcilienroden	Friesland	x	-	-	-
Westlicher Jadebusen, bei Dangast	Friesland		x		-
Rheiderland	Leer	x	-	-	-
Rheiderland-Süd	Leer	-	x	-	-
Freepsum/Krummhörn	Wesermarsch	-	-	x	x
Butjadingen	Friesland	-	-	x	-

## 3.1.2.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Fördergebiet	Wesermarsch – Avifaunistische Untersuchungen NAU/BAU B1/B3 –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Wesermarschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: keine
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A hat eine Gesamtflächengröße 81,6 ha, der Vertragsflächenanteil der Fördermaßnahme NAU/BAU B1 lag von 2011 bis 2014 zwischen 25 und 28 %. In Teilgebiet B (82,3 ha) war der Ackeranteil mit 10,7 ha deutlich höher als in Teilgebiet A (1,6 ha); hier bestehen keine NAU/BAU Verträge.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden mit überwiegend intensiver Grünlandnutzung
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Mitte April bis Mitte Juni etwa zehn Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 2-5 Stunden.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2011-2014

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

In beiden Teilgebieten brüteten in den Erfassungsjahren Wiesenlimikolen sowie Feldlerchen und Wiesenpieper. In Teilgebiet B (ohne Vertragsflächen) war der Kiebitz mit 9-15 Revieren sogar häufiger als in Teilgebiet A (vgl. Abb. 3-17).

Unter den Wiesenlimikolen hatte in 2014 nur der Kiebitz in beiden Teilgebieten leichte Bestandszuwächse gegenüber den beiden Vorjahren zu verzeichnen. Die Bestände von Uferschnepfe (2-3 Brutpaare in Teilgebiet A, 2-4 Brutpaare in Teilgebiet B) bewegen sich auf niedrigem Niveau. Beim Rotschenkel ist in beiden Teilgebieten ein leicht negativer Bestandstrend festzustellen.

Für die Arten Feldlerche und Wiesenpieper waren keine erheblichen Bestandsveränderungen über die Untersuchungsjahre festzustellen. So lag der Bestand der Feldlerche im Gebiet A in den vier Jahren bei 7-10 Revieren, auf den Referenzflächen des Gebietes B bei 6-8 Revieren. Der Wiesenpieper konnte auf den Referenzflächen in keinem Jahr als Brutvogel festgestellt werden, die Flächen des Gebietes A wurden von 2-4 Brutpaaren des Wiesenpiepers besiedelt.

In beiden Teilgebieten brüteten darüber hinaus weitere Arten des Grünlandes, wobei das Artenspektrum in Teilgebiet A (mit Verträgen) eine höhere Vielfalt aufwies und hier u. a. die gefährdeten Arten Braunkehlchen (1 Revier 2011 und 2014) und Schilfrohrsänger (1 Revier 2012 und 2013) vorkamen. Unter den weiteren grünlandtypischen Brutvogelarten konnten im Teilgebiet B die gefährdeten Arten Knäkente (1 Revier 2011) und Löffelente (1 Revier 2011-2013) festgestellt werden.

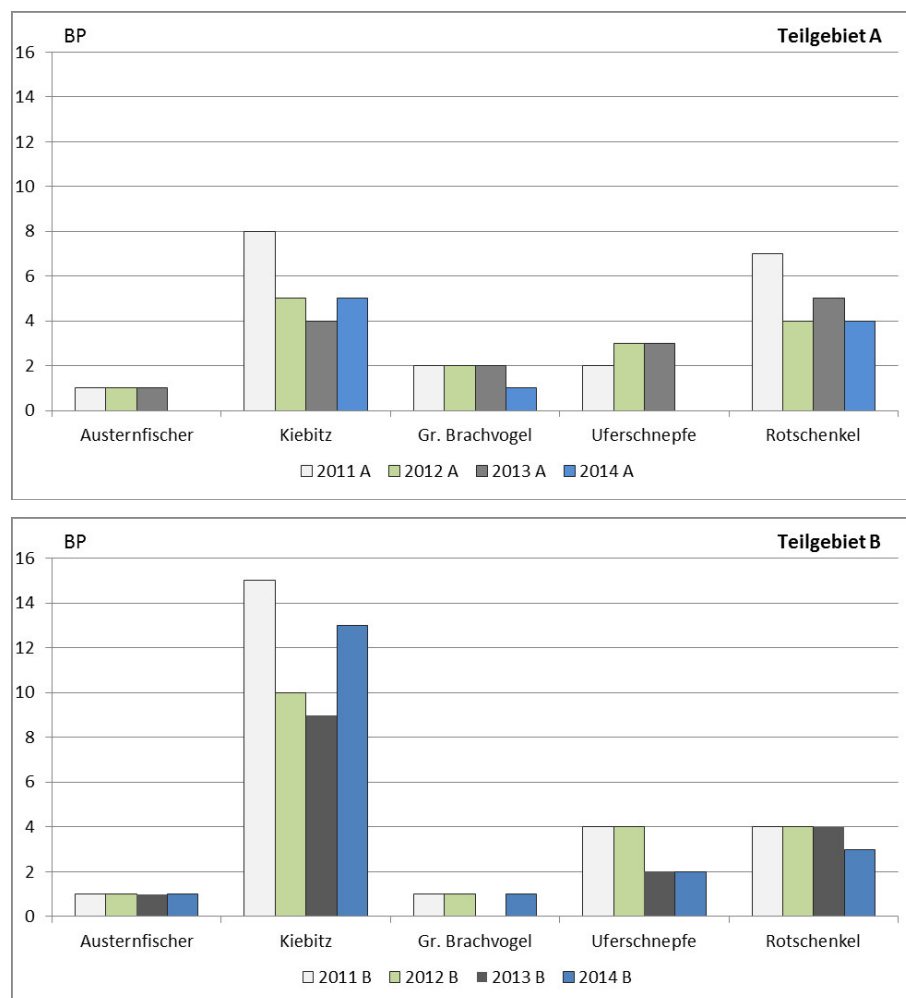


Abb. 3-17: Bestandsentwicklung der Wiesenlimikolen in Teilgebiet A (mit Vertragsflächen) und Teilgebiet B (ohne Vertragsflächen)

Die Bruterfolge der Zielarten Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Rotschenkel waren in den Untersuchungsjahren 2011-2013 in Teilgebiet A (Vertragsflächen) in der Regel jeweils höher als im Teilgebiet B, was auf die Maßnahmen zurückgeführt werden könnte. In 2014 wurde in beiden Teilgebieten nur beim Kiebitz Aufzuchterfolg festgestellt. Dieser lag mit 1,0 Juv./BP (Teilgebiet A) bzw. 0,9 Juv./BP (Teilgebiet B) in einem Bereich, der für den Bestandserhalt ausreichen sollte. Ansonsten entwickelte sich der Bruterfolg bei den übrigen Arten in 2014 im Vergleich zu den Vorjahren auffallend negativ. Lediglich jeweils ein Brutpaar von Austernfischer und Rotschenkel hatten in Teilgebiet B noch Bruterfolg.

Tab. 3-7: Bruterfolg (Juv./Brutpaar) in den Teilgebieten A (mit Vertragsflächen) und B (Referenzfläche)

	Teilgebiet A (81,6 ha)				Teilgebiet B (82,3 ha)			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Kiebitz	0,6	1,0	0,9	1,0	0,6	0,5	0,9	0,9
Großer Brachvogel	0,8	1,7	0	0	1,7	0	0	0
Uferschnepfe	0	0,6	1,1	0	0,8	0,4	0	0
Rotschenkel	0,75	1,3	1,0		0,7	0,4	0	0,4

**Fazit**

Die Limikolen, aber auch die übrigen erfassten Arten, besiedeln die Vertragsflächen nur in Einzelfällen und zumeist nur randlich. Die Brutbestände konzentrieren sich im Zentrum des untersuchten Teilgebiets A, die Vertragsflächen liegen dagegen am Rande des Gebietes. Sie weisen zudem für Limikolen ungünstige Randstrukturen auf (mit Säumen umgebene Teiche, baumbestandener Graben). Allerdings gehörte eine beweidete Vertragsflächen zu den wichtigsten Flächen für Junge führende Limikolen (Aufzuchtfläche).

Fördergebiet	Bleckede – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Elbmarschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: Die Untersuchungsgebiete liegen vollständig innerhalb des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“ im Gebietsteil A, Gebietsname „Lüneburger Elbmarsch“, jedoch außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Boden: Niedermoor und Gleye Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper und andere Feldvogelarten Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: keine
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: 89 ha, der Vertragsflächenanteil lag zwischen etwa 38 % und 46 %, wobei in der Regel die NAU/BAU B3 Verträge dominierten (jeweils mehr als ¾) Teilgebiet B: 98 ha, Vertragsflächenanteile von 0 bis etwa 15 % (nur NAU/BAU B1 Verträge). In beiden Teilgebieten stellt sich die Flächennutzung als ein Mosaik aus Grünland und Acker dar, wobei der Grünlandanteil im Teilgebiet A bei etwa 60 % liegt und im Teilgebiet B die ackerbauliche Nutzung überwiegt und der Grünlandanteil bei etwa 40 % liegt.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Marschengebiet im Bereich der Niedersächsischen Mittelelbe. Die Flächennutzung ist geprägt durch ein Mosaik aus Grünlandflächen (meist kleine, schmale Parzellen, häufig durch Gräben, Zäune und Gebüschreihen begrenzt) und größeren Ackerschlägen. Vor allem auf den Niedermoorböden findet sich noch die ursprüngliche Nutzungsstruktur mit schmalen, streifenförmigen Grünlandparzellen. In den Jahren vor Beginn der Kartierung sind jedoch (im Zusammenhang mit zwei in Garze betriebenen Biogasanlagen) mehrere Grünlandparzellen (auch auf Niedermoor) in Ackerschläge für den Maisanbau umgewandelt worden. In 2011/12 erfolgte auf der Fläche B die Umwandlung mehrerer ehemaliger Maisschläge in „Kurzumtriebsplantagen“ mit Weiden.
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probestellen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Mitte April bis Mitte Juni etwa 13 Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 2-5 Stunden.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2011-2014

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Der Kiebitz besiedelt als einzige Wiesenlimikolenart beide Teilgebiete stetig, wenn auch jeweils in sehr geringer Anzahl (max. drei Brutpaare). In 2014 wurde erstmalig im vierjährigen Untersuchungszeitraum ein Revier des Großen Brachvogels in Teilgebiet A festgestellt. Beide Arten sind im östlichen Landes- und in den Elbmarschen - großräumig seit Jahren im Bestand rückläufig. Die Kiebitzvorkommen beider Teilgebiete brüteten ausschließlich auf Ackerflächen, wobei v. a. Maisanbauflächen genutzt wurden.

Für Wiesenlimikolen sind die meisten Grünlandparzellen in den beiden Teilgebieten aufgrund ihrer Struktur (schmal, gesäumt von Zäunen, Baumreihen und/oder Gebüsch) nicht attraktiv. Das Grünland wird zum Teil als extensive Weidefläche (Rinder, Pferde, Schafe) genutzt, z. T. aber auch als Intensivwiese.

In drei der vier Untersuchungsjahre hatten zwei Kiebitzpaare der Fläche A Schlupferfolg. Da jedoch in keinem Fall jungführende Altvögel über einen Zeitraum von drei Wochen bzw. keine Jungvögel mehr festgestellt wurden, die älter als drei Wochen sind, bleibt das Schicksal der Kiebitzfamilien offen. Somit ist kein Bruterfolg für die Flächen nachzuweisen. Positiv festzustellen war, dass die Kiebitze in den ersten Tagen nach Schlupf die beweideten Grünlandflächen, die unter Vertrag stehen, zur Jungenaufzucht nutzten. Beim Großen Brachvogel konnte kein Bruterfolg nachgewiesen werden.

In den Untersuchungsgebieten brüten weitere Feldvögel, wobei die Feldlerche in beiden Teilgebieten im Wesentlichen die großräumigen Ackerschläge besiedelt. Die Wiesenschafstelze brütete teilweise auf Wintergetreideflächen, teilweise wurden Wegränder in Bereich von Mais- und Grünlandflächen

---

besiedelt. Die Bestände von Feldlerche und Wiesenschafstelze liegen in Teilgebiet B etwas höher. Der Wiesenpieper konnte auf einer extensiv beweideten Grünlandfläche in Teilgebiet A in 2013 und 2014 als Brutvogel festgestellt werden.

### **Zusammenfassung**

Der überwiegende Teil der betrachteten Arten besiedelt die Ackerflächen, ein positiver Effekt der Grünlandbewirtschaftung ist daher nur bezogen auf den Kiebitz abzuleiten, der die Grünlandflächen für die Jungenaufzucht nutzt.

---

<b>Fördergebiet</b>		<b>Deichhinterland der Ems</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Emsmarschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: keine	
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: Gesamtflächengröße 98,9 ha, Vertragsflächenanteil ca. 56 % NAU/BAU B3, Teilgebiet B: Gesamtflächengröße 101,2 ha, keine Vertragsfläche vorhanden	
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Das Untersuchungsgebiet lässt sich als typisches ostfriesisches Niederungsgebiet beschreiben, welches unter einem starken landwirtschaftlichen Nutzungseinfluss steht. Die Milchviehwirtschaft prägt maßgeblich diesen Naturraum und das Untersuchungsgebiet besteht aus Grünlandflächen (100 %), die mehr oder minder intensiv bewirtschaftet werden. Zahlreiche Gräben strukturieren das Gebiet.	
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Anfang April bis Ende Juni etwa zehn Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 2-4 Stunden.	
<b>Untersuchungsjahre</b>	einmalig in 2011	

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Es konnten nur einzelne Brutvorkommen der Zielarten in den Teilgebieten festgestellt werden (je 1 x Großer Brachvogel, Kiebitz, Wiesenpieper). Bruterfolg konnte für keines der Paare festgestellt werden. Es konnten einige Brutvorkommen von Brachvogel und Kiebitz aus dem angrenzenden Umfeld außerhalb der Probeflächen erbracht werden (7 BP Kiebitz, 5 BP Großer Brachvogel). Ein Paar des Großen Brachvogels wanderte in Teilfläche A ein und zog dort erfolgreich einen Jungvogel auf.

Tab. 3-8: Bestand der Zielarten in den beiden Teilgebieten

Brutvogelart (Zielarten)	Teilgebiet A	Teilgebiet B
Kiebitz	1	0
Großer Brachvogel	0	1
Wiesenpieper	0	1

Als weitere Art konnte im Teilgebiet A der Austernfischer (1 Revier) festgestellte werden. Weitere Brutvögel des Teilgebiets B waren zwei Schwarzkehlchen und ein Blaukehlchen. Die Feldlerche konnte in keinem der Teilgebiete als Brutvogel festgestellt werden.

Der Bestand an Wiesenlimikolen sowie deren Aufzuchterfolge waren in den Probeflächen sehr gering; ein Einfluss der Fördermaßnahme NAU/BAU B1 war also nicht zu erkennen. Mit der Anlage von neuen Spülfeldern war im Umfeld der Flächen in den letzten Jahren eine erhebliche Veränderung und möglicherweise auch Störung verbunden, die sich auf die Bestände ausgewirkt haben könnten. Aus diesem Grund wurde das Gebiet in den Folgejahren nicht wieder untersucht.

### Zusammenfassung

Die intensiv genutzten Grünlandbereiche beider Probeflächen wurden von einzelnen Wiesenlimikolen und den Singvögeln als Brut- und Nahrungshabitat genutzt. Der Wiesenpieper wurde sowohl als rastender Durchzügler als auch Brutvogel im Bereich der Vertragsflächen nachgewiesen. Mit Beginn der flächendeckenden Mahd auf den konventionellen Flächen konnten sich die Brutvögel auf die Vertragsflächen und Weiden zurückziehen.

Fördergebiet	Westlicher Jadebusen, südlich Cäciliengroden – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Wesermarschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: Der überwiegende Teil des Gebietes liegt im EU-Vogelschutzgebiet V64 „Marschen am Jadebusen“ Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Gelegeschutzmaßnahmen in den vergangenen Jahren. In 2011 beschränkten sich die Maßnahmen auf den Meedengroden (Markierung von sieben Kiebitzgelegen und einem Austernfischergelege), also außerhalb des Untersuchungs- bzw. Fördergebietes.
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: Gesamtflächengröße 98,1 ha, Vertragsflächenanteil ca. 84 % NAU/BAU B1 Teilgebiet B: Gesamtflächengröße 96,1 ha, keine Vertragsfläche vorhanden
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden mit ausschließlicher Grünlandnutzung. Das Gebiet wird durch ein engmaschiges Grabennetz strukturiert und ist weitestgehend frei von Gehölzen. Der Großteil der Flächen unterliegt einer intensiven Grünlandnutzung, meist als intensive Dauerweiden (Rinder, Schafe).
<b>Methodik:</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Anfang April bis Ende Juni 11 Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 3-5 Stunden.
<b>Untersuchungsjahre:</b>	einmalig in 2011

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Teilgebiet A wurden von den Zielarten Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe insgesamt 15 Revierpaaren nachgewiesen. Weitere Arten mit jeweils einem Revierpaar waren Austernfischer, Blaukehlchen, Feldlerche und Wiesenpieper. Die Brutvorkommen konzentrierten sich hier auf einen kleinen Bereich.

In Teilgebiet B wurde unter den Wiesenlimikolen nur die Uferschnepfe mit zwei Revierpaaren festgestellt. Weitere Wiesenvögel waren Feldlerche (3 RP) und Wiesenpieper (2 RP). Entlang der schilfbestandenen Gräben konnten zwei Reviere des Blaukehlchens festgestellt werden.

Tab. 3-9: Reviere der Zielarten in den untersuchten Teilgebieten 2011

Brutvogelart	Reviere Teilgebiet A	Reviere Teilgebiet B
Kiebitz	6	
Uferschnepfe	5	2
Rotschenkel	4	
Feldlerche	1	3
Wiesenpieper	1	2

Tab. 3-10: Reviere weiterer Arten in den untersuchten Teilgebieten 2011

Brutvogelart	Reviere Teilgebiet A	Reviere Teilgebiet B
Austernfischer	1	
Blaukehlchen	1	2



Der Bruterfolg betrug beim Kiebitz und beim Rotschenkel in Teilgebiet A jeweils 0,5 Juv./BP. Bei der Uferschnepfe konnte in beiden Teilgebieten kein Bruterfolg nachgewiesen werden. Die Gelege wurden wahrscheinlich ausgemäht. Nachgelege konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Siedlungsdichte der Limikolen war auf der Teilfläche A (mit Vertrag) deutlich höher als auf Teilfläche B (ohne Vertrag). Dabei ist zudem noch zu berücksichtigen, dass sich die Vorkommen auf Teilfläche A auf einer einzigen Weide konzentrierten. Die Fläche ist 7 ha groß und vollständig unter Vertrag (B1). Sie wird seit vielen Jahren als Dauerweide genutzt, ist extrem kurzrasig und beinhaltet einen größeren Weidetümpel. Insgesamt scheinen die Habitatbedingungen zur Zeit der Reviergründung äußerst attraktiv zu sein. Ab Anfang April erfolgt die Nutzung als Bullenweide mit hoher Viehdichte (1,6 Tiere/ha bis 2,1 Tieren/ha). Von 2006-2010 wurde mit Hilfe von Gelegemarkierungen nachgewiesen, dass die hohe Beweidungsdichte (in einigen Jahren bis zu 3 Tieren/ha) und ein Beweidungsbeginn ab Mitte April zu einer fast vollständigen Zerstörung der Gelege führte.

Die Teilgebiete für die Bruterfolgskontrolle grenzen unmittelbar an ein Projektgebiet, in dem seit dem Jahr 2006 Gelegeschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Zusätzlich zu den Gelegeschutzmaßnahmen wurde in diesem Gebiet auch eine jährliche Revierkartierung durchgeführt. Eine Auswertung dieser Daten zeigt beim Kiebitz in den beiden letzten Jahren einen Bestandsrückgang von 70 %.

Neben den für Wiesenlimikolen ungünstigen Witterungsbedingungen im Frühjahr 2011 lässt sich als weitere Ursache für den Bestandsrückgang eine Kombination aus Tritt- und Prädationsverlusten nennen. Trittverluste lassen sich vor allem auf den Bullenweiden selbst bei reduzierter Besatzdichte nicht vollständig ausschließen und führen in Kombination mit Prädationsverlusten oft zu einem Schlupferfolg von unter 50 %.

Im Gegensatz zum Kiebitz verläuft die Bestandsentwicklung bei der Uferschnepfe im Betrachtungsraum relativ stabil.

### **Fazit**

Außer der Bullenweide wurde keine der Vertragsflächen von Wiesenvögeln besiedelt. Ein positiver Effekt der Bewirtschaftungsauflagen auf die Wiesenbrütergemeinschaft ist daher nicht erkennbar.

Aufgrund der ungleichmäßigen räumlichen Verteilung der Reviere sowie der Vorbelastungen der Flächen durch Störwirkungen (Straße, Schiene) wurden die Probeflächen in den folgenden Jahren nicht erneut untersucht.

Fördergebiet	Westlicher Jadebusen bei Dangast – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Wesermarschen (anderes Gebiet als 2011) Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: Der überwiegende Teil des Gebietes liegt im EU-Vogelschutzgebiet V64 „Marschen am Jadebusen“. Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Maßnahmen im Fördergebiet: Probeflächen liegen im Hochwasserpolder Dangaster Tief
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: Gesamtflächengröße ca. 102 ha, Vertragsflächenanteil ca. 55 % NAU/BAU B1 + B3, Teilgebiet B: Gesamtflächengröße ca. 113 ha, keine Vertragsfläche vorhanden, Flächen werden zu über 70% ackerbaulich genutzt.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden mit ausschließlicher Grünlandnutzung. Der Großteil der Flächen unterliegt einer intensiven Grünlandnutzung, überwiegend als intensive Dauerweiden (Rinder, Schafe).
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Anfang April bis Ende Juni 12 Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 3-5 Stunden.
<b>Untersuchungsjahre</b>	einmalig in 2012

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Teilgebiet A wurde lediglich ein Kiebitz festgestellt, obwohl die Flächen eigentlich günstige Strukturen für Wiesenlimikolen aufwiesen und in früheren Jahren besiedelt waren. Gründe für diese Situation waren nicht zu erkennen. Die Art brütete dagegen auf der Referenzfläche (Teilgebiet B) mit 19 Revierpaaren, v. a. auf Ackerflächen. Auch Feldlerchen brüteten auf der Referenzfläche in höheren Beständen (4 RP). Unter den weiteren Arten konnten in Teilgebiet B 2 RP des Austernfischers festgestellt werden.

**Tab. 3-11: Brutbestand der Zielarten in den untersuchten Probeflächen des Gebietes Westlicher Jadebusen bei Dangast in 2012**

Zielart	Teilgebiet A	Teilgebiet B
Kiebitz	1	19
Feldlerche	1	4

Das Kiebitzpaar im Teilgebiet A hat erfolgreich gebrütet, für die Brutpaare des Teilgebiets B konnte ein geringer Bruterfolg von 0,26 juv/BP festgestellt werden.

### Fazit

Aufgrund der geringen Besiedlung der Grünlandflächen durch Wiesenvögel in Teilgebiet A lassen sich keine Aussagen auf die Wirkung der Bewirtschaftungsauflagen ableiten. Wegen des hohen Ackeranteils ist auch die Referenzfläche für das Untersuchungsprogramm nicht geeignet. Die Flächen wurden daher im Folgejahr nicht erneut untersucht.

<b>Fördergebiet</b>	
<b>Rheiderland-Süd</b> – Avifaunistische Untersuchungen –	
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Emsmarschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: Das Gebiet liegt im EU-Vogelschutzgebiet V06 „Rheiderland“ Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: In Teilgebiet A: Vertragsnaturschutz Kooperationsprogramm FM 412, Kompensationsmaßnahmen des Wasser- und Schifffahrtsamts (Biotopgestaltung für Wiesenvögel) und der Stadt Leer (wiesenvogelgerechte Bewirtschaftungsauflagen, Mahd nach dem 15. Juli)
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: Gesamtflächengröße ca. 104 ha, Vertragsflächenanteil ca. 20 % NAU/BAU B1; ca. 2 % NAU/BAUB3; 11 % FM 412; 30 ha Kompensationsflächen; 100 % Grünlandnutzung Teilgebiet B: Gesamtflächengröße ca. 114 ha, keine Vertragsfläche vorhanden; 3 % Acker
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden mit sehr hohen Anteilen an Grünlandnutzung. Der Großteil der Flächen unterliegt einer intensiven Grünlandnutzung, meist als intensive Dauerweiden (Rinder, Pferde), in Teilgebiet B werden einzelne Flächen ackerbaulich (Mais) genutzt.
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Anfang April bis Ende Juni 15 Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 1-2 Stunden.
<b>Untersuchungsjahre</b>	einmalig in 2012

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Tab. 3-12: Brutbestände der Zielarten 2012

Art	Revierpaare Teilgebiet A	Revierpaare Teilgebiet B
Kiebitz	34	10
Uferschnepfe	18	4
Großer Brachvogel	0	1
Rotschenkel	9	3
Feldlerche	8	8
Wiesenpieper	6	5

Die Bestände der meisten Arten waren in Teilgebiet A deutlich höher als in Teilgebiet B, die Vorkommen profitieren dabei sowohl von den Vertragsflächen als auch von den Kompensationsflächen. Der Große Brachvogel brütete allerdings nur in Teilgebiet B mit einem Paar.

Tab. 3-13: Bruterfolge (juv/BP) der Wiesenlimikolen 2012:

Art	Teilgebiet A	Teilgebiet B
Kiebitz	0,96	0
Uferschnepfe	0,44	0
Großer Brachvogel	–	1,0
Rotschenkel	0,56	0

Die Aufzuchterfolge der Wiesenlimikolen in den beiden Probeflächen unterscheiden sich deutlich. Während im Teilgebiet A beim Kiebitz ein relativ guter Aufzuchterfolg beobachtet werden konnte, hatten Uferschnepfe und Rotschenkel hier immerhin mittlere Aufzuchterfolge. Im Teilgebiet B waren bei diesen Arten vollständige Brutauffälle zu verzeichnen. Nur das eine Paar des Großen Brachvogels zog hier einen Jungvogel groß.

### **Fazit**

In Teilgebiet A befinden sich zusätzlich zu den Vertragsflächen Kompensationsflächen des Wasser- und Schifffahrtamtes (WSA) und der Stadt Leer. Diese werden erst spät im Sommer gemäht (Stadt Leer) bzw. sind durch zahlreiche Grabenaufweitungen, Blänkenanlagen, Uferabflachungen und kleine Teiche charakterisiert. Hierdurch entsteht ein diverses Nutzungsmosaik, das – bedingt durch die Habitataufwertungen – vielgestaltige Lebensräume und Nahrungsflächen für Wiesenvögel bieten.

Das Zusammenspiel dieser verschiedenen Maßnahmen zeigt, dass das Areal so zu einem guten Wiesenvogelgebiet entwickelt werden konnte. Eine alleinige Ableitung positiver Effekte aufgrund der Bewirtschaftungsauflagen nach NAU/BAU B1/ B3 sind aufgrund der vielschichtigen Aspekte der anderen Maßnahmen nicht möglich. Die B1/B3 Flächen bilden aber ihren Beitrag hinsichtlich der Ansprüche der Wiesenvögel an das Vorhandensein eines Mosaiks unterschiedlicher Bewirtschaftungen im Grünland.

Die Flächen sind für das Untersuchungsprogramm wegen der möglichen Effekte anderen Naturschutzmaßnahmen nicht geeignet und wurden daher im Folgejahr nicht erneut untersucht.

Fördergebiet		Freepsun/Krummhörn – Avifaunistische Untersuchungen –	
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Watten und Marschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: zwei Gebiete à ca. 100 ha Schutzstatus: Das Teilgebiet A liegt im EU-Vogelschutzgebiet V04 „Krummhörn“. Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: nicht bekannt		
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A: Gesamtflächengröße ca. 107 ha, Vertragsflächenanteil etwa 30 % NAU/BAU B3, Teilgebiet B: Gesamtflächengröße ca. 83 ha, keine Vertragsfläche vorhanden		
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden westlich des „Freepsuner Meeres“. Die Flächen des Teilgebiets A liegen zwischen + 0,5 bis - 0,2 m ü NN, der Grünlandanteil liegt bei fast 100 %. In der Referenzfläche (Teilgebiet B) dominieren ebenfalls Grünlandflächen, hier finden sich jedoch auch einzelne Ackerschläge (ca. 11 %, v. a. Mais).		
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen. Für die Untersuchungen wurden in der Zeit von Anfang April bis Mitte Juni neun Erfassungstermine durchgeführt. Die Dauer der Erfassung umfasste pro Termin etwa 2-4 Stunden.		
<b>Untersuchungsjahre</b>	2013-2014		

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Bestandszahlen der Wiesenlimikolen liegen im Teilgebiet A deutlich über denen in Teilgebiet B. Unter den Singvogelarten wurden Feldlerche und Wiesenpieper in beiden Teilgebieten nachgewiesen, erreichten jedoch nur geringe Bestandsdichten.

Tab. 3-14: Bestandszahlen der Zielarten 2013, 2014

Art	Brutreviere Teilgebiet A		Brutreviere Teilgebiet B	
	2013	2014	2013	2014
Kiebitz	14	13	7	6
Uferschnepfe	6	5	4	3
Feldlerche	2	3	2	0
Wiesenpieper	2	3	0	3

Das Artenspektrum an weiteren typischen Wiesenvögeln war im Teilgebiet A mit Austernfischer, Schnatterente, Löffelente, Schilfrohrsänger und Blaukehlchen artenreicher als in der Referenzfläche. In Teilgebiet B konnten im Bereich der schilfbestandenen Gräben Blaukehlchen und Schilfrohrsänger festgestellt werden.

Das Grünland im Teilgebiet A wird sehr intensiv bewirtschaftet (auch Grünlandumbruch mit anschließender Neueinsaat mit Hochleistungsgräsern). Der erste Schnitt fand auf allen Flächen innerhalb weniger Tage statt. In 2014 waren bereits zum 17.05. die Vertragsflächen gemäht, die vertragsfreien Flächen bereits schon in der ersten Maiwoche.

Im Teilgebiet B liegen einige Grünlandparzellen, die 2013 extensiv mit Jungrindern beweidet wurden. Bereits im Mai konzentrierten sich die Uferschnepfenbrutpaare in diesem Areal, wo auch später die einzigen Paare mit sicherem Bruterfolg festgestellt wurden.

Auch hier unterlagen die Grünlandflächen einem ähnlich intensivem Nutzungsregime wie in Teilgebiet A. Nur auf den extensiv genutzten Flächen (sowie der Kiebitz auf den Ackerflächen) wurden danach noch Wiesenlimikolen registriert. Einzig auf einer Maisparzelle begannen zwei Kiebitzpaare mit Nachgelegen, die aber erfolglos blieben.

Kiebitze erzielten nur in der Probefläche A einen Bruterfolg, der aber unter dem zum Bestandserhalt notwendigen Wert lag (0,23 juv/BP). Die Uferschnepfe brütete dagegen nur in der Referenzfläche (Teilgebiet B) erfolgreich, hier wurde ein relativ guter Bruterfolg von 0,75 juv/BP erreicht.

<b>Fördergebiet</b>	<b>Butjadingen</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Watten und Marschen Flächengröße des Untersuchungsgebiets: ein Gebiet von ca. 94 ha Schutzstatus: keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Zielarten der Untersuchung: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: einzelne Kompensationsflächen
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Teilgebiet A Gesamtflächengröße ca. 94 ha, Vertragsflächenanteil ca. 68 % NAU/BAU B1, Teilgebiet B: Erfassung war nicht möglich, da ein Landwirt den Zugang verweigerte.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Repräsentatives Grünlandgebiet der schweren, staunassen Marschböden, ausschließliche Grünlandnutzung (v. a. Beweidung mit Rindern und Pferden)
<b>Methodik</b>	Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenvögel in den Probeflächen nach Revierkartierungsmethode und Bruterfolgskontrollen der Limikolen.
<b>Untersuchungsjahre</b>	erstmalig in 2013

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Tab. 3-15: Brutbestände der Wiesenlimikolen 2013

Art	Teilgebiet A
Kiebitz	9
Uferschnepfe	2
Rotschenkel	2

Das Teilgebiet A weist einen für die Besiedlung durch Wiesenlimikolen erforderlichen offenen Landschaftscharakter auf. Die Flächen verfügen über günstige Strukturen, wie flache Grabenränder und Kleingewässer. Bis auf eine Uferschnepfe und einem Kiebitz besiedelten alle festgestellten Revierpaare die Vertragsflächen. Die Nutzung stellt bei einem hohen Anteil an NAU/BAU B1-Verträgen ein Mosaik aus Weiden und Wiesen dar.

Die Beweidung ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Der Zuschnitt bzw. die Einzäunung der Weiden schuf allerdings einige größere Komplexe. Einige dieser Weiden wurden von einer Jungbullenherde beweidet; diese Tiere waren mitunter in der Gruppe sehr unruhig, was zu Gelegeverlusten geführt haben könnte.

Tab. 3-16: Bruterfolge (juv/BP) der Wiesenlimikolen 2013

Art	Teilgebiet A
Kiebitz	0,6
Uferschnepfe	0
Rotschenkel	2,0

Bei Austernfischer und Rotschenkel war der Bruterfolg gut und beim Kiebitz eher durchschnittlich. Bei der Uferschnepfe konnte überhaupt kein Aufzuchterfolg festgestellt werden, wobei bei den Arten z. T. die Aussagekraft aufgrund der kleinen Stichprobe begrenzt ist.

Die vorgesehene Referenzfläche durfte nach den ersten Begehungen nicht mehr erfasst werden, da ein Landwirt den Zugang verweigerte.

Die Probeflächen wurden daher im Folgejahr nicht erneut untersucht.

### 3.1.2.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Das in den Untersuchungsgebieten festgestellte Artenspektrum ist gebietsspezifisch unterschiedlich, wofür auch naturräumliche Aspekte verantwortlich sind. Das Artenspektrum ist in einzelnen Probeflächen (z. B. in der Wesermarsch) im Vergleich zur Referenzfläche zwar vielfältiger, insgesamt sind Unterschiede aber nicht deutlich ausgeprägt. Gleiches gilt für die Siedlungsdichten/Abundanzen der Wiesenvögel. In den Probeflächen mit NAU/BAU-Vereinbarungen unterscheiden sich auch die Bestandsentwicklungen nicht positiv von denen in den Referenzflächen, wobei die kurze Laufzeit des Untersuchungsprogrammes zu berücksichtigen ist.

Die Bruterfolgswerte streuen bei den Arten erheblich. Es ist in den Daten eine leichte Tendenz zu besseren Bruterfolgen in den Probeflächen (mit Verträgen) als in den Referenzflächen zu erkennen. Bei den Wiesenlimikolenarten Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel und Großer Brachvogel wurden in einzelnen Flächen zum Bestandserhalt ausreichende Reproduktionswerte erzielt. Es gab aber erneut auch in Probeflächen mit hohen Vertragsanteilen Totalausfälle beim Bruterfolg.

Andererseits erzielten Kiebitze in einer Referenzfläche (Wesermarsch) in allen Untersuchungsjahren (2011-2014) ebenfalls gute Werte. Die Bruterfolge von Wiesenlimikolen unterliegen naturgemäß großen jährlichen Schwankungen. Zur Bewertung der Effekte der Vertragsflächen sollten Betrachtungen der Mittelwerte nach mehreren Jahren Vertragslaufzeit aussagekräftiger sein. Eine solche Analyse ist angesichts der mehrmaligen Wechsel der Probeflächen noch nicht möglich.

#### Allgemeines Fazit/Ausblick

Positive Auswirkungen der Verträge der Agrarumweltmaßnahmen NAU/BAU B1 und B3 auf Wiesenvögel waren in den Untersuchungen (Probeflächen mit Vertragsflächenanteil – Referenzflächen) bislang nur in Ansätzen zu erkennen. Jedoch ist der Umfang geeigneter Stichproben mit einer hohen Zahl Förderflächen und Vergleichsflächen ohne Bewirtschaftungsauflagen noch zu gering, um gesicherte Aussagen ableiten zu können. Erst unter Einbeziehung weiterer Jahre wird sich das Ergebnis genauer absichern lassen.

Bisher kommt die Fördermaßnahme NAU/BAU B3 (Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr) flächenmäßig kaum zur Geltung (geringe Vertragsabschlüsse). Dieser Vertragstyp wurde bislang nur in einigen Probeflächen abgeschlossen, in den meisten Fällen dominierten die Verträge der Maßnahme NAU/BAU B1 (Verringerung der Betriebsmittelanwendung). Gerade bei der NAU/BAU B3 wären am ehesten positive Effekte für Wiesenvögel zu erwarten (durch Frühjahrsruhe u. Randstreifen). Sinnvoll erscheint auch eine stärkere Lenkung von NAU/BAU B3 in die Schwerpunkträume des Vorkommens von Wiesenlimikolen und v. a. in die EU-Vogelenschutzgebiete, die für Wiesenlimikolen gemeldet worden sind. Auf Grund der landesweit heterogenen Verteilung von Vertragsflächen für NAU/BAU B3 oftmals außerhalb von Wiesenvogelvorkommen ist derzeit von einer eher geringen Wirksamkeit im Hinblick auf die Umsetzung von Natura 2000 (in diesem Fall Wiesenvogelschutz) auszugehen.

Die Fördermaßnahme NAU/BAU B3 kann gerade in Kombination eines flächigen Nebeneinanders von Vertragsflächen mit höherwertiger Bewirtschaftungsauflagen im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland handlungsorientiert (FM 412) und weiteren wiesenvogelgerechten Maßnahmen, z. B. auch auf Flächen im öffentlichen Eigentum, zu einem günstigen Mosaik für einen geeigneten Wiesenvogellebensraum beitragen. Ein gutes Beispiel dafür waren die untersuchten Probeflächen im Gebiet Rheiderland-Süd.

**3.2 NAU/BAU Fördermaßnahme: Extensive Grünlandnutzung mit ergebnisorientierter Honorierung (NAU/BAU B2)**

**3.2.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Erfassungsmethodik**

Zu Beginn der *PROFIL*-Förderperiode wurde in Niedersachsen erstmalig eine Dauergrünlandförderung nach dem ergebnisorientierten Honorierungsprinzip eingeführt. Die Maßnahme ist Bestandteil des Niedersächsischen und Bremischen Agrarumweltprogramms (NAU/BAU) des ML. Ziel gemäß der Richtlinie ist die Förderung einer pflanzengenetisch wertvollen Grünlandvegetation. Die Maßnahme wurde konzipiert für den Erhalt von artenreicheren, narbenechten, mäßig intensiv genutzten Dauergrünlandflächen (KEIENBURG et al. 2006).

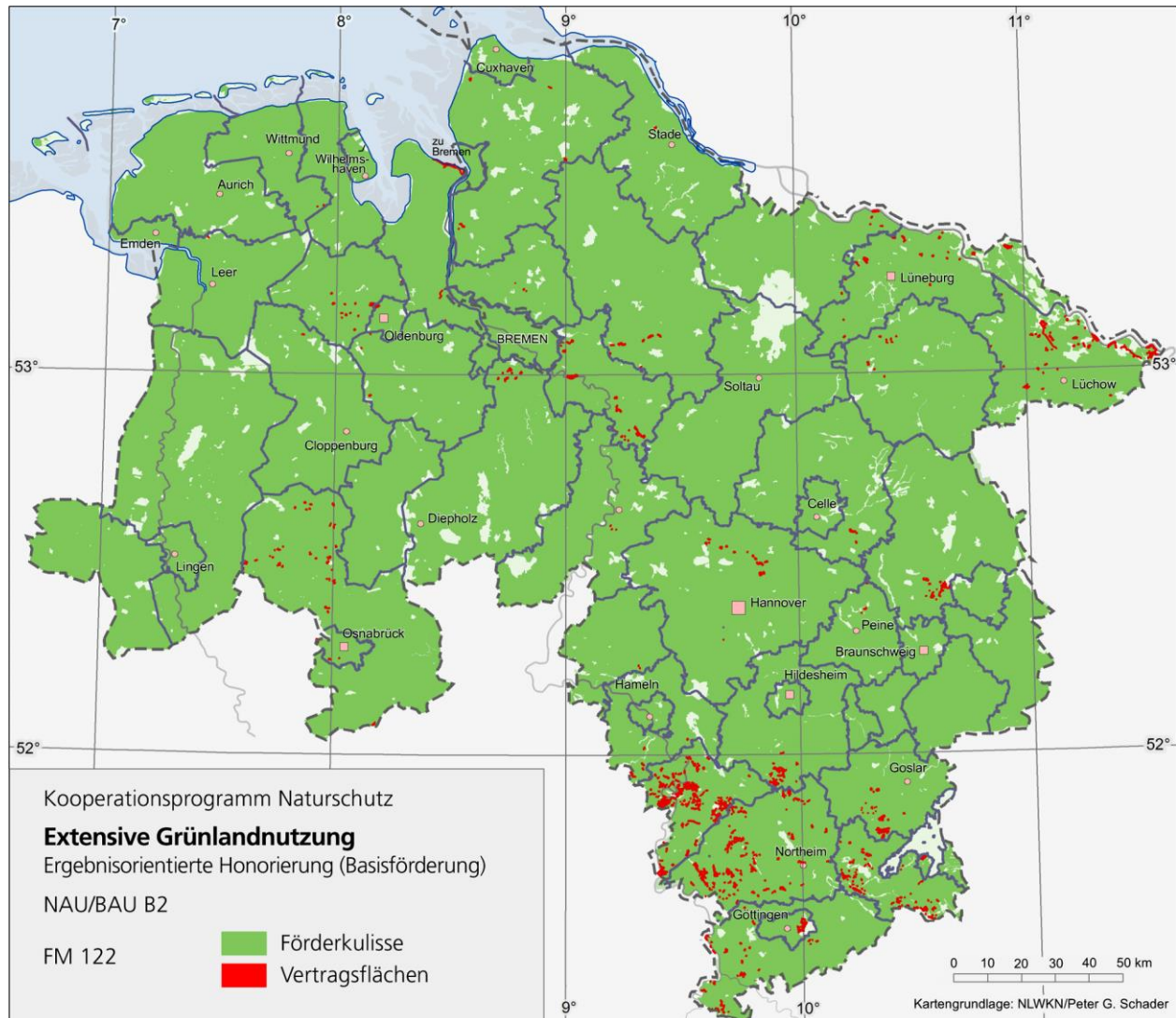


Abb. 3-18: Förderkulisse und Vertragsflächen der Maßnahmen NAU/BAU B2 (Stand 2013)



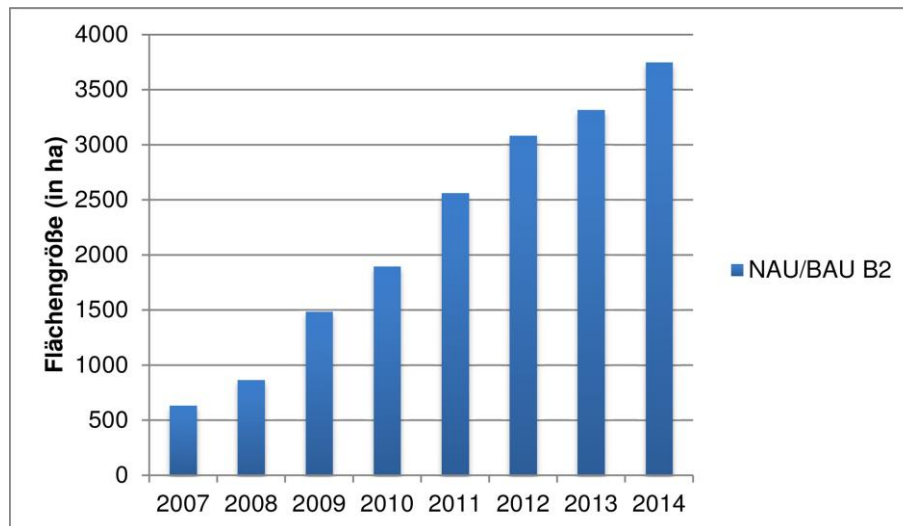


Abb. 3-19: Vertragsflächenentwicklung der Maßnahme NAU/BAU B2 (Stand 2014)

Der Fördermaßnahme liegt eine landesweit einheitliche Liste von 31 Kennarten/Kennartengruppen zugrunde, welche Indikatoren für die verschiedenen artenreichen Vegetationseinheiten des niedersächsischen Grünlands darstellen. Das Erkennen dieser Kennarten/Kennartengruppen ist für Laien leicht zu erlernen. Die Kennarten werden entlang der längstmöglichen Geraden (Diagonale, Transekt), welche die Grünlandfläche in zwei etwa gleichgroße Teile unterteilt, erfasst. Eine Fläche ist im Sinne der Maßnahme förderfähig, wenn mindestens vier verschiedene Kennarten/Kennartengruppen auf jedem Abschnitt der dreigeteilten Erfassungsgeraden nachgewiesen werden können.

Ab 2011 wurden die Kriterien für die Förderung dahingehend geändert, dass die Förderfähigkeit gegeben ist, wenn auf jedem Abschnitt der halbierten Erfassungsgeraden vier verschiedene Kennarten nachgewiesen werden können. Die einzige bei dieser Fördermaßnahme einzuhaltende Bewirtschaftungsaufgabe ist eine jährliche Nutzung des Aufwuchses.

Im Folgenden werden die Kennarten bzw. Kennartengruppen nur noch als „Kennarten“ bezeichnet. Die Maßnahme NAU/BAU B2 wird seit 2007 landesweit, allerdings nur außerhalb von Naturschutzgebieten, Nationalparks und den C-Gebietsteilen des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalau“, angeboten.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig Grundförderung für die ergebnisorientierte Förderung des Dauergrünlands innerhalb des Kooperationsprogramms Naturschutz (FM 411). In den folgenden Untersuchungen wurden allerdings ausschließlich Förderflächen betrachtet, auf denen nur NAU/BAU 2 abgeschlossen wurde.

Als operationelles Ziel für die Maßnahme NAU/BAU B2 wurde eine Zielflächengröße von 4.200 ha und 300 Antragstellern festgelegt (ML 2006). Die tatsächliche Förderflächengröße stieg von 2007 bis 2014 kontinuierlich über 3.700 ha an. In 2014 waren es 219 Antragsteller. Damit wurde das Ziel nicht vollständig erreicht. Bei der Betrachtung der landesweiten Verteilung fällt auf, dass sich die Förderflächen in den Landkreisen häufen, in denen der Anteil artenreichen Grünlands hoch ist und/oder kompetente, kontinuierlich tätige Qualifizierer oder andere „Kümmerer“ die Landwirte zur Maßnahme informieren und beraten.

### Beschreibung des Untersuchungskonzeptes zur Erfassung von Flora und Vegetation

Ziel der Untersuchung ist es, auf möglichst zufällig ausgewählten Vertragsflächen den aktuellen Zustand und die Wertigkeit von Flora und Vegetation zu erfassen sowie deren Entwicklung in der Vertragslaufzeit zu beobachten. Die Untersuchungsergebnisse sollen Aussagen dazu liefern, ob und in welchem Ausmaß die Fördermaßnahme zum Erhalt und zur Förderung der Pflanzenartenvielfalt sowie zur naturschutzfachlichen Bedeutung der Grünlandflächen beiträgt.

### Methodik

Die Untersuchungen zu den Wirkungskontrollen wurden im östlichen Niedersachsen im Landkreis Lüchow-Dannenberg und im niedersächsischen Hügelland im Landkreis Holzminden durchgeführt. Hier war die Zahl der Vertragsflächen zu Beginn der Untersuchungen in 2009 für die Maßnahmen NAU/BAU B2 schon vergleichsweise hoch. In jedem der beiden Landkreise wurden 10 Vertragsflächen (ohne Zusatzförderung des KoopNat) ausgewählt.

Bei der Einrichtung der Untersuchungsflächen sollte ein breites Spektrum der regional vorkommenden Biotoptypen einbezogen werden. Von einem Landwirt sollten maximal zwei Vertragsflächen erfasst werden. Da zu Beginn der Untersuchungen im Landkreis Lüchow-Dannenberg nicht genügend geeignete Vertragsflächen vorhanden waren, wurden einzelne Flächen im Landkreis Lüneburg in die Untersuchung einbezogen. Den Ergebnissen der Vertragsflächen der Fördermaßnahme NAU/BAU B2 werden die Untersuchungsergebnisse der Referenzflächen zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1 gegenübergestellt. Dabei wurden jeweils die Referenzflächen im selben Naturraum herangezogen.

Auf den für die Untersuchung ausgewählten Schlägen wurden Biotoptypen nach den Methoden der Basiserfassung in FFH-Gebieten (DRACHENFELS 2011) mit Angabe der charakterisierenden Grünlandarten, zahlreich auftretender Störzeiger sowie der Rote-Liste-Arten mit Häufigkeitsangaben des niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001) erfasst. Zusätzlich wurden die Kennarten der Fördermaßnahme NAU/BAU B2 auf den drei Abschnitten der Diagonalen (Transekt) aufgenommen.

Die 2011 in der Richtlinie eingeführte Vereinfachung der Fördermaßnahme, die Kennarten nur noch in zwei Abschnitten der Diagonalen zu erfassen, wurde für die Untersuchung nicht übernommen. Demzufolge sind die Untersuchungsergebnisse nicht grundsätzlich mit der Förderfähigkeit der Flächen nach den geänderten Kriterien gleichzusetzen.

Auf jeder Untersuchungsfläche wurde eine Dauerbeobachtungsfläche (DBF) mit einer Größe von 25 m<sup>2</sup> eingerichtet. Auf den DBF werden Vegetationsaufnahmen unter Anwendung der LONDO-Skala aufgenommen (DIERSCHKE 1994). Die Ersterfassung der genannten Untersuchungen erfolgte 2009. Die Wiederholungsaufnahmen der DBF erfolgten im zweijährigen Rhythmus, die Erfassung der Biotoptypen erfolgt im vierjährigen Rhythmus.

Zur Beschreibung der Untersuchungsergebnisse werden die Anteile der verschiedenen Biotoptypen an den untersuchten Vertragsflächen, die Zahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten und die mittlere Anzahl der Kennarten pro Fläche beschrieben. Darüber hinaus wird die Zahl der Flächen, welche „mindestens vier Kennarten in jedem Drittel der Erfassungsgeraden“ aufweisen, sowie die Zahl der Flächen, bei denen „mindestens sechs Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgerade“ nachgewiesen werden konnten, aufgeführt.

Bei der Beschreibung der Biotoptypen auf den Vertragsflächen erfolgt eine Gegenüberstellung des Anteils der artenreicheren Biotoptypen des Feucht-, Nass- und mesophilem Grünlands (GF, GN, GM) mit dem Anteil des artenärmeren Intensivgrünlands (GI) einschließlich Grünland-Einsaaten (GA) und sonstigen Weideflächen (GW). Der Biotyp des artenarmen Extensivgrünlands (GE) wird den höherwertigen, artenreicheren Beständen zugeordnet (vgl. DRACHENFELS 2012).

Während in früheren Jahresberichten die Vertragsflächen nur durch Angabe der dominierenden Biototypen beschrieben wurden, werden im Folgenden die Anteile der Biotoptypen auf den untersuchten Schlägen ausgewertet. Somit werden auch kleinflächig auf den Flächen auftretende Einheiten berücksichtigt. Dieses Vorgehen entspricht den Untersuchungen zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1.

Bei den Vegetationsuntersuchungen der DBF wird die mittlere Gesamtartenzahl dargestellt. Ergebnisse der Zeigerwertauswertung (ELLENBERG et al. 1992) werden in diesem Bericht nur bei Auftreten von Besonderheiten erwähnt.

## 3.2.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungs- gebiet	Landkreis Lüchow-Dannenberg (und Landkreis Lüneburg) – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland</p> <p>Gesamtflächengröße des Fördergebiets: 150.200 ha mit ca. 119.700 ha LNF, davon 21 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: kein Schutzstatus (Fördervoraussetzung)</p> <p>Natura 2000: „Landgraben- und Dummeniederung“ (FFH 75), „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (FFH 74); „Niedersächsische Mittelelbe“ (V37), „Drawehn“ (V25), „Lucie“ (V21), „Landgraben- und Dummeniederung“ (V29)</p> <p>Boden: unterschiedlich</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Vegetation/Biotoptypen: Artenreiches mesophiles Grünland (GM), Feucht- und Nassgrünland (GNS/GFB u. a.), Sümpfe (NS)</p> <p>FFH-LRT: Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)</p> <p>Flora: z. B. Gottes-Gnadenkraut (<i>Gratiola officinalis</i>, RL 2), Weidenblättriger Alant (<i>Inula salicina</i>, RL 2), Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i>, RL 2), Sumpfbrenndolde (<i>Cnidium dubium</i>, RL 2)</p> <p>Sonstiges: Im Landkreis Lüchow-Dannenberg wurde den Landwirten bis 2010 eine Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Förderung der Richtlinie NuLQ angeboten.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Gemäß Richtlinie: Erhalt pflanzengenetisch wertvoller Grünlandflächen, Erhalt von artenreicherem Grünland
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	2009: ca. 240 ha, 2011: ca. 420 ha, 2013: ca. 410 ha (davon nur auf 80 ha ohne Zusatzförderung des KoopNat, FM 411)
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungs- gebiets</b>	Fördergebiet im niedersächsischen Tiefland mit vergleichsweise hohem Anteil von Vertragsflächen
<b>Methodik</b>	<p>Biotopkartierung, Erfassung Rote-Liste-Arten und Kennarten, Vegetationsaufnahmen auf 10 Vertragsflächen (vgl. Kap. 3.2.1)</p> <p>Auf zwei Flächen eines Biobetriebs wurden die Vereinbarungen nach fünf Jahren nicht verlängert, da dies für den Betrieb nicht prämierelevant war. Da die Bewirtschaftungsintensität unverändert beibehalten wurde, werden die Untersuchungsergebnisse einbezogen. Auf einer anderen Fläche endete die Vereinbarung nach dem Wechsel des Bewirtschafters in 2011.</p>
<b>Nutzung der Untersuchungs- fläche</b>	<p>Vier Mähwiesen, eine Wiese mit gelegentlicher Nachweide, eine Mähweide und drei ausschließlich als Weide genutzte Flächen.</p> <p>Von drei der zehn Untersuchungsflächen ist bekannt, dass sie nicht gedüngt werden, von zwei weiteren Flächen wird dies ebenfalls vermutet. Zwei Flächen erhalten nur geringe Düngergaben.</p>
<b>Untersuchungs- jahre</b>	2009, 2011 und 2013 (auf einzelnen Flächen erfolgte die Erfassung erst im Folgejahr)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Der häufigste Biotoptyp ist das mesophile Grünland, wobei 28 % zu den artenreicheren Einheiten (GMA, GMF) und 10 % zu der artenärmeren Einheit des mesophilen Grünlands (GMS) gehören. 14 % der Fläche werden von Nass- und Feuchtgrünland (GN/GF), einschließlich eines kleinen Wiesentümpels, eingenommen. Zwei der zehn Vertragsflächen entsprechen dem FFH-LRT Magere Flachland-Mähwiese und eine dem FFH-LRT Brenndolden-Auenwiese. Damit haben 52 % der Flächen eine hohe Bedeutung für den Naturschutz (GM/GF/GM) und 48 % sind als weniger wertvoll einzustufen (GI). Die Anteile der Biotoptypen auf den Vertragsflächen haben sich seit 2009 nicht verändert.

Beim Vergleich mit den Referenzflächen der Untersuchungen zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1 fällt auf, dass auf den Flächen ohne Bewirtschaftungsvereinbarungen nur auf 22 % Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz vorkommen.

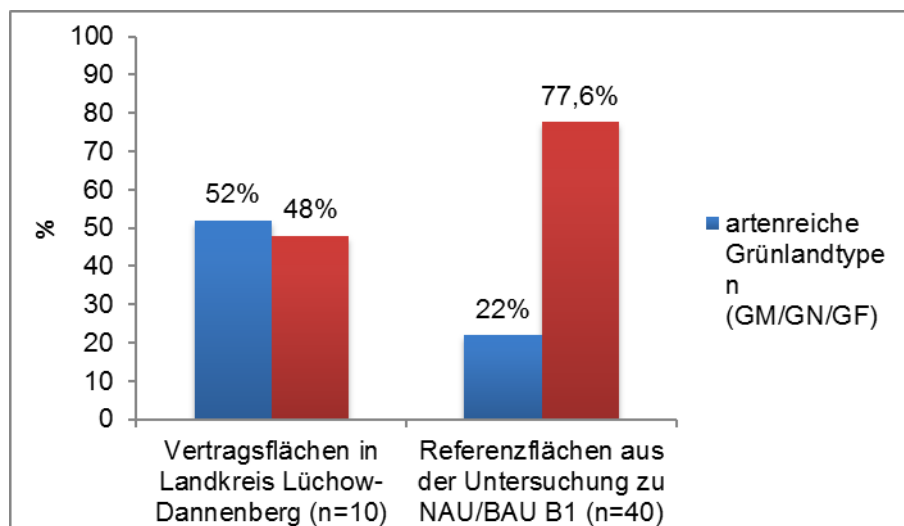


Abb. 3-20: Anteil der artenreichen und artenarmen Grünlandtypen auf den Vertragsflächen des Landkreises Lüchow-Dannenberg und auf den Referenzflächen aus der Untersuchung NAU/BAU B1 in den Landkreisen Harburg, Uelzen und Lüneburg (ebenfalls Naturraum Lüneburger Heide und Wendland)

2009 wurden auf fünf der zehn untersuchten Vertragsflächen 13 verschiedene Rote-Liste-Arten des Tieflands nachgewiesen, darunter das stark gefährdete Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL 2) und die Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL 2). 11 dieser Rote-Liste-Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Feuchtgrünland. In 2011 blieb die Zahl der Flächen unverändert, während 2013 sogar auf acht Flächen Rote-Liste-Arten vorgefunden wurden. Bei Betrachtung der Populationsgrößen der Arten auf den einzelnen Flächen wurden sowohl Zu- als auch Abnahmen der gefährdeten Arten festgestellt. Dagegen wurden auf den 40 Referenzflächen der Untersuchung zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1 nur auf einer Fläche drei Rote-Liste-Arten nachgewiesen.

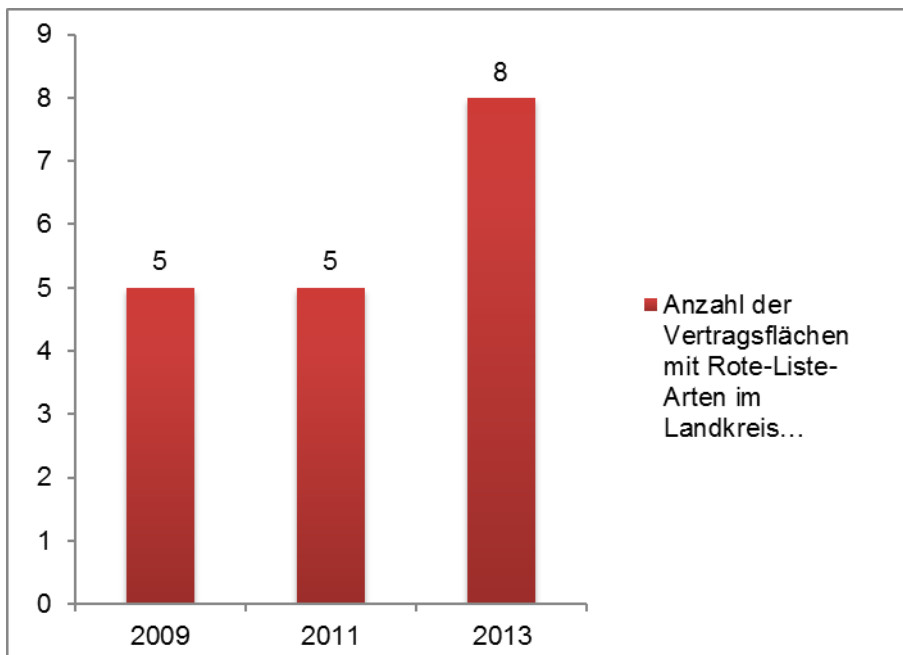


Abb. 3-21: Entwicklung der Anzahl der Vertragsflächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten im Zeitraum 2009 bis 2013 auf den zehn Untersuchungsflächen im Landkreis Lüchow Dannenberg

Die mittlere Kennartenzahl auf den untersuchten Vertragsflächen ist von 6,4 in 2009, auf 6,8 in 2011 und 8,0 in 2013 angestiegen. Dabei schwankt die mittlere Kennartenzahl auf den einzelnen Flächen pro Fläche zwischen 3,3 und 14,3. Im ersten und zweiten Kartierdurchgang erreichten neun Flächen in allen drei Abschnitten der Transekte mindestens vier Kennarten. Beim dritten Kartierdurchgang waren es nur noch 8 Flächen. Das Förderkriterium wurde auf einer Fläche, auf welcher die Bewirtschaftungsvereinbarung endete und nicht verlängert wurde, in 2013 erstmals nicht mehr erreicht. Das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt des Transektes“ erfüllten in 2009 zwei Flächen, in 2011 waren es vier und in 2013 sogar sieben Flächen.

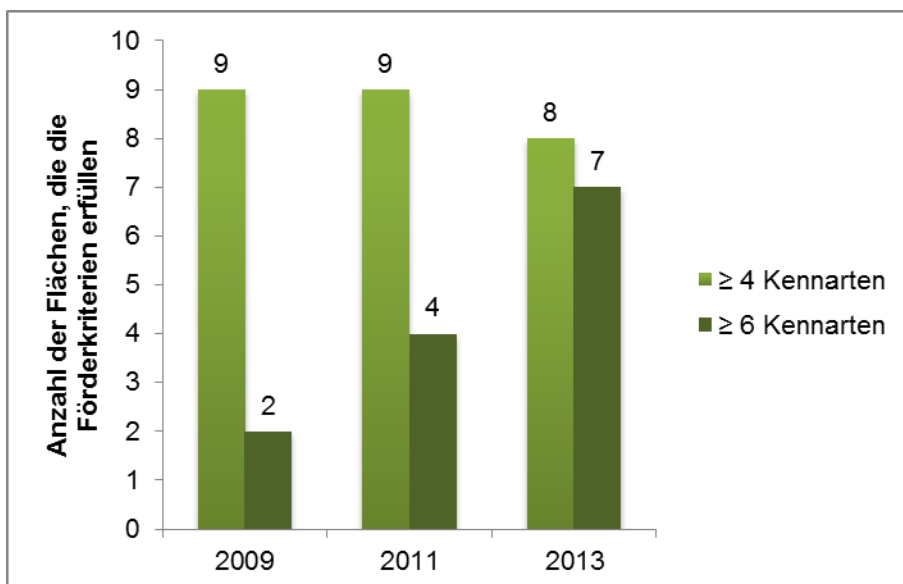


Abb. 3-22: Entwicklung der Anzahl der zehn untersuchten Vertragsflächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten“ in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen

Die Gesamtartenzahl auf den Dauerbeobachtungsflächen (DBF) lag zwischen zehn und 26 Pflanzenarten. Im Mittel waren es 2009 19,8 Arten, zwei Jahre später 19,9 Arten und wiederum zwei Jahre später 20,6 Arten. Die mittlere Artenzahl hat sich damit im Durchschnitt kaum verändert. Die Artenzahl einer stark gräserdominierten Fläche (DBF 32) ist mit insgesamt neun sehr gering. Auffällig ist jedoch die Abnahme von 26 Arten in 2009 auf 19 Arten in 2013 auf der oben erwähnten Fläche, auf welcher die Vereinbarung endete. Auf den im selben Naturraum liegenden fünf Referenzflächen der Untersuchung

zu NAU/BAU B1 beträgt die Gesamtartenzahl auf den DBF 2013 im Mittel nur 16 Arten, d. h. durchschnittlich vier Arten weniger.

**Tab. 3-17: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertragsflächen im LK Lüchow-Dannenberg**

Zum Vergleich wurden die Ergebnisse der Vertragsflächen zu NAU/BAU B1 und der Referenzflächen im Naturraum Lüneburger Heide und Wendland aufgeführt.

	2009	2011	2012	2013	Min - Max
Vertragsfläche (B2)	19,8	19,9		20,6	9 – 26 (n=10)
Referenzfläche			14,6	16,2	9 – 16 (n=5)

Die Auswertung der Stickstoff- und Feuchtezahlen (nach ELLENBERG et al. 1992) zeigt mäßig stickstoffreiche Nährstoffverhältnisse auf frischen Böden. Nur eine Fläche ist deutlich nährstoffärmer und trockener. Dabei weisen die Zeigerwerte der Flächen insgesamt eine hohe Konstanz auf.

**Zusammenfassung**

Die vorkommenden Biotoptypen zeigen eine überdurchschnittlich hohe Wertigkeit der Vertragsflächen für den Naturschutz. Auch die Zahl der Rote-Liste-Arten ist hoch und zeigt eine leicht ansteigende Tendenz. Die Zahl der Kennarten auf den Vertragsflächen hat zugenommen, entsprechend ist auch die Zahl der Vertragsflächen, welche das Förderkriterium von mindestens sechs Kennarten in jedem Abschnitt der Diagonalen erfüllen, deutlich größer geworden. Die Vegetationsaufnahmen auf den Dauerbeobachtungsflächen zeigen im Mittel im Betrachtungszeitraum kaum gerichtete Vegetationsveränderungen. Nur auf der Fläche, auf welcher die Fördermaßnahme nach dem Wechsel des Bewirtschafters nach dem Ende der Vereinbarung nicht verlängert wurde, hatte die Gesamtartenzahl sowie die Anzahl der Kennarten bei der letzten Wiederholungsaufnahme deutlich abgenommen. Auf dieser Fläche wurde die Nutzung offensichtlich zwischenzeitlich intensiviert.

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Landkreis Holzminden (außerhalb der Naturschutzgebiete) – Vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 66.760 ha mit 27.600 ha LNF, davon 25 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: kein Schutzstatus (Fördervoraussetzung)</p> <p>Natura 2000: „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ (FFH 125), „Holzberg bei Stadtoldendorf, Heukenberg“ (FFH 126) und weitere kleinere FFH-Gebiete; „Sollingvorland“ (V68), „Solling“ (V55)</p> <p>Boden: unterschiedlich</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Artenreiches mesophiles Grünland in vielen verschiedenen Ausprägungen (GM) FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210) Flora: z. B. Wiesen-Kümmel (<i>Carum carvi</i>, RL 3), Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>, RL 3), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>, RL 3) u. a.</p> <p>Sonstiges: Im Landkreis Holzminden wird den Landwirten seit 2007 kontinuierlich eine Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Förderung der Richtlinie NuLQ angeboten.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Gemäß Richtlinie: Erhalt pflanzengenetisch wertvoller Grünlandflächen, Erhalt von artenreicherem Grünland
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>2009: ca. 379 ha (NAU/BAU B2)</p> <p>2011: ca. 729 ha,</p> <p>2013 ca. 945 ha (davon 347 ha ohne Aufbauförderung im KoopNat, FM 411)</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Fördergebiet im niedersächsischen Hügelland mit hohem Anteil von Vertragsflächen
<b>Methodik</b>	Biotopkartierung, Erfassung Rote-Liste-Arten und Kennarten, Vegetationsaufnahmen auf 10 Vertragsflächen (vgl. Kap. 3.2.1)
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	<p>Zwei Mähwiesen, fünf 1-2-schürige Mahdflächen mit regelmäßiger Nachbeweidung und drei Flächen mit ausschließlicher Weidenutzung.</p> <p>Fünf Flächen werden ohne Düngung bewirtschaftet, eine weitere mit sehr geringen Düngergaben. Die übrigen Flächen werden stärker gedüngt.</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	2009, 2011 und 2013 (auf einzelnen Flächen erfolgte die Erfassung erst im Folgejahr)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum sind die Flächengrößen der verschiedenen Biotoptypen konstant geblieben. Der häufigste Biotyp auf den untersuchten Vertragsflächen ist mit Abstand das mesophile Grünland (GM), wobei 19 % zu den artenreicheren Einheiten auf mageren kalkreichen Standorten (GMK) und 64 % zu dem artenärmeren sonstigen mesophilen Grünland (GMS) gehören. 4 % der untersuchten Vertragsflächen werden von einem Kalkmagerrasen (RHT), auf welchem junge Obstbäume gepflanzt wurden, eingenommen. Fünf Vertragsflächen entsprechen dem FFH-LRT Magere Flachland-Mähwiese und eine dem FFH-LRT Kalk-Trockenrasen. Damit haben 87 % der Vertragsflächen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz (GM/RH) und nur 13 % sind als weniger wertvoll einzustufen (GI). Vergleichend werden die Ergebnisse der Bestandserfassungen der Referenzflächen der Untersuchungen zur Fördermaßnahme NAU/BAU B1, welche ebenfalls im Naturraum Weser-Leinebergland liegen, gegenübergestellt. Auf diesen Flächen werden nur 29 % von den Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz eingenommen.

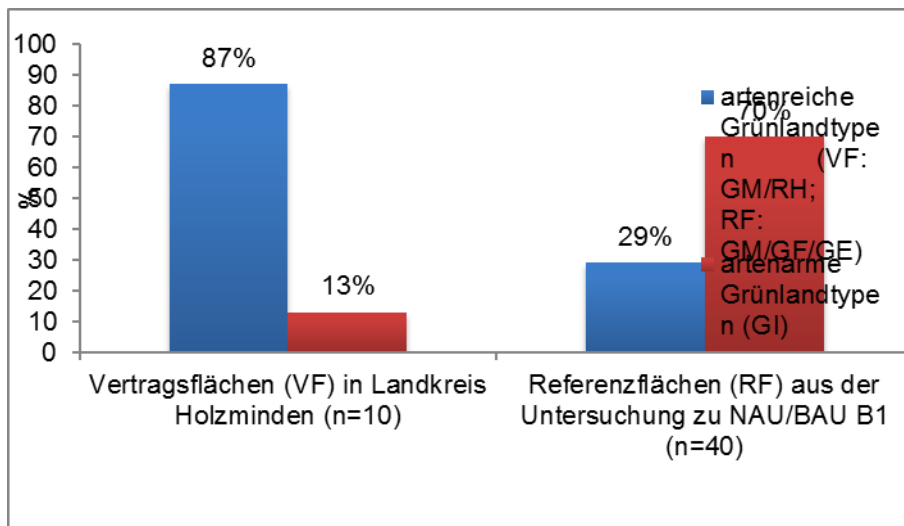


Abb. 3-23: Anteil der artenreichen und artenarmen Grünlandtypen auf den Vertragsflächen des Landkreis Holzminden und auf den Referenzflächen aus der Untersuchung NAU/BAU B1 in den Landkreisen Osterode, Northeim und Göttingen (ebenfalls Naturraum Weser-Leinebergland)

Auf drei von zehn untersuchten Vertragsflächen wurden 2009 vier Rote-Liste-Arten nachgewiesen, die häufigste ist der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, RL 3) mit über 100 Exemplaren. Das Sand-Vergissmeinnicht (*Myositis stricta*, RL 3H) konnte nur im ersten und letzten Untersuchungs-jahr nachgewiesen werden. Auch der Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*, RL 3) konnte 2013 nicht bestätigt werden. Demzufolge wurden in 2011 und 2013 nur noch auf zwei Flächen Rote-Liste-Arten bestätigt. Auf vier der 40 ohne Bewirtschaftungsauflagen genutzten Referenzflächen im Weser-Leinebergland kamen Rote-Liste-Arten vor. Bei der Gegenüberstellung ergibt sich daraus das Vorkommen von Rote-Liste-Arten auf 20 % der Vertragsflächen und auf 10 % der Referenzflächen.

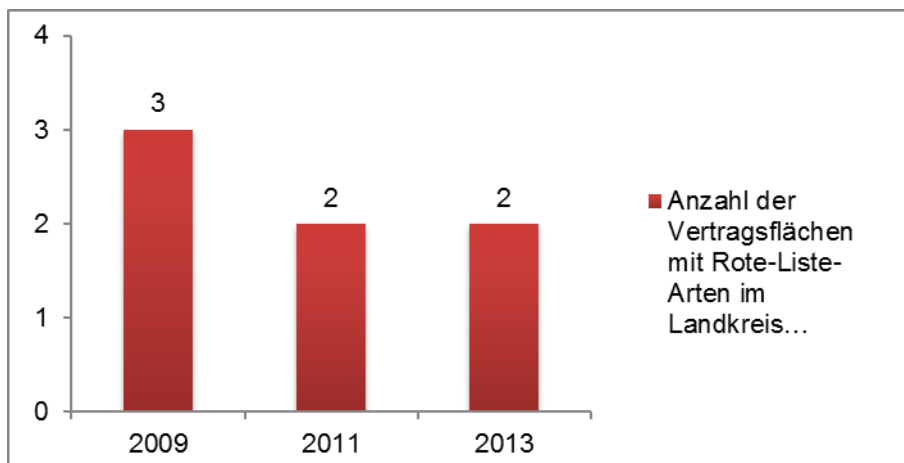


Abb. 3-24: Anzahl der Vertragsflächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten im Zeitraum 2009 bis 2013 auf den zehn Flächen im Landkreis Holzminden

Sowohl 2009 als auch 2010 wurden auf den zehn Vertragsflächen in allen drei Abschnitten der Transekte mindestens vier Kennarten nachgewiesen. Die Anzahl der Flächen, die mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt des Transektes aufwiesen, stieg von fünf in 2009 auf acht in 2013 an. Die mittlere Kennartenzahl auf allen Untersuchungsflächen ist von 8,1 auf 9,6 angestiegen. Der geringste Wert auf einer Fläche war 4,0, der höchste Wert 17,7.



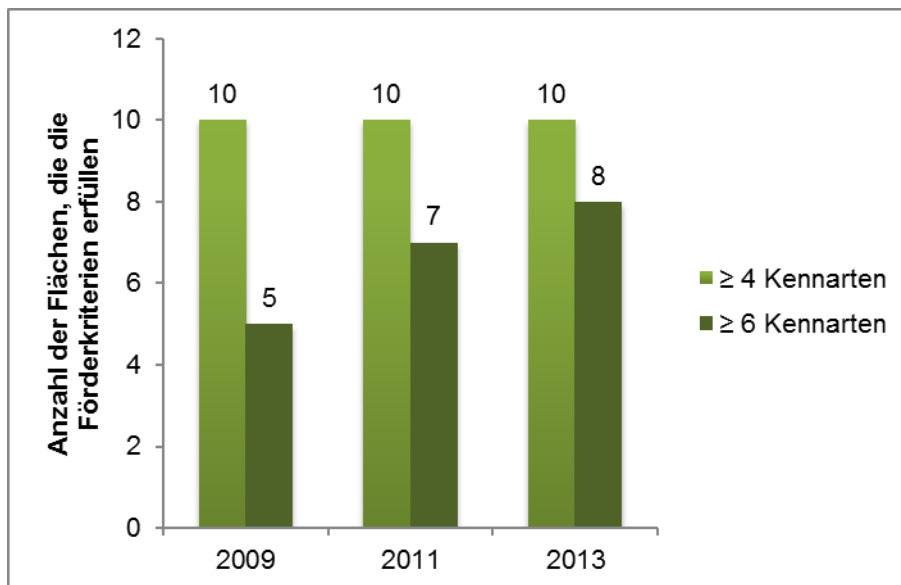


Abb. 3-25: Entwicklung der Anzahl der zehn untersuchten Vertragsflächen im Landkreis Holzminden, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten“ in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen

Die Gesamtartenzahl auf den DBF lag zwischen 14 und 41 Pflanzenarten. Der Mittelwert betrug 2009 24,0 Arten, zwei Jahre später 22,7 Arten und wiederum zwei Jahre später 22,0 Arten und hat damit leicht abnehmende Tendenz. Auf den im selben Naturraum liegenden Referenzflächen der Untersuchung zu NAU/BAU B1 beträgt die Gesamtartenzahl auf den DBF im Jahr 2013 im Mittel nur 15,2 Arten, d. h. es sind durchschnittlich sieben Arten weniger.

**Tab. 3-18: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertragsflächen im LK Holzminden**

Zum Vergleich wurden die Ergebnisse der Vertragsflächen zu NAU/BAU B1 und der Referenzflächen im Naturraum Weser-Leinebergland aufgeführt.

	2009	2011	2012	2013	Min - Max
Vertragsfläche (B2)	24,0	22,7		22,0	14 - 41 (n=10)
Referenzfläche			13,6	15,2	12 - 18 (n=5)

Eine Auswertung der Stickstoffzahlen (nach ELLENBERG et al.1992) zeigt stickstoffarme bis mäßig stickstoffreiche Bodenverhältnisse auf den untersuchten Flächen an. Auf den Einzelflächen festgestellte Veränderungen zeigten keinen kontinuierlichen Trend an.

### Zusammenfassung

Die im Landkreis Holzminden vorkommenden Biotoptypen zeigen eine überdurchschnittlich hohe Wertigkeit der Vertragsflächen für den Naturschutz. Es wurden mehrfach Rote-Liste-Arten nachgewiesen. Ihre Zahl hat jedoch im Betrachtungszeitraum abgenommen.

Die mittlere Zahl der Kennarten auf den Vertragsflächen hat leicht zugenommen. Alle zehn Flächen erfüllen konstant das Förderkriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der Diagonalen“. Die Zahl der Vertragsflächen, welche das Förderkriterium von mindestens sechs Kennarten in jedem Abschnitt der Diagonalen erfüllen, ist deutlich größer geworden. Die Vegetationsaufnahmen auf den Dauerbeobachtungsflächen zeigen im Untersuchungszeitraum kaum gerichtete Vegetationsveränderungen. Die Gesamtartenzahl der Vertragsflächen ist erheblich höher als auf den Referenzflächen.

### 3.2.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die in 2009 begonnenen floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen auf ausgewählten Vertragsflächen der Grundförderung zur ergebnisorientierten Honorierung (NAU/BAU B2) zeigen, dass ein hoher Anteil der Vertragsflächen von artenreicheren Grünlandbeständen eingenommen wird. Auf den Förderflächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg und Lüneburg ist der Anteil der artenreichen Biotoptypen doppelt so hoch wie auf den Referenzflächen im Naturraum Lüneburger Heide und Wendland. Im Landkreis Holzminden werden zwei Drittel der untersuchten Förderflächen von artenreichen Biotoptypen eingenommen, auf den Referenzflächen im selben Naturraum (Weser-Leinebergland) sind es nur ein Drittel der Untersuchungsflächen.

Die hohe Bedeutung der Förderflächen für den Naturschutz wird auch dadurch deutlich, dass sechs von zehn Flächen im Landkreis Holzminden und drei von zehn Flächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg zu den FFH-Lebensraumtypen gehören. Dabei handelt es sich um sieben Flächen mit „Mageren Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510), eine mit „Kalk-Trockenrasen“ (LRT 6210) und eine mit „Brenndolden-Auenwiese“ (LRT 6440).

Die Vielzahl der Flächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten mit teilweise erheblichen Populationsgrößen zeigt ebenso die überdurchschnittliche Wertigkeit der Förderflächen für den Naturschutz. Die Anzahl der Vertragsflächen, auf denen Rote-Liste-Arten nachgewiesen wurden, hat im Landkreis Lüchow-Dannenberg seit 2009 von fünf Flächen auf acht Flächen weiter zugenommen, im Landkreis Holzminden ist die Zahl der Flächen dagegen von drei auf zwei Flächen zurückgegangen. Der Anteil von Flächen mit Vorkommen von gefährdeten Arten auf den Referenzflächen in den selben Naturräumen liegt bei 6% und ist damit sehr viel geringer.

Das Kriterium „mindestens 4 Kennarten in jedem Abschnitt der dreigeteilten Erfassungsgeraden“ wurde von fast allen Flächen erfüllt. Auffällig ist allerdings die Entwicklung auf einer Fläche im Landkreis Lüchow-Dannenberg: Nach Vertragsende nahm die Zahl der Kennarten schnell ab und das Kriterium wurde in 2013 nicht mehr erfüllt. Die Zahl der untersuchten Vertragsflächen, auf denen mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgerade vorkommen, ist in beiden Landkreisen kontinuierlich angestiegen.

Die mittlere Gesamtartenzahl auf den Dauerbeobachtungsflächen (DBF) der Förderflächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg zeigt im Zeitraum eine geringe Zunahme, in Holzminden eine leichte Abnahme. Beim Vergleich mit der Gesamtartenzahl der DBF auf den Referenzflächen im jeweiligen Naturraum zeigen die DBF der Vertragsflächen der Maßnahme NAU/BAU B2 deutlich höhere Gesamtartenzahlen. Auffällig ist auch, dass die maximal auftretende Gesamtartenzahl auf den Referenzflächen unter 20 liegt, während auf einer Vertragsfläche maximal 41 Arten gezählt wurden.

Um fundierte Aussagen zur Entwicklung von Flora und Vegetation bei längerer Vereinbarungsdauer zu bekommen, ist die Fortsetzung der Untersuchungen in den nächsten Jahren erforderlich. Dabei ist eine Erhöhung der Zahl der Untersuchungsflächen und eine Erweiterung der Untersuchungen auf weitere Naturräume angeraten.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die Vertragsflächen der Fördermaßnahmen NAU/BAU B2 eine höhere Artenvielfalt als auf den ohne Auflagen bewirtschafteten Referenzflächen aufweisen. Die Förderung NAU/BAU B2 ist damit hinsichtlich ihrer Zielsetzung der Erhaltung von pflanzengenetisch wertvoller Grünlandvegetation und damit der standorttypischen Artenvielfalt in hohem Maße zielgerichtet, d. h. die Maßnahme trägt auf den Vertragsflächen in fast jedem Fall zum Erhalt artenreicherer Grünlandvegetation auf narbenechten Dauergrünlandbeständen bei.

Die hohe Effizienz der Fördermaßnahme hängt mit der Fördervoraussetzung zusammen, die vorgibt, dass nur Flächen mit mindestens vier Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden gefördert werden können. Ohne Förderkulisse zieht die Maßnahmen die Förderung auf die „richtigen“ Flächen. Es hat sich gezeigt, dass die Förderung von den Landwirten nicht selten auch für Flächen beantragt wird, welche mehr Kennarten als erforderlich aufweisen und die zudem von hoher Bedeutung für den Naturschutz sind. Auf zahlreichen Förderflächen wurden gefährdete Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen.

Somit hat die Grundförderung NAU/BAU B2, auch ohne dass die Zusatzförderung vereinbart wurde, auf einem nicht unerheblichen Förderflächenanteil eine Bedeutung für die Umsetzung der Ziele von Natura 2000.

Die landesweite Verteilung der Förderflächen zeigt einerseits eine Häufung der Fördermaßnahme auf den Grünlandflächen im niedersächsischen Hügelland, da hier ein größeres Potential artenreicherer Flächen vorhanden ist, und andererseits Schwerpunkte in den Landkreisen, in denen über die Fördermaßnahmen NuLQ eine Qualifizierung angeboten wird. Damit bestätigt sich der schon vielfach beschriebene Zusammenhang, dass die ergebnisorientierte Grünlandförderung dann besonders gut angenommen wird

und erfolgreich ist, wenn die landwirtschaftlichen Betriebe regional gut informiert und gut beraten werden (OPPERMANN & GUJER 2003).

Im Laufe der Förderperiode wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, dass eine höhere Förderprämie pro Hektar wünschenswert und aufgrund der durchschnittlich extensiven Bewirtschaftung der Flächen auch gerechtfertigt sei, um auf diese Weise die Attraktivität der auffallend effizienten Fördermaßnahme zu steigern. Ersatzweise wurde auf diese Forderung mit einer Vereinfachung der Erfassungsmethode reagiert. Ab 2011 ist eine Fläche dann förderfähig, wenn der Nachweis der Kennarten in den beiden Hälften der Erfassungsgeraden erbracht werden kann. Ohne genauere Untersuchungen wird vermutet, dass sich die Zahl der förderfähigen Flächen hierdurch leicht erhöht hat.

Ferner bestehen auf weiteren 1.400 ha Grünland gleichzeitig Bewirtschaftungsvereinbarungen im Rahmen der Aufbauförderung der ergebnisorientierten Honorierung im KoopNat (FM 411). Hier entfaltet die Fördermaßnahme NAU/BAU B2 ebenfalls eine positive Wirkung (s. Kap. 3.4).

### 3.3 Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland, handlungsorientiert (FM 412)

#### – Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung und Zielsetzung –

Ziel der handlungsorientierten Grünlandförderung der Fördermaßnahme 412 gem. der Richtlinie ist der Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen im Dauergrünland für die Vogel- und sonstige Tierwelt sowie der für diese Standorte typischen Flora. Dazu zählen unterschiedliche Grünlandausprägungen wie beispielsweise gefährdete Grünlandbestände der Feucht- und Nasswiesen und großflächige Wiesen-vogellebensräume im niedersächsischen Tiefland oder artenreiches mesophiles Grünlandeinheiten im Hügelland.

In den ausgewählten Gebieten der Förderkulisse werden den landwirtschaftlichen Betrieben freiwillige Vereinbarungen mit fünfjähriger Laufzeit zur extensiven Grünlandnutzung angeboten. Die Fördermaßnahme 412 baut je nach Lage innerhalb oder außerhalb von Schutzgebieten auf eine unterschiedliche Grundförderung auf: Außerhalb von Naturschutzgebieten, Nationalparks und im Biosphärenreservat Gebietsteil C erfolgt die Grundförderung durch die NAU/BAU-Maßnahmen zur extensiven Grünlandnutzung (B1 + B3). In Naturschutzgebieten, Nationalparks und im Biosphärenreservat Gebietsteil C baut die Fördermaßnahme 412 auf den hoheitlich und gebietspezifisch festgelegten Bewirtschaftungsauflagen zum Grünland auf.

Die unteren Naturschutzbehörden legen für die jeweiligen Fördergebiete die tatsächlich angebotenen Auflagenkombinationen der Bewirtschaftungsauflagen (Varianten) für die jeweiligen Fördergebiete fest. Zur Interpretation der Untersuchungsergebnisse der Wirkungskontrollen werden die möglichen Auflagenkombinationen zu fünf Gruppen zusammengefasst:

**Tab. 3-19: Kategorien der Bewirtschaftungsauflagen im Grünland in der PROFIL-Förderperiode (FM 412 und Erschwernisausgleich) bei Anwendung der Punktwerttabelle**

Gruppe	Auflage	Maßnahmen der Punktwerttabelle
I	„Grundschutz“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Grünlanderneuerung (Nachsaat möglich) (c)</li> <li>▪ keine chemischen Pflanzenschutzmittel (d)</li> <li>▪ Verbot der Umwandlung in Ackernutzung (e)</li> </ul>
II	„Frühjahrsruhe“ (Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen während der Brutzeit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 1.3. bis 15.6. (a)</li> <li>▪ maschinelle Bodenbearbeitung erst nach dem 30. Juni (b)</li> <li>▪ maximal zwei Weidetiere pro Hektar bis 30. Juni (g)</li> <li>▪ Weidenutzung, max. zwei Weidetiere pro Hektar bis 21. Juni (h)</li> <li>▪ mähen nach dem 15. Juni, Mähen nach dem 30. Juni (l, i)</li> <li>▪ Mahd einseitig oder von innen nach außen (o)</li> <li>▪ keine Portions- und Umtriebsweide (m)</li> </ul>
III	„Düngeeinschränkung“ (incl. eingeschränkter Mahdhäufigkeit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine organische Düngung (n)</li> <li>▪ Mahd maximal zweimal pro Jahr (j)</li> <li>▪ (nur beim Erschwernisausgleich: Düngung mit max. 80 kg N/ha (k))</li> </ul>
IV	„Düngeverbot“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine Düngung (f)</li> </ul>
V	„Wasserstandsregelung“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ erhöhte Wasserstandshaltung (Anstau von Gräben, Gruppen, Schaffung von Blänken) vom 1.1. bis 31.5. (FG)</li> </ul>

Die Zuordnung einer vereinbarten Auflagenkombination zu den Gruppen I bis V richtet sich nach derjenigen Auflage, welche der Gruppe mit der höchsten Ziffer zuzuordnen ist.

1. Beispiel: keine chemischen Pflanzenschutzmittel (d), Verbot der Umwandlung in Ackernutzung (e) ergibt eine Zuordnung zur „Gruppe I“,
2. Beispiel: keine chemischen Pflanzenschutzmittel (d), keine Düngung (f) ergibt eine Zuordnung zur „Gruppe IV“.

Als operationelles Ziel wurde landesweit 15.400 ha für die beiden Fördermaßnahmen FM 412 (Dauergrünland, handlungsorientiert) und FM 411 (Dauergrünland, ergebnisorientiert) festgelegt (ML 2006). In 2013 wurden in beiden Fördermaßnahmen gemeinsam ca. 13.700 ha erreicht. Dies entspricht knapp 90 % der Zielflächengröße. Über 12.300 ha hatten dabei Verträge im Rahmen von FM 412. Dabei lag ein Anteil von 84 % der Vertragsflächen innerhalb von Natura 2000-Gebieten (64 % in FFH-Gebieten, 71 % in EU-Vogelschutzgebieten).

#### Zur Auswahl der Untersuchungsgebiete

Bei Beginn der Untersuchungen zu den Wirkungskontrollen im Grünland ab 2002 wurden Grünlandgebiete mit relativ hohem Anteil von Vertragsflächen in verschiedenen Naturräumen und auf unterschiedlichen Standorten mit den charakteristischen Vegetationseinheiten sowie verschiedenen Nutzungsformen, Schutzkonzepten und Zielen ausgewählt. Bevorzugt wurden Gebiete berücksichtigt, in denen an

bereits vorliegende Untersuchungsreihen angeknüpft werden konnte (vorhandene Dauerbeobachtungsflächen, Brutvogelerfassungen oder Biototypenkartierung im Rahmen der Basiserfassung in FFH-Gebieten).

Da sich die Auswahl der verschiedenartigen Untersuchungsgebiete als Fallbeispiele für die unterschiedlichen Grünlandtypen Niedersachsens bewährt hatte und sich die Aussagekraft zur Wirkung der Maßnahmen auf die Biodiversität mit zunehmender Untersuchungsdauer erhöht, wurden die Untersuchungen in der *PROFIL*-Förderperiode weitgehend in denselben Gebieten fortgesetzt (NLWKN 2008).

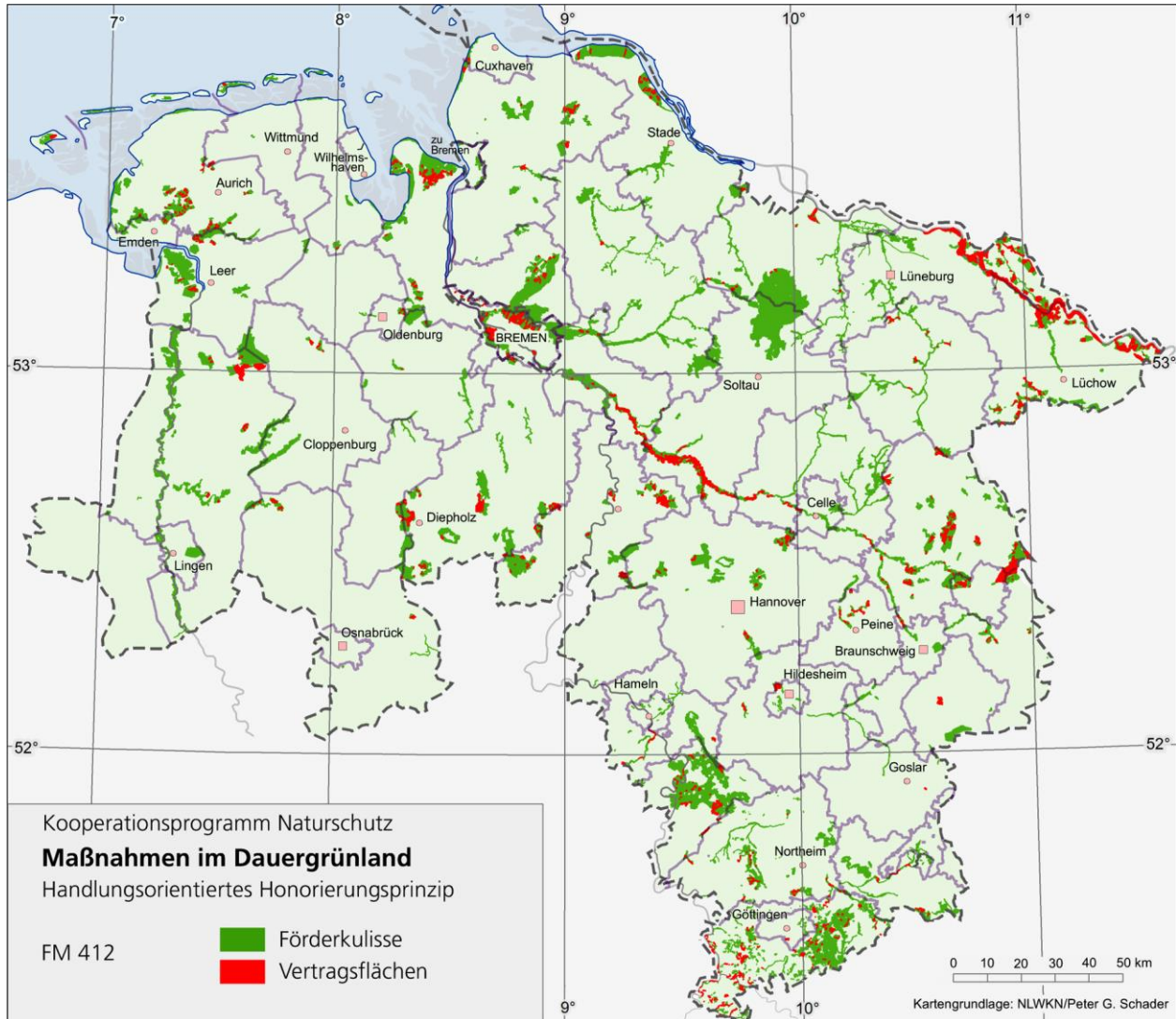


Abb. 3-26: Flächen der Maßnahmen FM 412

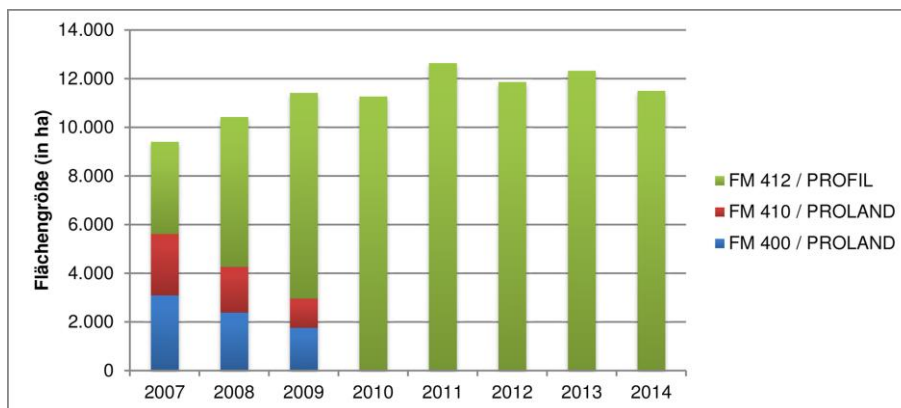


Abb. 3-27: Vertragsflächen der Maßnahme FM 412 einschließlich der vergleichbaren Maßnahmen des Kooperationsprogramm Dauergrünland (FM 400) und Kooperationsprogramm Feuchtgrünland (FM 410)

### 3.3.1 Avifaunistische Bestandserfassungen

#### 3.3.1.1 Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung

Die avifaunistischen Untersuchungen zur Wirkung der Fördermaßnahme wurden in den drei EU-Vogelschutzgebieten V06 Rheiderland, V14 Esterweger Dose sowie V65 Butjadingen durchgeführt. Auf zwei bis vier ausgewählten Probeflächen (Flächengröße etwa 40 ha-150 ha) pro EU-Vogelschutzgebiet wurden Bestandserfassungen nach der Revierkartierungsmethode sowie Bruterfolgskontrollen der Wiesenlimikolen durchgeführt. Im EU- Vogelschutzgebiet V65 Butjadingen wurden neben den Untersuchungen auf Probeflächen jährlich flächendeckende Brutbestandserfassungen im Projektgebiet „Stollhammer Wisch“ auf einer Flächengröße von rund 3.500 ha durchgeführt. Die Stollhammer Wisch ist damit das einzige Gebiet, für das langjährige Datenreihen zur Bestandsentwicklung von Wiesenlimikolen im Kontext zu Vertragsnaturschutzmaßnahmen auf großflächiger Skalenebene ermittelt wurden.

## 3.3.1.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Fördergebiet	Stollhammer Wisch – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Wesermarschen</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 2.447 ha, davon ca. 2.440 ha als Grünland genutzte LNF</p> <p>Schutzstatus: Natura 2000: 1.987 ha des Fördergebiets Stollhammer Wisch liegen innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes V65 „Butjadingen“. 460 ha liegen südlich angrenzend außerhalb des VSG. V65 wurde 2012 als LSG „Butjadinger Marsch“ ausgewiesen.</p> <p>Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: feucht bis wechselfeucht, tw. frisch</p> <p>Wertbestimmende Arten: Wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 EG-VSR mit Bezug zur Fördermaßnahme in V65: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel Weitere Brutvogelarten mit Bezug zur Fördermaßnahme: Austernfischer</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Gelegeschutzmaßnahmen in Teilflächen (2013 ca. 40 Gelege markiert, Maßnahme läuft außerhalb der PROFIL-Vertragsflächen) Kompensationsflächen mit Entwicklungsschwerpunkt Wiesenvogel: 22 ha (Ostrand bei Phiesewarden); 26 ha (Abbehauser Wisch)</p> <p>Sonstiges: Im Gebiet werden seit 1993 Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes angeboten. Damit verbunden sind kontinuierliche Beratung, Information und Austausch im Rahmen des vom Landkreis Wesermarsch initiierten Arbeitskreises zur „Stollhammer Wisch“. Dieses Gremium setzt sich aus Vertretern des Naturschutzes und der Landwirtschaft (Flächenbewirtschafter) zusammen und hat wesentlich dazu beigetragen, dass ein Vertrauensverhältnis zwischen Naturschutz und Landwirtschaft aufgebaut werden konnte.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Erhalt und Verbesserung eines Brutgebietes für Wiesenlimikolen
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Insgesamt wurden in den Jahren 2009-2013 jährlich schwankend für 26-31 % der LNF des Fördergebiets Verträge nach FM 412 abgeschlossen (624 bis 760 ha). Hinsichtlich der Zuordnung der Vertragsflächengrößen zu den einzelnen Varianten ergibt sich für 2013 folgendes Bild:</p> <p>Gruppe II (Frühjahrsruhe): 59 % Gruppe III (Dünge- bzw. Mahdeinschränkung): 0,5 % Gruppe IV (Düngeverbot): 21 % Gruppe V (Wasserstandsverbesserung): 18 %</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>In Niedersachsen konzentrieren sich die Vorkommen vieler Wiesenlimikolenarten zunehmend auf die küstennahen, grünlanddominierten Marschen. Das Untersuchungsgebiet ist charakterisiert durch Weiträumigkeit und Offenheit der Landschaft, die hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägt ist und für Wiesenlimikolen eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum aufweist. Das Fördergebiet stellt daher einen repräsentativen Ausschnitt eines typischen Marschengrünlandes ohne hoheitlich verordnete Bewirtschaftungsauflagen dar.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Flächendeckende Brutbestandserfassung der Wiesenlimikolen nach Revierkartierungsmethode im gesamten Fördergebiet, Bruterfolgskontrollen auf jeweils drei bis vier Kontrollflächen mit Flächengrößen zwischen etwa 20 und 100 ha (Summe pro Jahr etwa 200 ha)</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	Jährlich seit 1993 bis 2013 (Brutbestand und Bruterfolg), Ausnahme: 2000

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

**Revierkartierung**

Kiebitz

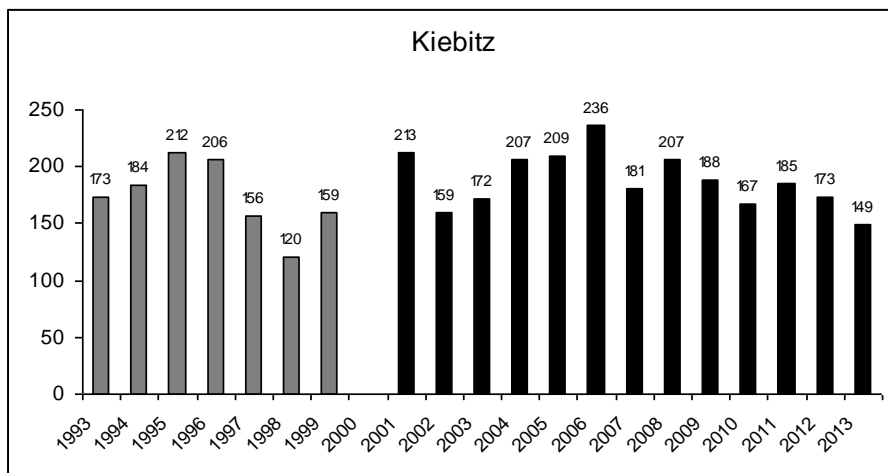


Abb. 3-28: Brutbestandsentwicklung des Kiebitz im Fördergebiet Stollhammer Wisch

Der Bestand unterlag gewissen Schwankungen, war in den letzten Jahren insgesamt aber rückläufig. Der Rückgang betraf fast alle Teilbereiche des Projektgebiets, also auch vormalige Konzentrationsräume. Nur in wenigen Teilbereichen und auf einigen wenigen Ackerflächen konnten zuletzt dichtere Kolonien festgestellt werden.

Uferschnepfe

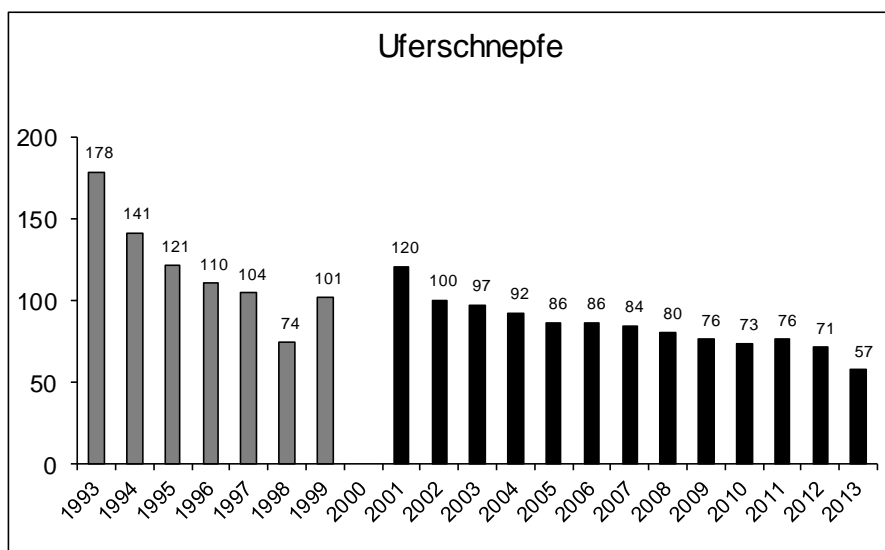


Abb. 3-29: Brutbestandsentwicklung der Uferschnepfe im Fördergebiet Stollhammer Wisch

Der Bestand ist seit Jahren kontinuierlich rückläufig. Während sich die Vorkommen zunehmend konzentrieren (v. a. in Bereichen mit Maßnahmen zum Wasserhaushalt), sind im Nordosten und Süden des Projektgebietes weite Bereiche mittlerweile unbesiedelt.



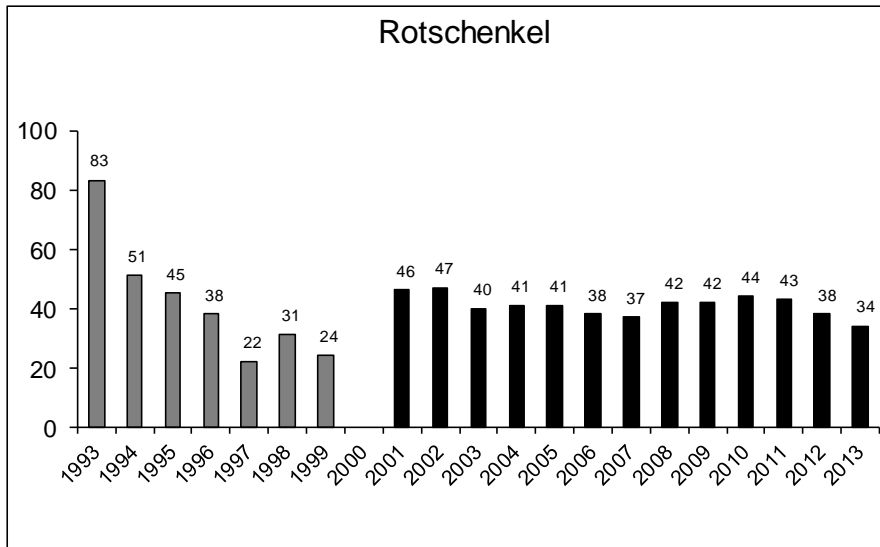
Rotschenkel

Abb. 3-30: Brutbestandsentwicklung des Rotschenkels im Fördergebiet Stollhammer Wisch

Der Brutbestand des Rotschenkels unterlag Schwankungen; ein leichter Rückgang war in den letzten beiden Jahren festzustellen. Das Verteilungsmuster ähnelt dem der Uferschnepfe; große Teilflächen waren nicht besiedelt. Generell nutzen Rotschenkel gern die Randstrukturen von Blänken, Gräben und Deichen z. B. an den Sieltiefs als Revier.

Die Brutbestände aller Arten waren in den letzten Jahren z. T. deutlich rückläufig. Während die Rückgänge beim Rotschenkel (und Austernfischer) noch relativ moderat ausfielen, waren bei Kiebitz und Uferschnepfe erhebliche Bestandseinbußen zu verzeichnen. Auffällig ist in diesem Zusammenhang v. a. bei der Uferschnepfe und beim Kiebitz die Aufgabe der Besiedlung von großen ehemals besetzten Bereichen im Projektgebiet (z. B. im Nordosten und Süden).

Die Bestandentwicklungen der Arten verlaufen zwar insgesamt betrachtet nicht so stark negativ wie im Bundestrend (HÖTKER et al. 2007), sind aber auch hier v. a. in den letzten Jahren nicht stabil. Das Gebiet gehört allerdings immer (noch) zu den wichtigsten, landesweiten Vorkommen der Wiesenlimikolen. Innerhalb der Kulisse der EU-VSG stellt das gesamte VSG V65 Butjadingen derzeit das zehntwichtigste Gebiet (86 BP 2009) für die Uferschnepfe (Schirmart) dar. Insgesamt beherbergen die niedersächsischen VSG 73 % des Landesbestandes der Uferschnepfe.

Die Bruterfolgskontrollen zeigen, dass die Reproduktionsraten bei Wiesenlimikolen im Gebiet naturgemäß großen Schwankungen unterliegen. Es ist auffällig, dass die Arten in den einzelnen Gebieten jahresweise unterschiedlich gute Bruterfolge hatten und keines der Kontrollgebiete durchgehend gute Werte erzielte. In Abb. 3-31 ist dies beispielhaft für die Uferschnepfe dargestellt. Für die Uferschnepfe wurde festgestellt, dass nach einer positiven Phase von 2002 bis 2006 mit jeweils gut bestandserhaltenden Bruterfolgen seit 2007 – unter starken Schwankungen – insgesamt ein deutlicher Rückgang beim Bruterfolg dieser Art in der Stollhammer Wisch ermittelt werden konnte. Ein ausreichender Bruterfolg wurde seit dem nur noch in drei von sieben Jahren erreicht.

Es gibt bisher keine eindeutige Tendenz, dass Gebiete mit hohen Vertragsflächenanteilen automatisch höheren Bruterfolg haben. Dazu wird dieser auch zu sehr von anderen Ereignissen wie dem Witterungsverlauf und der Prädation beeinflusst. Es gibt allerdings Hinweise dafür, dass vor allem in besonders trockenen Jahren Vertragsvarianten mit Wassereinstau einen positiven Effekt auf den Bruterfolg ausüben.

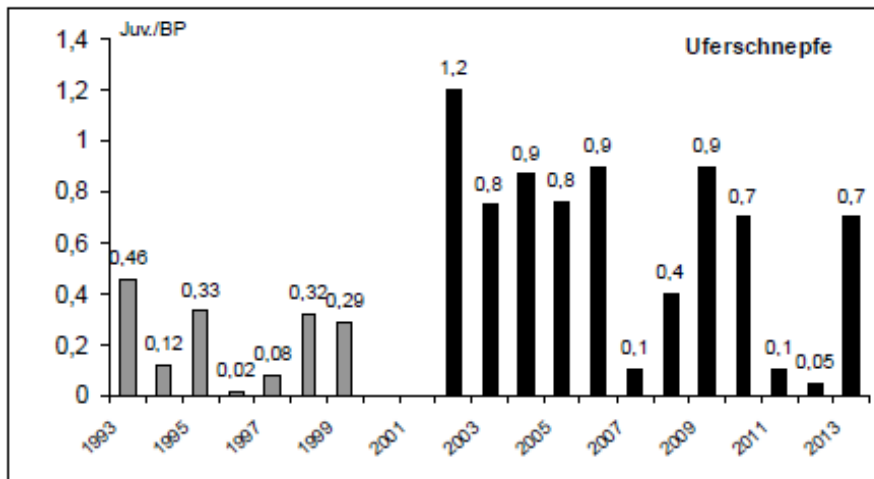


Abb. 3-31: Bruterfolg der Uferschnepfe in den Kontrollgebieten der Stollhammer Wisch von 1993-2013 (2000 und 2001 keine Daten)

Die im Projektgebiet durchgeführten Maßnahmen reichen offensichtlich (noch) nicht aus, die Bestände der Wiesenlimikolen langfristig nachhaltig zu stabilisieren und die Bruterfolge der Arten erheblich zu steigern.

Der Anteil der Vertragsnaturschutzflächen nach FM 412 lag in den letzten Jahren jeweils etwa bei 24 bis maximal 29 %; dies ist möglicherweise noch zu gering. Insgesamt fehlt es an Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts.

Vor dem Hintergrund der rückläufigen Bestandsentwicklung der Uferschnepfe müssen die Maßnahmen speziell für diese Art intensiviert werden. Für Uferschnepfe erscheint eine Anhebung der Anteile von höherwertigen Verträgen (mit Regelung zur Verbesserung zur Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit im Frühjahr und Regelungen zur Düngung) dringend angeraten.

In der Stollhammer Wisch sind neben dem Vertragsnaturschutz dringend weitere Maßnahmen zur Optimierung des Gebietes für Wiesenlimikolen durchzuführen (gezielte Optimierung des Wasserhaushalts, Gehölzrückschnitt in verschiedenen Bereichen, Einzelgehölzentnahme, Beseitigung von Aufwuchs an etlichen Gräben und Tiefs, Beseitigung von Grabenaushub in/an dichten Wiesenvogelkolonien).

Die Prädationsraten sind im Gebiet offenbar aktuell hoch. Auffällig ist auch die Vielzahl streunender Katzen, die regelmäßig in fast allen Gebietsteilen, auch weit abseits von Hofstellen festgestellt werden konnten.

Es gehen regelmäßig viele Uferschnepfenküken während der Mahd verloren. Gerade Uferschnepfen sind besonders stark betroffen, da sie ihre Jungen bevorzugt in hochaufgewachsene Wiesen führen und sich dadurch gerade dort aufhalten, wo eine Mahd am wahrscheinlichsten ist. Es müssen daher eine flexible, d. h. an den Aufenthaltsorten der Uferschnepfen-Familien orientierte und langsame Mahd (von Innen nach Außen) und/oder Mahdverschiebungen auf Flächen mit Uferschnepfenfamilien angestrebt werden. Vor der Mahd sollten die Flächen im Hinblick auf Uferschnepfenvorkommen kontrolliert werden.

#### Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung:

- verstärkte Einwerbung insbesondere von höherwertigen Vertragsflächen (v. a. Varianten mit Vernässung und mit Regelung zur Düngung)
- Durchführung von weiteren gezielten Vernässungsmaßnahmen
- gezielte Zuwässerung, um die Aufzuchtbedingungen für Küken zu verbessern
- Freistellung von Gehölzen in einigen Bereichen als flankierende Maßnahme
- Gebietsbetreuung vor Ort (vor allem zur Brutzeit) um flexible Handhabung von Mahdterminen zu ermöglichen.

<b>Fördergebiet</b>	<b>Rheiderland</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Emsmarschen</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 5.675 ha, davon 90 % Grünland</p> <p>Natura 2000: EU-Vogelschutzgebietes V06 „Rheiderland“</p> <p>Schutzstatus: V06 wurde im Oktober 2011 als LSG „Rheiderland“ ausgewiesen. Die Verordnung enthält keine Bewirtschaftungsauflagen im Grünland, allerdings Regelungen zum Grünlandumbruchverbot.</p> <p>Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: feucht bis wechselfeucht</p> <p>Wertbestimmende Arten:</p> <p>Wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 EG-VSR mit Bezug zur Fördermaßnahme in EU-VSG V65: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet:</p> <p>Gelegeschutzmaßnahmen in Teilflächen, Kompensationsflächen im öffentlichen Eigentum (Gebiet Marienchor). Die Bewirtschaftungsauflagen der Kompensationsfläche sind der Anlage zu entnehmen.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Entwicklung und Sicherung eines Brutgebietes für Wiesenlimikolen
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Insgesamt wurden in den Jahren bis 2012 zwischen 220 ha bis 283 ha des Fördergebietes Verträge nach FM 412 abgeschlossen. Von 2012 auf 2013 reduzierte sich die Vertragsflächengröße auf 111 ha.</p> <p>Hinsichtlich der Zuordnung der Vertragsflächengrößen zu den einzelnen Varianten ergibt sich für 2012 folgendes Bild:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gruppe II (Frühjahrsruhe): ca. 75 %</li> <li>▪ Gruppe III (Dünge- bzw. Mahdeinschränkung): ca. 14 %</li> <li>▪ Gruppe V (Wasserstandsverbesserung): ca. 1 %</li> </ul> <p>(weitere 10 % ohne Zuordnungsangaben in den SLA-Daten).</p> <p>Der Vertragsflächenanteil lag bis 2012 in den Probeflächen dieser Untersuchung zur Wirkungskontrolle bei etwa 25 %. In 2013 wurden in den Probeflächen keine Verträge abgeschlossen.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>In Niedersachsen konzentrieren sich die Vorkommen vieler Wiesenlimikolenarten zunehmend auf die küstennahen, grünlanddominierten Marschen. Das Untersuchungsgebiet ist charakterisiert durch Weiträumigkeit und Offenheit der Landschaft, die hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägt ist und für Wiesenlimikolen eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum aufweist. Das Fördergebiet stellt daher einen repräsentativen Ausschnitt eines typischen Marschengrünlandes dar. Die Untersuchung erfolgte in drei ausgewählten Teilgebieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eppingawehr 93,1 ha (Referenzfläche)</li> <li>▪ Critzum 89,3 ha (22,5 ha Vertragsflächen, alle Gruppe II)</li> <li>▪ Marienchor 40,1 ha (Kompensationsfläche mit wiesenvogelgerechten Bewirtschaftungsauflagen).</li> </ul> <p>Die Voraussetzung für die Auswahl einer Probefläche (von ca. 100 ha) war das Vorhandensein einer gewissen Anzahl von Vertragsflächen und eine aussagekräftige Anzahl von Wiesenlimikolen. Da dies für kaum einen Bereich im Fördergebiet zutrifft, wurde ergänzend das Gebiet Marienchor untersucht, da hier die Bewirtschaftungsauflagen der Kompensationsflächen (s. Anl.) mit denen der FM 412 vergleichbar sind.</p>
<b>Methodik</b>	Brutbestandserfassung und Bruterfolgsermittlung der Wiesenlimikolen in drei ausgewählten Teilgebieten
<b>Untersuchungsjahre</b>	2007 (reine Bestandserfassung), 2010-2013 (Bestandserfassung und Bruterfolgsermittlung)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

**Kiebitz:** Im Vergleich zur Erfassung 2007 sind die Bestände in allen Teilflächen deutlich zurückgegangen. Die Entwicklung in den letzten Jahren stellt sich in den Teilgebieten dann jedoch unterschiedlich dar. Für das Teilgebiet Eppingaweher, wo nach dem Rückgang nach 2007 wieder eine leichte Zunahme bis 2012 registriert wurde, konnte 2013 kein einziges Revierpaar festgestellt werden. Eine Ursache für diesen Bestandseinbruch könnte das sehr kalte und trockene Frühjahr und eine damit einhergehende geringe Nahrungsverfügbarkeit sein. Eine weitere Erklärung könnte im Vorkommen bisher unerkannt gebliebener Prädatoren zu suchen sein. Während die Vorkommen in Critzum zuletzt auf sehr niedrigem Niveau stabil erscheinen, hat sich die Abnahme in Marienchor fortgesetzt.

**Uferschnepfe:** In den Gebieten Eppingaweher und Critzum ist im Vergleich zu 2007 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. In Marienchor zeigten sich große Fluktuationen, wobei sich der Bestand in den letzten Jahren stabilisiert hat.

**Rotschenkel:** Im Teilgebiet Eppingaweher war nach der Feststellung von vier Revierpaaren im Jahr 2012 ein Bestandsrückgang auf ein einziges Paar zu registrieren. Auch in Critzum ist eine Bestandsabnahme zu beziffern: Nachdem hier drei Jahre lang regelmäßig zwei Rotschenkelpaare Reviere besetzten, konnte 2013 kein Paar beobachtet werden. In dem Teilgebiet Marienchor hingegen nahm der Bestand wieder zu.

Die Teilfläche Marienchor hebt sich hinsichtlich der Bestandentwicklung für Uferschnepfe und Rotschenkel positiv von den beiden anderen Teilflächen ab. Der Kiebitzbestand ist allerdings auch hier rückläufig.

Die Bruterfolge waren in allen drei Teilflächen im Mittel der Jahre 2010 bis 2013 gering (s. Tab. 3-20) und erreichten nicht die Werte, die zum Bestandserhalt notwendig sind. Die relativ besten Werte wurden im Gebiet Marienchor ermittelt. Hier hatte der Kiebitz in allen Jahren Bruterfolg, die Werte lagen zwischen 0,13-0,7 juv/BP. Der Rotschenkel hatte in drei der vier Untersuchungsjahre Bruterfolg (zwischen 0,2-2,2 juv/BP). Diese Kompensationsflächen werden auf ganzer Fläche nach wiesenvogelgerechten Auflagen bewirtschaftet (Auflagen s. Anl.).

In der Teilfläche Critzum (Verträge bis 2012) führten die Vertragsflächen in den Untersuchungsjahren nicht zu einer Verbesserung der Reproduktionsraten. Hier konnten Bruterfolge nur in einem Jahr (2010) für Kiebitz und Rotschenkel ermittelt werden. In der Referenzfläche Eppingaweher konnte allein für den Rotschenkel in 2010 Bruterfolg ermittelt werden. Die Uferschnepfe hatte außer in 2010 im Gebiet Marienchor in keinem weiteren Jahr und keinem weiteren Gebiet Bruterfolg.

Tab. 3-20: Bruterfolg (juv/Brutpaar) in den untersuchten Probeflächen des VSG V06 Rheiderland 2010-2013

Art	Eppingaweher (Referenzfläche)				Critzum (25 % Vertragsflächen)				Marienchor (Kompensationsflächen)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Kiebitz	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,7	0,13	0,17	0,25
Uferschnepfe	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0	0	0
Rotschenkel	1,2	0	0	0	0,5	0	0	0	2,2	1,5	0	0,2

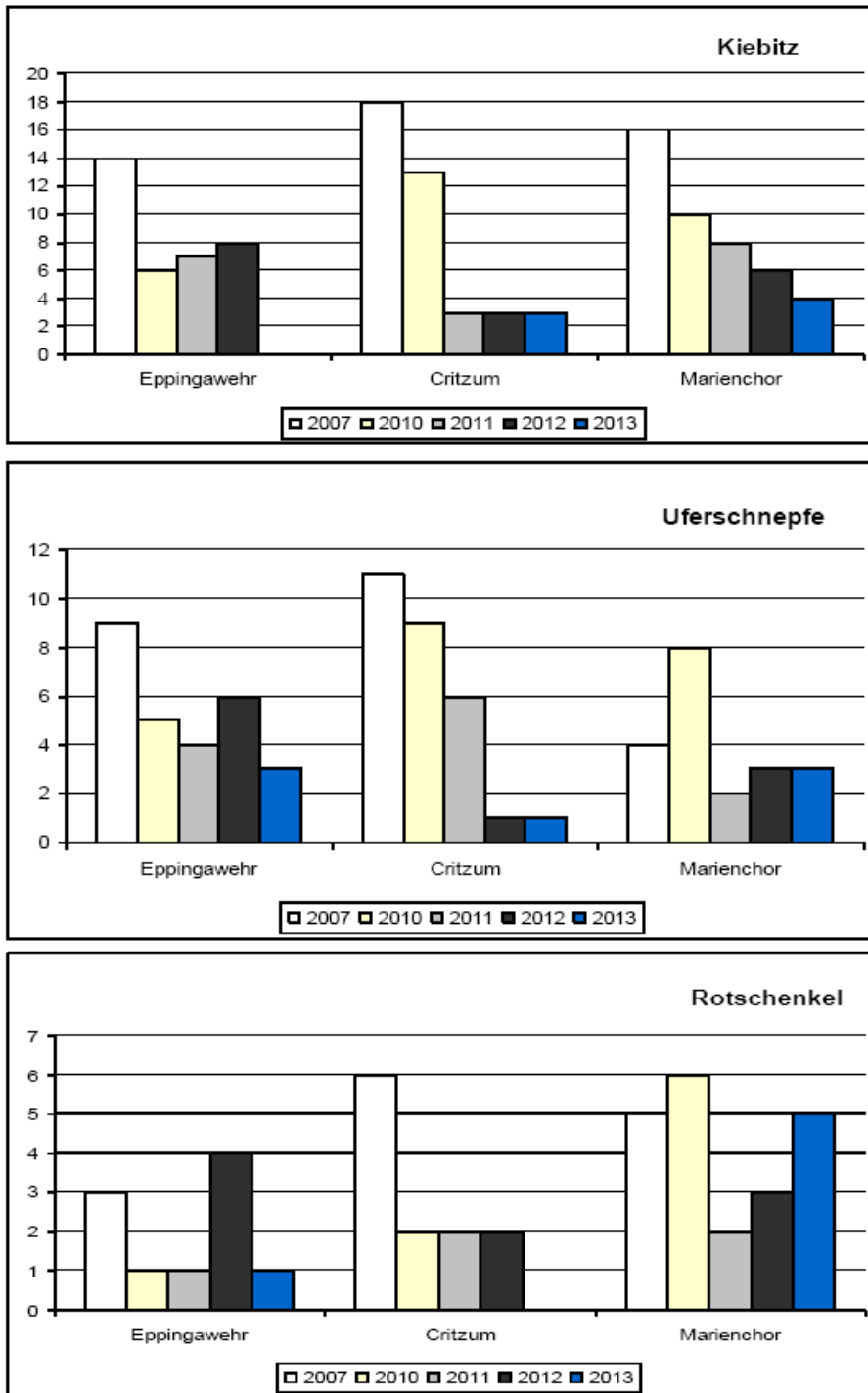


Abb. 3-32: Brutbestandsentwicklung von Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel in den untersuchten Teilgebieten im Rheiderland

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Die Anteile der Vertragsflächen waren in den Gebieten Eppingawehr und Critzum in den letzten Jahren sehr gering (2013 wurden dort keine Verträge nach FM 412 abgeschlossen).

Die Nutzungsintensität ist hier sehr hoch, was auch durch das Gelegeschutzprojekt für Wiesenlimikolen offensichtlich nicht ausgeglichen werden kann. Die Flächen waren in den letzten Jahren zudem sehr trocken. Um für Wiesenvögel als Brutraum attraktiv zu sein und höhere Bruterfolge erreichen zu können, dürfte die Anhebung der Wasserstände eine unabdingbare Voraussetzung darstellen.

Insbesondere die Bewirtschaftung der Kompensationsflächen im Teilgebiet Marienchorer Meer könnte stärker an den Habitatansprüchen der Wiesenlimikolen orientiert werden, die Wasserstände sollten angehoben werden.

<b>Fördergebiet</b>	<b>Melmmoor/Kuhdammmoor</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Hunte-Leda-Moorniederung</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 1.226 ha. LNF, Grünlandanteil ca. 90 %</p> <p>Schutzstatus: NSG „Melmmoor/Kuhdammmoor“ Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiet V14 „Esterweger Dose“, Teilbereich Melmmoor/Kuhdammmoor. Auflagen der NSG-Verordnung bzgl. landwirtschaftlicher Nutzung: Der Wasserstand darf nicht abgesenkt werden, Grünland darf nicht in Acker umgewandelt werden, vom 1.4. bis 15.6. darf auf Grünland keine Gülle ausgebracht werden.</p> <p>Boden: Hochmoor</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: feucht bis wechselfeucht</p> <p>Wertbestimmende Arten: Wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 EG-VSR mit Bezug zur Fördermaßnahme in EU-VSG V65: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Großer Brachvogel</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Gelegeschutzmaßnahmen in Teilflächen Intensive Gebietsbetreuung vor Ort durch NLWKN OL, zusätzlich zum Vertragsnaturschutz liegen im Gebiet weitere Grünlandflächen, die unter Naturschutzauflagen bewirtschaftet werden (Kompensationsflächen, Flächen im öffentlichen Eigentum, ca. 300 ha)</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Entwicklung und Sicherung eines repräsentativen Brutgebietes für Wiesenlimikolen
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Insgesamt wurden für ca. 590 ha des Fördergebietes Verträge abgeschlossen. In den für diese Wirkungskontrolle untersuchten Flächen variierte der Anteil der Vertragsfläche nach FM 412 und betrug 2013 im Teilgebiet Melmmoor-Nord etwa 35 %, im Teilgebiet „Melmmoor-Süd“ ca. 39 %. Die Auflagen der vereinbarten Verträge waren der Gruppe II zuzuordnen.</p> <p>Die Bewirtschafter von Grünland erhalten für die o. g. Auflagen der NSG-VO einen Erschwernisausgleich (EA) aus der Fördermaßnahme FM 450.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Das Untersuchungsgebiet ist charakterisiert durch Weiträumigkeit und Offenheit der Landschaft, die hauptsächlich durch Grünlandnutzung geprägt ist und für Wiesenlimikolen eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum aufweist. Das Fördergebiet stellt daher einen repräsentativen Ausschnitt eines typischen Hochmoorgrünlandes dar.
<b>Methodik</b>	Brutbestandserfassung und Bruterfolgsermittlung der Wiesenlimikolen in zwei ausgewählten Teilgebieten: Melmmoor Nord 160 ha (davon ca. 55 ha Vertragsflächen) und Melmmoor Süd 107 ha (davon ca. 41 h unter Vertrag)
<b>Untersuchungsjahre</b>	2010-2013
<b>Bewertende Darstellung der Ergebnisse</b>	
<p><b>Kiebitz:</b> Die Bestandentwicklung ist mit kleinen Schwankungen von 2010 bis 2013 relativ stabil. Kiebitze brüteten zu höheren Anteilen im Nordteil.</p>	
<p><b>Uferschnepfe:</b> Der Bestand hat in den letzten Jahren in den Probeflächen leicht zugenommen, wofür möglicherweise auch Umsiedlungen aus dem Umfeld verantwortlich sein könnten. Die Vorkommen der Art konzentrierten sich zuletzt im Südteil.</p>	
<p><b>Großer Brachvogel:</b> Der Bestand ist deutlich rückläufig, von dieser Entwicklung sind die beiden Teilgebiete betroffen.</p>	
<p><b>Rotschenkel:</b> Die Art tritt nur in wenigen Brutpaaren mit leicht rückläufiger Tendenz auf.</p>	

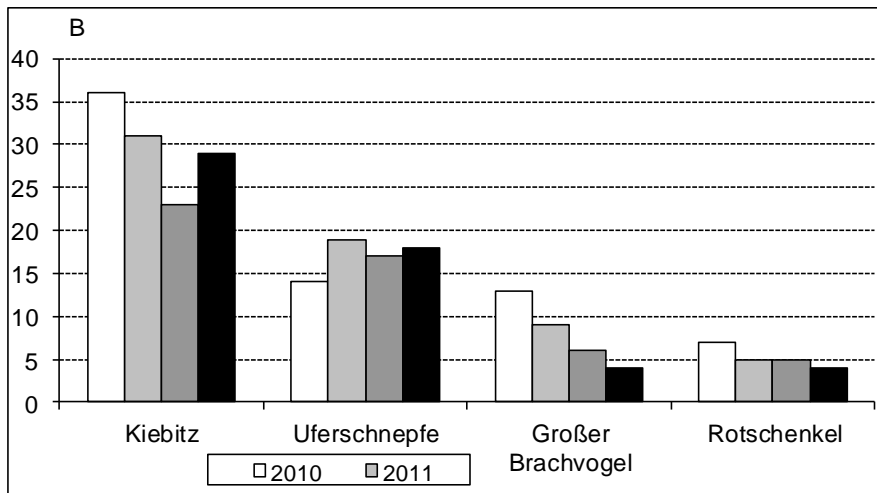


Abb. 3-33: Brutbestandsentwicklung von Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel in den untersuchten Probeflächen im Gebiet Melmmoor/Kuhdammmoor

Die Reproduktionswerte der Wiesenlimikolen waren in drei der vier Untersuchungsjahre gering (s. Tab. 3-21) und erreichten nicht die Werte, die zum Bestandserhalt notwendig sind.

In 2012 lagen die Bruterfolge bei allen Arten deutlich über den Werten der beiden Vorjahre (ausreichende Niederschläge, spätere Heuernte aufgrund von Niederschlägen). Sie lagen zudem im Bereich oder oberhalb der Schwellenwerte der zum Bestandserhalt notwendigen Reproduktionsraten. Die Unterschiede in den Bruterfolgs- bzw. Aufzuchttraten der beiden Teilgebiete waren insgesamt gering, wobei die geringe Stichprobenzahl insbesondere für die Arten Großer Brachvogel (3 BP) und Rotschenkel (2 BP) sowie Uferschnepfe (3 BP) für das Teilgebiet Nord zu berücksichtigen ist.

Tab. 3-21: Bruterfolg der Wiesenlimikolen (juv/BP) in den untersuchten Probeflächen des Fördergebiets Melmmoor/Kuhdammmoor 2010-2013

	Nord (160 ha)				Süd (107 ha)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Kiebitz	0,1	0,13	1,3	0,05	0,4	0,2	1,0	0,5
Großer Brachvogel	0,1	0	1,0	0	0	0,25	1,0	0
Uferschnepfe	1,0	0,5	3,0	0	0	0,4	0,2	0
Rotschenkel	0	0	0,5	0	0	0	0,7	0,5

Die Bestandsentwicklungen insbesondere der Arten Kiebitz und Uferschnepfe sind durch die Daten zum Bruterfolg nicht zu erklären. Möglicherweise ist die Entwicklung durch Umsiedlungen aus dem Umfeld bedingt.

In dem Gebiet ist eine stetige schleichende Verschlechterung der Lebensbedingungen für Wiesenvögel festzustellen. Es erfolgt auch auf vielen Grünlandflächen eine stetige Nutzungsintensivierung. Das Gebiet stellt sich in den letzten Jahren für Wiesenlimikolen zudem als zu trocken dar, was nicht nur auf geringe Frühjahresniederschläge zurückzuführen sein dürfte. Prädation ist ein wichtiger Faktor für die geringen Bruterfolgswerte.

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Gräben, die sich innerhalb der landeseigenen Flächen befinden, könnten angestaut werden, so dass im Winter und Frühjahr hohe Wasserstände vorhanden sind, die dann zum Sommer hin abgesenkt werden.

Mittelfristig sollten Flächen im Landeseigentum konzentriert werden, so dass in einem großen zusammenhängenden Block Extensivierungs- und Wiedervernässungsmaßnahmen möglich werden.

Hinsichtlich der Flächennutzung ist ein für Wiesenvögel förderliches Mosaik aus Mähwiesen und Weiden anzustreben. Die guten Bruterfolgswerte in 2012 bei den Arten Kiebitz, Großer Brachvogel und Uferschnepfe könnten auch durch die beweideten Flächen gefördert worden sein; diese Arten nutzten die durch Rinder beweideten Flächen sowohl als Brutreviere sowie auch für die Jungenaufzucht. Der Anteil an beweideten Grünlandflächen muss unbedingt gehalten oder besser noch gesteigert werden. Ein Prädationsmanagement sollte geprüft werden.

### 3.3.1.3 Fazit

Die Fördermaßnahme KoopNat Dauergrünland handlungsorientiert (FM 412) trägt im Gegensatz zum konventionell bewirtschafteten Grünland dazu bei, dass auf Grünlandflächen in den Fördergebieten eine extensive Bewirtschaftungsweise beibehalten oder wieder eingeführt wird.

In den Fördergebieten mit Bedeutung für den Wiesenvogelschutz tragen die vereinbarten Bewirtschaftungsauflagen auf Einzelflächen zum Bruterfolg der am Boden brütenden Arten bei. Insgesamt zeigen die Maßnahmen allerdings nicht die erhofften Erfolge auf die Wiesenvogelpopulation. Dies liegt zum einen daran, dass in den Fördergebieten mit Bedeutung für den Wiesenvogelschutz sonstige für den Wiesenvogellebensraum wichtige Faktoren (z. B. Offenheit der Landschaft, Prädation) durch die selektiv wirkenden Bewirtschaftungsvereinbarungen nicht beeinflusst und verbessert werden können.

Positive Entwicklungen sind nur zu erwarten, wenn alle habitatrelevanten Faktoren berücksichtigt werden. Zum anderen weisen die meisten Vertragsabschlüsse keine ausreichenden wiesenvogelrelevanten Auflagen auf und können daher auch nur bedingt effizient sein.

Neben einer Berücksichtigung aller Faktoren des Gebietes (Offenheit, Störungsarmut, Prädationsraten, Großräumigkeit der Landschaft, Wasserhaushalt) ist es erforderlich, die Auflagen noch mehr auf die Ansprüche der Wiesenvögel abzustimmen. In den bisherigen Schwerpunktvoorkommen der Wiesenvögel Niedersachsens sollte das Ziel verfolgt werden den Anteil an hochwertigen Vertragsflächen deutlich zu erhöhen um positive Effekte auf Wiesenvogelpopulationen im landesweiten Kontext erreichen zu können.

Die besten Erfolge zum Wiesenvogelschutz zeigen sich auf den öffentlichen Flächen, wo gleichzeitig Vernässungsmaßnahmen erfolgt sind, die Bewirtschaftung konkret auf die einzelnen Wiesenvogelarten ausgerichtet worden sind und durch ein konsequentes und flexibel an das jährliche Brutgeschehen angepasstes Gebietsmanagement erfolgt. Gerade im Verbund und räumlichen Nebeneinander mit diesen Flächen kann die handlungsorientierte Fördermaßnahme im Dauergrünland zur deutlichen Verbesserung des Wiesenvogelschutzes führen.



### 3.3.2 Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen

#### 3.3.2.1 Erfassungsmethodik und spezielle Zielsetzung

Ziel der handlungsorientierten Fördermaßnahmen aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ist der Erhalt, die Verbesserung und die Wiederherstellung der standorttypischen Grünlandbestände. Dazu zählen die Vorkommen von Rote-Liste-Gefäßpflanzen, die gefährdeten Biotoptypen und insbesondere die FFH-Lebensraumtypen des Grünlands.

Im Rahmen der Wirkungskontrollen wurden in den Gebieten und auf den Vertragsflächen die Biotoptypen erfasst. Hinzu kam die Kartierung der Rote-Liste-Arten auf den einzelnen Schlägen. Aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit mit den Untersuchungen zu den anderen Fördermaßnahmen sowie aufgrund der Eigenschaft als Indikatoren für artenreiche Grünlandbestände wurden mit Beginn der *PROFIL*-Förderperiode die Kennarten der ergebnisorientierten Honorierung erfasst. Diese auf den ganzen Schlägen durchgeführten Bestandserfassungen sollten allgemein im vierjährigen Rhythmus durchgeführt werden. Darüber hinaus sind die Vegetationsuntersuchungen auf exakt eingemessenen 25 m<sup>2</sup> großen Flächen im zwei- bis dreijährigen Rhythmus von wesentlicher Bedeutung für die Beobachtung der Wirkung der Fördermaßnahme.

Die Deckung der einzelnen Pflanzenarten wird hierbei nach der LONDO-Skala geschätzt (DIERSCHKE 1994). Durch die Untersuchungen auf den Dauerbeobachtungsflächen können schon geringe Vegetationsveränderungen erkannt werden. Im Idealfall wurden in den verschiedenen Gebieten unterschiedliche Bewirtschaftungsvarianten sowie insbesondere auch Flächen ohne Auflagen als Referenzflächen in die Untersuchungen einbezogen.

In den im Folgenden beschriebenen Untersuchungsgebieten werden die genannten Methoden teilweise etwas unterschiedlich angewandt. Beispielsweise wurden anstelle der Kennarten der FM NAU/BAU B2 und FM 411 gebietsspezifische Zielarten auf den Schlägen erfasst, um eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der schon zu einem früheren Zeitpunkt begonnen Bestandserfassungen herzustellen und beizubehalten. In einigen Gebieten mangelte es an Referenzflächen, da auf den dafür ausgewählten Flächen zwischenzeitlich Bewirtschaftungsvereinbarungen abgeschlossen wurden. Ebenso erschwerte der Wechsel von Bewirtschaftungsvarianten im Untersuchungszeitraum die Interpretation der Ergebnisse.

## 3.3.2.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Fördergebiet	Gipskarstgebiet Bad Sachsa –Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: ca. 590 ha, LNF (davon ca. 210 ha Grünland)</p> <p>Schutzstatus: NSG BR 116 „Steingraben – Mackenröder Wald“ seit 1999</p> <p>Natura 2000: „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (FFH 136)</p> <p>Boden: Braunerde, Braunerde-Ranker (kleinflächig Pseudogley und Gley)</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: frisch bis trocken</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Vegetation/Biotoptypen: Artenreiches mesophiles Grünland (GMR, GMK, GMF), kleinflächige Vorkommen von Feuchtgrünland (GN/GF), Sümpfe (NS)</p> <p>FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (6510), Turloughs (temporär wasserführende Karstseen) (3180*), Feuchte Hochstaudenfluren (6430), Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (6210)</p> <p>Flora: z. B. Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>, RL 2), Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>, RL 3), Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>, RL 3), Fuchs-Segge (<i>Carex vulpina</i>, RL 3), Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>, RL 3)</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Kenntnisse über weitere Maßnahmen liegen nicht vor.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung eines reich strukturierten Grünlandgebiets mit gut ausgebildeten Beständen des mesophilen Grünlands, kleinflächigen Vorkommen magerer Grünlandausprägungen auf kalkreichen Standorten, Feucht- und Nasswiesen einschließlich Hochstaudenfluren der Talaue neben den vorhandenen Sümpfen und Erdfällen. Dabei sind die wertvollen Grünlandbestände zu erhalten und möglichst aufzuwerten. Die artenärmeren Bestände des Intensivgrünlands sind zu entwickeln.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Erschwernisausgleich: ca. 156 ha (2012).</p> <p>FM 412: 117 ha (2004), keine Vertragsflächen (2009), 13 ha (2013).</p> <p>Die Bewirtschaftungsauflagen gem. NSG-VO entsprechen der Gruppe III („Düngereinschränkung“): keine Veränderung des Bodenreliefs, keine Grünlanderneuerung (Nachsaat als Übersaat möglich), keine Pflanzenschutzmittel (horstweiser Einsatz erlaubt), max. 2 Großvieheinheiten/ha bis 30.6., eingeschränkte organische Düngung.</p> <p>Im Rahmen der freiwilligen Vereinbarungen der FM 412 wurde zusätzlich zwei Varianten vereinbart: Variante A (ebenfalls Gruppe III): Vollständiger Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und auf organische Düngung, max. 2 Tiere / ha bis zum 30.6. Variante B (Gruppe IV „Nulldüngung“): zusätzlich zur Variante A vollständiger Verzicht auf Düngung.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Zusammenhängendes strukturreiches Grünlandgebiet im südlichen Niedersachsen auf mineralischem Boden. Das Untersuchungsgebiet repräsentiert ein NSG mit vergleichsweise strengen Bewirtschaftungsauflagen und dem zusätzlichen Angebot von Vertragsnaturschutz.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Bestandserfassung Biotoptypen und Rote-Liste-Pflanzenarten auf den Grünlandflächen im Rahmen der FFH-Basiserfassung und Einrichtung von 15 DBF (2004). Anschließend dreimalige Wiederholungskartierung auf den DBF.</p>




### Nutzung der untersuchten Flächen

Im Gebiet endeten die freiwilligen Bewirtschaftungsvereinbarungen auf zahlreichen Untersuchungsflächen in 2006. Nur auf wenigen Flächen wurden nach dreijähriger Unterbrechung ab 2010 neue Verträge abgeschlossen. Auf den übrigen Untersuchungsflächen sind seitdem nur die in der NSG-VO festgelegten Auflagen einzuhalten (s. Tab. 3-22).

**Tab. 3-22: Bewirtschaftungsgruppen der Schläge mit Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im Zeitraum 2004-2012**

DBF-Nr.	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Pflanzensoziologische Zuordnung
1	x		x			x			x	Arrhenatherion elatioris
2	x		x			x			x	Cynosurion-Gesellschaft
3	x		x			x			x	Arrhenatherion-Gesellschaft
4	x		x			x			x	Arrhenatherion elatioris
5	x		x			x			x	Cynosurion-Gesellschaft
6	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
7	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
8	x		x			x			x	Arrhenatherion elatioris
9	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
10	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
11	x		x			x			x	Cynosurion-Gesellschaft
12	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
13	x		x			x			x	Alchemillo-Arrhenatheretum mit Mesobromion-Arten
14	x		x			x			x	Molinio-Arrhenatheretea-Gesellschaft
15	x		x			x			x	Arrhenatherion-Gesellschaft

#### Legende

	Nulldüngung (Gruppe IV)		Eingeschränkte Düngung (Gruppe III)		x Untersuchungsjahr
--	-------------------------	--	-------------------------------------	--	---------------------

#### Untersuchungsjahre

2004, 2006, 2009, 2012

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Biotoptypenkartierung zu Beginn der Untersuchungen ergab, dass die Verteilung der Biotoptypen auf den damaligen Vertragsflächen (117 ha) im Wesentlichen der Verteilung der Einheiten im Gesamtgebiet entsprochen hat. 60 % der Vertrags- und Nichtvertragsflächen stellen Intensivgrünland dar (GI). Der Anteil des artenreichen mesophilen Grünland (GMF, GMR, GMA und GMK) lag bei 11 % im Gesamtgebiet und mit 14 % auf den Vertragsflächen leicht darüber. Genauso verhält es sich beim artenärmeren mesophilen Grünland (GMS) mit 17 % (Gesamtgebiet) bzw. 21 % (Vertragsflächen). Der Anteil des Feucht- und Nassgrünlands einschließlich Großseggenbeständen war demgegenüber im Gesamtgebiet höher (10 %) als auf den Vertragsflächen (2 %). Auf zahlreichen Intensivgrünlandflächen sind kleinflächig auf Sonderstandorten und in Randbereichen artenreiche Bestände und Rote-Liste-Arten zu finden.

In 2012 beträgt die Gesamtflächengröße der Vertragsflächen im Gebiet nur noch 13 ha. Das Verhältnis von Intensivgrünland zum mesophilem Grünland und anderen Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Arten und Biotopschutz auf den Vertragsflächen ist ungefähr gleich geblieben.

Die Schläge, auf denen die DBF eingerichtet wurden, stellen Biotoptypen unterschiedlicher Ausprägungen des mesophilen Grünlands (GMS, GMR, GMK) sowie des artenarmen Intensivgrünlands (GI) dar. Während der Großteil der Bestände den Rumpfgesellschaften der Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion*) und der Weidelgras-Weißkleewiesen (*Cynosurion*) zuzuordnen ist (GI, GMS), befindet sich im Randbereich eines Erdfalls eine besonders gut ausgebildete Frauenmantel-Glatthaferwiese mit Übergang zum Kalkmagerrasen (GMK/RHS) (DBF 13).

Die Vegetationsuntersuchungen auf den DBF zeigen, dass sich die Gesamtartenzahlen im Mittel kaum verändert haben. Ohne Berücksichtigung der o.g. Frauenmantel-Glatthaferwiese waren es zu Beginn der Untersuchungen im Mittel 20,0 Arten, im letzten Untersuchungsjahr waren es 20,8 Arten. Die geringste Gesamtartenzahl auf einer DBF waren 13, die höchste 28. Auf der Frauenmantel-Glatthaferwiese im Übergang zum Kalktrockenrasen kommen mehr als doppelt so viele Arten vor. Zu Beginn der Untersuchungen wurden in der DBF 51 Pflanzenarten nachgewiesen, zwölf Jahre später waren es sogar 55 Pflanzenarten.

Abweichend von der Konstanz der Gesamtartenzahlen fällt bei einer Auswertung von zwölf ausgewählten regional verbreiteten Zielarten des mesophilen Grünlands im Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa auf, dass ihre Vorkommen in den 14 DBF zwischen 2004 und 2012 kontinuierlich von 4,6 auf 6,7 angestiegen sind. Auf der DBF der Frauenmantel-Glatthaferwiese stieg die Anzahl der regional ausgewählten Zielarten von 7 auf 12 Arten an, d. h. sämtliche der ausgewählten Zielarten sind mittlerweile auf dieser Fläche zu finden. Es ist die einzige DBF, auf der Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden konnten, darunter Heil-Ziest (*Betonica officinalis*, RL 3) und Zierlichens Labkraut (*Galium pumilum*, RL 3), wobei die Deckung des Heil-Ziest von 1-2 % in 2004 auf 2-4 % im Jahr 2012 leicht zugenommen hat.

Eine Auswertung der Vegetationsaufnahmen mit Hilfe der ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1992) zeigt bei Betrachtung der Stickstoffzahl auf den 14 DBF eine leichte jedoch kontinuierliche Abnahme seit 2004 von 6,3 zu 5,9, d. h. die stickstoffliebenden Pflanzenarten haben leicht abgenommen. Auf der o.g. DBF 13 liegen Feuchte- (4,6) und Stickstoffzahl (4,3) im gesamten Untersuchungszeitraum deutlich unter und die Reaktionszahl (6,7) über dem Durchschnitt der übrigen untersuchten Flächen. Dies weist auf die vergleichsweise geringe Wasser- und Nährstoffversorgung des Sonderstandorts bei vergleichsweise hohem Kalkgehalt hin.

Auf den fünf DBF, auf denen zu Beginn der Untersuchungen „Nulldüngung“ (Gruppe IV) vereinbart war, sind die Stickstoffzahl im gesamten Untersuchungszeitraum stärker gesunken, als auf den übrigen Flächen. Gleichzeitig hat auf diesen DBF die Anzahl der Zielarten etwas stärker zugenommen als auf den Vertragsflächen, auf denen im gesamten Untersuchungszeitraum eingeschränkt gedüngt werden durfte (Gruppe III).

Noch etwas deutlicher zeigt sich die positive Veränderung der Pflanzenartenzusammensetzung auf den drei DBF, auf denen ab 2010 erneut „Nulldüngung“ vereinbart wurde (zwei Intensivgrünlandflächen, ein artenärmeres mesophiles Grünland). Auf einer der beiden Intensivgrünlandflächen (DBF 7) ist die Veränderung besonders groß: zu Beginn der Untersuchungen eine Zielart auf der DBF, 12 Jahre später sechs Zielarten. Die Gesamtartenzahl ist im selben Zeitraum von 14 auf 21 angestiegen.

### Fazit

Ungefähr 40 % des Grünlands im Gebiet haben eine hohe Bedeutung für den Schutz von Flora und Vegetation, darunter einzelne Flächen mit sehr hoher Bedeutung. Der Anteil der höherwertigen Bestände auf den Vertragsflächen ist gegenüber dem Gesamtgebiet leicht überdurchschnittlich. Die Untersuchungen zeigen, dass im Gebiet die vorhandene Bedeutung der Grünlandflächen für den Schutz von Flora und Vegetation erhalten werden konnte. Deutlich negativ zu bewertende Bestandsveränderungen wurden nicht beobachtet. Die positiv zu bewertenden Bestandsentwicklungen auf Einzelflächen stehen im Zusammenhang mit den abgeschlossenen Bewirtschaftungsverträgen. Die positiven Bestandsveränderungen sind im Allgemeinen im Gebiet umso deutlicher, je länger eine Nulldüngung vereinbart war. Die Auflagen der NSG-VO sichern den erreichten Zustand der Vegetation nach dem Ende der freiwillig vereinbarten Auflagen.

Allerdings bleibt die Entwicklung der Grünlandbestände hinter ihren Möglichkeiten zurück. Leider wurden zahlreiche Bewirtschaftungsverträge mit Nulldüngung nach Auslaufen der Verträge von den Landwirten nicht verlängert. Auf Flächen der Biotoptypen des Intensivgrünlands und des artenärmeren mesophilen Grünlands könnte durch eine Bewirtschaftung mit Verzicht auf Düngung über einen längeren Zeitraum eine Aushagerung der Standorte erreicht werden, welche Voraussetzung für eine Wiederansiedlung artenreicherer Bestände ist. Das Potential zur Aufwertung der Grünlandbestände bei entsprechender Nutzungsänderung im Gebiete ist groß, da die Zielarten in den Randstrukturen und auf verbliebenen artenreichen Flächen im Gebiet vorkommen. Die im Rahmen der Bewirtschaftungsvereinbarungen erreichten positiven Bestandsveränderungen konnten durch die dauerhaft geltende Auflagen der Naturschutzgebietsverordnung erhalten werden.



Abb. 3-34: Frauenmantel-Glatthaferwiese am oberen Rand eines Erdfalls mit 51 Pflanzenarten auf der 25 m<sup>2</sup> großen Dauerbeobachtungsfläche (DBF 13) (Foto: C. Kirch)

<b>Fördergebiet</b>	<b>Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz</b> – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 2.695 ha, LNF ca. 1.100 ha, davon 810 ha Grünland</p> <p>Natura 2000: Das Fördergebiet entspricht dem FFH-Gebiet 125 „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ und im EU-Vogelschutzgebiet V68 „Sollingvorland“</p> <p>Schutzstatus: als NSG geschützt: „Weinberg bei Hohenberg“ (HA 126), „Südliche Burgberghänge“ (HA 166), „Heinsener Klippen“ (HA 095), „Graupenburg“ (HA 197) und „Weinberg bei Rühle“ (HA 107) (insges. 425 ha)</p> <p>Boden: Parabraunerde, Rendzina und kleinflächig Pseudo-Parabraunerde</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: trocken bis frisch</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume im Grünland: Vegetation: Artenreiches mesophiles Grünland kalkreicher Standorte des <i>Arrhenatherion</i> und des <i>Cynosurion</i>, im Kontakt zu Kalk-Magerrasen u. a. Sonderbiotopen vorwiegend kalkreicher Standorte</p> <p>FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (6510), Kalk-Magerrasen (LRT 6210*), Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände) u. a.</p> <p>Flora: z. B. Wiesen-Kümmel (<i>Carum carvi</i>, RL 3), Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>, RL 3), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>, RL 3), Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i>, RL3) u. a.</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahme im Fördergebiet: Die NSG „Weinberg bei Hohenberg“ und „Südliche Burgberghänge“ liegen zusätzlich in der Förderkulisse für den Teilbereich „Besondere Biotoptypen“ (FM 441/442). Das gesamte Gebiet (ohne NSG) gehört schon seit 2007 zur Förderkulisse des Teilbereichs „Dauergrünland, ergebnisorientiert“ (FM 411). – Besonders in den NSGs findet eine intensive Gebietsbetreuung durch die UNB statt. Zudem arbeitet im LK Holzminde eine Qualifiziererin für Agrarumweltmaßnahmen und das KoopNat.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Verbesserung artenreicher Grünlandbestände im Kontakt zu Kalk-Trockenrasen. Aufrechterhaltung der Nutzung auf den teilweise durch Nutzungsaufgabe gefährdeten kleinen Schlägen.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Vertragsflächen 2013 im gesamten FFH-Gebiet: FM 412: 40 ha, Erschwernisausgleich 9 ha, NAU/BAU B1 74 ha, ferner im Gebiet unter Vertrag: FM 411: 160 ha, NAU/BAU B2: 215 ha FM 441: 25 ha, FM 442: 5 ha.</p> <p>Die Bewirtschaftungsauflagen gemäß NSG-VO in beiden Gebieten entsprechen der Gruppe III („Düngeeinschränkung“). Auf den Vertragsflächen der FM 411 wurden grundsätzlich Auflagen mit „Nulldüngung“ vereinbart.</p> <p>Auflagen der Referenzflächen: Keine (liegen außerhalb der NSG).</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Grünlandgebiet im südlichen Niedersachsen auf kalkbeeinflussten Böden. Die beiden NSG sind überdurchschnittlich struktur- und artenreiche Gebiete mit kleinflächigen Wiesen und Weiden.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Biotoptypenerfassung, Vegetationsaufnahmen auf Dauerbeobachtungsflächen (Auswertung: Gesamtartenzahl, Rote-Liste-Arten, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, ökologische Zeigerwerte), Erfassung der Rote-Liste-Arten und Kennarten der Fördermaßnahmen zur ergebnisorientierten Honorierung auf dem gesamten Schlag, auf dem eine DBF liegt.</p>

<b>Untersuchungsflächen</b>	Im Fördergebiet wurden auf 24 Schlägen Vegetationsuntersuchungen zu den Fördermaßnahmen FM 441/442 (Besondere Biotoptypen) und FM 412 (Dauergrünland, handlungsorientiert) und auf Referenzflächen angelegt. Dabei haben sich im Untersuchungszeitraum teilweise die vertraglichen Vereinbarungen geändert: Verträge wurden nicht verlängert oder auf Vergleichsflächen ohne Bewirtschaftungsauflagen wurden zu einem späteren Zeitpunkt Verträge abgeschlossen.  In die Auswertung zum KoopNat, Tb. Dauergrünland, handlungsorientiert (FM 412) werden fünf Vertragsflächen und drei Referenzflächen außerhalb der NSG einbezogen.
<b>Nutzung der Untersuchungsfläche</b>	Vertragsflächen: Beweidung (tw. mit Schafen in Koppelhaltung, tw. Mutterkuhhaltung) Referenzflächen: eine Weide (Mutterkuhhaltung), zweischürige Wiese mit Gülledüngung, Mähweide (einschürig, Nachweide mit Pferden)
<b>Untersuchungsjahre</b>	DBF: 2001, 2003, 2005, 2008, 2010, 2012 und 2014 (Referenzflächen ab 2005) Rote-Liste- und Kennarternerfassung auf dem gesamten Schlag ab 2010

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Drei der untersuchten Vertragsflächen werden vom Biotoptyp mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK) und zwei von Kalkmagerrasen im Übergang zum mesophilem Grünland eingenommen (RHT/GMK). Auch die drei untersuchten Referenzflächen werden von unterschiedlichen Ausprägungen des mesophilen Grünlands eingenommen (GMK und GMS). Sämtliche Bestände stellen gefährdete Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT 6510 und 6210) dar.

Auf allen untersuchten Vertragsflächen wurden Rote-Liste Arten nachgewiesen. Dazu gehören Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*, RL 3), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*, RL 3), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*, RL3), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL3) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*, RL 3). Ihre durchschnittliche Anzahl pro Fläche beträgt in beiden Untersuchungsjahren 1,8. Auf den Referenzflächen wurden keine Rote-Liste-Arten nachgewiesen.

Die mittlere Anzahl der Kennarten in den drei Abschnitten der Erfassungsgeraden lag auf den Vertragsflächen in 2010 im Mittel bei 7,4 und ist bis 2014 auf 9,4 angestiegen. Die mittlere Kennartenzahl auf den Referenzflächen lag 2010 bei 7,6 und hat sich bis 2014 mit 7,8 fast nicht verändert. Das Kriterium „mindestens vier Kennarten in jedem der drei Abschnitte der Erfassungsgeraden“ erfüllen alle untersuchten Flächen seit Beginn der Untersuchung in 2010. Sechs Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden wurden 2010 und 2014 auf allen Vertragsflächen erreicht. 2012 erreichte eine Vertragsfläche (Kalkmagerrasen) das Kriterium nicht. Auf den Referenzflächen erfüllten 2010 drei Flächen das Kriterium, 2012 waren es zwei Flächen, 2014 keine mehr.

Die Vegetationsuntersuchungen auf den DBF haben im Mittel in allen Untersuchungsjahren auf den Vertragsflächen deutlich höhere Artenzahlen als auf den Referenzflächen ergeben (Tab. 3-23). Allerdings sind für die Vertrags- und Referenzflächen insgesamt kaum gerichtete Veränderungen zu erkennen. Die Entwicklung auf Einzelflächen ist unterschiedlich.

Während die Pflanzenartenzahl auf einer Vertragsfläche mit mesophilem Grünland deutlich zugenommen hat (um 18 Arten) (DBF 7), ist diese im selben Zeitraum auf einem Kalkmagerrasen um fünf Arten gesunken (DBF 13). Besonders auffällig ist der kontinuierliche Anstieg der Artenzahl von 25 auf 34 innerhalb im Zeitraum 2004-2012 auf der als einschürige Mähweide mit Nachbeweidung von Pferden genutzten Referenzfläche (DBF 23). Nach dem Wechsel der Nutzung (Mutterkuhherde) konnten in 2014 nur noch 26 Arten nachgewiesen werden. Dabei waren gegen Nutzungsintensivierung empfindlichere Pflanzenarten wie Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) ausgefallen.

**Tab.3-23: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertrags- und Referenzflächen**

	2001	2003	2005	2008	2010	2012	2014	Min - Max	Anzahl
<b>Vertragsflächen</b>	34,4	36,2	37,6	39,6	39,4	38,6	38,0	21 -59	n = 5
<b>Referenzflächen</b>	-	-	31,6	30,6	33,0	32,4	29,0	24 – 37	n = 3

Vereinzelt kommen Rote-Liste-Arten auch auf den DBF der Vertragsflächen vor. Dabei sind keine gerichteten Veränderungen zu erkennen. Auf den Referenzflächen konnten keine Arten der Roten Liste nachgewiesen werden.

**Tab. 3-24: Entwicklung der mittleren Anzahl Rote-Liste-Arten auf den DBF der Vertrags- und Referenzflächen**

	2001	2003	2005	2008	2010	2012	2014	Min - Max	Anzahl
<b>Vertragsflächen</b>	0,4	0,2	0,2	0,8	0,6	0,2	0,4	0 - 2	n = 5
<b>Referenzflächen</b>	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 - 0	n = 3

Die Auswertung der ökologischen Zeigerwerte nach Ellenberg zeigt mittlere Stickstoffzahlen zwischen 3 und 5 auf den untersuchten Vertragsflächen, welche damit stickstoffarm bis mäßig stickstoffreiche Bodenverhältnisse anzeigen. Dabei weist die DBF mit der geringsten Gesamtartenzahl die höchsten mittleren Stickstoffzahlen auf. Auf den Referenzflächen liegt die mittlere Stickstoffzahl mit Werten um 5 ebenfalls etwas höher. Gerichtete Veränderungen im Untersuchungszeitraum sind nicht zu erkennen.

### Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Vertragsflächen eine sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Flora und Vegetation haben. Die Biotoptypen stellen FFH-Lebensraumtypen in guter Ausprägung dar, deren Wertigkeit im Vertragszeitraum unverändert hoch ist. Die Referenzflächen im Gebiet weisen auch eine hohe Bedeutung für den Naturschutz auf, allerdings zeigen Gesamtartenzahlen, Kennarten und die Erfassung der Rote-Liste-Arten eine weniger gute Ausprägung der Bestände an. Auf den Referenzflächen konnten im Untersuchungszeitraum sowohl positive als auch negative Bestandsveränderungen beobachtet werden. Auf Vertragsflächen überwiegen die positiven Bestandsveränderungen deutlich.








<b>Fördergebiet</b>	<b>Barnbruch</b> – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Aller-Flachland</p> <p>Größe des Fördergebiets: ca. 2.100 ha , Grünlandanteil: ca. 600 ha, davon 220 ha im NSG</p> <p>Schutzstatus: Im Fördergebiet liegen die NSGs Ilkerbruch (BR 089), Barnbruch (BR 075), Düpenwiesen (BR 028), Südl. Düpenwiesen (BR 071)</p> <p>Natura 2000: der überwiegende Teil des Fördergebiets liegt im FFH-Gebiet 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“; die östliche Hälfte des Gebietes liegt im EU-Vogelschutzgebiet V47 „Barnbruch“.</p> <p>Boden: Gley mit Niedermoorauflage</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: feucht bis teilweise sehr nass</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume des Grünlands: Vegetation: gefährdete/stark gefährdete Biotoptypen des Feucht- und Nassgrünlands (GN) mit Vegetationseinheiten der Großseggenwiesen (<i>Magnocaricion</i>), Sumpf-Dotterblumenwiesen (<i>Calthion</i>), nährstoffarmen Nasswiesen (<i>Molinion</i>), Braunseggen-Sümpfe (<i>Caricetalia</i>) sowie artenreiches mesophiles Grünland (GM) (<i>Arrhenatheretalia</i>)</p> <p>FFH-LRT: Pfeifengraswiesen (6410) kleinflächig, magere Flachland-Mähwiesen (6510)</p> <p>Flora: z. B. Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>, RL 2), Traubige Trespe (<i>Bromus racemosus</i>, RL 2), Wiesen-Silge (<i>Silaum silaus</i>, RL 2), Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>, RL 2)</p> <p>Angaben zu weiteren Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Zahlreiche Kompensationsflächen und Grünlandflächen im Eigentum der öffentlichen Hand, auf denen teilweise auch Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt wurden.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung von standorttypischer Feucht- und Nassgrünlandvegetation unterschiedlicher Pflanzengesellschaften sowie von artenreichen Flachland-Mähwiesen mit charakteristischer Artenkombination. Wiederaufnahme und Fortführung der Nutzung auf zwischenzeitlich brachgefallenen Nassgrünlandflächen (betrifft NSG), Erhalt und Ausbreitung der Vorkommen gefährdeter Grünlandpflanzen.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen / Varianten im Gebiet</b>	<p>Die NSG-Verordnungen schreiben den Grünlanderhalt vor (Gruppe I). Zusätzlich ist in den NSG's „Düpenwiesen“ und „Südliche Düpenwiesen“ die Grabenunterhaltung zu unterlassen.</p> <p>2004: insgesamt 115 ha, davon 40 ha Gruppe III („eingeschränkte Düngung“), 58 ha Gruppe IV („Nulldüngung“) und 17 ha Gruppe V („Wasserstandsregelung“)</p> <p>2012: Erschwernisausgleich 14 ha, Grundförderung NAU/BAU B1 156 ha, FM 412 114 ha, davon 16 ha Gruppe II („Frühjahrsruhe“), 2 ha Gruppe III („eingeschränkte Düngung“), 90 ha Gruppe IV („Nulldüngung“) und 6 ha Gruppe V („Wasserstandsregelung“).</p>



Tab. 3-25: Bewirtschaftungsgruppen der Schläge mit Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im Zeitraum 2004-2012

DBF-Nr.	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Pflanzensoziologische Zuordnung
1	x		x		x				x		x	Scirpetum sylvatici Arten des Carici - Agrostietum
2	x		x		x				x		x	Lolio-Potentillion anserinae
3	x		x		x				x		x	Molinietalia-Gesellschaft
4	x		x		x		x		x		x	Carici-Agrostietum mit Arten der Molinietalia
5	x		x		x		x		x		x	Molinietalia-Gesellschaft
6	x		x		x		x		x		x	Cynosurion cristati
7	x		x		x		x		x		x	Molinietalia-Gesellschaft
8	x		x		x				x		x	Lolio-Potentillion anserinae
9	x		x		x				x		x	Caricetum gracilis mit Arten des Ranunculo-Alopecuretum
10	x		x		x				x		x	Senecioni-Brometum mit Arten des Caricion gracilis
11	x		x		x				x		x	Molinietalia-Gesellschaft
12	x		x		x				x		x	Cynosurion cristati
13	x		x		x				x		x	Phalaridetum arundinaceae mit Arten der Molinietalia
14	x		x		x				x		x	Caricetum gracilis
15	x		x		x				x		x	Caricetum gracilis
16	x		x		x				x		x	Caricetum distichae mit Arten der Molinietalia
17	x		x		x				x		x	Molinietalia-Gesellschaft
18	x		x		x				x		x	Caricetum distichae mit Arten der Molinietalia
19	x		x		x				x		x	Crepido-Juncetum acutiflori mit Arten des Caricion gracilis
20	x		x		x				x		x	Molinietalia-Gesellschaft
21			x		x		x		x		x	Molinietalia-Gesellschaft
22			x		x		x		x		x	Cynosurion cristati
23			x		x				x		x	Lolio-Potentillion anserinae
24			x	x	x				x		x	Molinietalia-Gesellschaft

Legende:

	Wasserstandsregelung (V)
	Nulldüngung (Gruppe IV)
	Eingeschränkte Düngung (Gruppe III)
	NAU/BAU B1 (Gruppe III)
	Grundschatz (Gruppe I)
	Keine Bewirtschaftungsaufgabe
	Untersuchungsjahr

**Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets**

Das Untersuchungsgebiet ist ein Beispiel für ein Feuchtgrünlandgebiet auf Niedermoor, durchsetzt mit Mineralböden, im östlichen Niedersachsen. Die als NSG geschützten Kernbereiche sind sehr nass, die Grünlandbestände daher tw. durch Nutzungsaufgabe gefährdet. Außerhalb der NSGs befinden sich angrenzend höher gelegene und stark entwässerte Bereiche, in denen die Grünlandbestände durch Nutzungsintensivierung gefährdet sind.

**Methodik**

2002 wurden die Biotypen im Rahmen der Basiserfassung kartiert, 2006 und 2010 überprüft.

Vegetationsuntersuchungen auf 24 Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im zweijährigem Rhythmus (25 m<sup>2</sup>, LONDO-Skala), Ersteinrichtung auf Vertragsflächen 2002, auf Referenzflächen 2004. In 2008 wurden nur sieben DBF aufgenommen.

Ab 2010 wurden auf den gesamten Schlägen der DBF die Vorkommen von Rote-Liste-Arten sowie von zehn ausgewählten gebietsspezifischen Zielarten (Sumpf-Schafgarbe *Achillea ptarmica*, Kriechender Günsel *Ajuga reptans*, Wiesen-Segge *Carex nigra*, Kuckucks-Lichtnelke *Silene flos-cuculi* u. a.) mit Angabe der Populationsgrößen erfasst.

**Untersuchungsjahre**

2002, 2004, 2006, 2008 (tw.), 2010, 2012

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Nur auf drei der 24 untersuchten Grünlandflächen war von 2002 bis 2012 durchgehend eine Nulldüngung vereinbart. Auf weiteren 15 Flächen bestanden Bewirtschaftungsvereinbarungen nur in einem Teil des Beobachtungszeitraums (s. Tab. 3-25). Teilweise kam es nach Vertragsende zu einer ein- bis zweijährigen Unterbrechung, bevor eine neue Bewirtschaftungsvereinbarung abgeschlossen wurde. Auf einigen Flächen veränderten sich die Auflagen. Auf fünf Untersuchungsflächen gab es im gesamten Zeitraum keinen Bewirtschaftungsvertrag. Diese werden im Folgenden als Referenzflächen angesprochen.

Die 24 Untersuchungsflächen weisen sehr unterschiedliche Vegetationseinheiten mit den entsprechenden Biotoptypen auf. Es kommen Feuchtwiesen des Verbandes *Molinietalia* in nährstoffärmeren und nährstoffreicheren Ausprägungen (Biotoptypen GNR, GNM, GFS) vor. Dazu gehören auf sehr nährstoffarmen Flächen Braunseggen-Sümpfe (*Carici-Agrostietum*) oder Binsen- und Waldsimsen-Bestände (*Crepido-Juncetum acutiflori* und *Scirpetum sylvaticae*). Sehr extensiv oder zwischenzeitlich gar nicht genutzte Flächen auf nassen nährstoffreicheren Standorten werden von Großseggenriedern (*Magnocaricion*) und Rohglanzgras-Beständen (*Phalaridetum*) eingenommen.

Auf frischen, wenig genutzten Standorten haben sich halbruderaler Gras- und Staudenfluren (UHF) ausgebildet. Lange überstaute Grünlandflächen werden von Vegetationseinheiten der Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum*, Biotoptyp GFF) eingenommen. Auf stärker entwässerten, intensiv genutzten Standorten sind Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Lolium-Cynosuretum*) und der Biotoptyp des Intensivgrünlands (GIF) anzutreffen. Sind die Standorte weniger stark gedüngt, kommen artenreichere Einheiten des mesophilen Grünlands vor (Biotoptyp GM).

Beim Vergleich der Biotoptypen derjenigen Schläge, auf denen im Untersuchungszeitraum Bewirtschaftungsvereinbarungen mit Nulldüngung abgeschlossen waren, fällt auf, dass zwischen 2001 und 2010 der Anteil des Biotoptyps Intensivgrünland (GI) um fast 10 % gesunken und derjenige des artenreicheren mesophilen Grünlands (GM) um 15 % gestiegen ist. Auffällig ist auch die erstmalige Ansprache eines Borstgrasrasens feuchter Standorte (RNF) in 2010. Auf diesen Schlägen hat sich der Anteil von Großseggenbeständen, Röhrichten und halbruderalen Staudenfluren von 36 % auf 31 % verringert. Auf den fünf Referenzflächen hat der Anteil des mesophilen Grünlands und des Intensivgrünlands zugenommen. Abgenommen haben Nass- und Feuchtwiesen und Großseggenbestände.

In 2010 wurden auf 13 der 19 Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen Pflanzenarten der Roten Liste wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL 3) Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL 2) oder Fuchs-Segge (*Carex vulpina*, RL 3) nachgewiesen. Dabei war die Anzahl der Arten auf neun der Flächen seit 2002 angestiegen. Auf zwei Flächen konnten sogar drei Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden. Auf zwei der fünf Referenzflächen wurden ebenfalls Pflanzenarten der Roten Liste gefunden.

Eine Auswertung der Vorkommen der gebietsspezifischen Zielarten ergab für 2010 auf den Flächen mit Bewirtschaftungsauflagen durchschnittlich 2,4 Arten, auf den Referenzflächen 1,8. Auf vier der Flächen mit Auflagen hat die Zahl der Zielarten im Untersuchungszeitraum zugenommen.

Die Vegetationsaufnahmen auf den DBF ergeben, dass auf den Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen die mittlere Artenzahl 2004 20 Arten (min. 12, max. 31) betrug, 2012 waren es 21 Arten (min. 13, max. 39). Die Gesamtartenzahl hat auf 11 Flächen im Betrachtungszeitraum zugenommen, auf zwei Flächen hat sie abgenommen, auf zwei weiteren Flächen ist keine gerichtete Entwicklung zu erkennen.

Die mittlere Artenzahl der fünf Referenzflächen beträgt 2004 16 Arten (min. 6, max. 20), 2012 sind es 18 Arten (min. 5, max. 31). Dabei hat sich die Artenzahl auf zwei Flächen positiv entwickelt, auf einer negativ und auf zwei Flächen fand keine gerichtete Entwicklung statt.

Bei der Einzelflächenbetrachtung fallen die Feuchtwiesen mit DBF 11 und 13 auf. Hier wurde nach Auslaufen der PROLAND-Vereinbarung erst nach einer Pause wieder ein Vertrag abgeschlossen. Nach Ende des ersten Vertrags kam es auf beiden Flächen zu einer deutlichen Abnahme der Gesamtartenzahl um sechs bzw. um neun Arten. Hingewiesen werden soll auch auf die Veränderung der Artenzahl auf einer Referenzfläche (DBF 21) ohne Bewirtschaftungsauflagen (*Molinietalia*). Zwischen 2002 und 2012 stieg die Artenzahl kontinuierlich von 19 Arten in 2002 auf 31 Arten in 2012. Die Fläche wurde offensichtlich auch ohne vereinbarte Auflagen sehr extensiv bewirtschaftet. Auf einer früheren Referenzfläche (DBF 22), für die ab 2005 Nulldüngung vereinbart war, kamen in 2004 insgesamt nur 12 Arten vor. 2008 ist die Artenzahl auf 21 angestiegen. Ab 2010 hat die Fläche eine NAU/BAU B1 Vereinbarung. Die Artenzahl ist seither konstant bei 20 Arten geblieben.

### Fazit

Insgesamt haben die untersuchten Flächen mit den Bewirtschaftungsverträgen überdurchschnittlich hohe Bedeutung für den Naturschutz. Zudem ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein positiver Trend in der Vegetationsentwicklung zu erkennen. Allerdings wird auch deutlich, dass sich die Bestände durch eine Unterbrechung der Vereinbarung, bei entsprechender Intensivierung der Nutzung, schnell wieder rückläufig entwickeln können. Die festgestellten negativen Entwicklungen kamen auf Referenzflächen

bzw. nach Beendigung oder Unterbrechung der Bewirtschaftungsvereinbarungen vor.

Die Vegetationsentwicklung auf den Vertragsflächen hebt sich nicht immer deutlich positiv von derjenigen auf den Referenzflächen ab. Dies liegt einerseits daran, dass die Bewirtschaftungsvereinbarungen nicht über den gesamten Zeitraum kontinuierlich vereinbart waren und andererseits, dass einige der Referenzflächen auch ohne vertragliche Regelung extensiv bewirtschaftet wurden.



Abb. 3-35: Großseggenbestand mit Arten des Feuchtgrünlands (Foto: T. Kaiser)

Fördergebiet	Mittelbe – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: ca. 17.500 ha, davon ca. 9.200 ha Grünland</p> <p>Schutzstatus: Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtal (Gebietsteil C) Natura 2000: „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ FFH 74; EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelbe“ V37</p> <p>Boden: Im Vorland und in den Altauen ist der Bodentyp Gley vorherrschend. Darüber hinaus kommen kleinflächig Podsol, Podsolgley und Niedermoor vor.</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: frisch bis feucht, teilweise auch nasse Standorte im Überschwemmungsbereich der Elbe und ihrer Nebenflüsse.</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Vegetation/Biotoptypen: Von herausragender Bedeutung für den Schutz von Flora und Vegetation sind die stark gefährdeten bis vom Aussterben bedrohten Brenndoldenwiesen auf wechselfeuchten und -nassen Standorten (<i>Cnidion</i>) (GFB, GNS). Sie treten zusammen mit unterschiedlich ausgeprägten Flutrasen auf den tiefer gelegenen Grünlandflächen (<i>Agropyron</i>) (GNF, GFF), mesophilem Grünland der mittleren Standorte (<i>Arrhenatheretalia</i>) und Standtrockenrasen (<i>Sedo-Sclerantetea</i>) auf den nährstoffarmen Kuppen auf.</p> <p>FFH-Lebensraumtypen: Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)</p> <p>Flora: z. B. Gottes-Gnadenkraut (<i>Gratiola officinalis</i>, RL 2), Weidenblättriger Alant (<i>Inula salicina</i>, RL 2), Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i>, RL 2), Sumpfbrenndolde (<i>Cnidium dubium</i>, RL 2)</p> <p>Sonstiges: Die Verwaltung des Biosphärenreservats führt die Gebietsbetreuung durch.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung der auentypischen Bestände extensiv genutzter Grünlandflächen. Dazu zählen insbesondere die FFH-Lebensraumtypen Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen / Varianten</b>	<p>Zusätzlich zu den im Biosphärenreservatsgesetz festgelegten Bewirtschaftungsauflagen (Pflanzenschutzmitteln nur horstweise, keine organische Düngung im Vorland), für die Erschwernisausgleich beantragt werden kann, können über die Förderung der FM 412 höherwertige Bewirtschaftungsauflagen abgeschlossen werden. In der PROLAND-Förderperiode 2000-2006 wurden auf zahlreichen Flächen Vereinbarungen ohne Düngeeinschränkung und tw. mit spätem ersten Mahdtermin abgeschlossen. Seit 2007 stehen Vereinbarungen ohne Düngung und mit einer früheren Mahd mit anschließender Nutzungspause (Intervallvariante) im Vordergrund.</p> <p>In 2013 wurden im Gebietsteil C des Biosphärenreservats auf ca. 3.200 ha Bewirtschaftungsvereinbarungen der FM 412 abgeschlossen, in den sechs Untersuchungsgebieten waren es ca. 800 ha. Auf ca. 3.100 ha im Gesamtgebiet wurde Erschwernisausgleich beantragt.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Das Fördergebiet wurde aufgrund der Lage in der überwiegend unter Hochwassereinfluss stehenden Flussniederung ausgewählt. Hier befinden sich die niedersächsischen Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps Brenndolden-Auenwiesen neben weiteren wertvollen Grünlandbeständen. Der Anteil der Grünlandflächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Gefäßpflanzenarten ist sehr hoch.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Die Bestandserfassungen wurden in sechs Teilgebieten durchgeführt: Dies sind das stark von Hoch- und Grundwasserdynamik beeinflusste Elbvorland zwischen Radegast und Barförden (a), das Elbvorland bei Bleckede mit Vitico (b), der Walmsburger und Kateminer Werder (c) sowie in den Nebenflusssiederungen die Zeetzer und Stapeler Rens (d) und die Untere Seegeniederung (e). Hinzu kommen die Gebiete Pevesdorfer Wiesen und Papenhorn (f) in der eingedeichten Altaue der Elbe mit starkem Einfluss von Qualmwasser.</p> <p>Im Biosphärenreservat liegen 88 Stichprobenflächen auf Vertrags- und landeseigenen Flächen mit denselben Bewirtschaftungsauflagen. 2011 wurden vier intensiv genutzte Referenzflächen ergänzt.</p>

Die Untersuchungen werden seit 2002 jährlich auf einer wechselnden Auswahl von mindestens 30 Schlägen (im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung und des NLWKN) durchgeführt. Dabei werden 70 regional bedeutsame Zielarten der Stromtalwiesen (*Cnidion*), der Straußampfer-Margeriten-Wiesen u. a. standorttypischer artenreicher Bestände (die sog. „Kallen-Zeigerarten“) erfasst. (Die Pflanzenartenliste hat Heinz-Walter Kallen, ein herausragender Botaniker und Gebietskenner des Wendlands, zusammengestellt.) In den Anfangsjahren wurde die Erfassungsmethode entwickelt und optimiert, ab 2007 wird die Methode unverändert angewandt.

Kallen-Zeigerarten und Rote-Liste-Arten werden auf den gesamten Schlägen mit Angaben zur Häufigkeit erfasst. Gleichzeitig findet eine Überprüfung der Biotoptypen statt.

Auf 24 Schlägen befinden sich zusätzlich Dauerbeobachtungsflächen (16 m<sup>2</sup>). Hier werden im Abstand von ein bis drei Jahren Vegetationsaufnahmen (LONDO-Skala) durchgeführt.

#### Untersuchungs-jahre

2000 – 2013 (jährlich) auf wechselnden Flächen

#### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Auf den Grünlandflächen ohne oder mit geringen Bewirtschaftungsauflagen (ohne Auflagen zur Düngung oder zum Mahdzeitpunkt) konnten im Vergleich zu den Vertragsflächen mit höherwertigen Varianten deutlich weniger Rote-Liste-Arten sowie Zielarten („Kallen-Zeigerarten“) nachgewiesen werden.

Die Vertragsflächen weisen neben dem ebenfalls vorkommenden Intensivgrünland und Flutrasen ein großes Spektrum an Biotoptypen auf. Dies sind im Wesentlichen artenreiche Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz: Stromtalwiesen (GFB, GNS), mesophiles Grünland magerer Standorte (GMA) sowie weitere weniger artenreiche Bestände des mesophilen Grünlands (GMS).

Besonders deutlich ist die Wirkung der vereinbarten Bewirtschaftungsauflagen auf einer ehemaligen Vertragsfläche im Vorland bei Radegast (e12), auf welcher die Nutzung nach Vertragsende intensiviert wurde: Nachdem über dem im Biosphärenreservatsgesetz festgelegten Grundschutz keine weitergehenden Bewirtschaftungsauflagen mehr einzuhalten waren, haben Anzahl und Häufigkeit der in der Fläche vorkommenden Zielarten stark abgenommen. Dazu gehören auch Rote-Liste-Arten wie Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*, RL 2), Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL2) und Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*, RL 3).

#### Vergleich der unterschiedlichen im Gebiet vereinbarten Bewirtschaftungsvarianten

##### Vergleich der Varianten mit Düngung gegenüber der Varianten ohne Düngung

Die Zahl der Zielarten auf den nicht gedüngten Flächen ist deutlich höher als auf den gedüngten Flächen. Bei den nicht gedüngten Flächen sind Stromtalwiesen (GFB, GNS) der häufigste Biototyp. Unter den gedüngten Flächen ist das Intensivgrünland (GIA) am häufigsten.

Auf den Flächen mit Düngeverbot wurde zumindest eine Konstanz der Zahl der „Kallen-Zeigerarten“ festgestellt, vielfach haben Anzahl und Häufigkeit auch zugenommen.

##### Mahd nach dem 30.6., Düngung zulässig (wird künftig nicht mehr abgeschlossen)

Die Anzahl der Rote-Liste-Arten und Zielarten ist auf Vertragsflächen dieser Variante höher als auf den Flächen ohne Auflagen und geringer als auf den Flächen mit Düngeverbot. Auffällig ist die sukzessive Ausbreitung von Störzeigern wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Die Zunahme dieser wenig schnitt- und weideverträglichen Arten steht im Zusammenhang mit dem späten Mahdtermin, der in der Praxis häufig erst lange nach dem 30. Juni lag. In den Dominanzbeständen der Störzeiger werden die Zielarten verdrängt. Die Zunahme der Stickstoffzahl der Zeigerwerte nach Ellenberg in den Dauerbeobachtungsflächen weist auf eine Abnahme der düngempfindlichen Arten hin.

##### Mahd nach dem 30.6., ohne Düngung

Die Anzahl der Rote-Liste-Arten und „Kallen-Zeigerarten“ auf Vertragsflächen mit dieser Auflage liegt sowohl über der Anzahl auf den Nichtvertragsflächen als auch über der Anzahl auf den Flächen ohne Düngeeinschränkung. Allerdings haben auf einigen Flächen auch bei dieser Variante die Störzeiger stark zugenommen.

### Mahd ab 15.6., ohne Düngung

Die Vegetationsentwicklung der Flächen, welche nicht gedüngt und erst ab dem 15.6. gemäht werden dürfen, unterscheidet sich bezüglich ihrer Lage und Überschwemmungshäufigkeit. Die höher gelegenen Grünlandschläge, i. d. R. außerhalb des Hochwassereinflusses, werden vom artenreichen mesophilen Grünland eingenommen. Zielarten sind hier reichlich vertreten. Dagegen wurde auf den Flächen im Überschwemmungsbereich eine Abnahme der Rote-Liste-Arten und „Kallen-Zeigerarten“ beobachtet. Stellenweise treten Störzeiger dominant auf.

Die positive Entwicklung auf den höher gelegenen Flächen wird mit der auf diesen Flächen durchgeführten Nachweide in Verbindung gebracht. Die tiefer gelegenen Flächen wurden lediglich einmal im Jahr gemäht, ohne dass eine Nachweide stattfindet. Während der langen ungestörten Entwicklungszeit, welche nach der einmaligen Mahd folgt, können sich die zur Dominanz neigenden Arten auch hier üppig entwickeln. Hinzu kommen ggf. mit der Überflutung auch weitere Nährstoffeinträge. Bei nur einschüriger Wiesennutzung ist der Nährstoffentzug vielfach so gering, dass es im Boden zu einer Nährstoffanreicherung kommt, in deren Folge Zielarten von hochwüchsigen Arten verdrängt werden. Eine einmalige Nutzung der Grünlandvegetation im Vorland, bzw. eine Bewirtschaftungsaufgabe, welche nur eine einmalige Mahd der Flächen im Vorland vorgibt, hat sich als nicht zielführend herausgestellt.

### Frühe Mahd mit Nutzungspause, ohne Düngung

Aufgrund der vielfach, insbesondere bei späten Mahdterminen nicht optimal verlaufenen Vegetationsentwicklung wurde den Bewirtschaftern mit Beginn der PROFIL-Förderperiode sukzessiv eine Variante mit früher Mahd und anschließender 10-12-wöchiger Nutzungspause angeboten.

Nach den bisherigen Untersuchungen ist die Gesamtbewertung dieser Auflagen für die Stromtalwiesen sehr günstig. Verschlechterungen des Flächenzustands traten nicht auf. Die „Kallen-Zeigerarten“ der Stromtalwiesen sind gut vertreten. Bei den vorkommenden Rote-Liste-Arten wurden in geringem Umfang sowohl Zu- als auch Abnahmen festgestellt.

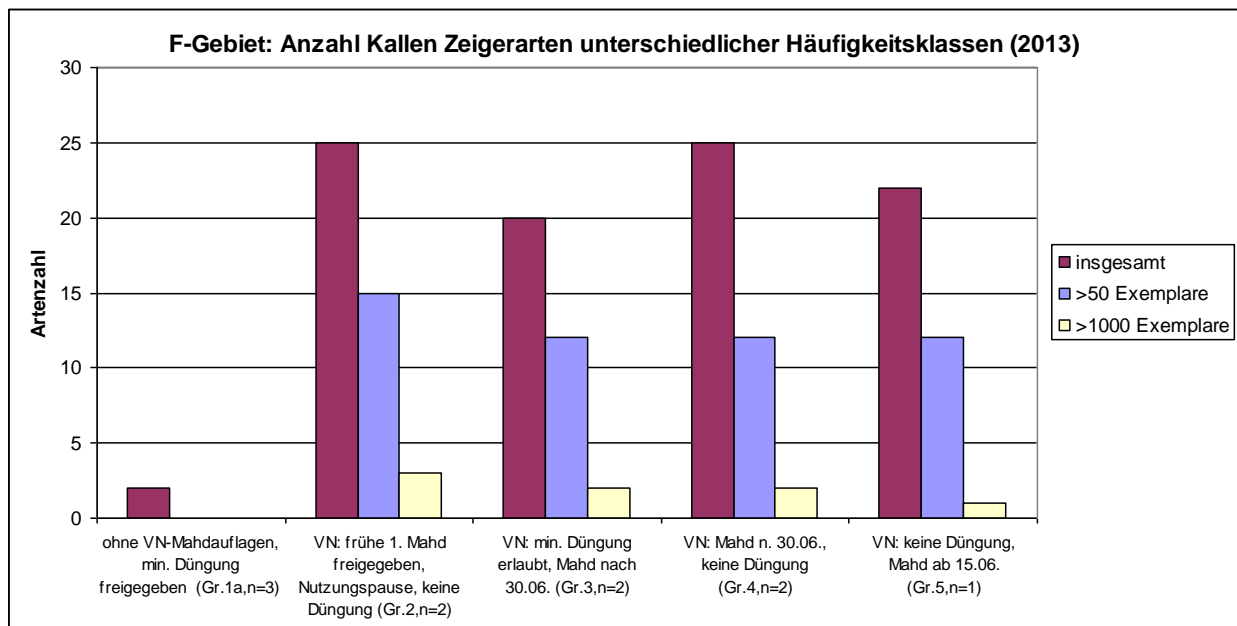


Abb. 3-36: Anzahl der „Kallen-Zeigerarten“ unterschiedlicher Häufigkeitsklassen auf Grünlandflächen verschiedener Bewirtschaftungsvarianten im Gebiet Pevstorfer Wiesen und Papenhorn (F)

### **Fazit**

Der im Biosphärenreservat im Rahmen der Fördermaßnahmen FM 412 des Kooperationsprogramms angebotene Vertragsnaturschutz stellt ein wichtiges Instrument dar, damit die vielfach vorhandenen Grünlandflächen mit hoher und sehr hoher Bedeutung für den Naturschutz nicht intensiviert und weiter bewirtschaftet werden. Das Ziel, die aktuellen Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen der Stromtalwiesen und von Mageren Flachland-Mähwiesen sowie von weiteren Grünlandbeständen mit hoher Bedeutung für den Pflanzenartenschutz zu erhalten, kann nur gelingen, wenn auf den unterschiedlichen Standorten die jeweils geeigneten Bewirtschaftungsaufgaben angeboten und von den Landwirten angenommen werden. Dazu ist die umfassende Betreuung der Landwirte im Gebiet fortzuführen und weiter auszubauen. Nicht zuletzt bedarf es wirtschaftlich attraktiver Förderprämien, damit die Landwirte bereit sind, diese extensive Grünlandnutzung weiterhin in ihre Betriebe zu integrieren.

**Fördergebiet** **Suddenmoor/Anten – LK Osnabrück**  
– Vegetationskundliche Untersuchungen –

**Kurzbeschreibung des Fördergebiets** Naturraum: Ems-Hunte-Geest  
 Flächengröße des Fördergebiets: 557 ha (Suddenmoor/Anten), davon 250 ha Grünland im Suddenmoor  
 Schutzstatus: Teil des NSG Suddenmoor/Anten (WE 214)  
 Natura 2000: Teil des FFH-Gebiets 50 „Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor“  
 Boden: Gley, Gley mit Niedermoorauflage und Niedermoortorfe  
 Bodenfeuchtigkeit: frisch bis feucht  
 Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands:  
 Vegetation/Biotoptypen: Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GN), sonstiges artenreiches mesophiles Grünland  
 FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiese (6510)  
 Flora: z. B. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL 3), Faden-Binse (*Juncus filiformis*, RL 3), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*, RL 3)  
 Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet:  
 Ca. 60 ha Grünlandflächen im Eigentum des Landes werden mit Auflagen entsprechend der Vertragsflächen (Gruppe III) bewirtschaftet. Dies gilt auch für einzelne im Gebiet vorhandene Flächen im kommunalen Eigentum.

**Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme** Erhalt und Entwicklung artenreicher Feuchtgrünlandflächen und weiterer Grünlandbestände der extensiv genutzten Niederungslandschaften auf nährstoffarmen Böden

**Angaben zu den Vertragsflächen** 2003: 65 ha; 2009: ca. 40 ha; 2012: ca. 77 ha (Erschwernisausgleich wurde auf ca. 217 ha beantragt.)  
 Die Auflagen der NSG-Verordnung entsprechen dem Grundschutz (Gruppe I) (vgl. Tab. 3-26). Darüber hinaus dürfen im NSG keine Veränderungen am Wasserhaushalt vorgenommen werden.  
 Die unverändert seit 2003 auf den Vertragsflächen abgeschlossenen Bewirtschaftungsauflagen beinhalten eine jahreszeitlich eingeschränkte Düngung (Gruppe III).

**Untersuchungsflächen** **Tab. 3-26: Bewirtschaftungsgruppen der Schläge mit Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im Zeitraum 2003-2012**

DBF-Nr.	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	Pflanzensoziologische Zuordnung
1	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
2	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
3	x		x		x		x			x		x	Cynosurion cristati
4	x		x		x		x			x		x	Lolio-Potentillion anserinae
5	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
6	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
7	x		x		x		x			x		x	Molinietalia-Gesellschaft
8	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
9	x		x		x		x			x		x	Cynosurion mit Arten des Lolio-Potentillion
10	x		x		x		x			x		x	Molinietalia-Gesellschaft

Grundschutz (Gruppe I)
  Eingeschränkte Düngung (Gruppe III)
 x Untersuchungsjahr

**Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets**

Zusammenhängendes Grünlandgebiet auf entwässertem Niedermoor im westlichen Niedersachsen.

**Methodik**

In 2003: Erfassung der Biotoptypen sowie der Standorte der Rote-Liste-Pflanzenarten und ausgewählter gebietspezifischer Zielarten auf den Vertragsflächen im Rahmen der Basiserfassung im FFH-Gebiet.

Anlage von zehn DBF (sieben DBF auf Vertragsflächen, drei DBF auf Flächen ohne freiwillige Bewirtschaftungsvereinbarungen). Zwischenzeitlich veränderten sich die Vereinbarungen. In 2014 sind es acht Flächen mit und drei ohne über die NSG-VO hinausgehende Bewirtschaftungsauflagen.

In den Folgejahren:

Wiederholungsaufnahmen auf den DBF im zweijährigen Rhythmus

Überprüfung der Biotoptypen und Vorkommen der Rote-Liste- und Zielarten auf Vertragsflächen im vierjährigem Rhythmus (zuletzt 2012)

**Untersuchungsjahre**

2003, 2005, 2007, 2009, 2012, 2014

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

In 2003 lag der Anteil der o. g. wertbestimmenden Biotoptypen bei 24 % im gesamten Fördergebiet. 16 % davon waren Feucht- und Nassgrünland (GN), 8 % artenärmeres mesophiles Grünland (GM). Der Anteil des artenarmen Grünlands (GIF, GIE) lag bei 70 %. Dagegen lag der Anteil der wertbestimmenden Biotoptypen auf den bis 2012 ausgewerteten Vertragsflächen in 2003 mit 43 % überproportional hoch. Trotz einiger zwischenzeitlicher gegenläufiger Verschiebungen lag der Anteil 2012 genauso hoch. (Das mesophile Grünland hatte nach 2005 deutlich abgenommen, magere Nassweiden breiteten sich zwischen 2005 und 2007 aus, um danach wieder deutlich zurückzugehen).

Für das mesophile Grünland (GMS) auf den Vertragsflächen fällt die Bilanz dagegen weniger positiv aus. Die Flächen gehören zum FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ (20 % in 2002 gegenüber 15 % in 2012). Die Verluste erklären sich teils aus der Artenverarmung, teilweise hingegen aus der Regeneration nährstoffarmer Nasswiesen und sind aus Naturschutzsicht in diesen Fällen somit neutral bis positiv zu bewerten. Die Abnahme des FFH-LRT 6510, der auf dem Niedermoor nur in sekundärer Ausbildung und in schlechtem Erhaltungszustand betroffen ist, kann als nachrangig betrachtet werden.

Auf den Vertragsflächen wurde 2003 lediglich eine Rote-Liste-Art festgestellt: Die gefährdete Fadenbinse (*Juncus filiformis*, RL 3) wuchs in zwei Herden innerhalb einer mageren Nassweide mit insgesamt > 200 Exemplare. Dieses Vorkommen wurde in allen Erfassungsjahren in gleicher Größenordnung bestätigt. Weitere Vorkommen von Arten der Roten Listen wurden in allen Jahren nicht bekannt. Die auf den gesamten Schlägen der Vertragsflächen erfassten Zielarten, welche Arten des Kleinseggenrieds, weitere Feuchte- und Magerkeitszeiger sowie Kennarten des mesophilen Grünlands umfassen, waren im Untersuchungszeitraum bis 2012 konstant oder haben geringfügig zugenommen.

Auf den differenzierter aufgenommenen Dauerbeobachtungsflächen (letzte Aufnahme 2014) heben sich derzeit die Veränderungen einzelner DBF weitgehend gegeneinander auf. Jedoch ist nach 2009 zu erkennen, dass in mehreren Vertragsflächen Kleinseggen abnehmen, diese aber umgekehrt in vergleichbar bewirtschafteten Flächen zunehmen. Trotzdem zeigt eine Auswertung der Vegetationsaufnahmen anhand der ökologischen Zeigerwerte nach ELLENBERG et al. (1992) einen Trend zur Auslagerung der Flächen an.

Aus naturschutzfachlicher Sicht negative Entwicklungen auf Vertragsflächen stehen verschiedentlich mit einer dort zulässigen Gülledüngung im offensichtlichen Zusammenhang. Allerdings ist derzeit noch keine generelle Zunahme nährstoffliebender Arten zu verzeichnen. Der Artenreichtum auf relativ niedrigem Niveau hat sich erhalten bzw. es deuten sich leichte Erhöhungen der Artenzahlen an. Die Zunahmen ist allerdings bislang nicht signifikant. Letzteres steht möglicherweise auch mit der geringen Anzahl der Untersuchungsflächen zusammen (vgl. Tab.3-27).

**Tab.3-27: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertragsflächen mit freiwilligen Bewirtschaftungsauflagen und der Referenzflächen**

	2003	2005	2007	2009	2012	2014	Min – Max	Anzahl
<b>Vertragsflächen</b>	14,5	16,8	16,8	17,8	17,0	18,0	11 – 25	n = 8
<b>Referenzflächen</b>	15,5	14,5	14,0	14,0	15,5	15,0	11 – 19	n = 2



Die untersuchten Kennarten mesophiler Grünländer sind in ihren Beständen überwiegend konstant. Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine positive Entwicklungsrichtung durch die abgeschlossenen Bewirtschaftungsverträge im Gebiet. Gleichwohl sind die Grünlandflächen nur mäßig artenreich und ihre Bedeutung für den Pflanzenartenschutz nicht besonders hoch. Somit dient der Vertragsnaturschutz im Gebiet insgesamt dem Erhalt von Grünländern, die aus heutiger Sicht immerhin höhere Qualitäten aufweisen, als ansonsten durch weitere Nutzungsintensivierung einschließlich häufigen Umbruchs großflächig zu verzeichnen sind.

Generell ist jedoch einschränkend anzumerken, dass die meisten Bewirtschaftungsauflagen für Flora und Vegetation nur bedingt wirksam sind. Ihre Wertigkeit könnte noch weiter verbessert werden. Dies betrifft insbesondere die Düngungsauflagen, wenn auch die u. a. aus Wiesenvogelschutzsicht teils deutlich reglementierten Schnittzeitpunkte sicherlich eine maßvolle Düngung bedingen.



Abb. 3-37: Beispiel zweier unterschiedlicher DBF im Suddemoor

---

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Zusätzliche Bewirtschaftungsverträge auf Grünlandflächen sind anzustreben. Insbesondere sollten Bewirtschaftungsauflagen mit Düngeeinschränkung und Maßnahmen mit erhöhter Wasserstandshaltung im Frühjahr vorgesehen werden.




---

<b>Fördergebiet</b>	<b>Obere Dummeniederung – LK Lüchow Dannenberg – Vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 650 ha, davon ca. 340 ha Grünland</p> <p>Schutzstatus: NSG Obere Dummeniederung (LÜ 264) Natura 2000: FFH-Gebiet „Landgraben- und Dummeniederung“ (FFH 75), EU-Vogelschutzgebiet „Landgraben- und Dummeniederung“ (V29)</p> <p>Boden: sandige Sedimente und Niedermoortorf mit Quellmooren werden von kalkreichem diffus austretendem Hangdruckwasser durchströmt.</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: feucht bis teilweise sehr nass</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Vegetation/Biotoptypen: stark gefährdete und von vollständiger Vernichtung bedrohte Biotoptypen des Feucht- und Nassgrünlands (GN, GF) mit Kohldistelwiesen, Sumpfdotterblumenwiesen z.T. in nährstoffarmer Ausprägung und kleinflächige Pfeifengraswiesen</p> <p>FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und kleinflächig Pfeifengraswiesen (LRT 6410)</p> <p>Flora: u. a. zahlreiche Exemplare der stark gefährdeten Arten Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) (RL 2), Rasen-Segge (<i>Carex cespitosa</i>) (RL 2), Traubige Trespe (<i>Bromus racemosus</i>) (RL2)</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Ca. 20 ha Grünlandflächen im Eigentum des Landes werden möglichst mit Bewirtschaftungsauflagen ohne Düngung (Gruppe VI) verpachtet. Weitere Flächen befinden sich im Eigentum des BUND und werden ebenfalls mit Auflagen verpachtet.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung artenreicher Feucht- und Nassgrünlandflächen insbesondere der hochgradig gefährdeten Grünlandvegetation</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>2011: ca. 155 ha FM 412, ca. 258 ha Erschwernisausgleich 2014: ca. 120 ha FM 412, ca. 279 ha Erschwernisausgleich</p> <p>Bewirtschaftungsauflagen gem. NSG-Verordnung: keine chemischen Pflanzenschutzmittel, keine organische Düngung, keine Veränderung des Bodenreliefs, keine weitere Entwässerung. Die Auflage entspricht der Gruppe III. Die Flächen werden überwiegend gemäht.</p>

**Untersuchungsflächen**

**Tab. 3-28: Bewirtschaftungsgruppen der Schläge mit Dauerbeobachtungsflächen (DBF) im Zeitraum 1997-2014**

DBF-Nr.	97	98	04	11	14	Pflanzensoziologische Zuordnung bei der Bestandserfassung 2014
D 6		x	x	x	x	Molinietalia mit Übergang zu Arrhenatheretalia
D 33		x	x	x	x	Molinietalia mit Dominanz von <i>Carex cespitosa</i>
D 3 neu				x	x	Calthion mit Übergang zum Arrhenatherion
D 16		x	x	x	x	Crepido-Juncetum acutiflori (Calthion) mit Übergang zum Filipendulion
D 36		x	x	x	x	Filipendulion
D 2 neu				x	x	Calthion mit Dominanz von <i>Carex acutiformis</i>
D 1 neu				x	x	Calthion
D 38		x	x	x	x	Angelico-Cirsietum (Calthion)
D 34		x	x	(x)		Halbruderale Gras- und Staudenflur, dominiert von <i>Urtica dioica</i> und <i>Carex acutiformis</i>
D 35		x	x	(x)		Halbruderale Gras- und Staudenflur, dominiert von <i>Juncus acutiflorus</i> , <i>Urtica dioica</i> und <i>Geum rivale</i>
D 29		x	x	(x)		Halbruderale Gras- und Staudenflur, dominiert von <i>Phragmites australis</i> und <i>Urtica dioica</i>
D 30		x	x	(x)		Halbruderale Gras- und Staudenflur, dominiert von <i>Phragmites australis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i>
D 31		x	x	(x)		Halbruderale Gras- und Staudenflur, dominiert von <i>Urtica dioica</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Filipendula ulmaria</i>

	Grundschatz gem. NSG-VO (Gruppe III)		Eingeschränkte Düngung (Gruppe III)	<table border="1" data-bbox="1129 916 1203 987"><tr><td>x</td></tr></table>	x	Untersuchungsjahr
x						
	Nulldüngung (Gruppe IV)			<table border="1" data-bbox="1129 1016 1203 1088"><tr><td>(x)</td></tr></table>	(x)	Eingeschränkte Untersuchung
(x)						

**Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets**

Das Grünland im Niederungsgebiet der Oberen Dumme zeichnet sich durch Vorkommen zahlreicher seltener Pflanzenarten und Vegetationseinheiten feuchter bis nasser, magerer und stellenweise kalkbeeinflusster Standorte aus. Größere zusammenhängende Grünlandbereiche werden von Gehölzen, Gewässern und Röhrlichtbeständen unterbrochen. Die Parzellen sind zum Teil recht klein und vielfach schwer zu erreichen. Die Bestände sind deshalb akut durch Nutzungsaufgabe gefährdet.

**Methodik**

2004: Vegetationskundliche Untersuchung (Wiederholungsaufnahme) auf zehn Dauerbeobachtungsflächen (DBF), welche 1992 im Rahmen des sog. „Kräuterheu-Projektes“ eingerichtet wurden (Schätzung des Deckungsgrads nach der erweiterten Braun-Blanquet-Skala, PFADENHAUER et al. 1986)

2011: Wiederholungsaufnahme von fünf DBF auf bewirtschafteten Flächen. Weitere fünf DBF, welche auf langjährig brachgefallenen Grünlandflächen liegen, konnten nicht mehr exakt rekonstruiert werden. Es erfolgte nur eine grobe Beschreibung der Vegetation (Bearbeiterwechsel). Zusätzlich wurden drei weitere DBF auf genutzten Vertragsflächen eingerichtet.

2014: Wiederholungsaufnahmen der acht bewirtschafteten DBF einschließlich der Erfassung der Rote-Liste-Pflanzenarten, Kennarten und Biototypen auf den sechs Schlägen auf denen die DBF liegen

**Untersuchungsjahre**

(Kräuterheu-Projekt: 1992-1998 jährlich), 2004, 2011, 2014

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse:**

Im Fördergebiet Obere Dummeniederung wurde die Möglichkeit genutzt, an seit Anfang der neunziger Jahre durchgeführte Vegetationsuntersuchungen auf DBF anzuknüpfen. Das Gebiet zeichnet sich durch vielfältige, standorttypische, artenreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nassgrünlandflächen mit zahlreichen Rote-Liste-Pflanzenarten aus. Aufgrund der hohen Bodenfeuchtigkeit und der schlechten Erreichbarkeit der Flächen war die Grünlandnutzung schon zu Projektbeginn teilweise aufgegeben, so dass sich vielerorts hochstauden- und seggenreiche Brachestadien entwickelt hatten.

Im Rahmen des Kräuterheu-Projektes konnten die Brachen wieder in Nutzung genommen werden. Die projektbegleitenden Vegetationsuntersuchungen zeigen, wie charakteristische Feuchtgrünlandpflanzen, darunter hochgradig gefährdete Arten wie Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), auf diesen Flächen wieder deutlich zugenommen hatten und sich die standorttypische Grünlandvegetation wieder eingestellt hatte. Die Untersuchungen dokumentieren, dass die durch das Brachfallen eingetretenen Vegetationsveränderungen reversibel sind.

Die aktuellen Bestandserfassungen dieser Förderperiode zeigen auf den regelmäßig genutzten Vertragsflächen nahezu gleichbleibend hohe Gesamtartenzahlen auf den DBF. Diese liegen zwischen 17 und 39 Pflanzenarten, im Mittel knapp über 25 Arten. Auf den als Referenz untersuchten sporadisch genutzten Flächen schwanken die Artenzahlen in den verschiedenen Jahren stark, während sie auf denjenigen Flächen, auf denen die Nutzung nach dem Ende des Kräuterheu-Projektes vollständig aufgegeben wurde, rapide gesunken sind. Auf ehemaligen artenreichen Feuchtgrünlandflächen dominieren jetzt Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), während typische Grünlandarten kaum noch zu finden sind. Erste Gehölze konnten sich etablieren.

**Tab.3-29: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der regelmäßig genutzten Vertragsflächen und den nicht oder sporadisch genutzten Referenzflächen**

	1996	1997	1998	2004	2011	2014	Min – Max	Anzahl
<b>Vertragsflächen</b>		-	-	23,3	27,7	26,3	24 – 39	n = 3
		-	-	-	27,0	27,7	17 – 36	n = 6
<b>Referenzflächen</b>								
- sporadisch genutzt	38,5	-	-	31,0	39,0	32,5	27 – 51	n = 2
- nicht genutzt		30,8	-	19,0	-	-	13 - 38	n = 5

Ähnlich wie die Gesamtartenzahl verhält sich auch die Anzahl der Rote-Liste-Arten auf den DBF. Sie liegt auf den kontinuierlich genutzten Untersuchungsflächen im Mittel zwischen 2,6 und 3,0 Arten und verändert sich wenig. So tritt die stark gefährdete Rasen-Segge (*Carex cespitosa*) auf der DBF D33 regelmäßig auf. Dagegen wurden auf den DBF der nicht genutzten Brachen durchschnittlich nur 1,2 bis 0,6 Rote-Liste-Arten nachgewiesen. Dabei ist eine abnehmende Tendenz festzustellen. So konnte das stark gefährdete Kleine Zweiblatt (*Listera ovata*) nicht mehr bestätigt werden.

**Tab. 3-30: Entwicklung der mittleren Anzahl Rote-Liste-Arten auf den DBF der regelmäßig genutzten Vertragsflächen und den nicht oder sporadisch genutzten Referenzflächen**

	1996	1997	1998	2004	2011	2014	Min - Max	Anzahl
<b>Vertragsflächen</b>		-	-	2,7	3,0	2,7	2 - 4	n = 3
		-	-	-	2,8	2,6	1 - 4	n = 6
<b>Referenzflächen</b>								
- sporadisch genutzt	4,5	-	-	4,0	2,5	2,5	1 - 5	n = 2
- nicht genutzt		1,2	-	0,6	-	-	0 - 4	n = 5

Die Erfassung der Biotoptypen auf den Vertragsflächen mit DBF hat ergeben, dass auf allen Flächen gefährdete sowie von vollständiger Vernichtung bedrohte Biotoptypen zu finden sind. Die Bestände stellen gesetzlich geschützte Biotoptypen dar. Die vergleichend betrachteten ungenutzten Brachen sind von wesentlich geringerer Bedeutung. Sie sind dem Biotyp Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte zuzuordnen, welche als entwicklungsbedürftige Degenerationsstadien betrachtet werden (DRACHENFELS 2012).

### Fazit

Auf den mit Hilfe des Kooperationsprogramm Naturschutz genutzten Vertragsflächen befinden sich weiterhin Grünlandbestände mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz. Allerdings fällt bei genauerer Betrachtung der Vegetationsentwicklung auf, dass die Gesamtartenzahlen einen anhaltend leicht negativen Trend aufweisen. Die Ursache ist in der sehr geringen Bewirtschaftungsintensität (einmalige Nutzung mit einem späten Schnitt) zu sehen. Empfohlen wird deshalb, die Vereinbarung von Varianten mit einem früheren Nutzungstermin, in denen möglichst auch eine zweite Nutzung festgelegt werden sollte.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen auch, dass sich die artenreichen Grünlandbestände mit hoher Bedeutung für den Naturschutz bei Nutzungsaufgabe innerhalb weniger Jahre zu artenarmen Ruderalfluren, Großseggenbeständen und Röhrichten entwickelt haben. In diesen Beständen wurden die vorkommenden Rote-Liste-Arten fast ausnahmslos verdrängt.

Dies ist besonders bedauerlich, da es im Rahmen des o. g. Kräuterheu-Projektes gelungen war, die landwirtschaftliche Nutzung auf einem Großteil der wirtschaftlich wenig ertragreichen Grünlandflächen fortzuführen bzw. auch die Nutzung wieder aufzunehmen. Die regelmäßigen Vegetationsuntersuchungen im Kräuterheu-Projekt zeigten eine günstige Entwicklung der Bestände an. Nach dem Projektende konnten die besonders wertvollen Bestände, die zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen, gemäß den Vorgaben der Richtlinie des PROLAND-Kooperationsprogramms Feuchtgrünland nicht weiter gefördert werden. Dies führte zusammen mit der ausbleibenden projektbegleitenden Gebietsbetreuung dazu, dass die Bewirtschaftung eingestellt wurde. Auch nachdem in der *PROFIL*-Förderperiode die Fördervoraussetzungen im Rahmen des KoopNat gegeben waren, wurde die Bewirtschaftung nicht wieder aufgenommen.



Abb. 3-38: Brach gefallene Referenzfläche um DBF D29, im Vordergrund mit Brennnessel und Hohlzahn dominierte Brache, im Hintergrund Schilf-dominierte Bereiche (24.6.2011, Fischer)

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Die letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass im Gebiet die angebotene Förderung vielfach nicht ausgereicht hat, die Grünlandbestände mit z. T. herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in ihrer Wertigkeit zu erhalten und weiter zu optimieren. Wegen der unterschiedlichen Nutzungsanforderungen der verschiedenen Flächen, der hohen Bodenfeuchtigkeit sowie der anhaltenden Gefährdung durch Unternutzung und Nutzungsaufgaben wird es als erforderlich angesehen, in der Oberen Dümmeiederung vor Ort eine kontinuierliche Gebietsbetreuung aufzubauen.

Auf einzelnen Brachen sollte, trotz aufwändiger Instandsetzungsmaßnahmen, angestrebt werden, die Nutzung wieder aufzunehmen. Die Untersuchungen zeigen ein sehr großes Potential der Flächen zur Regeneration artenreicher Grünlandbestände mit Vorkommen gefährdeter Arten.

### 3.3.2.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen in den über die verschiedenen niedersächsischen Naturräume verteilten Fördergebieten zeigen, dass ein großer Anteil der Bewirtschaftungsverträge des Kooperationsprogramms Naturschutz Dauergrünland, handlungsorientiert, zum Erhalt seltener und gefährdeter Pflanzenarten der Grünlandstandorte beiträgt. Die Fördermaßnahme leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung artenreicher Grünlandbestände standorttypischer extensiv genutzter Grünlandflächen, welche in der Normallandschaft durch Intensivierung, Entwässerung und Nutzungsaufgaben stark zurück gedrängt wurden. Dies sind die seltenen Vegetationseinheiten, Rote-Liste-Biototypen und FFH-Lebensraumtypen des Grünlands.

Die Ergebnisse der meist über zehn Jahre durchgeführten vergleichenden Bestandserfassungen zeigen, dass auf den Vertragsflächen vorhandene, für den Naturschutz wertvolle Grünlandbestände überwiegend in ihrem Wert erhalten worden sind und dass teilweise eine Tendenz zur Aufwertung der Bestände zu beobachten ist. Dies zeigt sich in der Zunahme von Rote-Liste-Arten, von Charakterarten gefährdeter Pflanzengesellschaften (Zielarten) und der Gesamtartenzahlen der Bestände. Die Auswertung der ökologischen Zeigerwerte lässt vielfach eine geringe Tendenz zur angestrebten Aushagerung der Standorte erkennen.

Auf den untersuchten ehemaligen Intensivgrünlandflächen mit Nulldüngung als Bewirtschaftungsaufgabe konnte eine sich langsam einstellende leicht positive Vegetationsentwicklung festgestellt werden. Allerdings wurden die Erfolge z. T. nach Vertragsende zunichte gemacht. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Nachhaltigkeit der Maßnahmen innerhalb von Schutzgebieten weitaus größer ist als außerhalb von Schutzgebieten. Die hoheitlich verordneten Schutzgebotsauflagen führen i. d. R. zum Erhalt der einmal erreichten Verbesserungen. Dies trifft teilweise schon bei vorhandenem Grundschutz zu, ist aber erst bei weiterreichenden Regelungen mit Düngeeinschränkung sicher gestellt.

Die Kombination der hoheitlich verordneten Bewirtschaftungsaufgaben, welche finanziell über den Erschwernisausgleich ausgeglichen werden, mit der freiwillig vereinbarten Fördermaßnahme FM 412 hat sich als besonders positiv herausgestellt. Mehrfach kam es auf den ausgewählten Untersuchungsflächen innerhalb von Naturschutzgebieten vor, dass Bewirtschaftungsverträge endeten und nach einer mehrjährigen Unterbrechung wieder ein Vertrag abgeschlossen wurde, ohne dass eine zwischenzeitliche Intensivierung festgestellt werden konnte.

Auf ehemaligen Vertragsflächen außerhalb von Schutzgebieten musste vielfach eine Verschlechterung des erreichten Zustands nach Vertragsende festgestellt werden. Dies betrifft besonders Flächen des Intensivgrünlands und des nicht gesetzlich geschützten mesophilen Grünlands.

Von wesentlicher Bedeutung ist die Vereinbarung geeigneter Bewirtschaftungsaufgaben auf der jeweiligen Grünlandfläche. Im Allgemeinen wurde bei der Auswertung zwischen Grundschutz, Frühjahrsruhe, eingeschränkter Düngung, Nulldüngung und Vereinbarungen mit Wasserregelung unterschieden. Für den Schutz und die Entwicklung von Flora und Vegetation sind vor allem die Nulldüngung und ggf. die eingeschränkte Düngung von Bedeutung. Ein positiver Einfluss der Vereinbarungen zur Wasserstandsregelung konnte nur insofern gezeigt werden, dass diese Varianten fast immer auch Nulldüngung einschließen. Ein Einfluss der durchgeführten Ansturmaßnahmen auf die Vegetation konnte nicht festgestellt werden. Die Maßnahmen wirken vielfach nur kleinflächig und die Ansturmaßnahmen wurden nur bis Mai durchgeführt, so dass sich keine wesentlichen Vegetationsveränderungen eingestellt haben. Dies mag allerdings auf weiteren nicht untersuchten Vertragsflächen anders sein.

Im Fördergebiet Mittelbe wurden verschiedene Bewirtschaftungsvarianten differenzierter betrachtet: Die Ergebnisse zeigen deutlich die hohe Bedeutung der auf den jeweiligen Bestand, den Standort und die Nutzungsform angepassten Vereinbarungen bzw. Einzelaufgaben. So wurde festgestellt, dass sich auf Grünlandflächen im Elbvorland mit der Auflage „Mahd erst nach dem 30. Juni“ auch bei Nulldüngung Störzeiger ausbreiten und gefährdete Arten der Stromtalwiesen verdrängen, während eine zweischürige Wiesenutzung mit früher erster Mahd ohne Düngung zielführend ist.

Die geringe Anzahl der in allen Gebieten vergleichend untersuchten Referenzflächen zeigt unterschiedliche Bestandsentwicklungen. Unter den ohne Auflagen bewirtschafteten Flächen sind einzelne, die ebenso extensiv bewirtschaftet werden wie die Vertragsflächen. Dementsprechend verläuft die Vegetationsentwicklung sehr ähnlich. Auf einem großen Teil der Referenzflächen ist die Entwicklung gegenläufig und die Bedeutung für Flora und Vegetation nimmt sichtbar ab.

Insgesamt zeigen die Untersuchungen, dass die Flächenauswahl und die an den jeweiligen Bestand, den Standort und das Entwicklungsziel angepassten Varianten für die positive Entwicklung der Flächen entscheidend sind. Dabei sind nicht nur diejenigen Maßnahmen von Bedeutung, für deren Vereinbarung im Rahmen der Fördermaßnahme ein finanzieller Ausgleich gewährt wird, sondern auch solche, die nur in unentgeltlichen Nebenabreden vereinbart werden können (z. B. Nutzungspause nach der ersten Mahd oder Verzicht auf Nachsaat).

### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die Fördermaßnahme FM 412 ist ein wertvolles Instrument zum Erhalt und zur Verbesserung von Grünlandbeständen. Es wird ein hoher Anteil von Beständen der FFH-Lebensraumtypen des Grünlands, mit gefährdeten Biotoptypen und mit Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste gefördert und dadurch in ihrem Wert erhalten oder verbessert.

Wünschenswert wäre allerdings eine verbesserte Förderkulisse, die vor allem die Flächen mit aktuell hoher Bedeutung für den Naturschutz erreicht. Für diese Flächen ist anzustreben, die Attraktivität der Fördermaßnahme zu erhöhen.

Der Erhalt wertvoller Grünlandvegetation ist grundsätzlich sehr viel einfacher, als die Entwicklung artenreicher Bestände auf zuvor intensiv genutzten Flächen, deren Grünlandnarbe evtl. zwischenzeitlich schon erneuert wurde. Die Wiederherstellung gut ausgeprägter Pflanzengesellschaften gelingt nur selten und erst nach langer Zeit. Deshalb ist es äußerst wichtig, dass die Fördermaßnahmen auf Grünlandflächen mit noch vorhandener hoher Bedeutung für den Naturschutz abgeschlossen werden, und die noch vorhandenen wertvollen artenreichen Grünlandbestände nicht durch Intensivierung entwertet oder gar zerstört werden.

Auf den wertvollen Flächen erreichen die Fördermaßnahmen das beabsichtigte Ziel im hohen Maß, während auf den Intensivgrünlandflächen innerhalb der fünfjährigen Vertragslaufzeit i. d. R. nur eine geringfügige positive Entwicklung erreicht werden kann. Die Lenkung der Fördermaßnahmen auf die wertvollen Flächen ist aber weiterhin verbesserungsbedürftig. Die durchgeführten Bestandserfassungen zeigen in allen untersuchten Fördergebieten, dass die Vertragsflächen im Durchschnitt zwar eine höhere Bedeutung für den Schutz von Flora und Vegetation haben, dass aber immer auch ein hoher Anteil der Bewirtschaftungsverträge auf Intensivgrünland abgeschlossen wurde.

Die Maßnahme entfaltet dort die beste Wirkung, wo ihre Umsetzung durch vor Ort tätige Gebietsbetreuer mit guten Kenntnissen der Arten und Vegetation sowie ihrer naturschutzfachlichen Relevanz kontinuierlich begleitet und optimiert werden. Dabei ist nicht zuletzt der regelmäßige Kontakt mit den Bewirtschaftern von Bedeutung. So besteht insbesondere bei der Umsetzung noch ein großes Potential zur Verbesserung der Wirkung der Fördermaßnahme.

### 3.4 Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Dauergrünland, ergebnisorientiert (FM 411)

#### 3.4.1 Maßnahmenbeschreibung, -umsetzung, Zielsetzung

Im KoopNat baut die Fördermaßnahme Dauergrünland, ergebnisorientiert (FM 411) auf die im Kapitel 3.2 dargestellte Grundförderung NAU/BAU B2 auf. Die Zusatzförderung FM 411 ist so konzipiert, dass artenreiche Grünlandbestände mit hoher Bedeutung für den Naturschutz eine weitergehende Förderung erhalten können. Sie wurde ebenfalls mit Beginn der *PROFIL*-Förderperiode eingeführt.

Die Zusatzförderung (FM 411) verwendet dieselbe landesweit einheitliche Liste von 31 Kennarten als Indikatoren für die verschiedenen artenreichen Vegetationseinheiten von extensiv bis mäßig intensiv bewirtschaftetem Grünland auf unterschiedlichen Standorten. Eine Fläche ist im Sinne der Fördermaßnahme dann förderfähig, wenn mindestens sechs verschiedene Kennarten auf jedem Abschnitt der dreigeteilten Erfassungsgeraden nachgewiesen werden. Ab 2011 ist die Förderfähigkeit gegeben, wenn auf jedem Abschnitt der halbierten Erfassungsgeraden sechs verschiedene Kennarten nachgewiesen werden können. Die Verträge mit einer fünfjährigen Laufzeit geben vor, dass der Nachweis über das Vorkommen der Arten in jedem Jahr möglich sein muss. Die einzige Bewirtschaftungsaufgabe ist, genau wie auch bei der Maßnahmen NAU/BAU B2, den Aufwuchs jährlich zu nutzen.

Die Fördermaßnahme FM 411 wird in großflächig ausgewählten Gebieten außerhalb von Naturschutzgebieten angeboten. Bei Einführung der Maßnahme in 2007 bestand die Förderkulisse nur aus wenigen FFH-Gebieten. Schon 2008 wurden vielfach ganze Gemeinden bzw. Landkreise in die Kulisse einbezogen und seitdem kontinuierlich entsprechend den Wünschen der unteren Naturschutzbehörden weiter vergrößert (s. Abb. 3-39). Die Entwicklung der Gesamtflächengröße der landesweit abgeschlossenen Vereinbarungen ist kontinuierlich auf 1.385 ha in 2014 angestiegen (vgl. Abb. 3-40). Knapp 100 landwirtschaftliche Betriebe beteiligten sich in 2014 an dieser Maßnahme.

Die Untersuchungen zu den Wirkungskontrollen der Zusatzförderung (FM 411) wurden analog zu Konzept und Methodik der Wirkungskontrollen der Grundförderung (NAU/BAU B2) durchgeführt und sind im Kapitel 3.2 beschrieben. Als Untersuchungsgebiete wurden ebenfalls Vertragsflächen im Landkreis Holzminden und im Landkreis Lüchow-Dannenberg sowie ersatzweise im Landkreis Lüneburg gewählt.



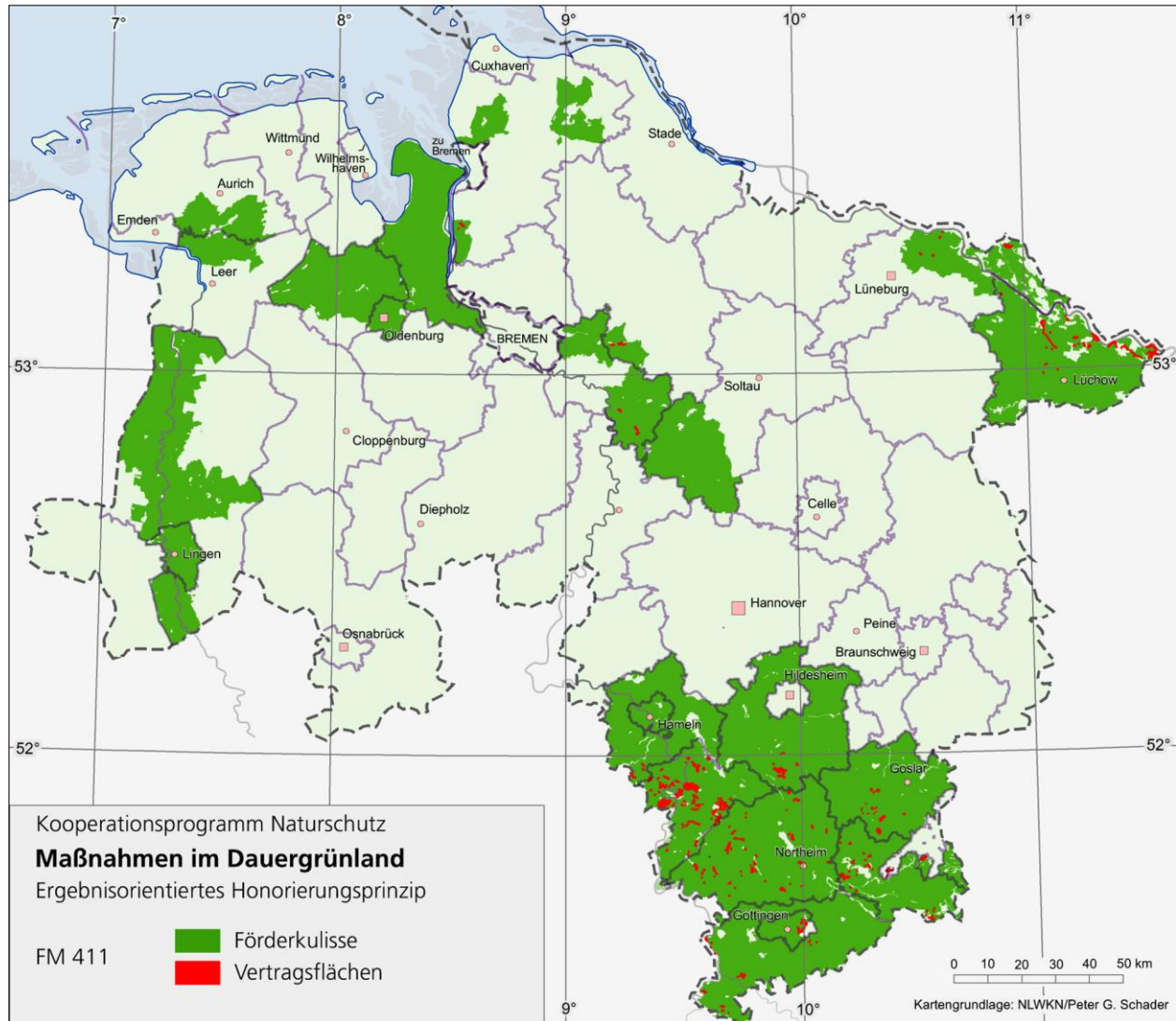


Abb. 3-39: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat - FM 411 (Stand 2013)

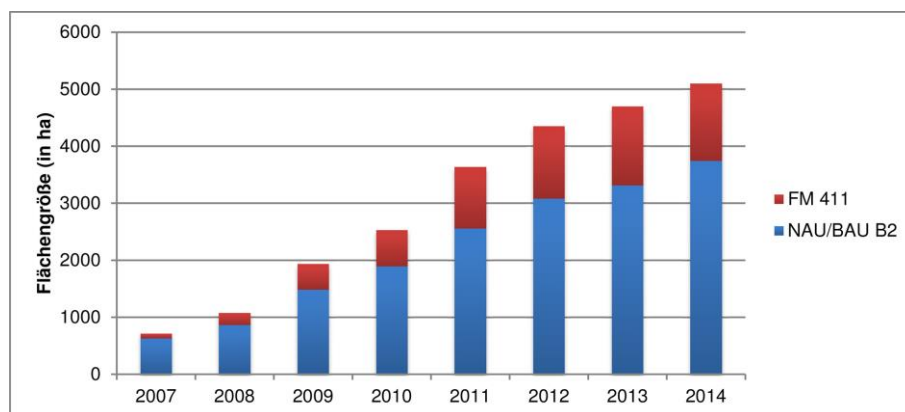


Abb. 3-40: Vertragsflächenentwicklung der Maßnahmen NAU/BAU B2 und KoopNat FM 411 (Stand 2014)

## 3.4.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungs- gebiet	Landkreis Lüchow-Dannenberg, Landkreis Lüneburg – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 150.200 ha mit ca. 119.700 ha LNF, davon 21 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: kein Schutzstatus (Fördervoraussetzung)</p> <p>Natura 2000: „Landgraben-Dummeniederung“ (FFH 75), „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ (FFH 74); „Niedersächsische Mittelelbe“ (V37), „Drawehn“ (V25), „Lucie“ (V21) „Landgraben- und Dummeniederung“ (V29)</p> <p>Boden: unterschiedlich</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Vegetation/Biotoptypen: Artenreiches mesophiles Grünland (GM), Feucht- und Nassgrünland (GNS/GFB u. a.), Sümpfe (NS)</p> <p>FFH-LRT: Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)</p> <p>Flora: z. B. Gottes-Gnadenkraut (<i>Gratiola officinalis</i>) (RL 2), Weidenblättriger Alant (<i>Inula salicina</i>) (RL 2), Färber-Scharte (<i>Serratula tinctoria</i>) (RL 2), Sumpfbrenndolde (<i>Cnidium dubium</i>) (RL 2)</p> <p>Sonstiges: Im Landkreis Lüchow-Dannenberg wurde die Maßnahme im Rahmen der Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen (Förderrichtlinie NuLQ) von 2007 bis 2010 bekannt gemacht. Den Landwirten wurde eine individuelle Beratung zur Fördermaßnahme angeboten.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Erhalt und Entwicklung von artenreichem Grünland
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	2009: ca. 90 ha, 2011: ca. 130 ha, 2013: ca. 240 ha
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Der Landkreis Lüchow-Dannenberg stellt eines der Fördergebiete im niedersächsischen Tiefland dar und hatte schon zu Beginn der Untersuchungen in 2009 einen vergleichsweise hohen Anteil von Vertragsflächen.
<b>Methodik</b>	Biotopkartierung, Erfassung von Rote-Liste-Arten und Kennarten auf zehn Vertragsflächen, einschl. Einrichtung einer Dauerbeobachtungsfläche (vgl. Kap. 3.1). Untersuchungen erfolgten auf zehn zufällig ausgewählten Vertragsflächen im Gebiet. Deren mittlere Größe beträgt 2,8 ha (max. 4,2 – min. 0,6 ha).
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Mit einer Ausnahme wurden alle untersuchten Flächen als reine Mähwiesen bewirtschaftet. Nur von einer Fläche ist eine Nachbeweidung mit Pferden bekannt. Vier Flächen wurden einschürig, drei Flächen ein- bis zweischürig und drei Flächen zwei- bis dreischürig bewirtschaftet. Vier Flächen wurden düngerlos bewirtschaftet, auf zwei Flächen erfolgte eine geringe und auf zwei Flächen eine mittlere Düngung. Die Düngergaben auf den beiden restlichen Flächen waren hoch bis sehr hoch (Nr. 29, Nr. 30). Letztere wurde als Vier-Schnitt-Nutzung mit Nachweide bewirtschaftet.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2009, 2011 und 2013 (bei einzelnen Flächen erfolgte die Erfassung erst im Folgejahr)

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

Während in früheren Berichten die Vertragsflächen nur durch Angabe der dominierenden Biotoptypen beschrieben wurden, werden im Folgenden die Anteile der Biotoptypen auf den zehn untersuchten Vertragsflächen beschrieben. So werden auch kleinflächig auftretende Einheiten einbezogen.

Die Bestandserfassung zeigt, dass alle auf den Vertragsflächen auftretenden Biotoptypen zu den artenreichen Vegetationseinheiten gehören. Sie sind den stark gefährdeten und den von vollständiger Vernichtung bedrohten Biotoptypen zuzuordnen. (DRACHENFELS 2012). 66 % der untersuchten Vertragsflächen werden vom mesophilen Grünland eingenommen, dabei stellen 44 % artenreiches mesophiles

Grünland kalkarmer und feuchter Standorte (GMA, GMF) dar und 22 % das weniger artenreiche „Sons-tige mesophile Grünland“ (GMS). Fast 20 % der Untersuchungsfläche sind dem Nassgrünland (GNR, GNF, GNS, GNW) zuzuordnen, über 12 % dem Feuchtgrünland (GFB, GFF). Kleinflächig sind basen-reiche Sandtrockenrasen und trockene Borstgrasrasen der tieferen Lagen vorhanden. Von den zehn untersuchten Vertragsflächen gehören die Bestände von sieben Flächen ganz oder teilweise zum FFH-LRT 6440 „Brenndolden-Auenwiese“ oder zum FFH-LRT 6510 „Magerer Flachlandmähwiese. Biotopty-pen artenarmer Bestände kommen auf den untersuchten Vertragsflächen überhaupt nicht vor.

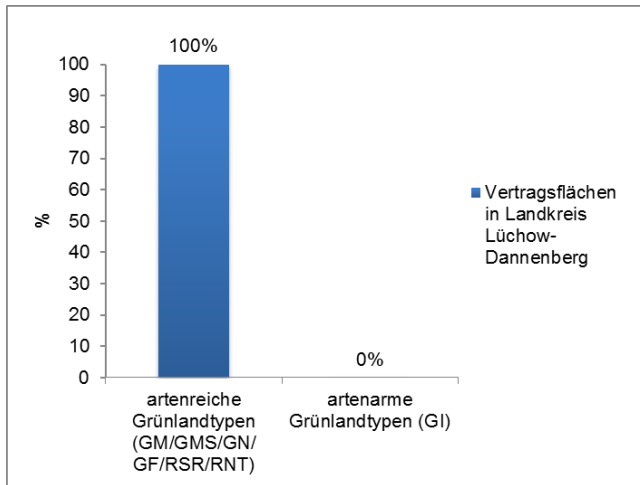


Abb. 3-41: Anteil der artenreichen und artenarmen Grünlandtypen auf den Vertragsflächen des Landkreises Lüchow-Dannenberg

Auf acht der zehn untersuchten Vertragsflächen wurden insgesamt 18 verschiedene Rote-Liste-Pflanzenarten nachgewiesen, darunter die stark gefährdeten Arten Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL 2), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*, RL2), Wiesen-Silge (*Silau silaus*, RL 2) sowie das Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*, RL 2). Von diesen Arten haben 13 ihren Verbreitungsschwerpunkt im mageren bis mäßig nährstoffreichen Feucht- bis Nassgrünland, drei kommen schwerpunkt-mäßig in Sand-Magerrasen bzw. Borstgrasrasen vor, zwei weitere Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im artenreichen mesophilen Grünland.

Unter den untersuchten Flächen fällt eine Stromtalwiese mit Übergang zum Borstgrasrasen durch ihre hohe Bedeutung für den Naturschutz besonders auf: Hier konnten in 2009 elf, zwei Jahre später zehn und vier Jahre später zwölf verschiedene Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden. Dabei hatten einzelne Arten eine Populationsgröße von über 10.000 Individuen. Auf sieben weiteren untersuchten Vertragsflächen wurden jeweils ein bis fünf Rote-Liste-Arten nachgewiesen, deren Bestände wenige bis maximal eintausend Exemplare zählten.

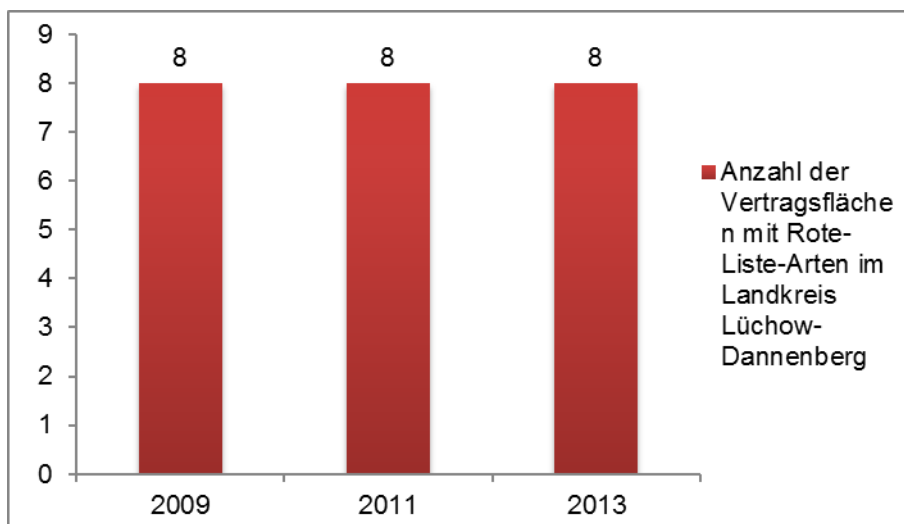


Abb. 3-42 Entwicklung der Anzahl der Vertragsflächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten im Zeitraum 2009 bis 2013 auf den zehn Untersuchungsflächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg

In Bezug auf die Kennarten wurden in allen Abschnitten der Erfassungsgeraden der zehn Vertragsflächen mindestens 6 Arten nachgewiesen (Abb. 3-43). Damit erfüllten die zehn Flächen in jedem Untersuchungsjahr das Förderkriterium der Aufbauförderung. Die durchschnittliche Kennartenzahl pro Fläche lag bei der Erstuntersuchung in 2009 bei 8,9, zwei Jahre später bei 10,7 und vier Jahre später in 2013 sogar bei 12,3 Kennarten.

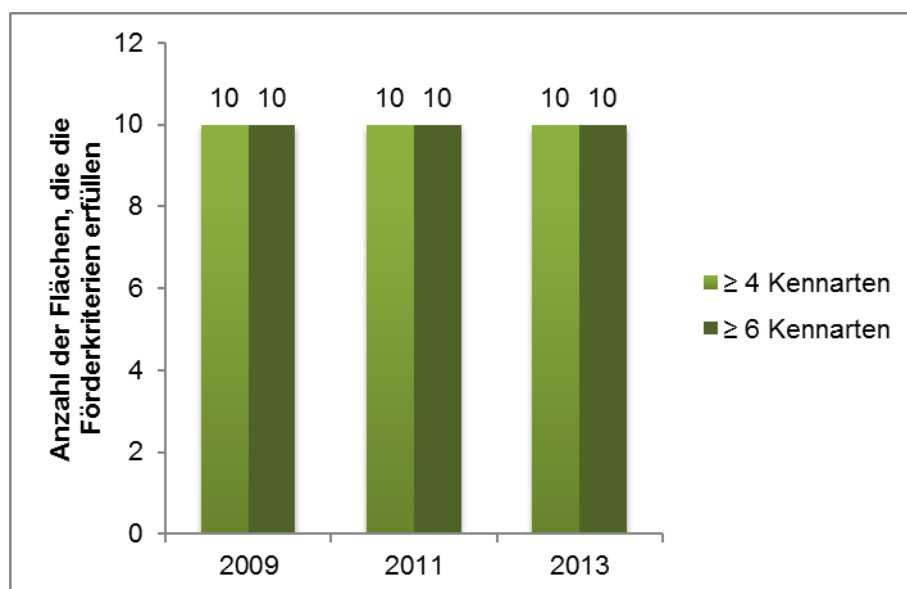


Abb. 3-43: Entwicklung der Anzahl der untersuchten Vertragsflächen im LK Lüchow-Dannenberg, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten“ in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden erfüllen

Die einzelnen Vegetationsaufnahmen auf den 25 m<sup>2</sup> großen DBF weisen bei der Erstuntersuchung eine Gesamtartenzahl zwischen 11 und 34 auf. In 2009 lag die mittlere Artenzahl bei 22,1, bei der Wiederholungskartierung in 2011 waren es 22,4 und wiederum zwei Jahre später 21,4 Pflanzenarten. Die mittlere Gesamtartenzahl hat damit leicht abgenommen. Die Entwicklung auf den Einzelflächen verläuft unterschiedlich, auf zwei DBF ist sie kontinuierlich gesunken.

Der Vergleich zu den DBF der untersuchten Vertragsflächen der Grundförderung zeigt auf den NAU/BAU B2-Flächen etwas geringere Gesamtartenzahlen, größer ist der Abstand zu den Gesamtartenzahlen auf den Referenzflächen (vgl. Tab. 3-31).

**Tab. 3-31: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertragsflächen im LK Lüchow-Dannenberg**

Zum Vergleich werden die Ergebnisse der Vertragsflächen NAU/BAU B2 sowie der Referenzflächen der Untersuchung zu NAU/BAU B1 im Naturraum Lüneburger Heide und Wendland aufgeführt.

	2009	2011	2012	2013	Min - Max
Vertragsflächen (FM 411)	22,1	22,4	-	21,4	11 - 37 (n=10)
Vertragsfläche (B2)	19,8	19,9	-	20,6	9 - 26 (n=10)
Referenzfläche	-	-	14,6	16,2	9 - 16 (n=5)

Eine Auswertung der Stickstoffzahlen (nach ELLENBERG 2011) zeigt ungefähr auf der Hälfte der Untersuchungsflächen einen geringfügigen Anstieg gegenüber 2009. Auf einer Fläche haben die Werte kontinuierlich abgenommen. Auf den restlichen Flächen sind sie konstant bzw. schwanken. Im Mittel ist der Wert bei 5,3 nahezu konstant und weist auf mäßig nährstoffreiche Standorte hin.

### Zusammenfassung

Grundsätzlich sichert die Maßnahme FM 411 allein durch das Vorkommen von sechs Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden eine Mindestqualität, die auf den Flächen der untersuchten Stichprobe fast durchgängig weitaus höher ausfällt. Die hohe Bedeutung der untersuchten Flächen für den Naturschutz wird sowohl durch das Vorkommen ausschließlich gefährdeter Biotoptypen, die Vielzahl der Flächen mit FFH-Lebensraumtypen, als auch durch die hohe Anzahl der Rote-Liste-Arten deutlich. Bei den Biotoptypen überwiegen artenreiche Ausprägungen des mesophilen Grünlands und der Stromtalwiesen. Im vierjährigen Beobachtungszeitraum zeigen die vorkommenden Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen hohe Konstanz, die Zahl der Rote-Liste-Arten hat etwas zugenommen, die mittlere Kennartenzahl ist gleichfalls angestiegen. Allerdings ist die Entwicklung der Gesamtartenzahl auf den DBF leicht gegenläufig.

<b>Fördergebiet</b>	<b>Landkreis Holzminden (außerhalb der Naturschutzgebiete) – Vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiet</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 66.760 ha mit 27.600 ha LNF, davon 25 % Grünland</p> <p>Schutzstatus: kein Schutzstatus (Fördervoraussetzung)</p> <p>Natura 2000: „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ (FFH 125), „Holzberg bei Stadt Oldendorf, Heukenberg“ (FFH 126) und weitere kleinere FFH-Gebiete; „Sollingvorland“ (V68), „Solling“ (V55)</p> <p>Boden: unterschiedlich</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich</p> <p>Wertbestimmende Arten und Biotoptypen des Grünlands: Artenreiches mesophiles Grünland in verschiedenen Ausprägungen (GM) FFH-LRT: Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210) Flora: z. B. Wiesen-Kümmel (<i>Carum carvi</i>, RL 3), Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>, RL 3), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>, RL 3), Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i>, RL3) u. a.</p> <p>Sonstiges: Im Landkreis Holzminden wird den Landwirten eine Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Förderung der Richtlinie NuLQ angeboten.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Erhalt und Entwicklung von artenreichem Grünland
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	2009: ca. 280 ha, 2011: ca. 310 ha, 2013: ca. 590 ha
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Fördergebiet im niedersächsischen Hügelland mit hohem Anteil von Vertragsflächen
<b>Methodik</b>	Biotopkartierung, Erfassung von Rote-Liste-Arten und Kennarten auf zehn Vertragsflächen einschl. Einrichtung einer Dauerbeobachtungsfläche (vgl. Kap. 3.1). Untersuchung auf zehn zufällig ausgewählten Vertragsflächen im Gebiet. Deren mittlere Größe beträgt 1,9 ha (max. 4,2 – min. 0,6 ha).
<b>Nutzung der Untersuchungsflächen</b>	Vier der zehn Vertragsflächen werden als reine Weide genutzt. Drei Schläge werden als einschürige, drei als zweischürige Mähweide bewirtschaftet. Dabei wird teils mit Schafen, teils mit Rindern beweidet. Auf neun Flächen wurde nicht gedüngt, auf der zehnten Fläche erfolgt gelegentlich eine Stallmistdüngung.
<b>Untersuchungsjahr</b>	2009, 2011 und 2013 (bei einzelnen Flächen erfolgte die Erfassung erst im Folgejahr)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Während in früheren Berichten die Vertragsflächen nur durch Angabe der dominierenden Biotoptypen beschrieben wurden, werden im Folgenden die Anteile der Biotoptypen auf den zehn untersuchten Vertragsflächen beschrieben. So werden auch kleinflächig auftretende Einheiten einbezogen.

66 % der untersuchten Vertragsflächen werden von artenreichen Ausprägungen des mesophilen Grünlands kalkreicher und kalkarmer Standorte eingenommen (GMK, GMA). Nur 5 % sind als sonstiges artenärmeres mesophiles Grünland anzusprechen. 29 % der Flächen stellen Kalk-Magerrasen (RHT) dar. Alle zehn Flächen erfüllen die Kriterien der Zuordnung zu den FFH-Lebensraumtypen „Magere Flachland Mähwiese“ (FFH-LRT 6510) oder „Naturnaher Kalk-(Halb)Trockenrasen“ (LRT 6210). Nach überschlägiger Einschätzung befinden sich die FFH-LRT in einem guten Erhaltungszustand. All diese Biotoptypen sind von hoher Bedeutung für den Naturschutz. Artenarme Grünlandbestände kommen auf den untersuchten Vertragsflächen nicht vor.

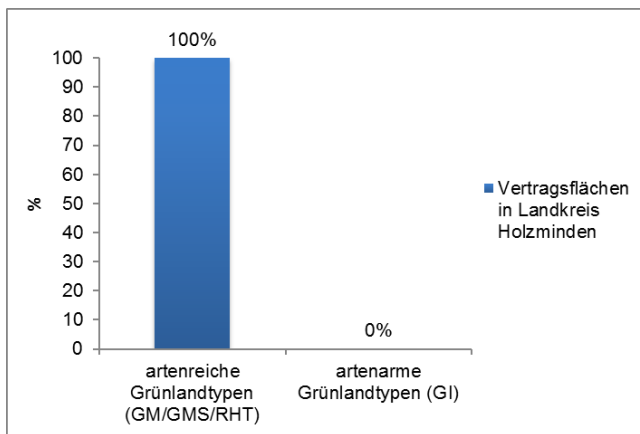


Abb. 3-44: Anteil der artenreichen und artenarmen Grünlandtypen auf den Vertragsflächen des Landkreises Holzminden

2009 und 2011 wurden auf drei Vertragsflächen neun verschiedene Pflanzenarten der Roten Liste nachgewiesen, darunter die kalkliebenden Arten Heil-Ziest (*Betonica officinalis*, RL 3) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL 3) sowie randlich Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, RL 2) als stark gefährdete Art. Dabei treten Populationsgrößen von wenigen Exemplaren bis mehr als 10.000 Exemplaren auf. In 2013 konnte auf der vierten Fläche als zehnte gefährdete Art ein Exemplar von Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*, RL 3) neu festgestellt werden.

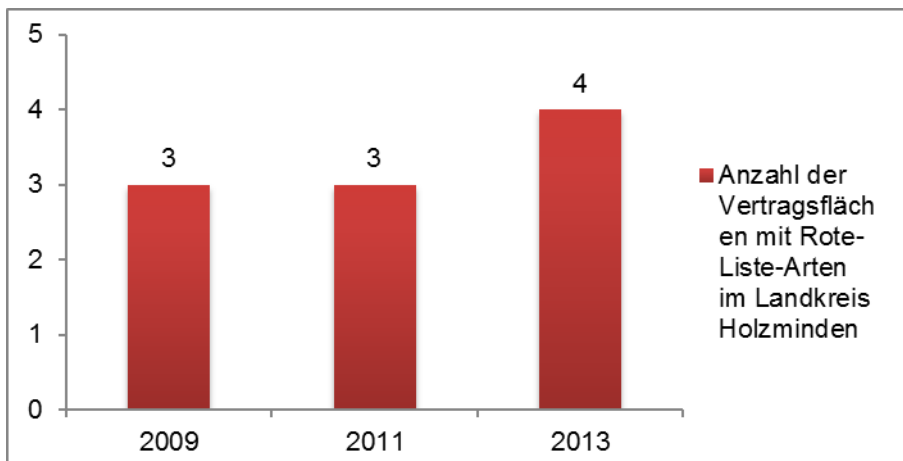


Abb. 3-45: Entwicklung der Anzahl der Vertragsflächen mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten im Zeitraum 2009 bis 2013 auf den zehn Untersuchungsflächen im Landkreis Holzminden

In Bezug auf die Kennarten wurden in allen untersuchten Abschnitten der Erfassungsgeraden der zehn Untersuchungsflächen mindestens sechs Arten nachgewiesen. Damit erfüllten die zehn Flächen in jedem Untersuchungsjahr das Förderkriterium der Aufbauförderung. Der Durchschnitt der mittleren Kennartenzahl pro Fläche ist kontinuierlich angestiegen, von 10,9 bei der Erstuntersuchung über 12,2 bei der Wiederholungserfassung nach zwei Jahren auf 14,1 nach vier Jahren Vertragslaufzeit. Die kleinste mittlere Kennartenzahl pro Fläche lag bei 7,3 die größte bei 17,7 auf einem mesophilen Grünland auf kalkreichem Standort.

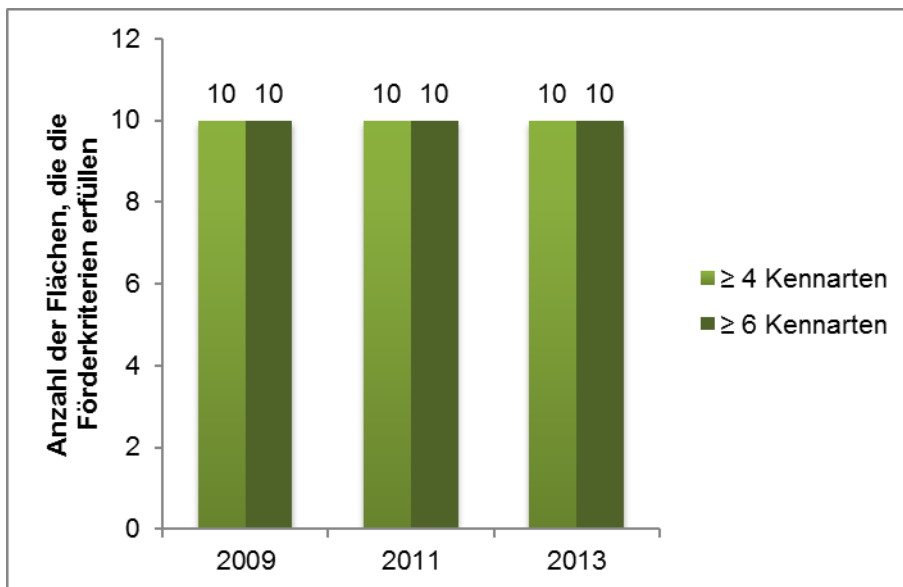


Abb. 3-46: Entwicklung der Anzahl der untersuchten Vertragsflächen im Landkreis Holzminden, welche das Kriterium „mindestens 4 Kennarten“ und „mindestens 6 Kennarten“ in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden“ erfüllen

Die Vegetationsaufnahmen auf den 25 m<sup>2</sup> großen DBF weisen eine Gesamtartenzahl zwischen 19 und 40 auf. Die mittlere Gesamtartenzahl beträgt 28,9 bei der Erstuntersuchung in 2009, zwei Jahre später 29,5 und noch einmal zwei Jahre später 29,9. Die Zunahme ist minimal. Auf den Einzelflächen sind sowohl Zu- als auch Abnahmen zu verzeichnen.

Der Vergleich zu den DBF der untersuchten Vertragsflächen der Grundförderung im selben Gebiet zeigt auf den NAU/BAU B2-Flächen deutlich geringere Gesamtartenzahlen. Noch größer ist der Abstand zu den Gesamtartenzahlen auf den Referenzflächen, die hier nur noch halb so groß sind (vgl. Tab. 3-32).

**Tab. 3-32: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der Vertragsflächen im LK Holzminden**  
Zum Vergleich wurden die Ergebnisse der Vertragsflächen NAU/BAU B2 sowie der Referenzflächen der Untersuchung zu NAU/BAU B1 im Naturraum niedersächsisches Hügelland aufgeführt.

	2009	2011	2012	2013	Min - Max
Vertragsflächen (FM 411)	28,9	29,5	-	29,9	19 - 40 (n=10)
Vertragsfläche (B2)	24,0	22,7	-	22,0	14 - 41 (n=10)
Referenzfläche	-	-	13,6	15,2	12 - 18 (n=5)

Eine Auswertung der Zeigerwerte (nach ELLENBERG et al. 1992) zeigt in allen drei Untersuchungsjahren, dass die Stickstoffzahl konstant bei 5,0 (bzw. 5,1) liegt, sie zeigt dabei mäßig stickstoffreiche Nährstoffverhältnisse an. Einzelne Flächen sind etwas nährstoffärmer, andere etwas nährstoffreicher. Auf den einzelnen DBF treten sowohl leichte Zunahmen der Stickstoffzahl als auch leichte Abnahmen auf, wobei die Abnahmen leicht überwiegen. Dies deutet auf eine leichte Aushagerung der Böden hin und passt zu den Angaben der Bewirtschafter, dass auf den meisten Flächen nicht gedüngt wurde.

**Zusammenfassung**

Grundsätzlich sichert die Maßnahme FM 411 allein durch das Vorkommen von sechs Kennarten eine Mindestqualität, die auf den Flächen dieser Stichprobe fast durchgängig weitaus höher ausfällt. Die Flächen haben insgesamt eine hohe Bedeutung für den Naturschutz. Auf den Vertragsflächen kommen ausschließlich gefährdete Biotoptypen vor, alle Flächen stellen FFH-LRT dar. Auf der Hälfte der Flächen wurden Rote-Liste-Arten nachgewiesen. Die Dauerbeobachtungsflächen zeigen eine hohe Artendiversität. Die Gesamtartenzahl ist deutlich höher als auf den vergleichend untersuchten Referenzflächen im selben Naturraum sowie auf den Vertragsflächen der Basisvarianten der ergebnisorientierten Honorierung. Nach dem vierjährigen Untersuchungszeitraum zeigen die Flächen eine hohe Konstanz der Wertigkeit mit leichter Tendenz zur Aufwertung.

### 3.4.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die in 2009 begonnenen floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen auf ausgewählten Vertragsflächen zur Zusatzförderung der ergebnisorientierten Honorierung im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz (FM 411) zeigen, dass sämtliche Vertragsflächen zu den artenreichen und gefährdeten bis stark gefährdeten Biotoptypen des Grünlands gehören. Mehr als dreiviertel der Flächen stellen FFH-Lebensraumtypen dar.

Die Anzahl der Vertragsflächen, auf denen Rote-Liste-Arten nachgewiesen wurden, liegt im Mittel beider Gebiete bei 50 %. Im Landkreis Lüchow-Dannenberg waren dies konstant acht von zehn Flächen, im Landkreis Holzminden waren es 2009 drei von zehn Flächen, 2013 waren es hier vier von zehn Flächen. Das Kriterium „mindestens 6 Kennarten in jedem Abschnitt der dreigeteilten Erfassungsgeraden“ wurde von allen Flächen in jedem Untersuchungsjahr erfüllt. In den meisten Abschnitten lag die Zahl der Kennarten deutlich über sechs Kennarten. Auffällig ist der kontinuierliche Anstieg der mittleren Kennartenzahl auf den Vertragsflächen beider Gebiete.

Die mittlere Gesamtartenzahl der Dauerbeobachtungsflächen auf den Vertragsflächen im Landkreis Lüchow-Dannenberg ist mit 22 Arten vergleichsweise hoch, allerdings hat diese im Zeitraum 2009 bis 2013 geringfügig abgenommen. Im Landkreis Holzminden lag die mittlere Gesamtartenzahl 2009 bei 28,9, im Jahr 2013 im Mittel sogar bei 29,5 Arten.

Beim Vergleich der Untersuchungsergebnisse von Vertragsflächen der Zusatzförderung FM 411 mit den Förderflächen der Grundförderung NAU/BAU B2 bzgl. der vorkommenden Biotoptypen, Rote-Liste-Pflanzenarten, der Kennartenzahlen sowie auch der Gesamtartenzahlen auf den kleinen sehr detailliert aufgenommenen DBF ergibt sich, dass die durchschnittliche Wertigkeit für die Artenvielfalt und die Bedeutung für den Naturschutz auf den Flächen der Aufbauförderung deutlich höher ist, als auf denen mit Grundförderung. Die Wertigkeit der Referenzflächen ist demgegenüber wesentlich geringer. Dies verdeutlicht z. B. die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Gesamtartenzahlen DBF noch einmal (vgl. Tab. 3-33).

**Tab. 3-33: Gesamtartenzahlen der Dauerbeobachtungsflächen der Fördermaßnahmen NAU/BAU B1, NAU/BAU B2 und der Referenzflächen in den beiden Untersuchungsgebieten**

Landkreis Lüchow-Dannenberg							
	Fördermaßnahme	2009	2011	2012	2013	Min - Max	
Vertragsflächen	FM 411	22,1	22,4	-	21,4	11 - 37	(n=10)
Vertragsflächen	NAU/BAU B2	19,8	19,9	-	20,6	9 - 26	(n=10)
Referenzflächen	keine	-	-	14,6	16,2	9 - 16	(n=5)
Landkreis Holzminden							
	Fördermaßnahme	2009	2011	2012	2013	Min - Max	
Vertragsflächen	FM 411	28,9	29,5	-	29,9	19 - 40	(n=10)
Vertragsflächen	NAU/BAU B2	24,0	22,7	-	22,0	14 - 41	(n=10)
Referenzflächen	keine	-	-	13,6	15,2	12 - 18	(n=5)

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die Untersuchungsergebnisse zur Aufbauförderung nach dem ergebnisorientierten Honorierungsprinzip im Grünland zeigen die hohe bis sehr hohe Bedeutung aller Vertragsflächen für den Schutz von Flora und Vegetation. Die Ziele der Maßnahme werden auf jeder Vertragsfläche erreicht. Das angewandte Baukastensystem aus Grund- und Zusatzförderung (NAU/BAU B2 und KoopNat FM411) erweist sich damit insgesamt als hoch effizient. Während erstere vorrangig die etwas artenreicheren, aber narbenechten Grünlandflächen erreicht, werden in der FM 411 die für den Naturschutz besonders wertvollen Grünlandflächen gefördert.

Auf den Vertragsflächen der FM 411 werden die Ziele zur Umsetzung von Natura 2000 bezüglich des Erhalts von FFH-Lebensraumtypen des Grünlands umgesetzt. Über 60 % der Vertragsflächen liegen außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten. Deren Erhalt gehört jedoch ebenfalls zu den Zielen des europäischen Schutzgebietssystems und zu den niedersächsischen Naturschutzzielen.

Die landesweit unter Vertrag stehende Gesamtfläche ist in der Förderperiode stetig angestiegen und beträgt nur ca. 10 % der Flächengröße der FM 412.

Die Verteilung der Förderflächen lässt einen Schwerpunkt der Vertragsabschlüsse im niedersächsischen Hügelland erkennen, wo ein hoher Anteil der artenreichen Grünlandbestände anzutreffen ist. Zusätzlich



lässt sich auch ein Zusammenhang zu im Gebiet eingeführten und praktizierten Qualifizierungsmaßnahmen im Rahmen von NuLQ oder anderen Beratungsinitiativen zu der ergebnisorientierten Förderung erkennen. Hier liegt auch noch ein größeres Potential zum Ausbau der Fördermaßnahme.

Verbesserungen im Laufe von *PROFIL* und in der neuen Förderperiode: Analog zur Grundförderung (NAU/BAU B2) wurde in der Förderperiode ab 2011 die Erfassungsmethode zur Beurteilung der Förderfähigkeit dahingehend vereinfacht, dass die Erfassungsgerade, auf welcher die Anzahl der vorkommenden Kennarten nachzuweisen ist, nicht mehr in drei, sondern nur noch in zwei gleichlange Abschnitte zu unterteilen ist. Dies reduziert den Erfassungsaufwand. Es wird vermutet, dass die Förderfähigkeit der Flächen sich in der Folge leicht erhöht hat (unter der Voraussetzung, dass die Flächenränder von der Kennartenerfassung ausgespart werden).

In der PFEIL-Förderperiode wurde eine dritte Förderstufe nach dem ergebnisorientierten Honorierungsprinzip eingeführt. Bei Nachweis von acht Kennarten in jedem Abschnitt der Erfassungsgeraden wird eine höhere Flächenprämie gewährt. Innerhalb bestehender Vereinbarungen kann zur höheren Förderstufe gewechselt werden.

## 4 Fördermaßnahmen auf Ackerland

### 4.1 Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Acker, Ackerwildkrautschutz (FM 431)

#### 4.1.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung

Besonderer Zuwendungszweck ist der Erhalt von – vor allem nach der Roten Liste Niedersachsens und Bremens landesweit vom Aussterben bedrohter und stark gefährdeter – Pflanzenarten und -gesellschaften extensiv genutzter Ackerflächen (GARVE 2004, HOFMEISTER & GARVE 2006).

Förderfähig sind Ackerrandstreifen und Ackerflächen, die innerhalb der Förderkulisse liegen (einschließlich angeschnittener Feldblöcke). In die Förderkulisse wurden diejenigen Flächen aufgenommen, von denen Nachweise hochgradig gefährdeter oder mehrerer gefährdeter Pflanzenarten und/oder -gesellschaften vorliegen.

Gefördert werden können 6-24 m breite Ackerrandstreifen innerhalb der Förderkulisse, die mit Getreide oder Raps ohne Untersaat mit einem Saatreihenabstand von mindestens 18 cm bestellt werden. Auf diesen Randstreifen muss auf organische und mineralische Düngemittel, chemische Pflanzenschutzmittel und Kalkung verzichtet werden. Ebenso ist auf die Aussaat von Wildkräutern, auf mechanische Wildkrautregulierung und andere, dem Schutzzweck entgegenstehende Handlungen zu verzichten.

Ackerrandstreifen sind besonders gut geeignet den Zuwendungszweck zu erreichen, weil dort die größte Wahrscheinlichkeit besteht, dass noch keimfähige Samen der Zielarten im Boden vorhanden sind, die sich bei extensiver Bewirtschaftung bis zum Blühen und Fruchten entwickeln können. So ist es vielfach ausreichend, die Randstreifen im Sinne eines zielgerichteten Einsatzes der Mittel zu fördern. Aus Sicht der Bewirtschafter hingegen ist aus ökonomischen Gründen in manchen Fällen der Vertragsabschluss auf der ganzen Fläche vorteilhaft.

Auch aus naturschutzfachlicher Sicht kann von Fall zu Fall ergänzend eine ganzflächige Einbeziehung von für den Artenschutz wertvollen Äckern oder Ackerteilflächen auf bestimmten Flächen zielführend sein. Zum einen kommen hochgradig gefährdete Arten auf extensiv bewirtschafteten Äckern auch im Feldinneren vor und dann kann auf der ganzen Fläche vorhandene Diasporenvorrat den Artenschutzzielen zugutekommen. Des Weiteren ist die Ausbildung von Pflanzengesellschaften der Äcker im Feldinneren besonders typisch. Ackerteilflächen oder ganze Ackerflächen sind gemäß der Förderbedingungen der FM 431 nur unter der Voraussetzung förderfähig, dass bestimmte Kriterien bzgl. der Lage in Natura 2000-Gebieten und zu Vorkommen von stark gefährdeten Ackerwildkrautarten oder Pflanzengesellschaften erfüllt sind.

Die Fördermaßnahme wird in Niedersachsen in ähnlicher Form in einigen Landkreisen schon seit 1987 und landesweit seit 2001 angeboten. Ca. 29 % der Förderkulisse liegen innerhalb von Natura 2000-Gebieten. Der Anteil der Vertragsflächen innerhalb von Natura 2000-Gebieten liegt bei einem Anteil von 40 %.

Als operationelles Ziel für die Fördermaßnahmen Ackerwildkrautschutz (FM 431) und Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur (FM 432) wurden 1.200 ha angegeben (ML 2006). Zusammen erreichten beide Fördermaßnahmen in 2013 insgesamt eine Vertragsflächengröße von 1.368 ha. Dies entspricht 114 % im Vergleich zum o. g. Ziel. Allerdings entfallen auf die Förderflächen des Ackerwildkrautschutzes lediglich 203 ha, beantragt von 18 landwirtschaftlichen Betrieben. Die Vertragsflächenentwicklung und räumliche Verteilung sind den folgenden Abbildungen zu entnehmen.

Im Konzept zu den PROFIL-Wirkungskontrollen (NLWKN 2008) zur Biodiversität wurde ein zweijähriger Untersuchungsrythmus festgelegt. Eine landesweit zerstreut liegende Anzahl von Vertrags- und Referenzflächen, war hinsichtlich ihres Vorkommens von Rote-Liste Arten zu kartieren. Die Flächenauswahl knüpft an die Untersuchungen in der vorhergehenden Förderperiode an, damit Aussagen zur Bestandsentwicklung unter Bewirtschaftungsaufgaben über einen längeren Zeitraum getroffen werden können. Angaben zur Methodik befinden sich im Kapitel 4.1.2.

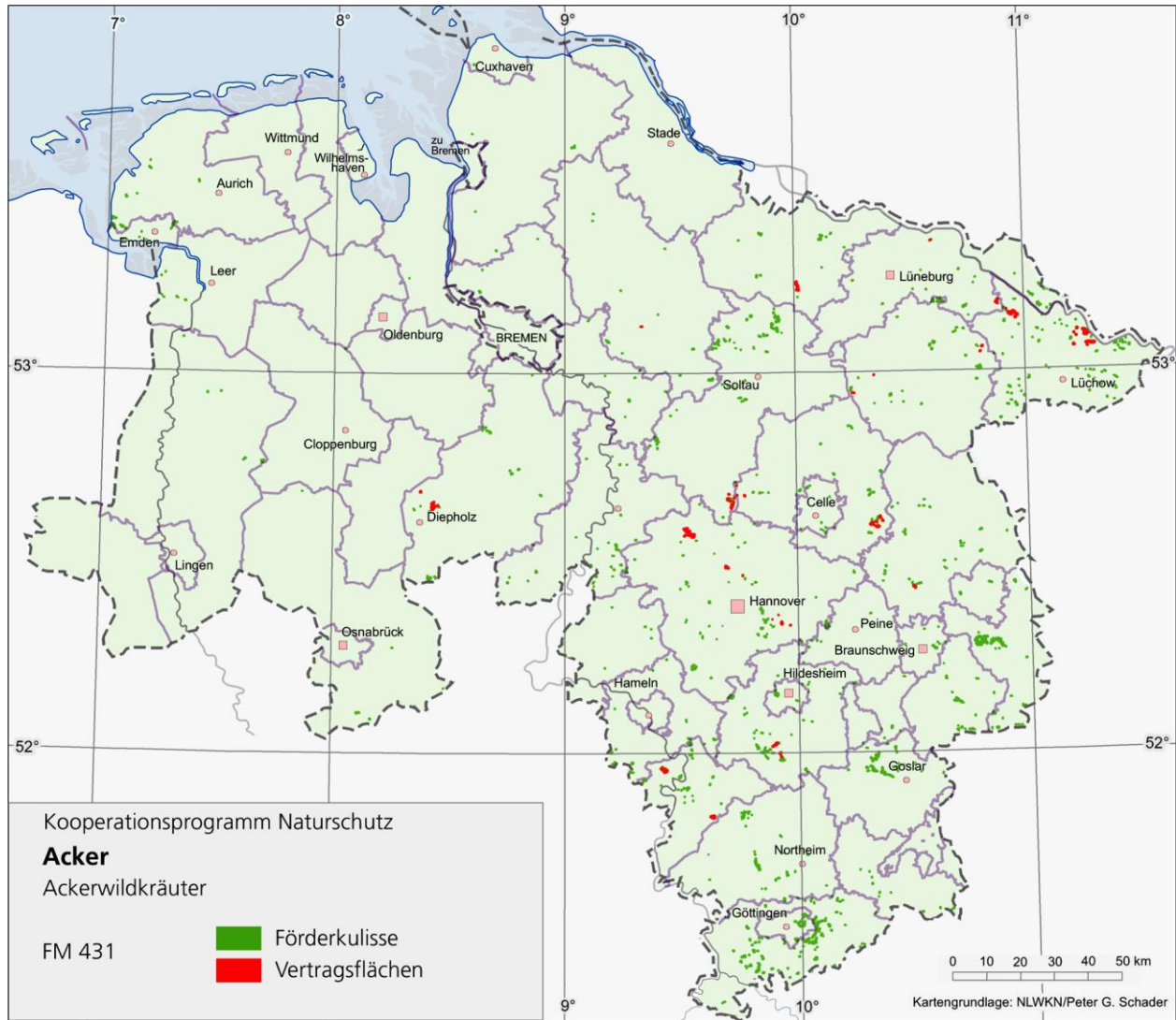


Abb. 4-1: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat FM 431 (Stand 2013)

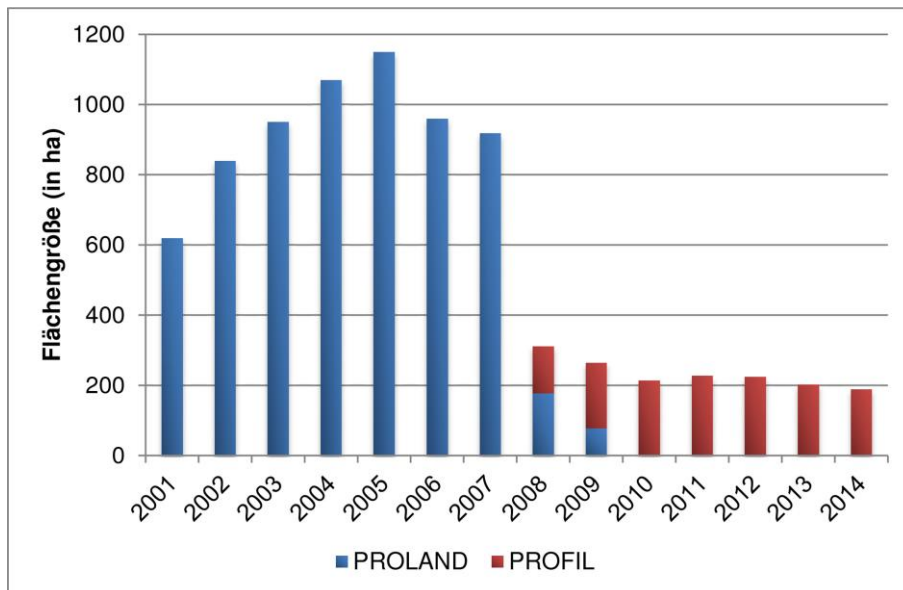


Abb. 4-2: Entwicklung der Vertragsflächengröße der Fördermaßnahmen zum Ackerwildkrautschutz in der PROLAND- und PROFIL-Förderperiode

## 4.1.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Ausgewählte landesweit verteilte Einzelflächen – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Förderkulisse befindet sich über Niedersachsen verteilt in verschiedenen Naturräumen</p> <p>Flächengröße der Förderkulisse: ca. 2.340 Einzelflächen mit ca. 7.300 ha Gesamtfläche</p> <p>Schutzstatus/Natura 2000: etwa ein Drittel der Ackerflächen liegt in Natura 2000-Gebieten oder Naturschutzgebieten</p> <p>Böden: unterschiedliche Bodentypen</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: unterschiedlich</p> <p>Wertbestimmende Arten: Pflanzenarten und Ackerwildkrautgesellschaften der Roten Liste Niedersachsens</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	Erhalt und Wiederausbreitung gefährdeter Ackerwildkräuter und gefährdeter Pflanzengesellschaften der Äcker
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Landesweite Vertragsflächenentwicklung (PROLAND/<i>PROFIL</i>):</p> <p>2007: 918 ha / 0 ha</p> <p>2008: 178 ha / 134 ha</p> <p>2010: 0 ha / 214 ha</p> <p>2012: 0 ha / 224 ha</p> <p>2014: 0 ha / 189 ha</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungs- gebiets</b>	Die Kulisse der Fördermaßnahme 431 ist auf Einzelflächen im gesamten Land verteilt, entsprechend sind auch die Untersuchungsflächen (Stichprobenflächen) gestreut. Aus diesem Flächenpool werden im jeweiligen Untersuchungsjahr Äcker ausgewählt und untersucht, die eine floristisch-vegetationskundliche Bedeutung aufweisen und unter Vertrag stehen.
<b>Methodik</b>	<p>Erfassung der gefährdeten Ackerwildkrautarten und der kennzeichnenden Pflanzenarten der Ackerwildkrautgesellschaften auf den ausgewählten Vertrags- und Referenzflächen: 1. Erfassung im Mai, 2. Erfassung im Juni/Juli.</p> <p>In der <i>PROFIL</i> Förderperiode: Untersuchungen auf ca. 5 % der gesamten Vertragsfläche (entspricht in den Untersuchungsjahren 2008-2013 etwa 12,5 ha insgesamt) zuzüglich einer jeweils entsprechend gleichgroßen, standörtlich vergleichbaren, nicht unter Vertrag stehenden Fläche als Referenzfläche durch fachkundige regionale Flächenbetreuerinnen und -betreuer.</p>
<b>Untersuchungs- jahre</b>	Von 1988-1992 jährlich im Pilotprojekt Ackerwildkrautprogramm, von 1993-1997 jährlich im Ackerrandstreifenprogramm, von 1998-2000 jährlich im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen, von 2000-2006 jährlich im Rahmen von PROLAND; im Rahmen von <i>PROFIL</i> : 2007, 2008, 2010, 2012, 2014

## Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Auf den untersuchten Vertragsflächen konnten innerhalb der *PROFIL*-Förderperiode im Untersuchungszeitraum von 2007-2014 insgesamt 24 Ackerwildkrautarten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (GARVE 2004) nachgewiesen werden. Hiervon gelten 13 Arten als stark gefährdet und 11 Arten als gefährdet.

In Abb. 4-3 ist die Entwicklung der mittleren Anzahl von Rote-Liste-Ackerwildkrautarten pro Vertragsfläche (1988–2000) bzw. Effizienzkontrollfläche (2001–2014) für die Niedersächsischen Maßnahmen zum Ackerwildkrautschutz seit dem 1. Vertragsjahr des Pilotprojekts Ackerwildkrautprogramm dargestellt.

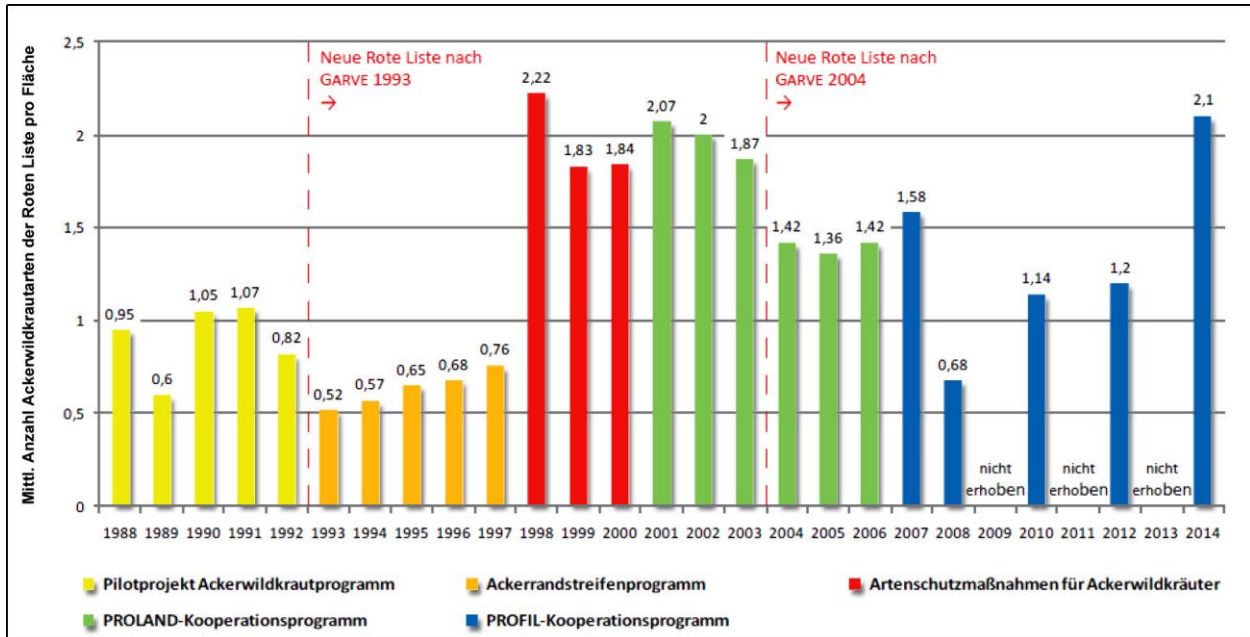


Abb. 4-3: Mittlere Anzahl von Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro Vertragsfläche (1988-2014)

Für die Untersuchungen von 2007-2014 (*PROFIL*-Förderperiode) beträgt die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens pro Effizienzkontrollfläche 1,3 Arten.

Die gezielte Auswahl der zu fördernden Ackerflächen nach bekannten Vorkommen von gefährdeten Ackerwildkrautarten hat sich in den Artenschutzmaßnahmen für Ackerwildkräuter (1998-2000) in einer hohen Effizienz im Hinblick auf die Rote-Liste-Vorkommen der Vertragsflächen niedergeschlagen.

In die PROLAND- und *PROFIL*-Naturschutzmaßnahmen Ackerwildkräuter war auch ein geringer Teil an Vertragsflächen eingebracht worden, von denen keine Rote-Liste-Vorkommen, sondern nur das Vorkommen bestimmter Ackerwildkrautgesellschaften bekannt waren. Diese Vertragsflächen zeigen sich zum Teil im Hinblick auf Rote-Liste-Vorkommen weniger effektiv.

Die Einstufungen in die Gefährdungskategorien für zahlreiche Ackerwildkrautarten haben sich in der von GARVE 2004 neu verfassten Roten Liste geändert. Die Neueinstufungen wirken sich vor allem für die Rote-Liste-Region „Tiefeland“ aus, für die eine Reihe von Ackerwildkrautarten ab 2004 nicht mehr als gefährdet gelten und somit auch nicht mehr in der statistischen Auswertung berücksichtigt werden. Seit 2008 stand aufgrund der deutlich geringeren Anzahl an Vertragsabschlüssen nur eine geringere Anzahl von Untersuchungsflächen zur Auswahl. Es wurden zudem nur noch ca. 5 % der Vertragsflächen untersucht (ca. 12,5 ha), während es in den Vorjahren etwa 10-15 % waren.

In 2014 wiesen die untersuchten Flächen jedoch aus Sicht des Artenschutzes hochgradig wertvoll ausgebildete Ackerwildkrautbestände auf, die mit einer durchschnittlichen Anzahl von 2,1 Arten der Roten Liste pro Fläche die Ergebnisse der vorherigen Jahre deutlich übertreffen. Insgesamt hat in der *PROFIL*-Förderperiode die mittlere Anzahl an gefährdeten Ackerwildkrautarten auf den Vertragsflächen beständig zugenommen.

Der Anteil der untersuchten Vertragsflächen mit Vorkommen an Gefäßpflanzenarten der Roten Liste beträgt über die Jahre etwa 75 %, in 2014 sogar über 90 %. Auf ca. 80 % der untersuchten Vertragsflächen können zudem Assoziations-Charakterarten gefährdeter oder stark gefährdeter Ackerwildkrautgesellschaften nachgewiesen werden. Dazu zählen die Lämmersalat-Gesellschaft, die Sandmohn-

Gesellschaft, die Saatwucherblumen-Gesellschaft, die Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft und die Ackerlichtnelken-Gesellschaft.

Von den im Zeitraum 2007-2014 insgesamt 140 untersuchten Flächen gehören etwa 50 % zum Biotoptyp „Sandacker“, ca. 25 % zum Biotoptyp „Basenarmer Lehmacker“, ca. 10 % zum Biotoptyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker und etwa 15 % zum Biotoptyp „Kalkacker“.

Die Kalkäcker zeigen mit insgesamt 15 vorkommenden Gefäßpflanzenarten der Roten Liste und maximal neun gefährdeten Ackerwildkrautarten pro Einzelfläche die größte Vielfalt an Arten der Roten Liste. Die durchschnittliche Anzahl an Ackerwildkrautarten der Roten Liste beträgt im PROFIL-Untersuchungszeitraum für unter Vertrag stehende „Sandäcker“ 1,32, für „Basenarme Lehmäcker“ 0,06, für „Basenreiche Lehm-/Tonäcker“ 1,0 und für „Kalkäcker“ 3,46.

Insgesamt zeichnet sich ab, dass die Fördermaßnahmen für Ackerwildkräuter auf den langfristig unter Vertrag stehenden Sand- und Kalkäckern das größte Erfolgspotenzial hinsichtlich der dauerhaften Erhaltung von Populationen gefährdeter Ackerwildkrautarten besitzen.

Der Vergleich aller untersuchten Vertragsflächen mit den Referenzflächen zeigt, dass die Vertragsflächen stets eine wesentlich höhere durchschnittliche Anzahl an Arten der Roten Liste aufweisen als die Referenzflächen. Bei Letzteren wurden durchschnittlich 0,07 bis 0,73 Arten der Roten Liste erfasst, in den Untersuchungsjahren 2010 und 2012 sogar überhaupt keine Rote-Liste-Arten.

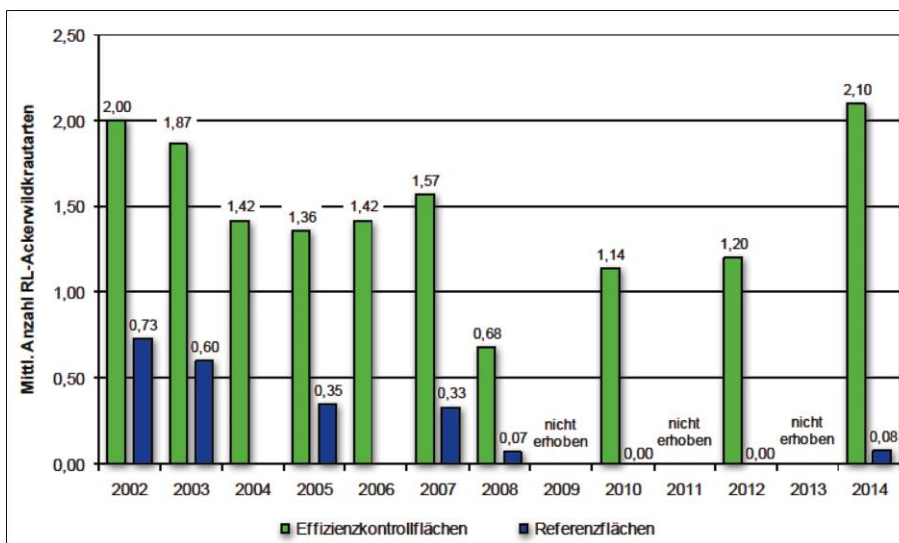


Abb. 4-4: Mittlere Anzahl von Ackerwildkrautarten der Roten Liste pro untersuchter Vertragsfläche und pro Referenzfläche (2002-2014)

### 4.1.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die langjährige extensive Bewirtschaftung von Ackerrandstreifen oder ganzen bzw. Teil-Ackerflächen führt langfristig zur Zunahme von Ackerpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens auf den Vertragsflächen. Insgesamt konnten im *PROFIL*-Förderzeitraum von 2007-2014 24 Arten der Roten Liste nachgewiesen werden, davon gelten 13 Arten als stark gefährdet und 11 als gefährdet.

Die artenreichsten Äcker sind die Kalkäcker, die mit durchschnittlich 3,46 Arten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens auch die meisten gefährdeten und stark gefährdeten Arten beherbergen.

Eine Etablierung gefährdeter Ackerwildkrautpopulationen sowie gefährdeter Ackerwildkrautgesellschaften kann vor allem bei den Biotoptypen Sandäcker und Kalkäcker festgestellt werden.

Im Laufe der *PROFIL*-Förderperiode sank die Gesamtfläche der unter Ackerwildkrautschutzaspekten bewirtschafteten Äcker dramatisch von über 1.000 ha auf nur 203 ha in 2013 in ganz Niedersachsen.

Ca. 40 % der unter Vertrag der Fördermaßnahme FM 431 stehenden Ackerflächen liegen in Natura 2000-Gebieten.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die Wirkungskontrollen zur KoopNat Fördermaßnahme zum Ackerwildkrautschutz (FM 431) bestätigen, dass sowohl zahlreiche gefährdete als auch stark gefährdete Ackerwildkrautarten von den niedersächsischen Fördermaßnahmen für Ackerwildkräuter profitieren, sich auf den Vertragsflächen etablieren und überlebensfähige Populationen aufbauen können. Für den langfristigen Erhalt und die Wiederausbreitung aller landesweit vom Aussterben bedrohter Ackerwildkrautarten sind die Maßnahmen jedoch nicht ausreichend, weil die am Programm beteiligten Vertragsflächen einen zu geringen Teil der für den Ackerwildkrautschutz bedeutsamen Flächen abdecken.

Die langjährige Einbeziehung von Flächen in die Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter ist zur Sicherung gefährdeter Ackerwildkraut-Populationen geeignet. Insgesamt zeichnet sich ab, dass die Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter auf den langfristig unter Vertrag stehenden Sand- und Kalkäckern das größte Erfolgspotenzial hinsichtlich der Etablierung überlebensfähiger Populationen von gefährdeten Ackerwildkrautarten besitzt.

Zudem zeigen die Wirkungskontrollen, dass sich auf den Vertragsflächen der Naturschutzmaßnahme Ackerwildkräuter die wichtigsten gefährdeten und stark gefährdeten Ackerwildkraut-Gesellschaften Niedersachsens ausbilden können. Somit stellt die Fördermaßnahme 431 einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft Niedersachsens dar.

Die gezielt und kleinflächig abgegrenzten, potenziellen Förderflächen der Ackerkulisse tragen sehr effizient zu einem zielgerichteten Erhalt von Ackerwildkrautarten und -populationen bei.

Den Erfolg des *PROFIL*-Kooperationsprogramms für den Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen hat jedoch die seit 2008 viel zu geringe landesweite Vertragsflächengröße gemindert – lediglich ein Viertel der in der vorangegangenen PROLAND-Förderperiode unter Ackerwildkrautschutzaspekten bewirtschafteten Vertragsfläche von ca. 1.000 ha. Für den Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen ist auf allen Ebenen dringendes Engagement notwendig, um die landesweite Vertragsfläche wieder zu erhöhen und einen möglichst großen Anteil der für den Erhalt der Ackerwildkrautarten in Niedersachsen bedeutsamen Ackerflächen in Programme einzubeziehen. Dazu zählen auch eine gezielte Beratung vor Ort und höhere Prämien.

Im Richtlinienentwurf für die neue Förderperiode erfolgte eine wesentliche Erhöhung der Förderprämien, die Änderung der Vorgabe vom doppelten zum praxisüblichen Saatreihenabstand, die Möglichkeit zum Anbau von Zwischenfrüchten sowie die Einführung einer Bewirtschaftungsvariante ohne Ernte. Unter diesen Rahmenbedingungen könnte sich der Umfang der Vertragsflächen und damit der Beitrag des Programms zum Erhalt zahlreicher seltener und z.T. hochgradig gefährdeter Ackerwildkrautarten in Niedersachsen wesentlich erhöhen.

Die Erhöhung von ca. 200 ha auf knapp 650 ha Förderfläche im Jahr 2015 zeigt, dass die Verbesserungen in der neuen Richtlinie der Niedersächsischen und Bremer Agrarumweltmaßnahmen (NiB-AUM) für die Ackerwildkrautschutz-Fördermaßnahme (BS3) bereits seitens der Landwirtschaft gut angenommen wurde. Vor allem die deutliche Prämienhöhung sowie die Einführung einer Variante ohne Ernte, die vor allem wichtig ist für Betriebe, die sich bereits seit langem am Ackerwildkrautschutz beteiligen und deren Flächen inzwischen stark ausgehagert sind, finden hohen Anklang.

Eine weitere Ausweitung der Gesamtfläche an Ackerrandstreifen oder ganzen Flächen bzw. Teilflächen ist jedoch nach wie vor anzustreben, da die Ackerwildkräuter ohne eine extensive Bewirtschaftung keine Überlebenschance in Niedersachsen und Bremen haben.

## 4.2 Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur (FM 432)

### 4.2.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung

Besonderer Zweck der Fördermaßnahme ist der Erhalt von Brut-, Nahrungs- oder Rückzugsflächen für Vogel- und andere Tierarten der Agrarlandschaft.

Die Fördermaßnahme FM 432 (Vogel und sonstige Tierarten der Feldflur) wurde mit Beginn der PROFIL-Förderperiode 2007-2013 auf Grundlage der Erfahrungen aus dem „Ortolan-Projekt“ (BERNARDY et al. 2006) vor dem Hintergrund der erforderlichen Verbesserung der Lebensraumbedingungen für verschiedene ackerbrütende Vogelarten entwickelt. Als Förderkulisse sind neun EU-Vogelschutzgebiete und teilweise angrenzende Regionen im Küstenraum, in Südniedersachsen sowie in der Region Uelzen/Lüchow-Dannenberg festgelegt.

Ziel ist es, durch die Extensivierung von Ackerrandstreifen die Habitatbedingungen für Ortolan (*Emberiza hortulana*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) und viele weitere Arten zu verbessern. Der Schwerpunkt in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg und Uelzen liegt dabei auf den Zielarten Ortolan (Priorität) und Heidelerche. In diesen Bereichen wurden daher auch die Untersuchungen für die Wirkungskontrollen durchgeführt.

Die 2009 erstmals eingeführte Fördermaßnahme wird in ausgewählten Gebieten angeboten (vgl. Abb. 4-5). Die Förderkulisse hat eine Gesamtflächengröße von ca. 192.360 ha. Davon befinden sich 21,7 % (41.790 ha) innerhalb von Natura 2000 Gebieten.

Als operationelles Ziel wurden zusammen mit der FM 431 (Ackerwildkrautschutz) 1.200 ha angegeben (ML 2006). In der Fördermaßnahmen Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur wurden in den Anfangsjahren nur wenige Bewirtschaftungsverträge abgeschlossen. Bis 2009 waren erst 53 ha unter Vertrag. Doch in 2010 stieg die Flächengröße auf 518 ha und wuchs bis 2013 auf 1.165 ha an. Zusammen mit der Fördermaßnahme zum Ackerwildkrautschutz wurden in 2013 insgesamt 1.368 ha Ackerfläche gefördert. Dies entspricht 114 % im Vergleich zum o.g. operationellen Ziel zum Beginn der Förderperiode.

Die Bewirtschaftungsauflagen beziehen sich bei den angebotenen Varianten der Fördermaßnahme auf Randstreifen, die nicht stillgelegt sind. Diese sind in einer zu vereinbarenden Breite von mindestens sechs bis höchstens 24 Metern anzulegen. Die Verträge haben eine Laufzeit von fünf Jahren.

Folgende Bewirtschaftungsauflagen sind bei allen Varianten auf Randstreifen einzuhalten:

- Verzicht auf organische und mineralische Düngemittel, chemische Pflanzenschutzmittel und Kalkung
- Verzicht auf Beregnung
- Verzicht auf die Lagerung landwirtschaftlicher Geräte, Maschinen und Mist sowie die Anlage von Mieten oder die Vornahme ähnlicher, vergleichbarer Handlungen.

Zusätzlich sind besondere Bewirtschaftungsabweichungen möglich, die sich auf verschiedene Varianten verteilen. Darunter fallen z. B. einmaliges Aussetzen der Bewirtschaftungsbedingungen auch mit der Option zum Hackfrüchteanbau, Anbau von Luzerne und/oder niedrig wachsende Kräuter und Gräser, Bestellung mit Getreide-Körner-Leguminosen-Gemengen mit und ohne Ernte, zeitliche Beschränkung der Bodenbearbeitung bzw. Einsaat, doppelter Saatreihenabstand und Vorgaben zur Saatgutmischung.

Folgende Varianten werden angeboten:

- 432.1: Getreide (außer Mais) ohne Untersaat
- 432.2: Luzerne und/oder mehrjährigen Futterkulturen mit niedrigwüchsigen Kräutern und Gräsern
- 432.3: Erbsen-Sommergetreide-Gemenge zweimal in fünf Jahren ohne Ernte des Gemenges
- 432.4: Erbsen-Sommergetreide-Gemenge zweimal in fünf Jahren mit Ernte des Gemenges
- 432.5: Getreide (außer Mais) ohne Untersaat und ohne Bewirtschaftungsbeschränkungen im dritten Jahr
- 432.6: „Rotmilan“-Variante (Anbau von Luzerne/mehrjährige Futterkultur).

Im Konzept zu den PROFIL-Wirkungskontrollen (NLWKN 2008) zur Biodiversität wurde festgelegt, dass die Untersuchungen sich auf die Verbreitungsgebiete des Ortolans beschränken, da in den Vorkommensgebieten weiterer Zielarten wie Rotmilan und Wiesenweihe zu Beginn der Förderperiode keine Vertragsflächen lagen. Angaben zur Methodik befinden sich im Kapitel 4.2.2.



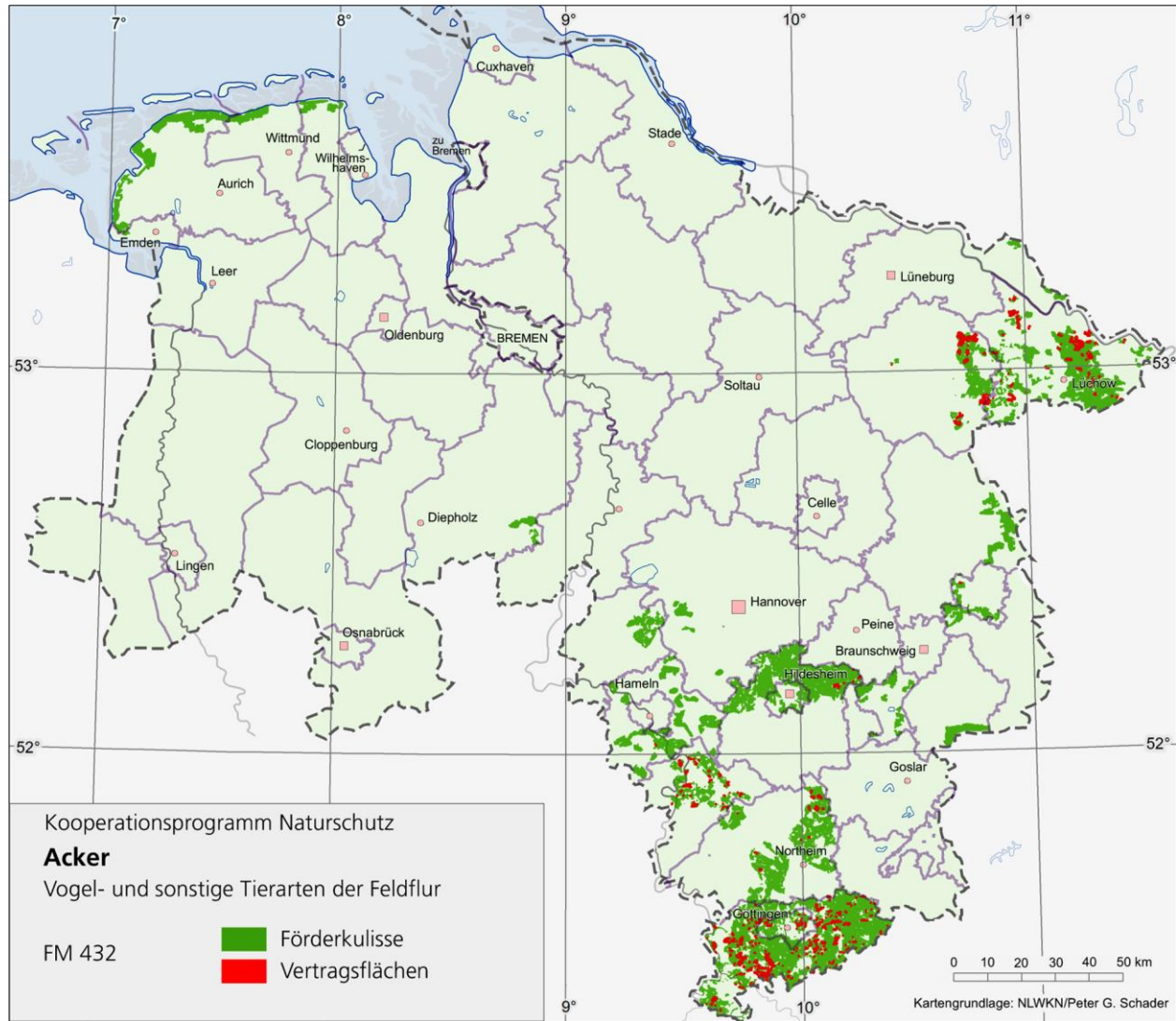


Abb. 4-5: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat - FM 432 (Stand 2013)

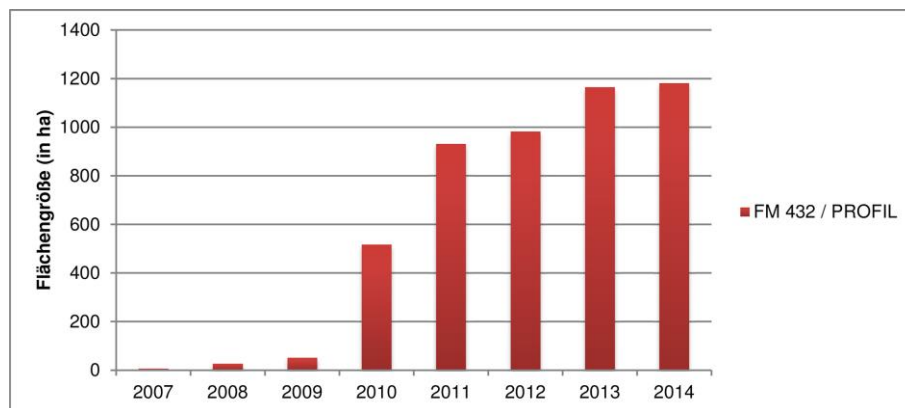


Abb. 4-6: Entwicklung der Vertragsflächengröße KoopNat – FM 432

## 4.2.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungs- gebiet	Drawehn und Lucie – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Ostheide und Lüchower Niederung Flächengröße des Fördergebiets: 3.147 ha Schutzstatus: keine NSG Natura 2000: EG-VSG „Drawehn“ (V26) und „Lucie“ (V21), jeweils Teilflächen Boden: vorwiegend leichte, wasserzügige Sande Bodenfeuchtigkeit: trocken-warm Wertbestimmende Arten: Wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 1 EG-VSR mit Bezug zur Fördermaßnahme: Ortolan (V21 und V26), Heidelerche (V26), Rotmilan (V21) Weitere Brutvogelarten mit Bezug zur Fördermaßnahme: Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn, Wachtel
<b>Gebiets- spezifische Ziele der Maßnahme</b>	Das Fördergebiet umfasst einen bedeutenden Teil eines landesweiten Schwerpunkt-vorkommens des Ortolans. Durch die Fördermaßnahme soll v. a. die Situation der Brut- und Nahrungshabitate für den Ortolan als wertbestimmende Art verbessert und damit ein Beitrag zur Verbesserung bzw. Stabilisierung dessen Erhaltungszustandes geleistet werden. Weiterhin soll die Maßnahme zur Lebensraumverbesserung u. a. für Heidelerche, Feldlerche und Schafstelze beitragen.
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Im Bereich Drawehn befanden sich mit Stand 2014 insgesamt rund 340 ha unter Vertrag.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungs- gebiets</b>	Im Übergangsbereich der beiden Naturräume Ostheide und Lüchower Niederung gelegene Endmoränenlandschaft. Das Gebiet wird durch ein wellig-hügeliges Relief mit einer Vielzahl kuppenartiger Erhebungen unterschiedlicher Größe mit trocken-warmen Standortverhältnissen, die von Niederungslandschaften umgeben sind, geprägt. Die Kuppen sind durch eine lichte, halboffene Waldlandschaft (struktureiche Kiefer-, Misch- und Buchenwälder) gekennzeichnet. Wichtiges Brutgebiet mit sehr hoher Bedeutung für Vogelgemeinschaften trocken-warmer Standorte und Heidelandschaften (v. a. Ortolan und Heidelerche).
<b>Methodik</b>	Zur Effizienzkontrolle wurden auf allen Flächen, die unter Auflagen der FM 432 bewirtschaftet wurden, im Zeitraum vom 1. Mai bis 31. Juli fünf Begehungen zur Brutvogelerfassung insbesondere von Ortolan und Heidelerche durchgeführt.
<b>Untersuchungs- jahre</b>	2008-2014

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

Da der Ortolan v. a. entlang linienhafter Gehölzstrukturen brütet und die Vertragsflächen zum Teil als Randstreifen und zum Teil ganzflächig angelegt waren, wurde der Anteil der Brutreviere mit der Länge der Gehölzränder entlang der Vertragsflächen in Beziehung gesetzt. Eine Überschätzung des möglichen Brutbestandes aufgrund unterschiedlich großer Vertragsflächen wird damit vermieden.

Die Siedlungsdichte des Ortolans war aus den Untersuchungsjahren 2007-2014 übereinstimmend an Randstreifen mit Gemengeanbau am höchsten. Im Jahr 2014 wurde bezogen auf die vertraglich vereinbarte Anbaufläche mit Winterroggen eine Siedlungsdichte von 2,7 Brutrevieren/10 ha festgestellt, in mit Erbsengemengen bestellten Anbauflächen betrug die Siedlungsdichte 4,7 Brutreviere/10 ha.

Vom Ortolan nicht dauerhaft besiedelt wurden Flächen mit Sommergetreide. Es wurde festgestellt, dass der Ortolan Flächen mit Luzerneanbau und/oder mehrjährigen Futterkulturen (FM 432.2) nicht besiedelt. Nach Auslaufen dieser Bewirtschaftungsauflage wurden die randständigen Singwarten wieder in hoher Dichte besiedelt. Die Heidelerche profitierte jedoch von der Variante mit Luzerneanbau.

Am günstigsten stellten sich für den Ortolan Flächen der Fördervariante 432.3 (Gemenge ohne Ernte) heraus, die im Mittel der Jahre mit rund 4 BP/10 ha besiedelt wurden. Vereinzelt konnte eine Siedlungsdichte von über 8 Rev./10 ha nachgewiesen werden.

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Zur weiteren Gebietsentwicklung lassen sich folgende Aussagen treffen (Optimierungsvorschläge): Grundsätzlich entwickeln sich die Gemenge mit Sommer- und Wintererbsen im biologischen Anbau optimal. Es steht im Interesse der Landwirte, einen guten Ertrag zu erzielen, das ist bei diesen Kulturen

auch im Interesse der Feldvögel. Gut entwickelte Kulturen bieten Nestschutz und ein sehr gutes Nahrungsangebot, da keine Pflanzenschutzmittel zur Anwendung kommen. Da diese Gemenge jedoch nur mit einem geringen Flächenanteil in der Landschaft vertreten sind, sollte dieser Anteil mit Hilfe gezielter Fördermaßnahmen wie der FM 432 erhöht werden.

Bei der Fördermaßnahme 432.3, die in dieser Variante keine Ernte vorschreibt, ist der "Ehrgeiz", einen guten Aufwuchs auf der Fläche zu erzielen, sehr stark vom persönlichen Engagement des Landwirtes abhängig. Ein zu lichter Aufwuchs oder eine „bracheähnliche“ Fläche wird vom Ortolan selten als Brut habitat genutzt, hier fehlt die notwendige Deckung zur Nestanlage und zum Teil ist die Bodenfreiheit durch das auflaufende Beikraut eingeschränkt. Für Arten wie Feldlerche und Rebhuhn sowie als Nahrungshabitat sind solche bracheähnliche Flächen hingegen besonders wertvoll.

Der Verzicht auf Dünger über fünf und mehr Jahre bei gleichzeitiger Ernte des Wintergetreides in drei von fünf Jahren entzieht dem Boden auf mageren Standorten so viele Nährstoffe, dass für bodenbrütende Feldvögel in den letzten Vertragsjahren kaum noch ausreichende Deckung zur Nestanlage zur Verfügung steht.

Folgende Möglichkeiten könnten dem Nährstoffentzug entgegenwirken:

- Zulassen von Mistdüngung 1x in 5 Jahren
- Jährlich rotierende Randstreifen bzw. Flächen anlegen
- Kombinationsmöglichkeit mit der Fördermaßnahme Anbau von Zwischenfruchtanbau oder Untersaaten (NAU/BAU A7) vor Gemengeanbau ermöglichen
- Möglichkeit der Versorgung der Vertragsflächen mit Grundnährstoffen Kalium, Magnesium und Phosphor, ggf. nach einer Bodenanalyse
- Reduzierte Stickstoffdüngung ermöglichen.

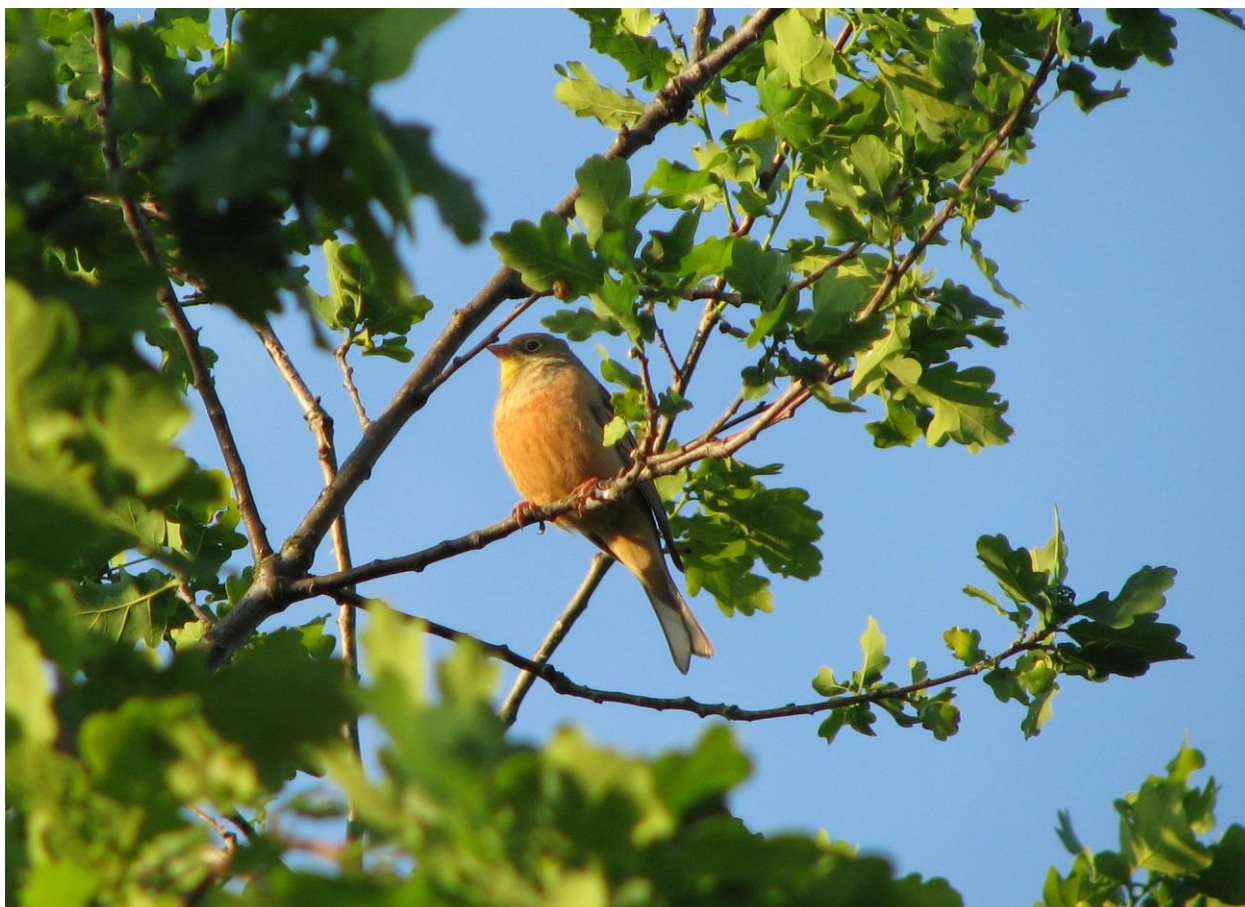


Abb. 4-7: Ortolan (Foto L. Wellmann)

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	Naturraum: Ostheide Flächengröße des Fördergebiets: 1.829 ha Schutzstatus: keine NSG Natura 2000: EG-VSG „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ (V25) Boden: vorwiegend leichte, wasserzügige Sande Bodenfeuchtigkeit: trocken-warm Wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 1 EG-VSR mit Bezug zur Fördermaßnahme: Ortolan, Heidelerche Weitere Brutvogelarten mit Bezug zur Fördermaßnahme: Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn, Wachtel
<b>Gebiets- spezifische Ziele der Maßnahme</b>	Das Fördergebiet umfasst einen bedeutenden Teil eines landesweiten Schwerpunkt-vorkommens des Ortolans. Durch die Fördermaßnahme soll v. a. die Situation der Brut- und Nahrungshabitate für den Ortolan als wertbestimmende Art verbessert und damit ein Beitrag zur Verbesserung bzw. Stabilisierung dessen Erhaltungszustandes geleistet werden. Weiterhin soll die Maßnahme zur Lebensraumverbesserung u. a. für Heidelerche, Feldlerche und Schafstelze beitragen.
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	Innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes V25 Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich befanden sich mit Stand 2014 rund 120 ha unter Vertrag.
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungs- gebiets</b>	Das Untersuchungsgebiet wird durch ein wellig-hügeliges Relief mit einer Vielzahl kuppenartiger Erhebungen unterschiedlicher Größe mit trocken-warmen Standortverhältnissen geprägt. Die Kuppen sind durch eine lichte, halboffene Waldlandschaft (struktureiche Kiefer-, Misch- und Buchenwälder) gekennzeichnet. Das Gebiet ist durch zahlreiche Übergänge von Wäldern und der umgebenden Kulturlandschaft charakterisiert. Die überwiegend sandigen, wenig ertragreichen Böden sind stark wasserdurchlässig und erwärmen sich rasch. Das Gebiet liegt im Kernverbreitungsraum des Ortolans in Niedersachsen. Seine besondere Bedeutung als repräsentativer Lebensraum v. a. für die Arten Ortolan und Heidelerche erlangt das Gebiet durch die enge Verzahnung von Ackerflächen und Wald und die daraus resultierende hohe Grenzlinienlänge von Wald-Feld-Übergängen sowie eine kleinparzellierte landwirtschaftliche Flächennutzung. Besonders bedeutsam für das Vorkommen des Ortolans ist dabei die hohe Wasserdurchlässigkeit der Böden.
<b>Methodik</b>	Zur Effizienzkontrolle wurden auf allen Flächen, die unter Auflagen der FM 432 bewirtschaftet wurden, im Zeitraum vom 1. Mai bis 31. Juli fünf Begehungen zur Brutvogelerfassung insbesondere von Ortolan und Heidelerche durchgeführt.
<b>Untersuchungs- jahre</b>	2010-2014

### **Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

**Flächennutzung:** Alle untersuchten Arten nutzen die Vertragsflächen häufiger als Brutrevier als die übrigen Ackerflächen. Besonders ausgeprägt ist dies bei der Heidelerche. Ein objektiver Vergleich ist allerdings kaum möglich, da keine Vergleichsflächen untersucht wurden, sondern nur die Randbereiche der Untersuchungsflächen darüber Aufschluss geben. Als positiv ist zu vermerken, dass durch die Randstreifen eine zusätzliche Nutzungsstruktur entsteht, die zur Attraktivität des Ortolanlebensraumes beiträgt, auch wenn keine Brut auf diesen Randstreifen stattfindet. Von besonderer Bedeutung sind die streifenförmigen Vertragsflächen angrenzend an alte Eichenreihen und dort, wo rundherum ungünstige Feldfrüchte, wie Mais oder Zuckerrüben angebaut werden.

**Varianten:** Ein Vergleich der Eignung der unterschiedlichen Bewirtschaftungsvarianten ist für die Arten Heidelerche und Ortolan möglich. Es zeigt sich, dass die Heidelerche vor allem die grünlandartigen Strukturen der Variante 432.2 präferiert und insgesamt eine sehr hohe Siedlungsdichte aufweist. Diese Tendenz scheint über die Jahre zuzunehmen. Dagegen meidet der Ortolan diese Variante und präferiert die Getreide- bzw. Gemengevarianten 432.3 und 432.5. Variante 432.3 wird von beiden Arten präferiert.

**Bestandsentwicklung im Gebiet:** Für den Ortolan werden über den Zeitraum 2002 bis 2012 für den Raum Bomke weitgehend stabile Bestände ermittelt, die 2013 stark abnahmen und in 2014 wieder auf das Niveau der Vorjahre anstiegen. Für den Raum Weste wurden abnehmende Bestände ermittelt.

Hier hat der Maisanbau stark zugenommen und die Vertragsflächen stellen teilweise die einzigen Inseln mit günstigen Nistmöglichkeiten in einem Kernvorkommen des Ortolans innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes dar. Bei Schlagte nahmen die Bestände bereits seit 2011 ab. Dies wird auf die ungünstige Entwicklung der Vertragsfläche für den Ortolan zurückgeführt. Durch die Klee grasvariante ergeben sich grünlandartige Flächen, die für den Ortolan ungeeignet sind. Die Heidelerche weist in allen Räumen stagnierende Bestände überwiegend positiver Tendenz auf. Im Vergleich 2002 zu 2014 ergibt sich eine deutliche Steigerung, die auf die Extensivierung von Ackerrandstreifen unabhängig von der gewählten Variante zurückzuführen ist. Der positive Effekt ist durch die Klee gras-Ansaat der Variante 432.2 am höchsten.

Es ist festzuhalten, dass insgesamt durch die Vertragsflächen die Habitatbedingungen für Ortolan und Heidelerche und alle anderen Arten verbessert werden. Dies gilt insbesondere für die Ruhezeiten ohne Bodenbearbeitung sowie den Verzicht auf Düngung, Pestizideinsatz und Beregnung. Voraussetzung vor allem für eine Entwicklung der Ortolanbestände ist allerdings eine Optimierung der Bearbeitungszeiten, die deutlich nach vorne zu verlegen sind sowie der dauerhafte Verzicht auf die Variante 432.2. Durch die grünlandartige Struktur dieser Vertragsflächen fallen die Vertragsflächen als Niststandort für den Ortolan weitgehend aus. Um eine deutliche Erhöhung des Bruterfolgs sicherzustellen, sind die Bearbeitungszeiten incl. Aussaat deutlich vorzuziehen (Aussaat bis 15. April) und zusätzlich weitere (Gemenge-)Varianten mit einer Herbstaussaat anzubieten.

---

### Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung

Zum Erhalt der Bestände der wertbestimmenden Arten lassen sich folgende Maßnahmen zur Entwicklung des Gebietes und der angrenzenden Landschaftsteile treffen:

- Weiterführung der Maßnahme „Qualifizierung für Landwirte§ im EU-Vogelschutzgebiet zur Information über das KoopNat-Vertragsnaturschutzprogramm und die Fördermaßnahme 432 "Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur" auch für die Folgeprogramme in der Förderperiode 2014-2020. Dank des Angebotes der Qualifizierung besteht eine hohe Akzeptanz seitens der Landwirtschaft für die angebotene Fördermaßnahme und die Vertragsflächen werden von den Zielarten gut angenommen.
  - Aufstellung einer LSG-Verordnung und eines Managementplanes für das EU-Vogelschutzgebiet unter besonderer Berücksichtigung der wertbestimmenden Arten.
  - Weiterentwicklung der Vertragsnaturschutzprogramme in der kommenden Förderperiode und ggf. erhöhte Förderung für Flächen in EU-Vogelschutzgebieten entsprechend der erforderlichen Beschränkungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.
  - Auch innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes gibt es größere Räume mit unzureichender Ausstattung mit linearen Gehölzelementen. Das gilt insbesondere für den Bereich zwischen Bomke und Könau in V25, Teilgebiet Bad Bodenteich. Hier wurde 2010 zusätzlich festgestellt, dass gezielt die an den Waldrändern stehenden Eichen geschlagen wurden. Diese Bäume sind oft die letzten verbliebenen Singwarten für den Ortolan. Eine Anreicherung des Gebietes mit Gehölzstrukturen, insbesondere Eichenreihen, ist dringend geboten. Der Schutz bestehender Gehölzbestände, auch an Waldrändern, ist vordringlich und möglichst in einer Schutzgebietsverordnung zu regeln.
  - Die Termine für die Aussaat sollten deutlich nach vorne (winterharte Kulturen möglichst auf den Herbst des Vorjahres) gelegt werden, da eine späte Aussaat bzw. der späte Umbruch mit Neueinsaat gegen Ende April einerseits Bruten der Heidelerche gefährdet und andererseits dazu führt, dass die Vegetationsentwicklung für eine dauerhafte Besiedlung durch den Ortolan gegen Mitte/Ende Mai nicht gegeben ist.
  - Ermittlung von besonders wichtigen Standorten für Vertragsflächen auf Ackerrandstreifen auf Basis einer Bewertung der angrenzenden als Singwarte dienenden Gehölzstrukturen. In einem zweiten Schritt könnten die Bewirtschafter gezielt angesprochen werden entsprechende Randstreifen in das Förderprogramm einzubringen.
-

### 4.2.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

In den Jahren 2008 bis 2014 wurden jährlich Untersuchungen zur Effizienzkontrolle der Fördermaßnahme in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg und Uelzen (hier nur 2010 bis 2014) durchgeführt (BERNARDY 2008 - 2014, LAMPRECHT & WELLMANN 2010 bis 2014).

Die Region bildet die Kernverbreitung des Ortolans in Niedersachsen. Das vordringliche naturschutzfachliche Ziel der Maßnahme dort ist die Förderung von Brut- und Nahrungshabitaten dieser Brutvogelart. Die Ergebnisse der Wirkungskontrollen aus 2008-2014 zeigen, dass insbesondere bei den Varianten mit Anbau von Erbsen-Gemengen die höchsten Siedlungsdichten erreicht wurden, während Sommergerste und Klee gras keine geeigneten Brutbedingungen für den Ortolan boten. Zukünftig sollten daher in erster Linie Varianten mit Erbsengemengeanbau in diesen Regionen beworben und angeboten werden. Eine weitere Effizienzsteigerung der Fördermaßnahme ist durch Maßnahmen, die mittlerweile bereits teilweise vollzogen sind und in der ab 2015 neuen Fördermaßnahme BS 5 „Mehrjährige Schonstreifen für den Ortolan“ aufgenommen wurden, zu erwarten:

- Festschreibung des 15. April als spätester Aussaatzeitpunkt von Sommergemengen
- Möglichkeit zum Anbau von Wintergemengen mit dem Vorteil, dass Unkräuter durch die Herbsteinsaat unterdrückt werden und im Mai eine für den Ortolan günstige Vegetationshöhe besteht
- Möglichkeit auch ganze Schläge einbringen zu können
- Gezielte Lenkung der angebotenen Varianten in den einzelnen Fördergebieten mit stärkerem Fokus auf die regionsspezifischen Zielarten der Fördermaßnahme. Hier ist die Qualifizierung der Bewirtschafter/-innen als ein wichtiges unterstützendes Instrument anzusehen. Durch die Qualifizierung konnte in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg und Uelzen aus fachlicher Sicht eine effiziente Lenkung und Steuerung der Vertragsabschlüsse erreicht werden. Die sehr guten naturschutzfachlichen und Vor-Ort-Kenntnisse der Qualifizierer sowie deren Akzeptanz bei den in der Region wirtschaftenden Landwirten waren entscheidende Voraussetzungen für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Grundsätzlich ist festzustellen, dass durch die Fördermaßnahme positive Ergebnisse erreicht werden können. Neben einer erhöhten Ortolanbesiedelung in den untersuchten Vertragsflächen wird dies auch durch gesteigerte Siedlungsdichten anderer Feldvogelarten (z. B. Feldlerche, Heidelerche) deutlich, die offenkundig auch von der Maßnahme profitieren.

Die Ergebnisse zu den Wirkungskontrollen zeigen, dass durch die Fördermaßnahme Verbesserungen für Feldvögel allgemein und auch zielgerichtet für ausgewählte Arten erreicht werden können. Unter Berücksichtigung der Gesamtfläche von den im Rahmen der FM 432 abgeschlossenen Verträgen von 1.368 ha ist jedoch zu festzustellen, dass eine Flächenwirksamkeit auf landesweiter Skalenebene allein von dieser Maßnahme nicht ausgehen kann. Landesweit sind für die Feldvogelarten innerhalb der letzten 15 Jahre die stärksten Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Bei einer Gesamtackerfläche von rd. 1 Mio. ha in Niedersachsen ist es offenkundig, dass positive populationsrelevante Auswirkungen auf die Feldvogelfauna im landesweiten Maßstab auf Grund des geringen Flächenanteils der FM 432 nicht zu erwarten sind, kleinräumig jedoch positive Effekte erzielt werden können.

**4.3 NAU/BAU Fördermaßnahmen: Ein- und mehrjährige Blühstreifen (NAU/BAU A5 + A6)**

**4.3.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung**

Ziel der Maßnahme gem. der Förderrichtlinie ist es, zusätzliche Streifenstrukturen, Übergangsflecken bzw. Verbindungskorridore zu ökologisch sensiblen Bereichen sowie Schutz-, Brut- oder Rückzugsflächen für Wildtiere in der Agrarlandschaft zu schaffen. In der Maßnahme A5 wird die Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerflächen gefördert, in der Maßnahme A6 die Anlage mehrjähriger Blühstreifen. Bei den einjährigen Blühstreifen A5 ist die visuelle Aufwertung ackerbaulich dominierter Gebiete als zusätzliches Ziel genannt. Die mehrjährigen Blühstreifen sollen darüber hinaus zur Wasserreinhaltung von Wasserläufen beitragen (ML 2006).

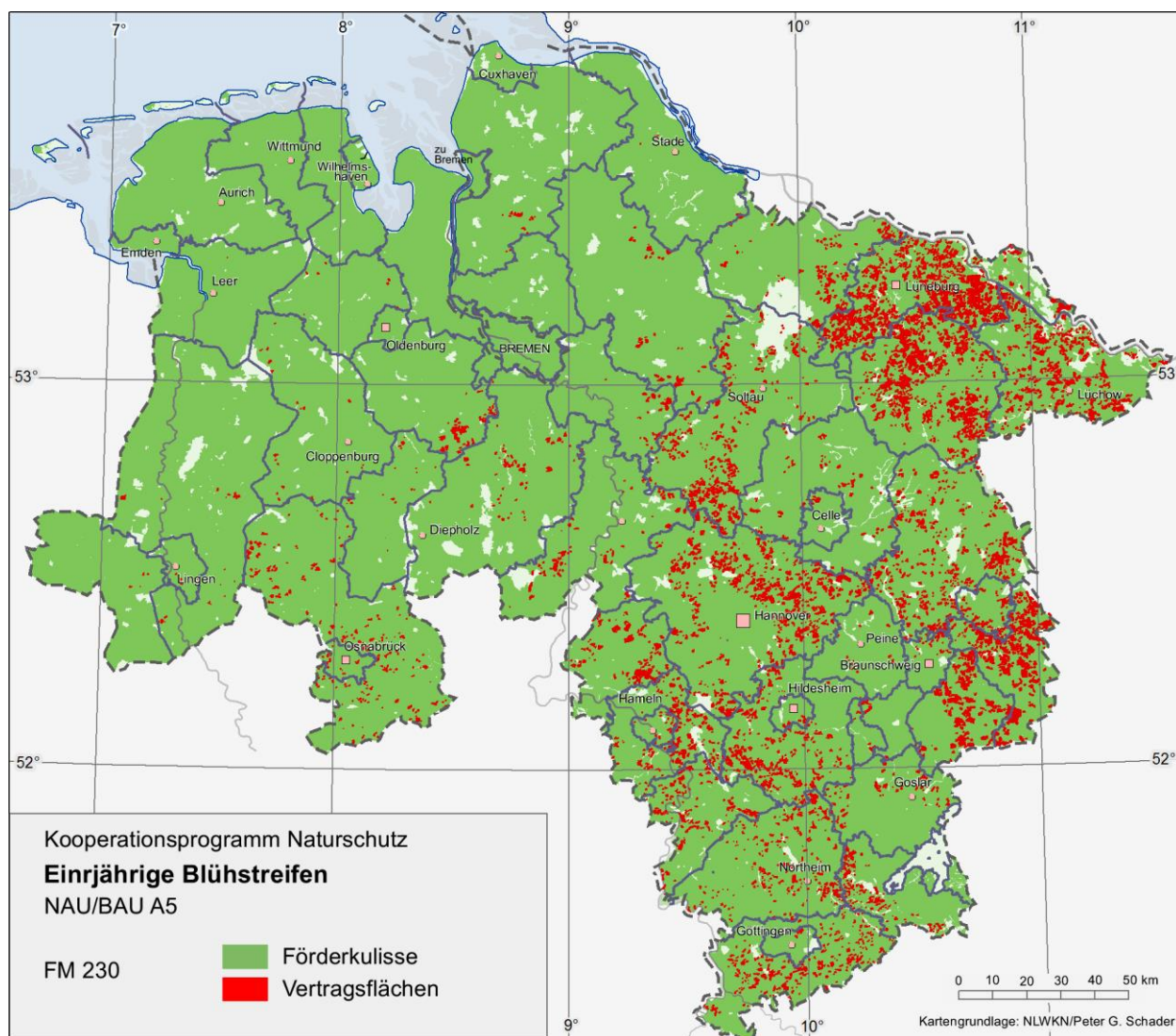


Abb. 4-8: Förderkulisse und Vertragsflächen der Fördermaßnahme Einjährige Blühstreifen (NAU/BAU A5) (Stand 2013)

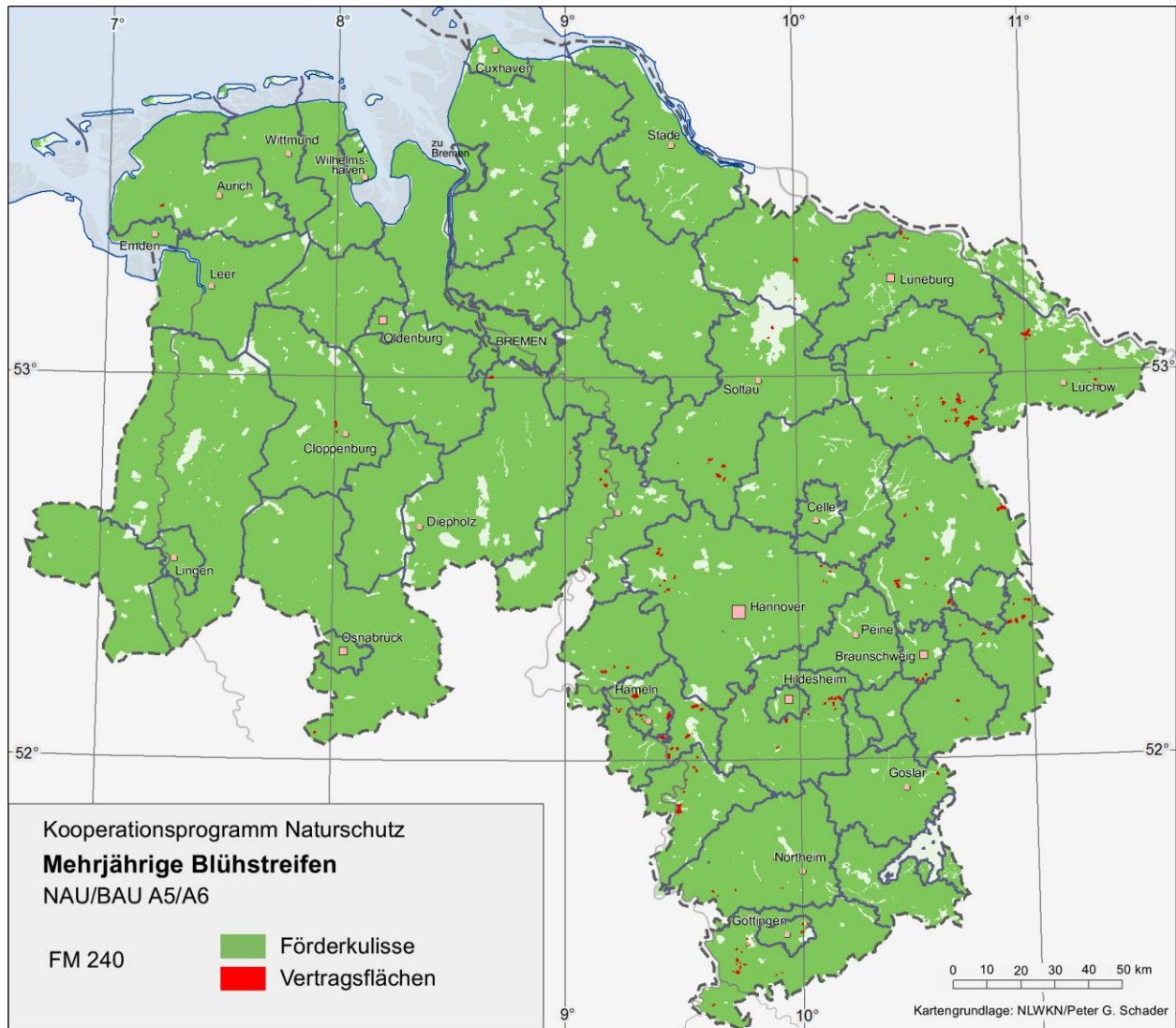


Abb. 4-9: Förderkulisse und Vertragsflächen der Fördermaßnahme Mehrjährige Blühstreifen (NAU/BAU A6) (Stand 2013)

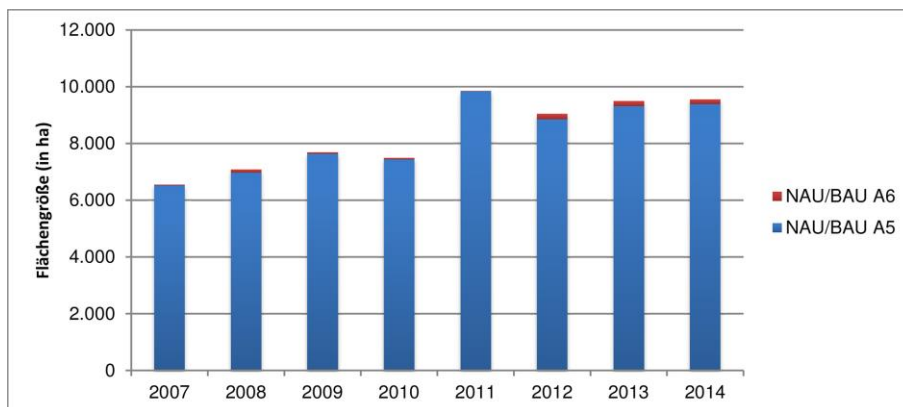


Abb. 4-10: Entwicklung der Vertragsflächengröße der Ein- und mehrjährigen Blühstreifen NAU/BAU A5 + A6

Beide Maßnahmen wurden landesweit angeboten. Allerdings durften mehrjährige Blühstreifen bis 2010 ausschließlich direkt an Gräben oder Fließgewässern angelegt werden. Ab 2011 wurde diese Regelung aufgehoben.

Als Zielflächengröße wurden für die einjährigen Blühstreifen 3.800 ha, für die mehrjährigen Blühstreifen 6.500 ha angegeben. Einjährige Blühstreifen wurden auf einer mehr als doppelt so großen Flächen als geplant vereinbart (9.322 ha). Dagegen wurden nur auf 184 ha Fläche Vereinbarungen über mehrjährige Blühstreifen abgeschlossen. Das sind nur knapp 3 % der Zielflächengröße.



Für die Dauer von fünf Jahren sind die folgenden Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten:

#### **A5 – Einjährige Blühstreifen**

- jährliche Anlage der Blühstreifen entlang von Schlaggrenzen mit einer Breite von mindestens drei bis höchstens 24 m
- jährliche Einsaat im Frühjahr bis zum 31. Mai. Dabei ist eine Mischung standortangepasster Arten aus einer vorgegebenen Pflanzenartenliste einzusäen. Diese besteht aus einjährigen Kulturpflanzen, wie z. B. Sonnenblumen, Ölrettich, Senf, Phacelia. Der Leguminosen-Anteil darf 10 % Gewichtsanteil in der Saatgutmischung nicht überschreiten.
- Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- keine Nutzung des Aufwuchses, kein Umbruch vor dem 15. Oktober (Ende der Herbstblüte)
- Die Lage der Blühstreifen kann jährlich innerhalb der Ackerflächen des landwirtschaftlichen Betriebes wechseln.

#### **A6 – Mehrjährige Blühstreifen**

- Anlage eines mehrjährigen Blühstreifens auf der beantragten Fläche mit einer Breite von mindestens drei bis höchstens 24 m
- Einsaat im ersten Verpflichtungsjahr bis zum 30. April. Dabei ist eine Mischung standortangepasster Arten aus einer vorgegebenen Pflanzenartenliste auszuwählen. Diese besteht aus überwiegend mehrjährigen Kulturpflanzen, wie z. B. Lupinen, Luzerne, Rotklee. Der Leguminosen-Anteil darf 10 % Gewichtsanteil in der Saatgutmischung nicht überschreiten.
- Eine einmalige Neueinsaat des Blühstreifens ist während der gesamten Verpflichtungszeit möglich.
- Ggf. durchzuführende Pflegeschnitte oder Ausbesserungsarbeiten dürfen nicht zwischen dem 1. April und dem 15. Juli durchgeführt werden. Es darf keine anderweitige Bearbeitung durchgeführt werden.
- Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- keine Nutzung des Aufwuchses. Im letzten Verpflichtungsjahr darf der Blühstreifen nicht vor Ende der Herbstblüte, also nicht vor dem 15. Oktober umgebrochen oder anderweitig beseitigt werden.

#### **Anmerkung zur Auswahl der untersuchten Artengruppen**

Die Maßnahmen A5 und A6 wurden in der *PROFIL*-Förderperiode ab 2010 hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Artenvielfalt untersucht. Für die Erhebung ausgesucht wurden die Avifauna (Feldvögel), Stechimmen (Wildbienen, Grabwespen) und Tagfalter sowie die Flora, da in diesen Artengruppen biotopspezifische Arten der extensiv genutzten Ackerränder im Kontakt zu grünlandähnlichen Wegrändern zu finden sind, welche methodisch vergleichsweise gut erfassbar sind. Der Schwerpunkt der Wirkungskontrollen lag auf der Untersuchung der Avifauna sowie der Stechimmen und Tagfalter. Ergänzend konnten auf einer geringen Flächenzahl Bestandserfassungen zur Flora durchgeführt werden. Dabei wurden die Bestandserfassungen in denselben Gebieten wie die faunistischen Untersuchungen durchgeführt.

Eine positive Wirkung der Maßnahme sollte sich bei den Feldvögeln durch den Nachweis einer erhöhten Nutzung der Blühstreifen als Rückzugs-, Ruhe- und Nahrungsgebiet sowie als Bruthabitat darstellen. Bei den Stechimmen wäre der Nachweis einer wesentlichen Nutzung der Blühstreifen zur Nahrungsaufnahme (bei gleichzeitiger Bestäubungsfunktion) oder als Entwicklungsstätte der Arten in Pflanzenstängeln oder Offenbodenstellen als Nachweis einer positiven Wirkung der Fördermaßnahme zu werten. Bei Tagfaltern wäre die verstärkte Nutzung der Förderflächen zur Nahrungsaufnahme (bei gleichzeitiger Bestäubungsfunktion) als Erfolg anzusehen. Eine positive Wirkung kann bei der floristischen Erfassung durch Nachweise von für Stechimmen und Tagfalter nahrungsrelevanten Gefäßpflanzen, durch hohe Gesamtartenzahlen von Wildpflanzen sowie durch das Auftreten gefährdeter Ackerwildkräuter auf den Blühstreifen gezeigt werden.

Angaben zur Auswahl der Gebiete und zu den Erfassungsmethoden der betrachteten Artengruppen befinden sich in den nachfolgenden Kapiteln.

## 4.3.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

<b>Untersuchungsgebiete</b>	<b>Hodenhagen (Tiefland), Cremlingen (Börde), Bodenwerder (Hügel- und Bergland)</b> – Allgemeiner Teil –
<b>Kurzbeschreibung der Untersuchungsgebiete</b>	<p><u>Hodenhagen</u>: Naturraum: Untere Aller-Talsandebene Untergliedert in drei Teilbereiche mit jeweils ein- und mehrjährigen Blühstreifen</p> <p><u>Cremlingen</u>: Naturraum: Ostbraunschweigisches Flachland Untergliedert in vier Teilbereiche mit ein- und mehrjährigen Blühstreifen</p> <p><u>Bodenwerder</u>: Naturraum: Alfelder Bergland (mit Ith und Hils) Untergliedert sich in sechs Teilbereiche mit ein- und mehrjährigen Blühstreifen</p> <p>Schutzstatus: In keinem der Untersuchungsgebiete sind Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	Um der naturräumlichen Vielfalt Niedersachsens und einer entsprechend heterogenen Artenverteilung Rechnung zu tragen, befindet sich je eines dieser Gebiete im niedersächsischen Tiefland (Hodenhagen), in der Börde (Cremlingen) und im Hügel- und Bergland (Bodenwerder). Die Lage und Abgrenzung der Gebiete ergibt sich aus der Lage der Vertragsflächenverteilung.
<b>Vertragsflächen in den Untersuchungsgebieten</b>	Vertragsflächenverteilung in 2010: Hodenhagen: 50 einjährige, 12 mehrjährige Blühstreifen Cremlingen: 77 einjährige, 13 mehrjährige Blühstreifen Bodenwerder: 71 einjährige, 10 mehrjährige Blühstreifen

## 4.3.2.1 Avifauna

<b>Untersuchungsgebiete</b>	<b>Hodenhagen (Tiefland), Cremlingen (Börde), Bodenwerder (Hügel- und Bergland)</b> – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Methodik und Untersuchungsflächen</b>	<p>Die zu untersuchenden Flächen wurden wie folgt abgegrenzt: Bereiche entlang von Blühstreifen mit einem beiderseitigen Puffer von 50 Metern wurden als Untersuchungsflächen festgelegt. So ergaben sich 100 Meter breite streifenförmige Untersuchungsflächen (Blühstreifenstrecken). Als Vergleichsflächen ohne Blühstreifen (Null-Flächen) dienten dann die Begehungsbereiche zwischen den Blühstreifenstrecken und zusätzliche Begehungsstrecken ohne Blühstreifen. Für jedes Teilgebiet eines Untersuchungsgebietes gab es so, abhängig von Form und Lage der jeweiligen Blühstreifen, unterschiedlich große Untersuchungsteilflächen, unterschieden nach solchen mit einjährigen, mehrjährigen oder solchen ohne Blühstreifen (= Vergleichsflächen). Die Summe aller gleichartigen Teilflächen ergab dann die Gesamtuntersuchungsfläche eines Untersuchungsgebietes.</p> <p>Brutbestandserfassung mit Hilfe der Revierkartierungsmethode. Erfasst wurden alle im Bereich der Untersuchungsflächen vorkommenden Vogelarten. Besonders berücksichtigt wurden dabei die Zielarten Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Schafstelze, Rebhuhn, Rotmilan und Wachtel. Die erfassten Daten wurden den jeweiligen Blühstreifen zugeordnet oder zählten als Vergleichsdaten, wenn sie im Bereich der Begehungsstrecken ohne Blühstreifen lagen.</p> <p>Die Bedeutung der Blühstreifen als Nahrungshabitat im Vergleich zu Flächen ohne Blühstreifen wurde durch eine standardisierte Aktivitätsermittlung (Nahrungsnutzungsfrequenzen) im Bereich der Blühstreifen durchgeführt.</p>

<b>Untersuchungs-jahre</b>	Jährlich 2010 bis 2013 (Bodenwerder nur bis 2011, in 2012 und 2013 Intensivierung der Untersuchungen in den beiden übrigen Gebieten, insbesondere Verlängerung des Erfassungszeitraums hinsichtlich der Erfassung der Blühstreifen als Nahrungshabitat).
----------------------------	--

## **Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

### Landnutzung

Getreideäcker, Zuckerhirse und Mais haben fast überall die höchsten Flächenanteile.

Einen vergleichsweise hohen Gehölzanteil gibt es im Untersuchungsgebiet Hodenhagen jeweils auf der Untersuchungsfläche mit mehrjährigen Blühstreifen und der Vergleichsfläche. Die Vergleichsfläche weist auch einen hohen Grünlandanteil auf.

Die Anteile der mehrjährigen Blühstreifen an der gesamten Untersuchungsfläche bewegten sich vor 2013 zwischen 6,6 % und 17,3 %, die der einjährigen zwischen 10,2 % und 26,2 %. 2013 wurden keine mehrjährigen Blühstreifen mehr in den Suchräumen angelegt.

### Artenzahl

In den beiden Untersuchungsgebieten Hodenhagen und Cremlingen wurden 2013 jeweils 36 Vogelarten festgestellt. Die Zahl der Brutvögel (Brutnachweis, -verdacht) liegt mit 17 Arten und insgesamt 48 Brutpaaren in Hodenhagen deutlich höher als in Cremlingen mit 12 Arten und 38 Brutpaaren. In beiden Untersuchungsgebieten sind die Artenzahlen auf den Untersuchungsflächen mit einjährigen Blühstreifen am höchsten. Im Bereich der mehrjährigen Blühstreifen werden die geringsten Vogelartenzahlen gefunden. Die Artenzahlen auf den Vergleichsflächen liegen dazwischen, sind aber überall höher als auf den mehrjährigen Untersuchungsflächen (besonders deutlich im Untersuchungsgebiet Cremlingen).

Beim Vergleich zwischen Artenzahl und Größe der Untersuchungsfläche zeigt sich, dass trotz deutlich größerer Vergleichsflächen die Artenzahlen auf einjährigen Untersuchungsflächen höher sind. Ansonsten hängt die Gesamtartenzahl nach dem Beispiel der Untersuchungsflächen mit einjährigen Blühstreifen in Bodenwerder eher von der Größe der Untersuchungsfläche als vom prozentualen Anteil der Blühstreifen oder deren Breite ab.

### Brutpaare

In allen Untersuchungsgebieten sind die Flächenanteile der mehrjährigen Blühstreifen bis 2013 geringer als die der einjährigen. Trotzdem waren in den Naturräumen Untere Aller-Talsandebene (Hodenhagen) und Alfelder Bergland (Bodenwerder) auf den Untersuchungsflächen mit mehrjährigen Blühstreifen mehr Brutpaare pro Flächeneinheit vorhanden als auf denen mit einjährigen. Auf den Vergleichsflächen ohne Blühstreifen wurden die geringsten Brutpaarzahlen pro 10 Hektar nachgewiesen. Im Naturraum Ostbraunschweigisches Flachland (Cremlingen) trat dagegen die größte Brutpaardichte im Bereich der einjährigen Blühstreifen auf.

### Zielarten

Von den ausgewählten Zielarten Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Wiesenschafstelze, Rebhuhn, Rotmilan und Wachtel konnten während der Untersuchungen 2013 die Arten Feldlerche, Goldammer, Heidelerche, Neuntöter, Wiesenschafstelze und Rotmilan registriert werden. Die Heidelerche als typische Art des Tieflandes kommt, wie schon in den vorangegangenen Erfassungen, nur im Gebiet Hodenhagen vor. Einen Schwerpunkt im Tiefland zeigt die Wiesenschafstelze, allerdings mit gegenüber den Vorjahren deutlich geringeren Beständen. Rebhuhn, Kiebitz und Wachtel waren in den Vorjahren nur sporadisch anzutreffen, u. a. in Verbindung mit Maisanbau (Kiebitz) und mehrjährigen Blühstreifen (Wachtel). In der Brutperiode 2013 wurden die drei Arten auf den Untersuchungsflächen nicht nachgewiesen.

Die Untersuchungsflächen in Hodenhagen weisen gegenüber denen in Cremlingen – wie bereits bei der Gesamtheit der Brutvogelarten – auch bei den Zielarten etwa doppelt so hohe Brutpaardichten (Brutpaare/10 ha) auf.

Nach den Aktivitätsermittlungen während der Brutzeit nutzen zumindest Feldlerchen und Wiesenschafstelzen die Blühstreifen auch als Brutplatz. Bei der Feldlerche gibt es eine deutliche Bevorzugung der einjährigen Blühstreifen, für die Wiesenschafstelze sind auch mehrjährige und dicht bewachsene einjährige Blühstreifen attraktiv.

Als reine Nahrungsgäste wurden Rabenkrähen und Ringeltauben häufig auf den Blühstreifen im Gebiet Cremlingen beobachtet sowie bereits im Juni auch schon große Trupps von Staren und einige Finkenarten. Im Gebiet Hodenhagen jagen Rauchschnalben regelmäßig über den einjährigen Blühstreifen. Nach der Brutzeit von Oktober bis Dezember wurden in beiden Gebieten jeweils mindestens 200 Individuen verschiedener Finkenarten (Buch-, Berg-, Grünfink, Girlitz, Bluthänfling und Stieglitz) in unterschiedlich großen Trupps auf den Blühstreifen beobachtet.

### Zusammenfassung

Die Untersuchungen ergaben Aussagen zur Bevorzugung von Bereichen mit ein- oder mehrjährigen Blühstreifen durch bestimmte Vogelarten. Es gab Hinweise zur Nahrungsnutzung von Blühstreifen und Brutverdacht auf einer Blühstreifenfläche. Wenn zu Beginn der Brutsaison das benachbarte Getreide oder andere Feldfrüchte noch nicht aufgewachsen sind, bildet die vorjährige Pflanzendecke auf den Blühstreifen, neben Weg- und Ackerrändern, die einzige Brutmöglichkeit für Bodenbrüter in der Feldflur.

Insgesamt haben aus Sicht der typischen Feldvögel bzw. der Zielarten einjährige Blühstreifen eine größere Bedeutung als mehrjährige: Die häufige Feldlerche zeigt eine eindeutige Bevorzugung und auch die meisten Beobachtungen der Wiesenschafstelze während der Brutzeit stammen von einjährigen Blühstreifen. Die wenigen Daten von Heidelerche und Rebhuhn während der Brutzeit zeigen auch eine Bevorzugung einjähriger Blühstreifen. Nach der Brutzeit haben die einjährigen Blühstreifen eine nachgewiesene Bedeutung als Nahrungsfläche für Finken-, Ammer-, Drossel- und Meisenarten, die das Samen- und z. T. das Insektenangebot nutzen.

### Hinweise und Empfehlungen zur Optimierung

- Blühstreifen entlang von Waldrändern und anderen hohen Gehölzstrukturen sind für Vogelarten der freien Feldflur kaum von Nutzen. Aus Sicht der Feldvögel sollte deshalb die Anlage von Blühstreifen in der freien Landschaft gefördert werden.
- Die einjährigen Blühstreifen sollten möglichst über den Winter stehen bleiben und erst kurz vor der Neueinsaat umgebrochen werden. So können sie auch im Herbst und Winter Nahrung und Unterschlupf für zahlreiche Arten der Feldflur bieten. Dadurch entsteht zwar, wie beschrieben, ein gewisses Risiko für Arten, die auf solchen vorjährigen Flächen brüten könnten, der erwartete positive Effekt für die Avifauna im Herbst und Winter wird aber höher eingeschätzt. Außerdem könnte das Risiko für potenzielle Brutvögel durch einen früheren Umbruch- und Aussaattermin verringert werden.
- Der im Rahmen der Fördermaßnahme A5 + A6 spätmöglichste Aussaattermin bis zum 31. Mai fällt in die Hauptbrutzeit. Vorhandene Gelege werden bei der Aussaat zerstört. Die Aussaat der Blühstreifen sollte deshalb möglichst früh im Jahr erfolgen, um die Störung des Brutgeschehens gering zu halten. Gleichzeitig wird durch eine frühe Aussaat dafür gesorgt, dass noch während der Brutzeit ein Aufwuchs auf den Blühstreifen entsteht und so Nahrung, Versteckmöglichkeiten und Brutplätze möglichst früh und lange für die Vögel zur Verfügung stehen.
- Die Aussaat auf den Blühstreifen sollte spätestens bis zum 10. April erfolgt sein.

## 4.3.2.2 Stechimmen und Tagfalter

Untersuchungsgebiete	Hodenhagen (Tiefland), Cremlingen (Börde), Bodenwerder (Hügel- und Bergland) – Stechimmen und Tagfalter –
<b>Untersuchungsflächen</b>	Hodenhagen: Zwei einjährige und zwei mehrjährige Blühstreifen (2010, 2012) Cremlingen: Drei einjährige Blühstreifen (2010), zwei einjährige und zwei mehrjährige Blühstreifen (2012) Bodenwerder: Zwei einjährige und zwei mehrjährige Blühstreifen (2010) Dies sind insgesamt: Einjährige Blühstreifen: sieben (2010), vier (2012) Mehrjährige Blühstreifen: sechs (2010), vier (2012)
<b>Methodik</b>	Stechimmen und Tagfalter wurden halbquantitativ per Handfang bzw. Sichtbeobachtung erfasst. War eine Bestimmung vor Ort nicht möglich, wurden einige Exemplare gesammelt und mit dem Stereomikroskop bestimmt. Zu den Stechimmen gehören die Bienen (Familie <i>Apidae</i> , excl. Honigbiene) und Grabwespen (Familie <i>Sphécidae</i> s.l.). Soweit sich daraus Aussagen für die naturschutzfachliche Bewertung der Förderung der Blühstreifenanlage ableiten lassen, wurden auch andere gut erfassbare Arten der Stechimmenfamilien (z. B. Weg- und Goldwespen) erfasst. Zusätzlich wurden auch Nachweise der Tagfalter, inkl. Großschmetterlinge dokumentiert.  Von Mai bis September wurden jeweils vier Begehungen durchgeführt. Notiert wurden Blütenbesuche und ggf. Niststätten. Hinsichtlich der Niststättenuche war für jeden Blühstreifen Folgendes vorgegeben: Zweimalige Suche nach Niststätten solitärer Bienen und Grabwespen im Boden und ggf. in trockenen Pflanzenstängeln sowie nach Hummelnestern. Auch Wespenester wurden einbezogen. Nach der Reduzierung der Untersuchungsflächen in 2012 wurde die Dauer der Erfassungsgänge entsprechend erhöht.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2010, 2012

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

Im ersten Untersuchungsjahr 2010 wurden auf den Untersuchungsflächen 29 Stechimmen-Arten auf den Blühstreifen nachgewiesen. Dabei waren die einjährigen Blühstreifen im Vergleich besonders artenarm, denn hier wurden insgesamt nur acht Arten nachgewiesen, während auf den mehrjährigen Blühstreifen 26 verschiedene Arten vorkamen. Auf beiden Blühstreifentypen wurden keine Niststätten von Bienen- oder Grabwespen gefunden. Darüber hinaus wurden auf den Streifen 28 Tagfalter- und zehn weitere Großschmetterlingsarten festgestellt (19 Arten auf einjährigen Blühstreifen, 36 Arten auf mehrjährigen Blühstreifen), von denen acht Arten in Niedersachsen als bestandsbedroht gelten (LOBENSTEIN 2004).

2012 wurden 59 Bienen-, 18 Grabwespen- und 11 weitere Stechimmenarten sowie 21 Tagfalter und vier weitere tagaktive Falter auf den Untersuchungsflächen nachgewiesen. Die Zahl der dokumentierten Arten hat sich im Laufe von zwei Jahren erhöht. Auf den einjährigen Blühstreifen wurden 40 Stechimmenarten und 13 Tagfalterarten festgestellt. Besonders artenreich waren die mehrjährigen Blühstreifen (74 Stechimmenarten, 24 Tagfalterarten). Hier konnten z. B. verholzte Pflanzenstängel als Niststätten der verschiedenen Arten genutzt werden.

Die Einsaat von wenigen Kulturpflanzen zeigt sich als nicht förderlich für die Artenvielfalt von Wildbienen, Schmetterlingen und Solitärwespen. Die vorgegebenen Blühpflanzen sind für die wertgebenden oligolektischen Wildbienen, welche Pollen ausschließlich an einer Pflanzenfamilie oder im Extremfall an einer Pflanzenart sammeln können, zur Versorgung ihrer Brut ohne Wert, da diese nicht zum Pollensammeln genutzt werden können. Selbst zum Nektarsammeln werden viele der eingesäten Kulturpflanzen von den Wildbienen kaum oder gar nicht genutzt. Aber vielfach haben sich auf den mehrjährigen Blühstreifen neben den ausgebrachten Kulturarten vielfach spontan weitere Wildpflanzenarten angesiedelt, wie z. B. Disteln.

In den Untersuchungsgebieten Hodenhagen, Cremlingen und Bodenwerder wiesen die mehrjährigen Blühstreifen immer eine größere Artenvielfalt und Anzahl an Stechimmen- und Tagfalterarten auf als die einjährigen Blühstreifen. Dabei wiesen die drei Gebiete hinsichtlich der Artenvielfalt und Anzahl kaum Unterschiede auf. Für die Tagfalter stellten sich die Flächen im Tiefland etwas besser dar.

Im Ausnahmefällen wurden einzelne Individuen seltener und gefährdeter Stechimmen-Arten nachgewiesen: Auf den einjährigen Blühstreifen in 2010 und 2012 sind dies *Bombus jonellus* (Heide-Hummel) und *Bombus semenoviellus* (Semenov-Hummel, Neufund für Niedersachsen.). Auf den mehrjährigen Blühstreifen wurden die Arten *Lasioglossum sexnotatum*, *Andrena denticulata* RL 3, *Colletes fodiens*, *Lasioglossum sabulosum* und *Lestica alata* nachgewiesen.

Als bemerkenswerte Tagfalterarten sind 2010 und 2012 *Zygaena trifolii* (Klee-Widderchen, RL 2) und *Lyceana tityrus* (Brauner Feuerfalter) auf den mehrjährigen Blühstreifen beobachtet worden.

In beiden Untersuchungs Jahren wurden vorrangig anspruchslose, häufige und weit verbreitete Arten, die als opportunistische Nahrungsgäste auf den Blühstreifen angetroffen wurden, nachgewiesen. Die Stechimmen nisten in der Umgebung und kommen vor allem zur Paarung oder Nahrungsaufnahme zu den Blühstreifen.

Eine Eignung der ein- und mehrjährigen Blühstreifen als Niststätte für Stechimmen konnte – wie erwartet – nicht oder nur in geringem Umfang nachgewiesen werden. Dies hat mehrere Ursachen: Zum einen ist die vor der Aussaat stattfindende Saatbeetbereinigung, welche die oberflächennahen Nester und auch verschiedene Entwicklungsstadien im Boden zerstört, zu nennen. Auf den einjährigen Blühstreifen fehlen für oberirdisch (hypergäisch) nistende Arten jegliche Nistmöglichkeiten, wie z. B. Totholz, Moospolster oder alte Stängel. Dagegen ist auf den mehrjährigen Blühstreifen der Deckungsgrad der Vegetation aufgrund der Auswahl schnell wachsender Pflanzenarten zu dicht. Arten, die darauf spezialisiert sind in mehr oder weniger schütter bewachsenem Boden zu nisten, legen im dichten Wurzelfilz der mehrjährigen Blühstreifen keine Nester an.

In erster Linie wird die Diversität und Abundanz der Arten auf den Blühstreifen von den Lebensräumen im Umfeld der Blühstreifen bestimmt. Je vielfältiger die Strukturen im Umfeld umso stärker werden auch die Blühstreifen als Nahrungsstätte etc... genutzt. Viele Stechimmenarten benötigen vegetationsfreie Flächen zum Nestbau oder auch verholzte Pflanzenteile bzw. Totholz als Nistplatz. Diese Strukturen fehlen zumeist in den Blühstreifen. Daher sind in der Nähe gelegene potenzielle Nistplätze besonders wichtig. Nisthilfen, Totholz und verzögerte Mahd in der Umgebung der Blühstreifen können die Dichte und Zahl der Arten vergrößern. Fehlen diese Strukturen im Umfeld, desto geringer ist im Allgemeinen auch die Zahl der Stechimmen und Tagfalter, die auf den Blühstreifen angetroffen werden

### Hinweise und Empfehlungen zur Optimierung

Bei einem für Honigbienen sowie häufige soziale Hummelarten optimierten Blühstreifen steht eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für diese Arten im Vordergrund. Eine Aussaat, die den sozialen Bienenarten (Honigbiene, Hummeln) nutzt, ist umgekehrt für die meisten solitär lebenden Stechimmen-Arten wenig förderlich. Für Wildbienen ist die (botanische) Art der Blüten wichtiger, da viele Arten nur spezielle Blüten nutzen (können). Artenschutz für wertgebende Wildbienen ist daher meist nicht gleichzeitig zu erreichen, sondern kann i. d. R. nur räumlich getrennt erfolgen. Dies bedeutet auch, dass im Umfeld von 1.000 Metern keine Bienenstöcke aufgestellt werden sollten, um Konkurrenz mit Honigbienen zu vermeiden (eine Ausnahme bildet das Umfeld von Rapskulturen).

Mehrjährige Blühstreifen haben für die Förderung von Stechimmen und Tagfaltern eine höhere Bedeutung. Deshalb sollten die Bewirtschafter dahingehend beraten bzw. die Maßnahmen dahingehend attraktiver gestaltet werden.

Für die Anlage einjähriger Blühstreifen werden vornehmlich Saatgutmischungen mit einem hohen Anteil an Sonnenblume, Gelbsenf, Phacelia und Buchweizen, aber einem eher nur geringeren oder fehlenden Anteil an Leguminosen eingesetzt. Die Schmetterlingsblütler sollten jedoch regelmäßig zu mindestens 50 % beigemischt sein. Einjährige Blühstreifen sollten bereits Ende April eingesät werden. Blühstreifen sind für die Förderung von Stechimmen und Tagfaltern dort besonders effektiv, wo sie für Insekten aus den umliegenden Lebensräumen erreichbar sind. Dies können sandig-trockene Wegsäume, totholzreiche Waldränder oder verschliffte Gräben sein. Angrenzende Säume mit horstbildenden Gräsern und/oder Staudenfluren sollten während der Vegetationszeit nicht gemäht oder abgeschlegt werden.

Die Verlängerung der Laufzeit von mehrjährigen Blühstreifen kommt den Stechimmen und Tagfaltern zugute. Ideal wäre eine sukzessive, zeitversetzte Ausweisung von benachbarten Blühstreifen, damit nicht alle Blühstreifen gleichzeitig wieder umgebrochen werden.

Bei Mahd oder Neueinsaat mehrjähriger Blühstreifen sollten mindestens Teilbereiche mit hohen Pflanzenstängeln ausgespart werden.

Neben dem Blühstreifen ist die gezielte Förderung von Nistmöglichkeiten für Stechimmen in der Nach-

barschaft der Förderflächen ein enorm wichtiger Aspekt. Die an den Fördermaßnahmen teilnehmenden Landwirte sollen daher dahingehend beraten werden, dass – wo möglich – nahe der Förderflächen Totholzstrukturen, vegetationslose Mikrostandorte, Abbruchkanten, horstbildende Gräser usw. erhalten und geschaffen werden.



Abb. 4-11:  
Weibchen von *Lasioglossum sexnotatum* an Phacelia. Aufnahme vom 14.6.2010 auf mehrjährigem Blühstreifen im Gebiet Hodenhagen. Die Art ist in Niedersachsen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, deutschlandweit ist sie gefährdet. (Foto: R. Theunert)



Abb. 4-12: *Zygaena trifolii* – Klee-Widderchen auf Acker-Kratzdistel am 30.6.2010 im Gebiet Hodenhagen. Das Klee-Widderchen wird sowohl in Niedersachsen als auch in Deutschland als bestandsbedroht eingestuft. (Foto: R. Theunert)

## 4.3.2.3 Flora

Untersuchungsgebiete	Hodenhagen (Tiefland), Cremlingen (Börde), Bodenwerder (Hügel- und Bergland) – Floristische Untersuchungen –
<b>Untersuchungsflächen</b>	Die Anzahl und Lage der Vertragsflächen veränderten sich im Betrachtungszeitraum relativ häufig. In der Folge wechselten auch die Untersuchungsflächen. Die Flächenauswahl orientierte sich im Wesentlichen nach derjenigen für die Erfassung der Stechimmen sowie für die Aktivitätsuntersuchungen der Vögel. 2010: Verteilt über die drei Gebiete Hodenhagen, Cremlingen und Bodenwerder wurden 11 einjährige und sechs mehrjährige Blühstreifen untersucht. Vergleichend wurden die nach innen angrenzenden mit Kulturfrüchten bestellten konventionellen Ackerflächen untersucht. 2011: Verteilt über alle drei Gebiete wurden 40 einjährige und 24 mehrjährige Blühstreifen untersucht (ohne Vergleichsflächen). 2012: In den beiden Gebieten Hodenhagen und Cremlingen wurden fünf einjährige und fünf mehrjährige Blühstreifen untersucht.
<b>Methodik</b>	2010: Erstellung von Gesamtartenlisten einschließlich der Rote-Liste-Arten auf ausgewählten ein- und mehrjährigen Blühstreifen sowie auf angrenzenden ohne Auflagen bewirtschafteten Ackerflächen (Vergleichsflächen). Dabei wurden die Wild- und Kulturpflanzen in den folgenden Kategorien erfasst: 1 - wenige Exemplare, 2 - zahlreiche Exemplare, 3 - dominant und 4 - großflächig dominant. Darüber hinaus wurden die genauen Wuchsorte von Rote-Liste-Arten mit Angaben zur Häufigkeit in den Kategorien des Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2004) dokumentiert. 2011: Erfassung der Wuchsorte der Rote-Liste-Arten einschließlich der Populationsgrößen auf einer etwas größeren Zahl von ein- und mehrjährigen Blühstreifen. 2012: Erstellung von Gesamtartenlisten einschließlich der Wuchsorte und der Rote-Liste-Arten (incl. Populationsgrößen) auf wenigen ausgewählten Flächen. Dabei sollte die Zahl der Wiederholungskartierungen von 2010 erfassten Flächen möglichst hoch sein.
<b>Untersuchungsjahre</b>	2010, 2011, 2012

**Bewertende Darstellung der Ergebnisse:**

Die Pflanzenbestände aller untersuchten Blühstreifen bestehen aus verschiedenen eingesäten Kulturarten der vorgegebenen Pflanzenartenlisten, begleitet von einer mehr oder weniger hohen Anzahl spontan aufgelaufenen Wildpflanzen. 2010 wurden insgesamt 18 Kulturarten und 143 Wildarten im Gelände festgestellt. 2012 waren es 16 Kulturarten und 186 Wildarten. Auf den einjährigen Blühstreifen spielen Kulturpflanzen erwartungsgemäß eine größere Rolle als auf den mehrjährigen Blühstreifen.

Die Liste der möglichen Kulturarten beträgt für die einjährigen Blühstreifen 30 Arten, bei den mehrjährigen Blühstreifen 31. Die ermittelte Artenzahl auf den untersuchten Blühstreifen liegt im Mittel nur bei acht auf einjährigen Blühstreifen und vier auf mehrjährigen Blühstreifen. Die Anzahl ist im Betrachtungszeitraum nahezu unverändert. Die häufigsten Kulturarten auf ein- und mehrjährigen Streifen sind Buchweizen, Sonnenblume, Phacelia sowie Weißer Senf.

**Tab. 4-1: Mittlere Anzahl der eingesäten Kulturarten auf den 2010 untersuchten ein- und mehrjährigen Blühstreifen**

	Mittelwert	Min - Max	Anzahl Untersuchungsflächen
Einjährige Blühstreifen	7,9	6 - 10	11
Mehrjährige Blühstreifen	4,0	2 - 7	6



Flächen mit einer hohen Vielfalt an Wildpflanzen oder Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten sind für den Pflanzenartenschutz und indirekt auch für den Tierartenschutz von besonderer Bedeutung. Die höchsten Pflanzenartenzahlen sind auf den einjährigen Blühstreifen im Gebiet Cremlingen zu finden, bei den mehrjährigen in Hodenhagen. Im Gegensatz zu den ohne Auflagen bewirtschafteten Ackerflächen sind zahlreiche Wildpflanzenarten auf allen untersuchten Blühstreifen konkurrenzfähig. Sie kommen auf den Streifen in allen Häufigkeitsklassen vor, auf den mit Feldfrüchten bestellten konventionell bewirtschafteten Ackerflächen wachsen sie nur vereinzelt. Die Anzahl der Wildpflanzenarten auf den Blühstreifen ist deutlich höher als auf den Vergleichsäckern und hat mit fortgeschrittener Vertragslaufzeit weiter zugenommen. Auf den mehrjährigen Blühstreifen wachsen durchgehend deutlich mehr Pflanzenarten.

**Tab. 4-2: Mittlere Anzahlen der Wildpflanzenarten auf den in 2010 untersuchten ein- und mehrjährigen Blühstreifen sowie auf den angrenzenden konventionell bewirtschafteten Ackerflächen**

	Mittelwert	Min - Max	Anzahl Untersuchungsflächen
Einjährige Blühstreifen	19,5	13 - 33	11
Benachbarte konventionelle Ackerfläche	5,8	0 - 12	10
Mehrjährige Blühstreifen	34,7	24 - 39	6
Benachbarte konventionelle Ackerfläche	5,0	1 - 8	3

**Tab. 4-3: Mittlere Anzahlen der Wildpflanzenarten auf den in 2012 untersuchten ein- und mehrjährigen Blühstreifen**

	Mittelwert	Min - Max	Anzahl Untersuchungsflächen
Einjährige Blühstreifen	27,6	18 - 45	5
Mehrjährige Blühstreifen	56,6	36 - 85	5

Die Bestandserfassung der Rote-Liste-Arten in 2010 ergab, dass auf sieben von 17 kartierten Blühstreifen insgesamt fünf gefährdete Ackerwildkrautarten vorkamen. Ihre Populationsgröße war allerdings gering und lag meist unter 25 Exemplaren pro Blühstreifen. Nur von der Ackertrespe (*Bromus arvensis*, RL 3H) wurden zwischen 50 und 100 Exemplaren nachgewiesen. Die übrigen Arten waren Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*, RL 3H), Kornblume (*Centaurea cyanus*, RL 3H), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis* ssp. *regalis*, RL 3H) und Echte Hundszunge (*Cynoglossum officinale*, RL 2T). Dagegen wurde auf 11 angrenzenden mit Feldfrüchten bestellten Ackerflächen lediglich die im Hügelland gefährdete Kornblume (*Centaurea cyanus*, RL 3H) auf einer Fläche im Gebiet Cremlingen mit 6-25 Exemplaren nachgewiesen.

2011 wurden auf 15 der 64 untersuchten Blühstreifen insgesamt zehn Rote-Liste-Arten gefunden, darunter wieder die stark gefährdete Hundszunge (*Cynoglossum officinale*, RL 2T). Die Ackertrespe (*Bromus arvensis*, RL 3H) ist die häufigste gefährdete Art. Zusätzlich zu 2010 erfolgte der Nachweis von Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*, RL 2), Acker-Zahntrost (*Odontites vernus*, RL 3), Unechter Gänsefuß (*Chenopodium hybridum*, RL 3), Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*, RL 3H), Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense* ssp. *arvense*, RL 3), Acker-Ziest (*Stachys arvensis*, RL 3) und Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*, RL 3H).

In beiden Untersuchungsjahren war die Individuenzahl der gefährdeten Arten allerdings gering. Deshalb lag 2012 der Fokus der Untersuchungen auf der Entwicklung der Individuenzahlen mit fortschreitender Vertragslaufzeit. 2012 konnten auf vier der zehn untersuchten Blühstreifen Rote-Liste-Pflanzen festgestellt werden. Die Zahl der Individuen auf den mehrfach aufgenommenen Blühstreifen war nahezu konstant. Nur die Ackertrespe (*Bromus arvensis*, RL 3H) zeigt eine Zunahme. Der Acker-Ziest (*Stachys arvensis*, RL 3) wurde 2012 erstmals nachgewiesen.

### Zusammenfassung

In allen Untersuchungsjahren wurden auf den einjährigen Blühstreifen viel häufiger Rote-Liste-Arten gefunden als auf den mehrjährigen Blühstreifen. Es zeichnet sich klar ab, dass die ohne Auflagen bewirtschafteten Äcker kaum eine Bedeutung für die Ackerwildkrautflora haben. Die Artenvielfalt ist auf den mehrjährigen Blühstreifen höher, jedoch sind mehrjährige Blühstreifen in der Regel, in Abhängigkeit vom Alter, dicht bewachsen und weisen daher seltener gefährdete Ackerwildkrautarten auf. Zudem

findet im Verlauf der Vertragszeit üblicherweise eine Entwicklung von der Segetalvegetation hin zur Ruderal- bzw. Grünlandvegetation statt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass die einjährigen Blühstreifen einen größeren Beitrag zum Erhalt der Ackerwildkrautflora leisten. Allerdings treten auf beiden Blühstreifentypen die gefährdeten Pflanzenarten oder eine artenreiche Ackerwildkrautflora in der Regel nur an Stellen mit lückigem Bewuchs auf. Dies wurde insbesondere auf flachgründigen nährstoffärmeren Standorten beobachtet.

Die floristischen Untersuchungen wurden nur auf einer geringen Anzahl von Flächen und in vergleichsweise kleinen Gebieten durchgeführt. Eine (statistische) Absicherung der Ergebnisse ist daher nicht möglich. So ist unklar, ob sich die Ergebnisse aus der Flächenstichprobe landesweit übertragen lassen.

#### Hinweise und Empfehlungen zur Optimierung

Ein weiterer Saatabstand wirkt sich positiv auf die Besiedlung des Blühstreifens mit gefährdeten Pflanzenarten aus. Dies könnte durch eine Verringerung des Saatreihenabstandes oder der Aussaatmenge erreicht werden.



Abb. 4-13: Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*, RL 2)  
(Foto: A. Heintzmann)



Abb. 4-14: Einjähriger Blühstreifen mit dichtem Bewuchs östl. Bisperode im Gebiet Bodenwerder (Foto: A. Heintzmann)



Abb. 4-15: Einjähriger Blühstreifen mit lückigem Wuchs nordöstlich Börry im Gebiet Bodenwerder, Wuchsort von Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense* ssp. *arvense*, RL 3) (Foto: A. Heintzmann)

### 4.3.3 Fazit

#### Zusammenfassende Untersuchungsergebnisse

##### Avifauna

Die Untersuchung ein- und mehrjähriger Blühstreifen (NAU/BAU A5/A6) ergab, dass bestimmte Arten der Feldvögel diese Flächen bevorzugen. Es gab Hinweise zur Nahrungsnutzung von Blühstreifen und brutverdächtiges Verhalten auf einer der untersuchten Blühstreifenflächen. Zu Beginn der Brutsaison, wenn das benachbarte Getreide oder andere Feldfrüchte noch nicht aufgewachsen sind, bildet die vorjährige Pflanzendecke auf den Blühstreifen – neben Weg- und Ackerrändern – die einzige Brutmöglichkeit für Bodenbrüter in der Feldflur.

Insbesondere in großflächig strukturarmen und ausgeräumten Ackerlandschaften stellen Blühstreifen oftmals die einzigen dauerhaft besiedelbaren Strukturen für Feldvögel dar und können einen Beitrag zum Lebensraumerhalt für diese Arten leisten.

Insgesamt haben aus Sicht der typischen Feldvögel einjährige Blühstreifen eine größere Bedeutung als mehrjährige: Die häufige Feldlerche zeigt eine eindeutige Bevorzugung und auch die meisten Wiesen-schafstelzenbeobachtungen während der Brutzeit stammen von einjährigen Blühstreifen. Die wenigen Daten von Heidelerche und Rebhuhn während der Brutzeit zeigen auch eine Bindung an einjährige Blühstreifen.

Nach der Brutzeit haben die einjährigen Blühstreifen eine nachgewiesene Bedeutung als Nahrungsfläche für Finken-, Ammer-, Drossel- und Meisenarten, die das Samen- und z. T. das Insektenangebot nutzen, welches in der umgebenden strukturarmen Agrarlandschaft nicht vorhanden ist. Blühstreifen stellen somit außerhalb der Brutzeit wichtige Nahrungsressourcen dar.

##### Stechimmen und Tagfalter

Die durchgeführten Bestandserfassungen auf Einzelflächen zeigen exemplarisch, dass die Bedeutung der Blühstreifen für Stechimmen und Tagfalter insgesamt gering ist. Es wurden vorrangig anspruchslose, häufige und weit verbreitete Arten als Nahrungsgäste oder zur Paarung angetroffen. Diese Arten nisten und leben in der Umgebung. Besonders auf den einjährigen Blühstreifen fehlen die wertgebenden Arten.

Um die Bedeutung für Stechimmen und Tagfalter zu steigern, wird empfohlen: ein früherer Einsaattermin, die Möglichkeit der spontanen Ansiedlung weiterer Wildpflanzen aus möglichst vielen Pflanzenfamilien durch Zulassen von Lücken bei der Aussaat, eine Kontinuität der Bestände und der Lage der mehrjährigen Streifen möglichst über die fünfjährigen Vereinbarungen hinaus, die Steuerung der Lage der Blühstreifen in die Nähe zu strukturreichen Sonderstandorten.

##### Flora

Die bisher nur in geringem Umfang durchgeführten floristischen Untersuchungen zeigen, dass sowohl einjährige als auch mehrjährige Blühstreifen für Wildpflanzen Wuchs- und Reproduktionsraum bieten, wenn die Bestände lückig sind und genügend Licht zum Keimen und Aufwachsen der Wildpflanzen vorhanden ist. Auf einem erheblichen Anteil der untersuchten Blühstreifen wurden gefährdete Ackerwildkräuter nachgewiesen, auf den einjährigen Blühstreifen häufiger als auf mehrjährigen Blühstreifen. Auf den untersuchten mehrjährigen Blühstreifen hat die Artenzahl im Untersuchungszeitraum zugenommen. Die Blühstreifen, auf denen konsequent auf Dünger und Pflanzenschutzmittel verzichtet wird, bieten für die seltenen Pflanzenarten eine Möglichkeit sich zu entwickeln und im Boden ihr Samenpotenzial zu erneuern, zu stärken und evtl. zu vergrößern. Die positive Wirkung der einjährigen Blühstreifen auf die Flora kann sich vor allem dann einstellen, wenn der Blühstreifen in der fünfjährigen Vereinbarungszeit und darüber hinaus am selben Ort liegt.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die im Programmplanungsdokument angegebene Zielflächengröße zu den einjährigen Blühstreifen von 3.800 ha wurde schon in 2007 mit insgesamt ca. 6.500 ha deutlich überschritten und ist bis 2013 auf ca. 9.300 ha angestiegen. Dabei nahmen 2013 landesweit 1.859 Betriebe teil. Dagegen wurden die Zielflächengrößen bei den mehrjährigen Blühstreifen bei weitem nicht erreicht. Ziel waren 6.500 ha und 1.000 Betriebe, erreicht wurde eine Gesamtflächengröße von maximal 184 ha in 2013 (vgl. Tab. 2-5).

Der Anteil der Förderflächen in den Natura 2000-Gebieten liegt bei 6 % für die einjährigen Blühstreifen und bei 10 % für die mehrjährigen Blühstreifen (vgl. Tab. 2-8).

Die sehr hohe Akzeptanz der einjährigen Blühstreifen hat vermutlich folgende Ursachen: Das landesweite Angebot der Maßnahme außerhalb von Naturschutzgebieten, Nationalparks und dem Teilgebiet C des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtal, die vergleichsweise hohe Förderprämie von 540 €/ha (in 2010) und die Möglichkeit der sehr flexiblen Ausgestaltung der Maßnahmen (verschiedene Ansaatmischungen, Breite und Lage der Blühstreifen, einschließlich der Möglichkeit die Lage der Förderflächen innerhalb der Flächen des Betriebs jährlich zu wechseln) passt sich vergleichsweise einfach in die land-

wirtschaftlichen Betriebsabläufe ein. Hinzu kommt, dass für die Maßnahme in einigen Regionen von Jagdgenossenschaften und anderen Verbänden stark geworben wurde.

Die Akzeptanz der mehrjährigen Blühstreifen blieb weit hinter den gesetzten Zielen zurück. Daran änderte auch die in 2011 durchgeführte Aufhebung der Vorgabe, dass mehrjährige Blühstreifen nur an Gewässerläufen angelegt werden dürfen, nur sehr wenig. Die Gründe liegen vermutlich in der mehrjährigen Bindung des Verzichts auf chemische Pflanzenschutzmittel oder andere Wildkrautbekämpfungsmaßnahmen auf den geförderten Streifen und der damit zusammenhängenden Befürchtung, dass von diesen Flächen eine Ausbreitung von Problemarten stattfindet. Die Prämie von 420 €/ha wiegt diese Nachteile aus Sicht der landwirtschaftlichen Betriebe offensichtlich nicht auf.

Insgesamt zeigen die exemplarisch durchgeführten Untersuchungen, dass die Wirkung der Fördermaßnahmen auf den einzelnen Förderflächen im allgemeinen recht gering ausfällt. Zwar sind die Flächen artenreicher als die mit normalen Kulturfrüchten bestellten Ackerflächen, doch könnte die Bedeutung der Blühstreifen für den Natur- und Artenschutz durch zahlreiche oben erwähnte Auflagen wie Vorgaben zur Lage der Flächen, zum Zeitpunkt der Einsaat u. a. verbessert werden und dadurch die Effizienz der Maßnahme wesentlich gesteigert werden.

Aufgrund der hohen Flächengröße, auf der Verträge über einjährige Blühstreifen abgeschlossen wurden, kann die Gesamtwirkung der Maßnahme landesweit als Extensivierung mit allgemeinem Beitrag zu den genannten Zielen eingestuft werden.

Einzelne Empfehlungen wurden bei der Neuprogrammierung der Agrarumweltmaßnahmen in der neuen Förderperiode bereits umgesetzt.

Dazu gehören bei den einjährigen Blühstreifen:

- die Vorverlegung des spätesten Aussattermins von Ende Mai auf Mitte April
- die Auflage, dass auf mindestens 30 % der Gesamtfläche eine Winterruhe einzuhalten ist
- die Einführung einer strukturreichen Variante mit der Vorgabe einer Selbstbegrünung auf 30-50 % der Fläche und einer jährlichen Zusatzzahlung bei der Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Empfehlung zur Lage des Blühstreifens.

Bei den mehrjährigen Blühstreifen wurden aufgenommen:

- die Auflage einer Winterruhe, jährlich sind nur 30-70 % der Flächen zu mähen
- die Blühmischung wurde verändert
- jährliche Zusatzzahlung bei der Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Empfehlung zur Lage des Blühstreifens.

Darüber hinaus wird in der nachfolgenden Förderperiode bei Beteiligung eines aktiven örtlichen Imkers bei Festlegung der Blühmischung eine zusätzliche Prämie von 100 € / ha und Jahr gewährt.

Bei einem für Honigbienen sowie häufige soziale Hummelarten optimierten Blühstreifen steht eine Verbesserung des Nahrungsangebotes für diese Arten im Vordergrund. Eine Aussaat, die vorrangig den Honigbienen nutzt, ist umgekehrt für die meisten solitär lebenden Stechimmenarten wenig förderlich. Für Wildbienen ist die jeweilige Pflanzenart wichtiger, da viele Arten nur spezielle Blüten nutzen (können). Außerdem sind Wildbienen der zahlenmäßigen Konkurrenz von Honigbienen meist nicht gewachsen. Insofern ist eine „imkerfreundliche“ Ausgestaltung der Blühstreifen aus Sicht der Wildbienen und Tagfalter i. d. R. keine Verbesserung, sondern eher kritisch zu sehen.

## 5 Kooperationsprogramm Naturschutz, Besondere Biotoptypen (Beweidung und Mahd) (FM 441 + 442)

### 5.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung, Erfassungsmethodik

Das Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat) setzt sich im Teilbereich Besondere Biotoptypen zum Ziel, naturschutzfachlich und kulturhistorisch besonders bedeutsame Biotoptypen wie Heiden, Magerrasen oder Bergwiesen durch eine naturschutzgemäße Bewirtschaftung zu erhalten und zu entwickeln und hierdurch auch zahlreichen seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der Roten Listen Niedersachsens und Bremens einen Lebensraum zu bieten.

Die Fördermaßnahme wird den landwirtschaftlichen Betrieben in ausgewählten Gebieten angeboten (vgl. Abb. 5-1 und 5-2). Die Förderkulisse hat eine Gesamtflächengröße von ca. 91.060 ha. Innerhalb der Kulisse sind die Flächen, welche von Magerrasen, Sand- und Moorheiden oder Bergwiesen eingenommen werden förderfähig. 80 % der Flächen der Förderkulisse liegen in FFH-Gebieten, sogar 90 % innerhalb von Natura 2000-Gebieten.

Als operationelles Ziel der Maßnahme wurden 9.900 ha angegeben (ML 2006). In 2013 waren auf ca. 10.000 ha Bewirtschaftungsvereinbarungen in der Fördermaßnahme abgeschlossen und dabei das operationelle Ziel erstmals vollständig erreicht und sogar etwas überschritten. Die Anzahl der teilnehmenden Betriebe ist mit 77 Antragstellern bei FM 441 und 14 Antragstellern bei FM 442 im Vergleich zu den anderen Fördermaßnahmen gering, denn einzelne Antragsteller bewirtschaften auf Sand- und Moorheiden ausgedehnte Flächen.

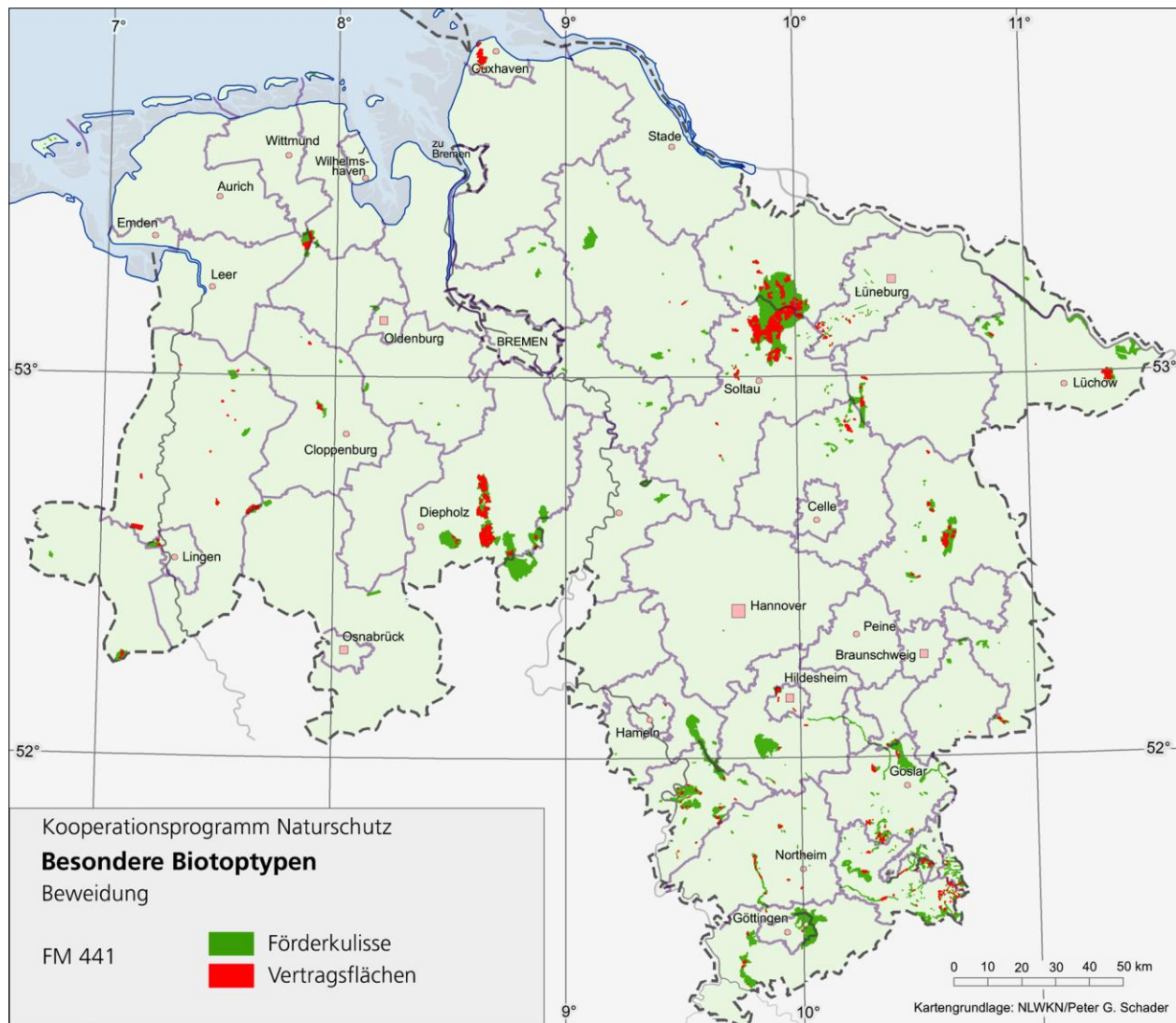


Abb. 5-1: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat FM 441 (Stand 2013)

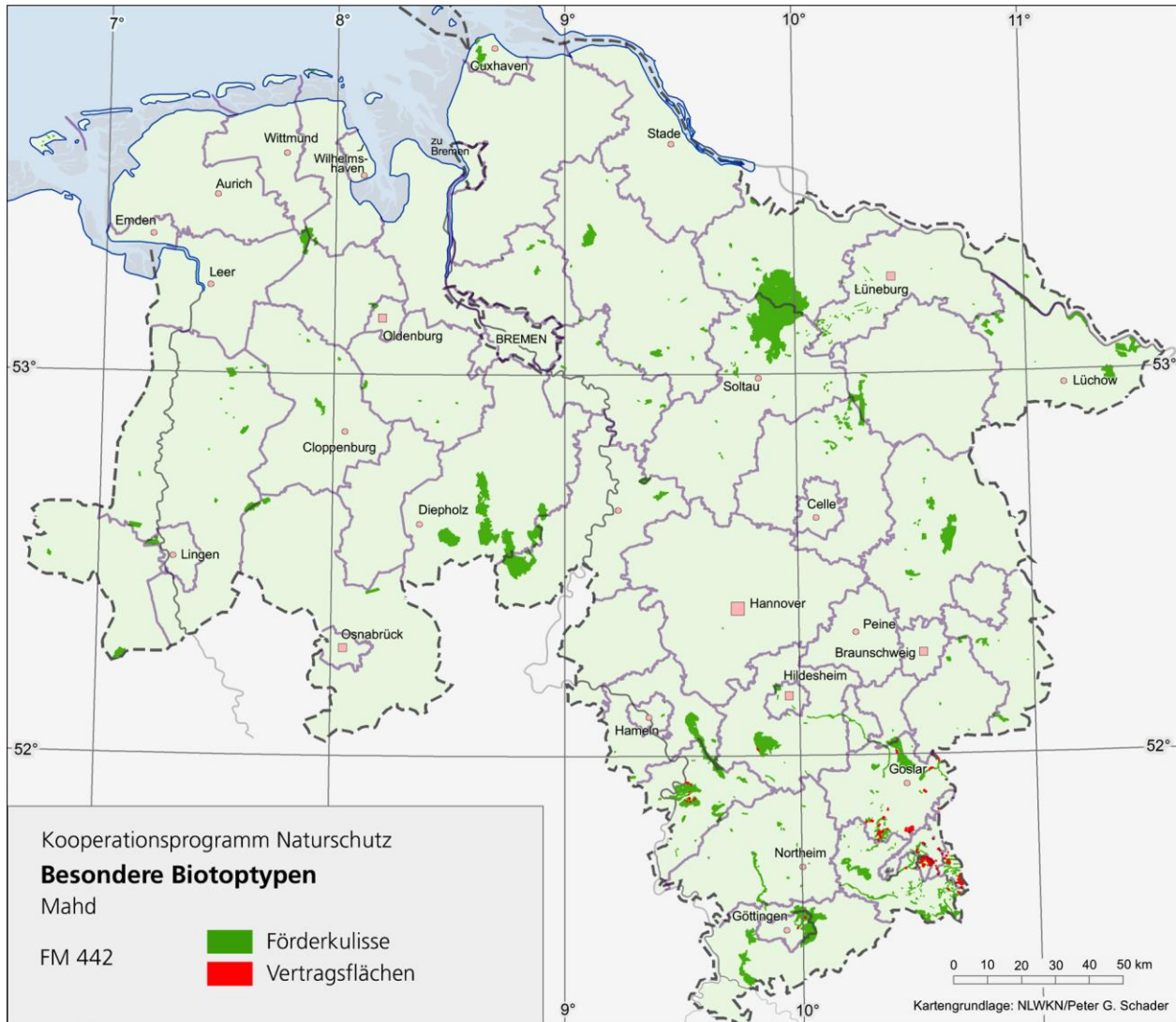


Abb. 5-2: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat FM 442 (Stand 2013)

Innerhalb des Programms ist die Bewirtschaftung folgender „Besonderer Biotoptypen“ möglich:

- **Bergwiesen/Montane Wiesen**

Als montane Wiesen oder Bergwiesen werden artenreiches Grünland und Grünlandbrachen mäßig trockener bis mäßig feuchter Standorte in höheren Lagen (meist über 400 m ü. NN) mit Vorkommen von Kennarten der Goldhafer-Bergwiesen (*Polygonum-Trisetion*) bezeichnet. In guter Ausprägung kommen die Bergwiesen in Niedersachsen nur im Harz vor, fragmentarisch auch im Weser- und Leinebergland. Zu dem Biotoptyp zählen weiterhin magere Ausprägungen submontaner Fettwiesen und -weiden mit einzelnen typischen Bergwiesenarten (v. DRACHENFELS 2011).

- **Magerrasen**

Bei den Magerrasen werden Borstgras-Rasen, Kalk-Magerrasen, Steppen-Rasen, Sand-Magerrasen, Schwermetall-Rasen und sonstige Magerrasen unterschieden. In Niedersachsen werden in der Regel die drei erstgenannten Typen bewirtschaftet und gefördert.

Borstgrasrasen treten auf nährstoffarmen, basenarmen bis mäßig basenreichen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten meist auf sandigen bis lehmigen, z. T. torfigen Böden auf.

Als Kalk-Magerrasen werden Gras- und Staudenfluren auf mehr oder weniger flachgründigen, trockenwarmen Kalk-, Dolomit- und Gipsböden (Halbtrockenrasen) bezeichnet, die submediterranean-subatlantisch geprägt sind (im Gegensatz zu Steppen-Rasen). Sie werden traditionell extensiv als Grünland genutzt (meist beweidet) und sind heute vielfach brachgefallen und teilweise stark verbuscht.

Steppen-Rasen werden als subkontinental geprägte Gras- und Staudenfluren auf trockenwarmen Kalkböden, aber auch auf anderem Ausgangsgestein (z. B. Keuper-Sandstein) definiert. In Niedersachsen ist dieser Biotoptyp beschränkt auf wenige Vorkommen im Ostbraunschweigischen Hügelland. Traditionell werden die Steppen-Magerrasen extensiv beweidet, sind aber heute teilweise brachgefallen (v. DRACHENFELS 2011).

- **Sandheiden**

Als Sandheiden werden meist von Besenheide, teilweise auch von anderen Zwergsträuchern geprägte, gehölzfreie oder von lockerem Strauch- oder Baumbestand durchsetzte Heiden auf trockenen bis mäßig feuchten, sandigen Böden und basenarmen Silikatgesteinen bezeichnet. Zu dem Biotoptyp zählen ebenso die lückigen Initial- und grasreichen Degenerationsstadien (v. DRACHENFELS 2011).

- **Moorheiden**

Moorheiden liegen in mehr oder weniger entwässerten Hoch- oder Übergangsmooren und sind gekennzeichnet durch eine Dominanz von Besenheide, Glockenheide oder Krähenbeere sowie von Scheiden-Wollgras oder Pfeifengras mit einem hohen Zwergstrauch-Anteil (i. d. R. mindestens ca. 30 %). Torfmoose und hochmoortypische Blütenpflanzen wie Moosbeere oder Rosmarinheide sind teilweise mit meist geringer Deckung vorhanden. In einigen Gebieten werden die Moorheiden durch Beweidung oder Brand gepflegt bzw. sind dadurch entstanden. Ungenutzte Bestände verbuschen in Abhängigkeit von der Bodenfeuchtigkeit mehr oder weniger stark (v. DRACHENFELS 2011).

Die förderfähigen Biotoptypen gehören allesamt zu den FFH-Lebensraumtypen wie LRT 4030, LRT 4010, LRT 5130, LRT 6210, LRT 6230 und LRT 6240. Ihre herausragende Bedeutung für den Naturschutz zeigt die Einstufung in der Roten Liste der Biotoptypen. Hier sind sie als „stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt“ (RL 2) klassifiziert. Borstgrasrasen der tieferen Lagen sind sogar als „von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. als sehr stark beeinträchtigt“ (RL 1) eingestuft (v. DRACHENFELS 2012). Zudem sind die „Besonderen Biotoptypen“ Lebensräume vieler hoch spezialisierter und gleichzeitig hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Damit vitale Populationen dieser Arten überleben, ist der Erhalt dieser Biotoptypen die Voraussetzung. Dieses wiederum ist nur mit einer angepassten extensiven, naturschutzgerechten Bewirtschaftung der Flächen zu erreichen.

Auf den Vertragsflächen ist auf die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln einschließlich Kalken sowie die Durchführung einer mechanischen Bodenbearbeitung ganzjährig zu verzichten.

Zwei Bewirtschaftungsformen können innerhalb des KoopNat-Teilbereich Besondere Biotoptypen gefördert werden:

- **FM 441: Beweidung**

Eine naturschutzgemäße, extensive Beweidung fördert weideunempfindlichere und für den entsprechenden Biotoptyp charakteristische Pflanzenarten, während aufkommende Waldgehölze und Sträucher verbissen werden.

Gefördert wird die naturschutzgemäße Beweidung von Bergwiesen, Magerrasen, Sand- und Moorheiden. Dabei können weitere in Kontakt stehende Biotoptypen mit ähnlichen Ansprüchen an die Bewirtschaftung in die Vertragsflächen einbezogen werden (z. B. Pfeifengrasdegenerationsstadien im Kontakt zu Moorheiden). Teilweise kann zusätzlich Mahd vereinbart werden, welche in der Regel nach Maßgabe eines mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Bewirtschaftungsplans durchgeführt wird.

- **FM 442: Mahd**

Eine naturschutzgemäße, extensive Schnittnutzung fördert konkurrenzschwache und schnitunempfindliche Pflanzenarten, die für die entsprechenden Biotoptypen charakteristisch sind.

Gefördert wird die naturschutzgemäße maschinelle Mahd von Bergwiesen und Magerrasen mit einem ersten Schnitt nach dem 24.06. bis spätestens zum 30.11. jeden Jahres einschließlich Abtransport des Mähgutes.

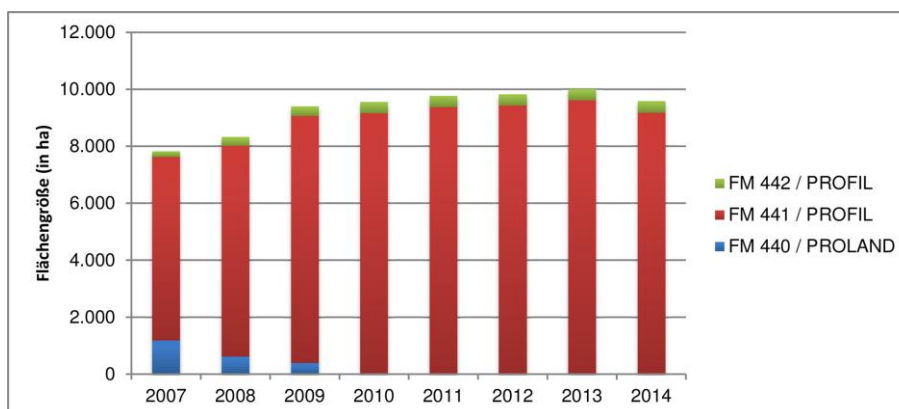


Abb. 5-3: Entwicklung des Umfangs der Vertragsflächen - Teilbereich Besondere Biotoptypen



Die Untersuchungen zu den Wirkungskontrollen werden getrennt für die vier unterschiedlichen Biotoptypen betrachtet. Gemäß Konzept (NLWKN 2008) wurde festgelegt, dass die in der vorhergehenden Förderperiode begonnenen Untersuchungen zur Vegetation und Flora, zu den Faltern und zu den Reptilien in den meisten Fällen fortgeführt werden, um aussagekräftigere Ergebnisse zur Wirkung der vereinbarten Bewirtschaftungsvarianten auf die genannten Artengruppen zu erhalten. Dabei wurden die Bestandserfassungen zur Vegetation und Flora im zwei bis dreijährigem Rhythmus durchgeführt. Die faunistischen Untersuchungen wurden in möglichst kurzen Abständen wiederholt, da witterungsbedingte Einflüsse auf die Bestandsentwicklung der Arten i. d. R. recht groß sind. Angaben zur Methodik befinden sich im Kapitel 4.3.1.

## 5.2 Bergwiesen

### 5.2.1 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungs- gebiet	Bergwiesen bei Hohegeiß – Allgemeine Angaben –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Harz</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 255 ha</p> <p>Schutzstatus: Im Norden und im Süden stehen Teilbereiche des Fördergebiets Hohegeiß als NSG unter Schutz (NSG BR 055 „Bergwiesengesellschaften bei Hohegeiß“, NSG BR 064 „Bärenbachstal“).</p> <p>Natura 2000: Das gesamte Fördergebiet Hohegeiß liegt im FFH-Gebiet 150 „Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“.</p> <p>Boden: mehr oder wenige steinige, oft geringmächtige, lehmig-tonige Verwitterungsböden mit Braunerden und Pseudogley-Braunerden als Bodentypen</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: mäßig frische, frische/wechselfrische bis feuchte (wechselnasse) Standorte</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume:  <u>Vegetation:</u> Storchschnabel-Goldhaferwiesen (<i>Geranio-Trisetum</i>) und submontan-montane Frischwiesen (<i>Poa pratensis-Trisetum</i>-Gesellschaften) (LRT 6520 Berg-Mähwiesen), Kreuzblumen-Borstgrasrasen (<i>Polygalo vulgaris-Nardetum strictae</i>) (LRT 6230 artenreiche Borstgrasrasen)  <u>Flora:</u> z. B. Arnika (<i>Arnica montana</i>, RL 2), Echte Mondraute (<i>Ophioglossum vulgatum</i>, RL 2), Weichhaariger Pippau (<i>Crepis mollis</i> RL 2), Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>, RL 2), Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>, RL 2), Feuer-Lilie (<i>Lilium bulbiferum</i>, RL 2), Schlitzblättriger Hahnenfuß (<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>, RL 3)  <u>Fauna:</u> z. B. Kleiner Ampferfeuerfalter (RL 1), Märzveilchen- Perlmutterfalter (RL 1), Feuchtwiesen-Perlmutterfalter (RL 1), Rundaugen-Mohrenfalter (RL 1), Palpen-Zünlereule (RL 1)</p> <p>Sonstiges: Aufgrund der exponierten Lage ist die Gesamtstickstoffdeposition im westlichen Harz mit 30-40 kg/ha und Jahr vergleichsweise hoch. Sie übersteigt die für Borstgrasrasen und magere Bergwiesen empfohlenen Richtwerte um mehr als das Doppelte.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung der artenreichen Bergwiesen und Borstgrasrasen, die sich durch landesweit bedeutsame Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten auszeichnen</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im Fördergebiet Bergwiesen bei Hohegeiß stehen im Förderzeitraum 2007-2014 durchschnittlich insgesamt ca. 97 ha unter Vertrag im Rahmen des PROFIL-Kooperationsprogramms Naturschutz, Teilbereich Besondere Biotoptypen: Unterteilbereich Beweidung (ca. 13 ha FM 441), Unterteilbereich Mahd (84 ha FM 442) bzw. zu Beginn noch im Rahmen des vorherigen PROLAND-Kooperationsprogramms Biotoppflege (ca. 20 ha FM 440, auslaufende Verträge Stand 2009). Dies entspricht ca. 40 % der gesamten Fördergebietsfläche (244 ha). Folgende Bewirtschaftungsvarianten sind dabei vereinbart worden:</p> <p><u>FM 441 (PROFIL):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variante 441.2: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen (ca. 13 ha) (Die Beweidung erfolgt mit Rindern.)</li> <li>▪ nur 2009: Variante 441.4: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzlich Mahd von Teilflächen [...] von Hand [...] einschl. Abtransport des Mähgutes [...] (2,6 ha)</li> </ul> <p><u>FM 442 (PROFIL):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variante 442.2: Mahd Grundbetrag + besondere arbeitstechnische Erschwernisse (ca. 50 ha)</li> <li>▪ Variante 442.3: Mahd Grundbetrag + besondere arbeitstechnische Erschwernisse + nicht verwertbare Aufwüchse infolge der örtlichen Gegebenheiten (ca. 27 ha)</li> <li>▪ Variante 442.6: Mahd Grundbetrag + nicht verwertbare Aufwüchse infolge der örtlichen Gegebenheiten (ca. 108 ha)</li> </ul>

- Variante 442.5: Mahd Grundbetrag + [...] von Hand [...] + nicht verwertbare Aufwüchse infolge der örtlichen Gegebenheiten (ca. 0,5 ha)

**Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets**

Das Fördergebiet Hohegeiß wurde als Untersuchungsgebiet für die Auswirkungen des Kooperationsprogramms Naturschutz auf den Besonderen Biotoptyp der montanen Wiesen ausgewählt, da im Schwerpunktgebiet der niedersächsischen Bergwiesen in Hohegeiß auffällig artenreiche Bestände anzutreffen sind. Darüber hinaus standen hier zu Beginn der Untersuchungen, im Gegensatz zu anderen Harz-Bergwiesengebieten, viele Flächen unter Vertrag. Zudem sind in Hohegeiß die landesweit einzigen Vorkommen des Kleiner Ampferfeuerfalters bekannt.

Untersuchungs- gebiet	Bergwiesen bei Hohegeiß – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Methodik</b>	<p>Vergleichende Vegetationsuntersuchung auf ausgewählten DBF (vegetationskundliche Aufnahmen nach LONDO; Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderungen bei Charakter- und Zielarten sowie Arten der Roten Liste, Strukturparameter)</p> <p><u>Anzahl der Untersuchungsflächen:</u> insgesamt 14 DBF.</p> <p>Zu Beginn der Untersuchungen in 2002 befinden sich sieben DBF auf Vertragsflächen, sieben weitere DBF liegen auf Flächen, ohne aktuellen Bewirtschaftungsvertrag (=Referenzflächen).</p> <p>Seit 2008 werden alle bis auf eine DBF unter Vertragsnaturschutzbedingungen bewirtschaftet.</p> <p>Die Untersuchungsflächen befinden sich überwiegend auf nordexponierten Hängen.</p>
<b>Untersuchungs- jahre</b>	2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum der Förderperiode 2007-2014 wurden in den 14 Dauerbeobachtungsflächen 24 (im Mittel 4,7 pro DBF) in Niedersachsen als zumindest gefährdet eingestufte Gefäßpflanzenarten nachgewiesen, darunter größere Bestände der Arten Weichhaariger Pippau, Wiesen-Feuer-Lilie, Arnika, Wiesen-Leinblatt, Kugelige Teufelskralle, Teufelsabbiss, Schlitzblättriger Hain-Hahnenfuß und Großer Augentrost. Auf einzelnen Dauerbeobachtungsflächen siedelten hierbei bis zu 12 gefährdete oder stark gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens.

Die einzelnen Dauerbeobachtungsflächen unterscheiden sich hinsichtlich der standörtlichen Bedingungen und der Nutzungsgeschichte erheblich. Dies spiegelt sich auch in den oft gegenläufigen Bestandes-Entwicklungstrends wider und erschwert eine allgemeine Bewertung der Bewirtschaftungsmaßnahmen. Zu beachten sind außerdem maßnahmenunabhängige Wirkfaktoren (Befahren mit Kfz, Wetter, Beschattung, Immissionen).

Die mittlere Gesamtartenzahl pro Dauerbeobachtungsfläche liegt über die Untersuchungsjahre bei 44,5 Arten, wobei auf einzelnen Dauerbeobachtungsflächen sogar bis zu 79 Pflanzenarten vorkamen. In Bezug auf die Erstaufnahmen (2002) zeigt sich die Vegetation der Probestflächen innerhalb der Vertragsflächen ganz überwiegend in einem gleichbleibend guten Erhaltungszustand. Auf zwei zunächst noch gedüngten, seit etwa 2008 aber gemäß Kooperationsprogramm Naturschutz genutzten Flächen (ursprüngliche Referenzflächen) setzte ein Rückgang bei den stark stickstoffabhängigen Pflanzenarten ein. Im Vergleich zu einer konventionellen Bewirtschaftung oder dem Zustand der Brache dienen und dienen die Maßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz dem Erhalt geschützter Vegetation der Bergwiesen und Borstgrasrasen.

In der verbliebenen Referenzfläche setzt sich die Entwicklungstendenz hin zu nährstoffreicheren, artenärmeren Bergwiesen-Varianten fort. Hinzu kommt eine negative Bestandsentwicklung sämtlicher dort vorkommender Rote Liste-Arten wie z. B. Bärwurz, Trollblume, Weichhaariger Pippau und anderen, mit Ausnahme einer Art, der Hirsen-Segge. Aufgrund der für eine konventionell genutzte Grünlandfläche ungewöhnlich geringen Düngung und extensiven Mähweidenutzung bleiben die Unterschiede zu den Vertragsflächen etwa gegenüber zwei gleichfalls beweideten Dauerbeobachtungsflächen jedoch (noch) gering. Ein Vergleich mit langjährig konventionell bewirtschaftetem Grünland, das es um Hohegeiß aber praktisch nicht gibt, würde die Gegensätze bzw. Abweichungen in stärkerem Maße verdeutlichen.

Auf allen Flächen auffällig und damit von den Bewirtschaftungsauflagen weitgehend unbeeinflusst ist die deutliche Ausbreitung des Rot-Schwingels. Der Langzeittrend der Bestandsentwicklung des bevorzugt frische bis feuchte Standorte besiedelnden Grases dokumentiert eine gute Wasserversorgung, trotz unterdurchschnittlicher Niederschlagssummen. Eine Ursache besteht vermutlich in der gleichermaßen defizitären Sonnenscheindauer in Verbindung mit beständig hoher Luftfeuchte. Die Kombination beider Faktoren verhindert entwicklungshemmende Dürrephasen. Unter den dominanten Arten zeigt die Bärwurz, eine der Charakterarten der Bergwiesen, hingegen insbesondere auf allen frühzeitig gemähten Flächen einen Trend zu abnehmenden Deckungsgraden.

Die sich andeutende Verschiebung scheint in stets jahreszeitlich früh (um den 24.06.) gemähten Probestflächen auf vergleichsweise wenig gepufferten Standorten (arm an Kationen Ca, Mg, K und Na) prägnanter auszufallen als auf jahreszeitlich spät geräumten und/oder basenreicheren Flächen. Dies könnte auf eine zunehmende Auswaschung von Kationen hindeuten. Sollte sich die Entwicklung fortsetzen, könnte dies zu Lasten schutzwürdiger, teils stark gefährdeter Pflanzenarten gehen. Daher be-

darf es einer weiteren Überwachung der Vegetationsentwicklung in den Dauerbeobachtungsflächen, um unerwünschten Veränderungen gegebenenfalls frühzeitig entgegenzutreten zu können.

Ebenso Beachtung verdient weiterhin die Beschattung durch wachsende Gehölzkulissen als einer der fördermaßnahmenunabhängigen Wirkfaktoren. Eine durch Besonnungsdefizite bedingte Verschlechterung des Vegetationstyps Borstgrasrasen wird besonders in einer Dauerbeobachtungsfläche deutlich.

Erwähnt werden sollte darüber hinaus, dass im Bereich einer Dauerbeobachtungsfläche inzwischen die Vegetationsschäden durch verstärktes Befahren mit Kraftfahrzeugen eskalieren. Dieser Sachverhalt verstößt gegen verschiedene gesetzliche Bestimmungen und sollte unterbunden werden



Abb. 5-4: Artenreiche Bergwiese (DBF 13) mit Arnika, Bärwurz, Vielblütigem Hain-Hahnenfuß (Foto K. Menge)

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung (mittels Fördermaßnahmen)**

Die praktizierte reine Mähwiesennutzung trägt zum Erhalt der floristisch artenreichen Bergwiesen und Borstgrasrasen bei, sofern sie auf Stickstoffdüngung verzichtet. Beweidung kann zur Einwanderung bzw. Ausbreitung von Störzeigern führen, insbesondere wenn sie mit Stickstoffeinträgen einhergeht. Solche aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes unerwünschten Entwicklungen lassen sich zumeist nicht auf die praktizierte Mähwiesennutzung zurückführen, sondern werden durch diese vielmehr gemindert oder vermieden.

Untersuchungs- gebiet	Bergwiesen bei Hohegeiß – Wirkungskontrollen Falter –
<b>Methodik</b>	<p>Zur Kartierung des Kleinen Ampferfeuerfalters (<i>Lycaena hippothoe</i>) wurden 43 Bergwiesen im FFH-Gebiet „Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“ kontrolliert, indem zwei Personen das jeweilige Areal durchschritten oder von einem geeigneten randlichen Standort aus Einsicht in die Fläche nehmen. Insbesondere blütenreiche Gebietssausschnitte wurden mit Hilfe von Ferngläsern mehrmals ausgiebig abgesucht. Ein mitgeführtes GPS-Gerät diente zur Einmessung aller Falterfundstellen und zur Aufzeichnung der Kontrollstrecken.</p> <p>Einzelne Kleine Ampferfeuerfalter erhielten eine Markierung, die mit einem weißen Lackstift auf der Hinterflügel-Unterseite aufgebracht wurde. Wiederfunde konnten somit Aufschluss über Aktionsräume geben. Zur Vermeidung von Doppelzählungen dienten auch Fotografien, die eine Unterscheidung mehrfach beobachteter Individuen am gleichen Ort erlaubten.</p> <p>Notiert wurden neben Funddatum, Habitat, Geschlecht und Aktivität gegebenenfalls auch die aufgesuchten Pflanzenarten.</p> <p>Wie die meisten Tagfalter fliegen auch Feuerfalter nur bei ausreichender Umgebungswärme, trockener Vegetation und nicht zu starkem Wind. Je nach Wetterverhältnissen vor Ort fanden die Erkundungen innerhalb der Förderperiode deswegen an unterschiedlich vielen Tagen (8-14 Tage) im jeweiligen Untersuchungsjahr jeweils im Zeitraum von etwa Mitte Mai bis Ende Juli statt.</p>
<b>Untersuchungs- jahre</b>	2002, 2004, 2006, 2010, 2012, 2014

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Der Kleine Ampferfeuerfalter (*Lycaena hippothoe*) gilt als Leitart mesophiler Offenlandbiotopkomplexe, die vor allem blütenreiche einschürige Heu- und Streuwiesen stickstoffarmer Standorte umfassen. Aufdüngung, Entwässerung, Brachfallen oder Aufforstungen nahmen dem Kleinen Ampferfalter diesen Lebensraum. In Niedersachsen zog er sich auf die im Harz noch entsprechend genutzten Bergwiesen zurück. Gegenwärtig beherbergen die Berg- und mit diesen in Kontakt stehende Feuchtwiesen um Hohegeiß das wohl landesweit größte Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Falters.

Der Kleine Ampferfeuerfalter steht dabei stellvertretend für alle anderen gleichfalls an blütenreiche Bergwiesengesellschaften gebundenen Schmetterlinge bzw. Insekten. In diesem Zusammenhang sei auf den Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) verwiesen, der im Unterschied zu *Lycaena hippothoe* nicht auf ungemähte Feuchtwiesen ausweichen kann und dessen Bestand (auch) um Hohegeiß einen alarmierenden Tiefpunkt erreicht hat.

Mit insgesamt 53 Exemplaren des Kleinen Ampferfeuerfalters wurden in den jüngsten Untersuchungen 2014 deutlich weniger Falter als in den Jahren 2006, 2010 und 2012 gefunden, aber mehr als zu Beginn der Untersuchungen (2002 und 2004) (s. Tab. 5-1). Die Anzahl der Grünlandkomplexe mit Nachweisen lag 2014 jedoch unter dem Wert aller zurückliegenden Erfassungsjahre. Der dafür benötigte Zeitraum bzw. Erfassungsaufwand war dabei nochmals größer als 2012 und insbesondere 2010, gleicht aber dem aus 2002. Erschwert wurde die Erfassung durch die im Vergleich mit den zurückliegenden Erfassungsperioden besonders ungünstigen Temperaturen während der Hauptflugzeit. Die Populationsgröße scheint zwar noch stabil, befindet sich aber weiterhin auf einem kritisch niedrigen Niveau.

**Tab. 5-1: Anzahl nachgewiesener Kleiner Ampferfeuerfalter im Vergleich der Jahre 2002-2014**

	2002	2004	2006	2010	2012	2014
Nachweiszeitraum	18.06.- 07.07.	26.06.- 07.07.	20.06.- 08.07.	25.06.- 29.06.	19.06.- 04.07.	18.06.- 05.07.
Männchen	29	30	42	54	55	43
Weibchen	10	12	35	27	26	10
<b>insgesamt</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>53</b>
Anzahl Fundgebiete	20	15	32	28	27	12

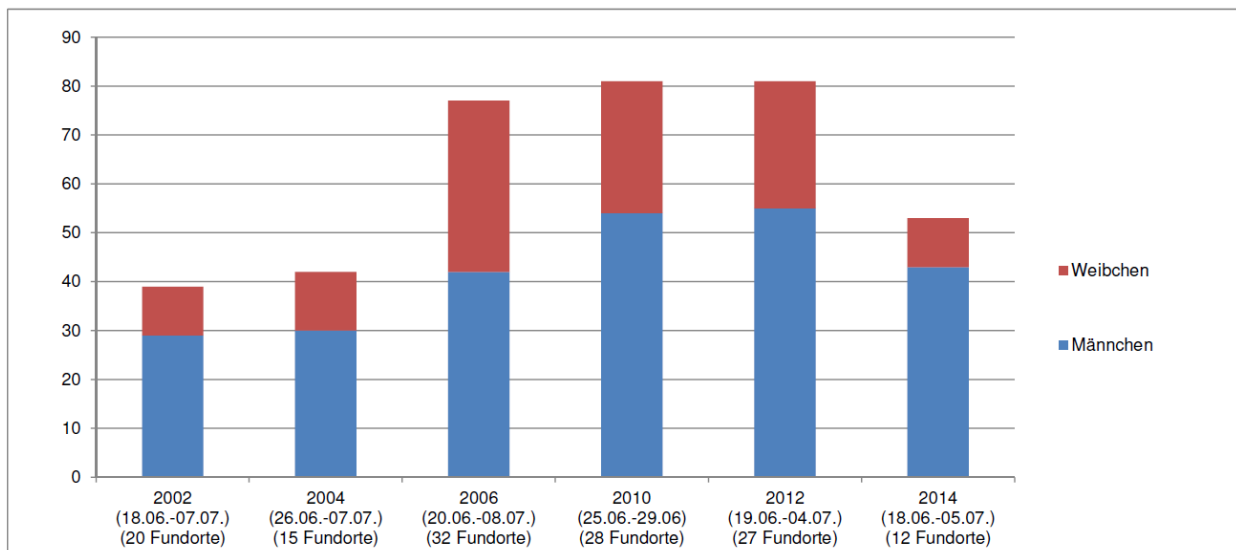


Abb. 5-5: Entwicklung der Anzahl der nachgewiesenen Individuen des Kleinen Ampferfeuerfalters im Untersuchungszeitraum 2002-2014

Die Funde konzentrieren sich in auffälliger Weise in der Südhälfte des Untersuchungsraumes. Dort sind es kleinklimatisch begünstigte (meist Südexposition) und durch Tallage windgeschützte Grünlandkomplexe. Alle Fundorte zeichnen sich durch einen hohen Blütenreichtum und einen zumeist hohen Anteil spät oder gar nicht gemähter Flächen aus. In der räumlichen Verteilung der Funde ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Erkundungen im Jahr 2002.

Die weiträumige Verteilung der Fundpunkte über das Gebiet Hohegeiß zeigt, dass der Kleine Ampferfeuerfalter auf nahezu allen während seiner Flugzeit noch ungemähten Bergwiesen erscheinen kann. Schwerpunkte des Vorkommens zeichnen sich durch eine allenfalls (!) jahreszeitlich späte Teilmahd (nicht vor August), ein großes Angebot an vielfältigen Blüten, geeignete Eiablagepflanzen und ausreichenden Windschutz aus. Entsprechende Habitate um Hohegeiß sind durch eng miteinander verzahnte Berg- und Feuchtwiesengesellschaften gekennzeichnet.

Unter den gegebenen suboptimalen Wetterbedingungen beschränkten sich die Kleinen Ampferfeuerfalter während der Vegetationsperiode in 2014 auf die Nahrungsaufnahme und Reproduktion an Ort und Stelle, d.h. das beobachtete residente Verhalten resultiert mit großer Wahrscheinlichkeit aus den niedrigen Temperaturen bzw. der geringen Sonnenscheindauer.

An Pflanzenarten wurden insbesondere Sumpf-Kratzdisteln (*Cirsium palustre*) von Kleinen Ampferfeuerfaltern häufig aufgesucht, aber auch Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Schlangen-Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und andere Blütenpflanzen waren beliebte Nektarspender.

Männliche Falter „warten“ in entsprechenden Örtlichkeiten mit einem reichen Blütenangebot auf Weibchen, wobei es zur Bildung von Revieren kommen kann, die gegenüber anderen Männchen verteidigt werden. Die innerhalb der unterschiedlichen Untersuchungsperioden beobachteten Eiablagen der Weibchen erfolgten in allen Fällen am Großen Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Während Nektarblüten nur während der kurzen Flugzeit des Falters in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen müssen, benötigt die Raupe für ihre Entwicklung fast über die gesamte Vegetationsperiode hinweg unversehrte Pflanzen des Großen Sauerampfers. Eine erfolgreiche Fortpflanzung ist damit regelmäßig nur in ungemähten Beständen möglich. Kleine Ampferfeuerfalter werden daher vor allem in jungen Wiesenbrachen, wenig oder nicht mehr gemähten Feuchtwiesen und ungenutzten Saumgesellschaften entlang von Bächen beobachtet.

Eiablagen erfolgen jedoch regelmäßig auch in Mähwiesenflächen, wenn die Raupenfutterpflanze dort reichlich vertreten ist. Sie blieben hier aber aufgrund der Mahd ohne Nachkommenschaft. Um den Fortbestand der Population zu sichern, bedarf es daher ungemähter Bestände mit großem Sauerampfer in alljährlich hinreichendem Ausmaß. Auffällig und maßnahmenrelevant ist die Konzentration der Eifunde 2014 auf spät oder gar nicht gemähten Grünlandbeständen bzw. Brachestreifen.

Als bestandsfördernd erwiesen sich die in den letzten Jahren durch Beseitigung umfangreicher Vorwaldbestände wiederhergestellten Wiesen. So hat sich beispielsweise auf einem nach Abholzung regenerierten Feuchtwiesenkomplex eine beständige Teilpopulation etabliert. Gleiches gilt für die Restitution nicht oder spät gemähter Wiesen im Westen der Ortschaft Hohegeiß. Es steht zu erwarten, dass auch für die im Winterhalbjahr 2011/2012 abgeholzten Flächen im Südosten des Gebietes in gleicher Weise zurückerobert werden, wenn hier jährlich keine oder lediglich eine späte Mahd erfolgt.

Die Beseitigung der um Hohegeiß immer vehementer voranschreitenden Vorwaldbestände dient auch der Herstellung von Verbindungskorridoren zwischen den Teillebensräumen. Dadurch werden Austausch zwischen den Teilpopulationen und Neubesiedlungen begünstigt. Es wird daher dringend empfohlen, die Beseitigung von Vorwaldbeständen (v. a. Espen und Fichten) auf ehemaligen Grünlandstandorten fortzusetzen.

Die in der Fachliteratur beschriebene Präferenz von feuchtem bis mäßig feuchtem Grünland, von Feuchtwiesen, feuchten Waldwiesen und Randgebieten von Mooren trifft auf die Populationen von Hohegeiß und wohl auch ganz allgemein nicht zu. Entsprechende Vegetationstypen werden zur Flugzeit des Falters nicht gemäht oder beweidet. Die Häufung der Beobachtungen in den zur Flugzeit ungenutzten Feuchtbiotopen führt leicht zur täuschenden Schlussfolgerung einer entsprechend exklusiven Habitatwahl.

Tatsächlich suchen die Weibchen um Hohegeiß auch magere Bergwiesen und Borstgrasrasen zur Eiablage auf und die Männchen halten hier Reviere. Aufgrund der bereits zu Beginn oder mitten in der Flugzeit einsetzenden Mahd können sich aber keine Raupen entwickeln und Falter finden dann keine Nektarblüten mehr vor. Folglich besitzen beide Stadien auch um Hohegeiß die größten bzw. einzigen Überlebenschancen in den nicht oder nur sehr spät gemähten feuchten Randbereichen der Wiesen. Dies sind typischerweise Kontaktzonen zu Fließgewässern und Sümpfen – sofern sie aufgrund aufgebener Streunutzung bzw. mangels Pflege nicht von der Gehölzsukzession erobert werden.

Falsch ist ebenso die Ende der 1990er Jahre verbreitete Annahme, dass der Art auch kleinflächig feuchte Bereiche in ansonsten trockenen Habitaten wie Mähwiesen und Halbtrockenrasen reichen, da sie einen geringen Flächenbedarf aufweist. Die durch eine großräumig einheitliche frühzeitige Mahd erzwungene „Gettoisierung“ auf kleinflächige und meist inselartig verteilte Habitats erhöht vielmehr das Aussterberisiko beispielsweise bei ungünstigem Witterungsgeschehen.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Um die Bestandssituation des Schmetterlings weiterhin zu sichern, wird empfohlen, zumindest im Bereich der Schwerpunktorkommen des Kleinen Ampferfeuerfalters alljährlich wechselnd etwa 10 % der Wiesenflächen von der Mahd auszusparen. Für eine Heugewinnung nicht oder weniger in Frage kommende Feuchtwiesenbereiche sollten in wechselnder Folge nur alle zwei oder drei Jahre gemäht werden. Die Option entsprechender Regelungen sollte in einem Folgeprogramm hinreichende Berücksichtigung finden.

Der Kleine Ampferfeuerfalter steht dabei stellvertretend für alle anderen gleichfalls an blütenreiche Bergwiesengesellschaften gebundene Schmetterlinge bzw. Insekten. In diesem Zusammenhang sei auf den Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) verwiesen, der im Unterschied zum Kleinen Ampferfeuerfalter nicht auf ungemähte Feuchtwiesen ausweichen kann und dessen Bestand (auch) um Hohegeiß einen alarmierenden Tiefpunkt erreicht hat.

Eine weitere Bestandsförderung kann mit der Wiederherstellung von Wiesen durch Abholzung erreicht werden. Vorbildliches Beispiel ist die Fläche Nr. 17 im Bärenbachtal. 2014 wurden hier die meisten Feuerfalter und Eiablagen beobachtet.

Ein „möglichst vollständiges (intensives) Abweiden“, das „die gesamte Vegetationsdecke umfasst“ („Umtriebsweide“) läuft dem Bestandserhalt des Kleinen Ampferfeuerfalters und anderer phytophager wie blütenbesuchender Insekten zuwider und sollte auf Bergwiesen grundsätzlich unterbleiben. Auf nicht zu mähenden Flächen ist allenfalls eine „sehr extensive Beweidung“ mit maximal 0,5-1,0 GVE/ha verträglich.



## 5.2.2 Fazit

### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die in Hohegeiß vorkommenden artenreichen Bergwiesen und Borstgrasrasen zeichnen sich durch landesweit bedeutsame Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten aus. Zur Dokumentation der Auswirkungen von Bewirtschaftungsvereinbarungen der Fördermaßnahme Besondere Biotoptypen für montane Wiesen des Kooperationsprogramms Naturschutz werden im FFH-Gebiet „Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß“ seit dem Jahr 2002 regelmäßig als Wirkungskontrollen in 14 Dauerbeobachtungsflächen Vegetationsaufnahmen und in 43 Teilgebieten Erfassungen der Tagfalterart Kleiner Ampferfeuerfalter durchgeführt. Für die ehemaligen Referenzflächen wurden zwischenzeitlich mit Ausnahmen einer einzigen Fläche ebenfalls Bewirtschaftungsverträge im Rahmen der Fördermaßnahme abgeschlossen.

Die vegetationskundlichen Untersuchungen zeigen, dass die praktizierte reine Mähwiesennutzung zum Erhalt der floristisch artenreichen Bergwiesen und Borstgrasrasen beiträgt. Beweidung kann zur Einwanderung bzw. Ausbreitung von Störzeigern führen, insbesondere, wenn sie mit aktiven oder passiven Stickstoffeinträgen einhergeht. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes unerwünschte Entwicklungen lassen sich nicht auf die praktizierte Mähwiesennutzung zurückführen, sondern werden durch diese vielmehr gemindert oder vermieden.

Die unerwünschte Entwicklung einer hohen Gesamtdeckung von Moosen vor allem auf basenarmen und/oder beschatteten bzw. spät gemähten Standorten ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf stetige hohe anthropogene Stickstoffimmissionen zurückzuführen. Sie wird zudem durch die vielfach zunehmende Beschattung der Wiesen gefördert, die zusätzlich den Vegetationstyp Borstgrasrasen verdrängt. Ein entscheidender Faktor ist für diesen Biotoptyp vor allem der Verzicht auf eine Stickstoffdüngung.

Die Populationsgröße des Kleinen Ampferfeuerfalters in Hohegeiß erscheint in den letzten Untersuchungsjahren stabil, befindet sich jedoch weiterhin auf einem kritisch niedrigen Niveau. Da es sich um die niedersachsenweit einzigen Vorkommen dieser Falterart handelt, ist es unerlässlich zusätzlich auf bestimmte Habitatvoraussetzungen in diesem Gebiet im Zuge der Bewirtschaftung zu achten.

Um günstige Bedingungen für den Erhalt des Kleinen Ampferfeuerfalters zu schaffen, wäre es optimal, stets einen Teil der Wiesenflächen – zum Beispiel 10 % – im Wechsel von der Mahd auszusparen. Nicht oder nur sehr spät gemähte feuchte Randbereiche der Wiesen erhöhen jedoch auch bereits die Überlebenschancen des Kleinen Ampferfeuerfalters. Dies sind typischerweise Kontaktzonen zu Fließgewässern und Sümpfen – sofern sie aufgrund aufgegebener Streunutzung bzw. mangels Pflege nicht von der Gehölzsukzession erobert werden.

Für die Verbesserung des Lebensraums der Falter ist es zu empfehlen, die für eine Heugewinnung nicht oder weniger in Frage kommenden Feuchtwiesenbereiche in wechselnder Folge nur alle zwei oder drei Jahre zu mähen. Als günstig hat sich auch eine Beseitigung der um Hohegeiß immer vehementer voranschreitenden Vorwaldbestände (v. a. Espen und Fichten) auf ehemaligen Grünlandstandorten erwiesen. Durch die dadurch erfolgte Herstellung von Verbindungskorridoren zwischen den Teillebensräumen werden der Austausch zwischen den Teilpopulationen und Neubesiedlungen begünstigt.

### Allgemeines Fazit/Ausblick

Bergwiesen kommen in Niedersachsen in guter Ausprägung nur im Harz vor, fragmentarisch auch im Weser- und Leinebergland. Der überwiegende Teil der Flächen liegt inzwischen in FFH-Gebieten. An Biotoptypen finden sich hier vor allem die FFH-Lebensraumtypen Berg-Mähwiese und Artenreicher Borstgrasrasen, aber auch magere Ausprägungen submontaner Fettwiesen und -weiden mit einzelnen typischen Bergwiesenarten. Dieses seltene und artenreiche Grünland ist aufgrund der starken Hangneigung und einer erschwerter Zugänglichkeit häufig nur unter erschwerten Bedingungen zu bewirtschaften, weswegen in der Vergangenheit viele Flächen brachgefallen sind.

Ohne eine Förderung der Nutzung verschwinden zunächst die typischen Bergwiesenarten, anschließend der Artenreichtum und zuletzt der komplette Biotoptyp. Der Erhalt der Bergwiesen durch die Fördermaßnahme des Kooperationsprogramms Naturschutz besitzt deswegen nicht nur eine enorme niedersachsenweite Bedeutung, sondern stellt mit dem Erhalt und Schutz gefährdeter wild lebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume einen wichtigen Meilenstein zum Erreichen der Ziele von Natura 2000 dar.

Insgesamt betrachtet eignen sich die Maßnahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz im Gegensatz zu einer konventionellen Bewirtschaftung oder dem Zustand der Brache sehr gut zum Erhalt der Bergwiesen- und Borstgrasrasenvegetation. Mit der zusätzlichen Schaffung von habitatbegünstigenden Strukturen kann auch die Populationsgröße von hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche hochspezialisierter Arten, wie dem Kleinen Ampferfeuerfalter stabil gehalten oder sogar vergrößert werden.

Für den langfristigen Erhalt der gut ausgebildeter Bergwiesen sind regelmäßig durchgeführte Bestandserfassungen in Kombination mit einer Gebietsbetreuung vor Ort notwendig, damit ggf. eintretenden Verschlechterungen frühzeitig entgegen gewirkt werden kann. Hinzu kommt, dass für den Erfolg der

Bewirtschaftungsmaßnahmen für die hochgradig gefährdeten Tier- und Pflanzenarten zum Teil zusätzliche Maßnahmen in der Umgebung der Förderflächen, wie z. B. die Entfernung von Gehölzreihen zur Verhinderung der Beschattung oder dem Stehenlassen von Randstreifen bei der Mahd, ebenfalls entscheidend für den Erfolg auf den Förderflächen sind. Auch solche und ähnliche flankierende Maßnahmen können in der Regel nur mit Hilfe einer kontinuierlichen Vor- Ort-Betreuung realisiert werden.

Für eine Umsetzung der Fördermaßnahme vor Ort ist das Herausrechnen von Gehölzanteilen aus der zu beantragenden Flächengröße auch bei den Bergwiesen ein Problem und darüber hinaus sanktionsbelastet. Das Tolerieren von definierten Gehölzanteilen auf den Flächen fördert die Akzeptanz bei den Antragstellern. Mit einem möglichen Gehölzanteil von bis zu 25 % auf der Fläche wird die Fördermaßnahme im neuen PFEIL-Programm weiter verbessert. Eine zusätzliche Möglichkeit zur Gehölzeindämmung auf Offenlandflächen bei Beweidung stellt eine Mitführung von Ziegen dar. Auch dieser Punkt wurde in der neuen Förderrichtlinie berücksichtigt und kann als Zusatzleistung gefördert werden

## 5.3 Magerrasen

## 5.3.1 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungs- gebiet	Altendorfer Berg – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland (Muschelkalkscholle)</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 104 ha</p> <p>Schutzstatus: Das gesamte Fördergebiet Altendorfer Berg ist als NSG geschützt (BR 068 „Altendorfer Berg“).</p> <p>Natura 2000: das gesamte Fördergebiet Altendorfer Berg bildet das FFH-Gebiet 129 „Altendorfer Berg“.</p> <p>Boden: verwitterter Kalkschutt des oberen Abschnitts des Unteren Muschelkalkes: überwiegend Kalksyroseme und schwach entwickelte Rendzinen als Bodentypen, zum Teil tiefgründige Abschnitte mit Braunerden (Flur „Am Weinberg“)</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: sommerwarme, mäßig trockene, wechsellückene bis mäßig frische Standorte</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume: Vegetation: Enzian-Schillergrasrasen (<i>Gentiano-Koelerietum pyramidalis</i>) (LRT 6210* (Kalk-)Halbtrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)), Wacholderbestände auf Kalkrasen (LRT 5130 Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen)</p> <p>Flora: z. B. Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>, RL 3), Bienen-Ragwurz (<i>Ophrys apifera</i>, RL 3), Purpur-Knabenkraut (<i>Orchis purpurea</i>, RL 3), Gewöhnliches Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i>, RL 2), Lothringer Lein (<i>Linum leonii</i>, RL 2), Heide-Wacholder (<i>Juniperus communis</i>, RL 3)</p> <p>Sonstiges: Die Untersuchungsflächen befinden sich überwiegend auf einem steilen, südexponierten Hang.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Fördermaßnahme</b>	<p>Vegetation: Erhalt und Entwicklung der artenreichen Halbtrockenrasen, die zu den größten Vorkommen von Halbtrockenrasen in Südniedersachsen zählen.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im Fördergebiet stehen im Förderzeitraum 2007-2014 durchschnittlich insgesamt ca. 30,5 ha unter Vertrag im Rahmen des PROFIL-Kooperationsprogramms Naturschutz, FM 441:</p> <p>Variante 441.3: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzlich Mahd von Teilflächen einschl. Abtransport des Mähguts (ca. 2,0 ha);</p> <p>Variante 441.4: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzlich Mahd von Teilflächen von Hand einschl. Abtransport des Mähguts (ca. 28,5 ha).</p> <p>Die Summe der Vertragsflächen entspricht ca. 30 % der gesamten Fördergebietsfläche (103 ha).</p> <p>Die Beweidung erfolgt mit Schafen in flexibler Koppelhaltung.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Der Altendorfer Berg bildet gemeinsam mit dem Gebiet Weper, Gladeberg, Aschenburg den größten zusammenhängenden Kalkmagerrasenkomplex in Niedersachsen.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Vergleichende Vegetationsuntersuchungen auf ausgewählten DBF (vegetationskundliche Aufnahmen nach LONDO; Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, Strukturparameter).</p> <p>Anzahl der Untersuchungsflächen: acht DBF auf Vertragsflächen, zwei DBF auf Nicht-Vertragsflächen (= Referenzflächen)</p> <p>Zusätzliche Erfassung von Gefäßpflanzen der Roten Liste außerhalb der DBF auf den gesamten Schlägen in 2004, 2010, 2014</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	<p>2003, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014</p>

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Nach sechs untersuchten Vegetationsperioden über einen Zeitraum von elf Jahren lassen sich Veränderungen in der Pflanzendecke der Dauerbeobachtungsflächen nachweisen, die Hinweise auf Schwankungen der Populationen oder Trends in der Vegetationsdynamik geben. Diese Schwankungen bewegen sich innerhalb des naturschutzfachlich geforderten Rahmens und ziehen daher keine Forderungen nach grundlegenden Veränderungen im Bewirtschaftungsmanagement nach sich.



Abb. 5-6: Enzian-Schillergrasrasen, frische Variante mit Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*) auf einer Dauerbeobachtungsfläche am Altendorfer Berg (Foto: H. Stroh)

Der Erfolg der bisherigen Bewirtschaftung unterscheidet sich nach den beiden Haupttypen der in diesem Gebiet durch die Gesellschaft der Enzian-Schillergrasrasen (*Gentiano-Koelerietum*) vertretenen Kalkmagerrasen.

Im Bereich der trockeneren Standorte (Variante von *Cladonia furcata* ssp. *subfurcata*) sind, trotz Veränderungen in der Artenzahl und den Zeigerwerten, keine nennenswerten Defizite auf den Dauerbeobachtungsflächen (DBF) festzustellen, sodass insgesamt für diese Standorte eine positive Bilanz gezogen werden kann. Vielfach konnte sogar eine positive Entwicklung bei den Kennarten festgestellt werden. Insgesamt ist die Artenzahl mit bis zu 51 Kennarten und bis 59 Arten insgesamt regional betrachtet sehr hoch. Die Werte der Stickstoffzahlen nach ELLENBERG et al. (1992) liegen in der Regel zwischen 2 und 3 (entspricht stickstoffärmsten und stickstoffarmen Standorten), was jedoch für diese trockeneren Magerrasenstandorte zu erwarten ist. Der Anteil der Gehölze hat bei dieser trockenen Variante deutlich zugenommen, was jedoch im Wesentlichen auf einer Zunahme des naturschutzfachlich erwünschten Heide-Wacholders (*Juniperus communis*) beruht. Auf einigen der Dauerbeobachtungsflächen liegt er in 2014 bei bis zu 30 % Deckungsanteil.

Die Nutzungszeigerwerte (Mahdverträglichkeit, Weideverträglichkeit, Trittverträglichkeit, KLOTZ et al. 2002) auf den untersuchten DBF unterliegen stärkeren Schwankungen. Lediglich auf einer Fläche (DBF 5) zeigt sich hier eine deutliche absinkende Tendenz. Hält dieser Trend an, sollte in diesem Bereich des Altendorfer Berges über eine Reduzierung des Weidedrucks nachgedacht werden. Die beobachteten weiteren Veränderungen werden als Fluktuationen interpretiert, die unabhängig von der Bewirtschaftungsintensität auftreten.

Dagegen sind auf den besser wasserversorgten Standorten (Variante von *Prunella vulgaris*) zumindest in zwei der vier Dauerbeobachtungsflächen deutliche Defizite festzustellen. Diese umfassen zum einen die umfangreichen Stockaustriebe des Blutroten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) in DBF 2, zum zweiten einen Rückgang von Kennarten – und vor allem der Differenzialarten des speziellen Vegetationstyps von DBF 7 (Subvariante von *Danthonia decumbens*). Die Entwicklung auf beiden Flächen wird als ein Effekt von tendenzieller Unterbeweidung interpretiert.

Unter den Kenn- und Trennarten der Kalkmagerrasen am Altendorfer Berg finden sich zahlreiche Sippen der in Niedersachsen gefährdeten Gefäßpflanzenarten, der Moose und Flechten. In den Jahren 2004, 2010 und 2014 konnten 19 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (GARVE 2004) nachgewiesen werden, davon werden 14 als gefährdet und 5 als stark gefährdet einge-

stuft. Innerhalb der drei Untersuchungsjahre zeigen die Populationen der meisten dieser Arten eine sehr ausgeglichene Bilanz. Dies gilt insbesondere für die weitverbreiteten und hier ausgesprochen häufigen Sippen, wie Heide-Wacholder (*Juniperus communis*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*), aber auch für den Lothringer Lein (*Linum leonii*).

Die zahlreichen Orchideenarten zeigen auch am Altendorfer Berg ihre typischen Schwankungen, so dass für Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Bienen- und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, *O. insectifera*), Helm-, Purpur- und Stattliches Knabenkraut (*Orchis militaris*, *O. purpurea*, *O. mascula* ssp. *mascula*) keine negativen Trends zu erkennen sind. Problematisch ist dagegen die Situation bei Dreizähligem Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Grünlicher Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und vor allem beim Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*). Die Populationen dieser drei Orchideen sind in den letzten zehn Jahren entweder deutlich zurückgegangen oder umfassen insgesamt nur wenige Exemplare wie der Frauenschuh, der zudem in den letzten Jahren ausschließlich vegetativ nachgewiesen werden konnte.

Auch für weitere Arten der Roten Liste wie Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) oder Spitzflügeliges Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris* ssp. *oxyptera*) ist ein Rückgang festzustellen, was durch die zunehmende Beschattung ihres Standortes am Nordrand des Untersuchungsgebietes verursacht sein könnte. Ein Zusammenhang mit der Bewirtschaftungsweise der Magerrasenflächen lässt sich daraus jedoch nicht ableiten.

Zudem konnten auf den Dauerbeobachtungsflächen sechs Flechtenarten der Roten Liste (HAUCK & DE BRUYN 2010) bestimmt werden, wovon drei als gefährdet, zwei als stark gefährdet und eine (*Fulgensia fulgens*) sogar als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Ebenso findet sich auf zwei Dauerbeobachtungsflächen eine gefährdete Moosart (*Thuidium abietina*) der Roten Liste (KOPERSKI 2011).

---

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Grundsätzlich kann an der bisherigen Bewirtschaftungsform festgehalten werden.

Für eine großflächige noch positivere Entwicklung der Kalkmagerrasen am Altendorfer Berg wäre ein differenziertes Beweidungsmanagement zielführend. Hierzu müsste zunächst eine grobe Vegetationskartierung durchgeführt werden, um die trockeneren von den frischeren Standorten abzugrenzen und hier jeweils unterschiedliche Beweidungsstrategien durchzuführen.

Im Bereich der frischeren Standorte, die eine Tendenz zur Unterbeweidung aufweisen, wird als Maßnahme die Beibehaltung der Erhöhung des Beweidungsdruckes empfohlen, indem bspw. kleinere Flächen dieses Vegetationstyps etwas länger beweidet werden. Als kurzfristige bzw. episodische Maßnahme wird im Fall der Dauerbeobachtungsfläche 2 eine zweifache Mahd ca. vier Wochen vor dem dortigen Weidegang empfohlen. Andere Belange des Artenschutzes, wie zum Beispiel der Reptilienschutz, müssen bei der Umsetzung jedoch beachtet werden.

Auch für die Bekämpfung der großen Dominanzbestände des Land-Reitgrases am Altendorfer Berg wird eine zweifache Mahd mit nachfolgender Beweidung empfohlen.

Mithilfe definierter, abgegrenzter Bereiche ließe sich ein entsprechendes Bewirtschaftungsmanagement relativ gut umsetzen, zumal der Bewirtschafter den Anforderungen sehr aufgeschlossen gegenüber steht. Allerdings ergeben sich bei höherem Aufwand, was bspw. die Nachpflege oder entsprechend anzupassende Zäunung betrifft Zusatzleistungen, die entsprechend vergütet werden müssten.

---

Untersuchungs- gebiet	Heeseberg-Gebiet – Allgemeine Angaben –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Börden, Ostbraunschweigisches Hügelland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 240 ha</p> <p>Schutzstatus: Insgesamt etwa 240 ha des Fördergebiets Heeseberg sind im südöstlichen und im nordwestlichen Teil als NSG geschützt (BR 008 „Heeseberg“, BR 020 „Hahntal“).</p> <p>Natura 2000: FFH-Gebiet 111 „Heeseberg-Gebiet“ (277 ha)</p> <p>Boden: Kennzeichnend für den Heeseberg ist die „Rogenstein-Zone“ des Unteren Buntsandsteins: Über Kalksteinschichten (Oolithen, Stromatolithen) folgt eine sandig-tonige Wechselfolge. Hier haben sich flachgründige und nährstoffärmere Böden entwickelt.</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: sommerwarm-trocken bis mäßig trocken</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume:</p> <p>Vegetation: Schwingel-Federgras-Steppenrasen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) (LRT 6240* Steppenrasen), Enzian-Schillergrasrasen (<i>Gentiano-Koelerietum</i>) (LRT 6210* (Kalk-)Halbtrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände))</p> <p>Flora: z. B. Haar-Pfriemengras (<i>Stipa capillata</i>) (RL „R“= extrem selten), Frühlings-Adonisröschen (<i>Adonis vernalis</i>) (RL 2), Sand-Fingerkraut (<i>Potentilla incana</i>) (RL 1), Gewöhnlicher Andorn (<i>Marrubium vulgare</i>) (RL 1), Dänischer Tragant (<i>Astragalus danicus</i>) (RL 1), Walliser Schaf-Schwingel (<i>Festuca valesiaca</i>) (RL „R“=extrem selten)</p> <p>Reptilien: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) (Anhang IV FFH-Richtlinie), ferner Waldeidechse, Blindschleiche</p> <p>Sonstiges: Die beiden Trockenrasen „Heeseberg“ und „Hahntal“ im Landkreis Helmstedt sind seit Generationen für ihre seltenen Pflanzenarten bekannt, viele haben hier ihren Verbreitungsschwerpunkt bzw. ihr einziges Vorkommen in Niedersachsen.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Vegetation: Erhalt und Entwicklung der artenreichen Steppen-Trockenrasen und der darin lebenden lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten</p> <p>Reptilien: Erhaltung und Verbesserung des Lebensraumes für die Population der Zauneidechse</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im Fördergebiet stehen in der Förderperiode 2007-2013 insgesamt ca. 9,4 ha im Rahmen der PROFIL FM 441 (Variante 441.2: Beweidung unter erschwerten Bedingungen) – und damit bis auf kleine isolierte Vorkommen von Steppenrasen im Süden des FFH-Gebietes fast die gesamten LRT-Flächen – unter Vertrag. Die Vertragsfläche entspricht zudem ca. 4 % der gesamten Fördergebietsfläche (240 ha).</p> <p>Im Fördergebiet werden aktuell folgende Bewirtschaftungsformen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heeseberg: zweimalige Beweidung mit ca. 80 Mutterschafen und 120 Lämmern (Heidschnucken und Leineschafen) Ende Mai und August (flexible Koppelhaltung), keine Zufütterung, Entkusselung ohne Entfernung des Schnittgutes im November</li> <li>▪ Hahntal: einmalige Beweidung mit ca. 80 Mutterschafen und 120 Lämmern (Heidschnucken und Leineschafen) Ende Juni (flexible Koppelhaltung), keine Zufütterung, Entkusselung ohne Entfernung des Schnittgutes im November</li> </ul>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Fördergebiets:</b>	<p>Die Trockenrasen des Fördergebietes stellen die nordwestlichsten Ausläufer der kontinentalen Trockenrasen in Mitteleuropa und einen der wenigen Standorte für Schwingel-Federgras-Steppenrasen in Niedersachsen dar. Hinzu kommt, dass der Heeseberg eines der wenigen für Reptilien hoffigen Fördergebiete im Naturraum ist.</p>

Untersuchungsgebiet	Heeseberg-Gebiet – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Methodik</b>	<p>Vergleichende Vegetationsuntersuchung auf ausgewählten DBF (vegetationskundliche Aufnahmen nach LONDO; Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, Strukturparameter, ökologische Zeigerwerte)</p> <p>Anzahl der Untersuchungsflächen: 17 DBF auf Vertragsflächen auf einem süd-exponierten Hang im westlichen Teil des NSG „Heeseberg“. Seit 2004 zusätzlich vier eingerichtete DBF im NSG „Hahntal“ bzw. 200 m weiter östlich am Höckels, die ursprünglich als Referenzflächen dienten.</p> <p>Drei von ihnen wurden bis 2004 gemäht, die vierte unterlag keiner Nutzung. Seit 2005 werden alle Flächen teilweise beweidet. Seit 2008 stehen die Flächen ebenfalls unter KoopNat-Vertrag. Vom Boden- und Biotoptyp sowie von der Bewirtschaftung vergleichbare, aber nicht unter Vertrag stehende Flächen stehen regional zurzeit nicht zur Verfügung, weswegen keine Neueinrichtung weiterer DBF als Referenzflächen erfolgte.</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	1996, 1998, 2004, 2008, 2011, 2013



Abb. 5-7: Heeseberg mit Schwingel-Federgras-Steppenrasen (*Festucetalia valesiaca*) (LRT 6240\* Steppenrasen) – Südhang von Norden (Foto: S. GROTE)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Rahmen des PROFIL-Kooperationsprogramms wurden im zwei- bzw. dreijährigen Rhythmus auf den Trockenrasenflächen am Heeseberg und im Hahntal Wirkungskontrollen mit Hilfe vegetationskundlicher Dauerbeobachtungsflächen durchgeführt. Nach Auswertung und Vergleich der Aufnahmen wurden sowohl am Heeseberg als auch im Hahntal über die Jahre keine gravierenden Veränderungen festgestellt. Bei meist konstanten bis leicht steigenden Arten- und Individuenzahlen sind weiterhin stabile Trockenrasengesellschaften mit typischer Zusammensetzung anzutreffen, wobei die Anzahl unspezifischer Begleitarten gegenüber den Trockenrasenarten stärker zugenommen hat.

Am Heeseberg stieg die durchschnittliche Artenzahl pro Untersuchungsfläche seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 1996 von 31 auf 39 Arten im Jahr 2013, im Hahntal von durchschnittlich 26 (2005) auf 30 Arten im Jahr 2013.

Innerhalb der Dauerbeobachtungsflächen am Heeseberg konnten 22 gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen werden, wobei sechs Arten nach der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (2004) als vom Aussterben bedroht bzw. als extrem selten eingestuft werden (RL 1 bzw. „R“), sieben als stark gefährdet gelten (RL 2) und neun als gefährdet (RL 3). Im Hahntal konnten auf den Dauerbeobachtungsflächen insgesamt 13 Arten der Roten Liste erfasst werden, davon vier mit Status RL 1, vier mit Status RL 2 und fünf mit Status RL 3.

Die Aufnahme der Beweidung im Hahntal ab 2005 hat hier durch weitere Öffnung des Bestandes zu weiter steigenden Artenzahlen geführt. Für einige Trockenrasenarten wie Walliser Schaf-Schwingel (*Festuca valesiaca*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) oder Trift-Wiesenhafer (*Helictotrichon*

*pratense*) scheint sich der frühere erste Weidedurchgang (tlw. ab Mitte Mai) auf die generative Vermehrung bzw. Vitalität ungünstig auszuwirken.

Die Gehölzentwicklung ist am Heeseberg auf der Hauptfläche auf niedrigem Niveau stabil, nördlich des Weges erscheinen dagegen bereichsweise Auslichtungen angezeigt. Im Hahntal zeigen die aufgenommenen Entkusselungsmaßnahmen Wirkung, die *Rubus*-Gebüsche entwickelten nur noch einjährige Schösslinge mit geringem Deckungsgrad.

Zusammenfassend sind auf den Trockenrasen am Heeseberg und im Hahntal folgende Entwicklungen zu verzeichnen.

Als positiv sind zu bewerten:

- weitere Anstiege der Artenzahlen mit Erhalt der gesellschaftstypischen Artenzusammensetzung
- Erhöhung der Individuenstärke von Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*) in den DBF und reiche Blüte der Art auf den übrigen Flächen. Auch das Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*) erhöhte bei konstantem Fruchtansatz seine Individuenzahl. Die übrigen Trockenrasenarten haben sich in Frequenz, Artmächtigkeit und Individuenstärke überwiegend behauptet bis leicht verbessert.
- Erhalt der niedrigen Artmächtigkeit bei dominanzbildenden Gräsern Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) durch eine angemessene Nutzungsintensität
- überwiegender Erhalt eines günstigen Deckungsgrades der Vegetationsdecke ohne Überweidung, auch am Höckels hat sich der Deckungsgrad deutlich erhöht.
- Erhalt eines geringen Verbuschungsgrades südlich des Weges am Heeseberg, Verbesserung der Situation im Hahntal durch Aufnahme von Entkusselungsmaßnahmen.

Dem stehen folgende ungünstige Faktoren bzw. Entwicklungen gegenüber:

- Trotz einer Neubesiedelung hält beim Walliser Schafschwingel (*Festuca valesiaca*) die langfristige Abnahme der Artmächtigkeiten am Heeseberg an, auch bei der Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.) ist ein gleichlaufender Trend zu beobachten.
- weiterhin hoher Verbuschungsgrad am Heeseberg auf Teilflächen nördlich des Weges, vor allem im Ostteil mit ungünstigen mesophileren Standortverhältnissen
- Schnittgut der Entkusselungsmaßnahmen verbleibt auf den Flächen. Dies führt zu Narbenschäden und Nährstoffeintrag.

Eine grundsätzliche Änderung der gegenwärtigen Bewirtschaftungsform erscheint aus vegetationskundlich-floristischer Sicht auf beiden Flächen nicht erforderlich. Zur Förderung des Fruchtansatzes der Trockenrasenarten wird aber empfohlen, den Beginn des ersten Beweidungsganges an phänologischen Gesichtspunkten zu orientieren und an der Vollblüte von Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auszurichten. Positiv würde sich zusätzlich auch ein Wechsel von einmaligem und zweimaligem Weidegang pro Jahr auf die Fruchtfevielfalt und -menge auswirken.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Eine grundsätzliche Änderung der augenblicklichen Beweidungsform erscheint nicht notwendig, ergänzend wäre die Umsetzung der folgenden Vorschläge wünschenswert:

##### **Heeseberg**

- erster Weidegang auf den Kernflächen möglichst nicht vor Beginn der Salbei-Vollblüte zur Förderung der Fruchtentwicklung
- Einführung regelmäßig wechselnder Beweidungsintensitäten und Zeitpunkte zur gleichmäßigen Förderung früh und spät fruchtender Pflanzenarten. Ein jährlicher Wechsel zwischen einmaligem Weidegang (Juni/Juli) und zweimaligem Weidegang (ca. Ende Mai / August) am Heeseberg würde zu einer Erhöhung der Diasporenmenge führen und auch den Austausch zwischen den Rasen fördern.
- Einrichtung weiterer Dauerbeobachtungsflächen zur Beobachtung von Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*) bzw. ausgewählter Glatthaferbereiche nördlich des Hauptweges am westlichen Heeseberg
- nördlich des Hauptweges regelmäßiger Rückschnitt der Gehölze um ca. 30 %
- grundsätzlich Entfernung zumindest größerer Schnittgutmenge.

##### **Hahntal / Höckels**

- erster Weidegang auf den Kernflächen möglichst nicht vor Beginn der Salbei-Vollblüte zur Förderung der Fruchtentwicklung
- Wechsel zwischen Jahren mit einmaligem und zweimaligem Weidegang
- Entfernung des Schnittgutes.



Untersuchungsgebiet	Heeseberg-Gebiet – Wirkungskontrolle Reptilien –
<b>Methodik</b>	<p>Auf jeder Probefläche fanden entsprechend dem Standard der bisherigen Zauneidechsenenerfassungen vier bis sieben Kartierungsgänge zu den Zeiten Anfang Mai (Paarungszeit), Mitte Mai (Tragzeit der Weibchen) und August/September (Schlupf der Jungtiere) statt. Als Methode diente Sichtnachweise entlang wechselnder Transekte bei möglichst geeigneter Witterung sowie in Orientierung an den Aktivitätsphasen von Reptilien. Doppelzählungen während eines Kartierungsdurchgangs wurden soweit möglich ausgeschlossen. Alle Fundpunkte sind mit GPS für eine GIS-Darstellung eingemessen worden. Aussagen zur Reptiliendichte erfolgten in Anzahl der Beobachtungen pro Stunde.</p> <p>Neben der Reptilienerfassung wurde auch jeweils der aktuelle Zustand der Probeflächen (z. B. Struktur, Verbiss, Pflanzenwüchsigkeit) dokumentiert.</p>
<b>Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen</b>	<p>Bereits 2004 wurden vier unterschiedliche Probeflächen ausgewählt: „Östlicher Steinbruch“ ~0,34 ha, „Magerrasen zwischen Wegen“ ~0,41 ha, „Westlicher Steinbruch“ ~0,38 ha und „Westlicher Magerrasen“ ~0,49 ha (insgesamt ~1,62 ha Probeflächen).</p> <p>Der „Östliche Steinbruch“ ist nur in den Jahren 2005-06 untersucht und im Jahr 2007 durch die aus einer Waldumwandlung (2005) heraus entstandene und besser geeignete „Neue Freistellung“ (~0,39 ha) ersetzt worden. Die Probefläche „Magerrasen zwischen den Wegen“ wurde 2011 aufgrund anthropogener Trittbelastung (naheliegender Aussichtspunkt) durch die „Neue Probefläche“ (0,37 ha) ersetzt.</p>
<p>Abb. 5-8: Lage der Probeflächen und die jeweiligen Untersuchungszeiträume (in 2008 und 2010 fanden keine Begehungen statt)</p>	
<p>Bei den Probeflächen „Westlicher Magerrasen“, „Magerrasen zwischen den Wegen“ und „Östlicher Steinbruch“ handelt es sich um beweidete Vertragsflächen (FM 441, flexible Koppelhaltung an zwei Terminen im Jahr: Ende Mai und August). Die „Neue Probefläche“ wurde nicht über das KoopNat gefördert, aber aus Gründen des Flächenmangels als beweidete Fläche mit in die Untersuchungen einbezogen.</p> <p>Der „Westliche Steinbruch“ diente als unbeweidete Vergleichsfläche, wo lediglich Entbuschungs- bzw. Entkusselungsmaßnahmen durchgeführt wurden.</p> <p>Um die Vegetationsentwicklung und Besiedlung durch Reptilien nach einer Waldumwandlung dokumentieren zu können sowie in Ersatz zur ehemaligen Probefläche „Östlicher Steinbruch“ ist die „Neue Freistellung“ als weitere Probefläche untersucht worden.</p>	
<b>Untersuchungsjahre</b>	2004 (Voruntersuchung zur Festlegung der Probeflächen), 2005-2007, 2009 und 2011 sowie 2013 (zusammenfassende Auswertung)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Zaun- und Waldeidechse konnten auf den Probeflächen des Heeseberg-Gebietes sowie in angrenzenden Bereichen (z. B. Wegraine) nachgewiesen werden. Die durchschnittliche jährliche Beobachtungszahl (min-max-Wert) belief sich auf 103-229 Zaun- und 4-10 Waldeidechsen. Zur besseren Vergleichbarkeit der Probeflächen wird exemplarisch für die Jahre 2009 und 2011 die maximale Aktivitätsdichte älterer Zauneidechsen pro Stunde angegeben (s. Tab 5.2.).

**Tab. 5-2: Aktivitätsdichten (maximale Zahl der pro Stunde beobachteten adulten Zauneidechsen) auf den Probeflächen**

Jahr	Westlicher Magerrasen	Westlicher Steinbruch	Magerrasen zwischen den Wegen	Neue Freistellung	Neue Probefläche
2009	19	15	6	21	-
2011	20	19	-	9	10

Trotz stark variierender Zauneidechsenpopulationen auf den unterschiedlichen Probeflächen (10-20 Individuen/h gelten als „gute“, <10 Individuen/h als „mittel-schlechte“ Populationsgröße), resultierend aus den Aktivitätsdichten, spiegeln die Erfassungsergebnisse für das Untersuchungsgebiet einen mittelgroßen Zauneidechsenbestand in Niedersachsen wider. Darüber hinaus hat der Heeseberg durch seine Lage in der monotonen Börderegion eine ganz besondere Bedeutung für den Erhalt der Zauneidechse in diesem Naturraum.

Ein Teil der Zauneidechsen hielt sich in den nicht eingezäunten Randbereichen (Gebüsch-, Wegsäume) der Vertragsflächen auf, während die scharf beweideten Flächen insbesondere von den älteren Individuen (Adulte und Subadulte) gemieden wurden. Die Kombination von intensivem Verbiss der Vegetation durch scharfe Beweidung bei gleichzeitiger Aussparung von unbeweideten Teilflächen ermöglicht jedoch eine „gute“ standörtliche Einstufung des Erhaltungszustands (EHZ) der FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse.

Positiv zu bewerten sind kleine mobile Koppeln sowie unbeweidete Restflächen, die ausreichend stark strukturierte Rückzugsräume mit Möglichkeiten der Thermoregulation bieten. Werden die bisherigen „reptilieneigneten“ Teilbereiche in den Randzonen zwischen den Koppeln und im Westlichen Steinbruch (Vergleichsfläche!) beibehalten und weiterhin einer nicht zu intensiven (zu kurzrasigen = deckungsarmen) Beweidung unterzogen, kann der Heeseberg als Vorbild für die Integration unterschiedlicher Zielkonzepte im Pflegemanagement von Schutzgebieten dienen. Die „sanfte“ Extensivbeweidung mit Schafen (in Form von Unterbeweidung; im Rotationsverfahren, Hütelhaltung oder mobile Koppeln) scheint dabei eine geeignete Methode zu sein.

Wichtig ist, dass auch Sonderstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen) als Rückzugsmöglichkeiten für Reptilien erhalten bleiben. Eine in Teilbereichen relativ intensive Beweidung wirkt sich negativ auf die Reptilienvorkommen aus, aber ohne eine gezielte, artenschutzverträgliche Bewirtschaftung der Magerrasen würde dieser Lebensraumtyp nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase als Lebensraum für Reptilien dienen können.

#### Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung

Folgende Hinweise sollten aus Sicht des Reptilienschutzes bei der Offenlandpflege künftig berücksichtigt werden:

- Ausreichend große Restflächen entlang sonnenexponierter Gehölzformationen sollten nicht dauerhaft in die Beweidungszone einbezogen werden, so dass kleinräumige unterschiedlich genutzte Standortmosaiken mit heterogener Vegetationsstruktur und vielen Grenzlinien erhalten bleiben bzw. entstehen können.
- Beweidungsaussparung von unterschiedlich dichten und breiten Hecken sowie Saumstrukturen an den Flächenrändern (z. B. entlang von Triftwegen) als Deckung, Rückzugsgebiete und wichtige Vernetzungslinien
- Erhalt der derzeit strukturreichen Krautschicht auf der Probefläche „Neue Freistellung“ durch entsprechende Weideführung
- weiterhin keine Beweidung der Probefläche „Westlicher Steinbruch“ (Vergleichsfläche!)
- Die Schlüsselhabitate bzw. Kernlebensräume (z. B. Eiablage- und Überwinterungsplätze) sind bei der Pflege räumlich und zeitlich zu berücksichtigen (und ggf. auszukoppeln).
- Erhalt einer gut ausgebildeten Kraut- und Strauchschicht auf bis zu 25 % der Fläche.

Untersuchungsgebiet	Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz – Allgemeine Angaben –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 2.695 ha</p> <p>Natura 2000: Das Fördergebiet entspricht dem FFH-Gebiet „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ und liegt im EU-Vogelschutzgebiet V68 „Sollingvorland“</p> <p>Schutzstatus: Als NSG geschützt: „Weinberg bei Holenberg“ (HA 126), „Südliche Burgberghänge“ (HA 166), „Heinsener Klippen“ (HA 095), „Graupenburg“ (HA 197) und „Weinberg bei Rühle“ (HA 107) (insges. 425 ha)</p> <p>Boden: Parabraunerde, Rendzina und kleinflächig Pseudo-Parabraunerde</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: überwiegend trocken</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume im Grünland: Vegetation: Kalk-Magerrasen (LRT 6210* Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)) u. a. Sonderbiotope kalkreicher Standorte (LRT 5130 Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen; LRT 7230 kalkreiche Niedermoore), submontane Bergwiesenbestände und artenreiches mesophiles Grünland (LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen)</p> <p>Flora: Kreuz-Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>) (RL 2H), Fliegen-Ragwurz (<i>Orchis insectifera</i>) (RL 3H), Mücken-Händelwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i>) (RL 3H), Helm-Knabenkraut (<i>Orchis militaris</i>) (RL 2H) u. a.</p> <p>Fauna: Falter: u. a. Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i> FFH-RL Anh. II), Kreuzenzian-Bläuling (<i>Maculinea rebeli</i>) (RL 1), Waldteufel (<i>Erebia aethiops</i>) (RL 1); Reptilien: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) (Zielarten, Charakterarten von Magerrasen)</p> <p>Sonstiges: Die NSG „Weinberg bei Holenberg“ und „Südliche Burgberghänge“ liegen zusätzlich in der Förderkulisse für den Teilbereich „Dauergrünland, handlungsorientiert“ (FM 412). Das gesamte Gebiet (ohne NSG) gehört zur Förderkulisse des Teilbereichs „Dauergrünland, ergebnisorientiert“ (FM 411).</p> <p>Besonders in den NSGs findet eine intensive Gebietsbetreuung durch die UNB und die Landesforstverwaltung statt. Zudem ist im LK Holzminden eine Qualifiziererin für Agrarumweltmaßnahmen und das KoopNat tätig.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Fördermaßnahme</b>	<p>Vegetation: Erhalt und Aufwertung der Kalk-Magerrasen sowie der Restvorkommen submontaner Bergwiesen und der darin lebenden lebensraumtypischen Pflanzenarten.</p> <p>Reptilien: Erhalt der stabilen Zauneidechsenvorkommen</p> <p>Schmetterlinge: Erhalt der niedersachsenweit letzten Vorkommen der Arten Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Kreuzenzianbläuling (<i>Maculinea rebeli</i>) und Waldteufel (<i>Erebia aethiops</i>)</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im FFH-Gebiet standen in 2013 insgesamt 31 ha in den nachfolgend genannten Varianten unter Vertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variante 441.2: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen (4 ha)</li> <li>▪ Variante 441.3: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzliche Mahd von Teilflächen (incl. Abtransport) (4 ha)</li> <li>▪ Variante 441.4: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzliche Mahd von Teilflächen von Hand einschl. Abtransport des Mähguts (9 ha)</li> <li>▪ Variante 441.6: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzliche Mahd von Teilflächen von Hand einschl. Abtransport des Mähguts im zweijährigem Rhythmus (9 ha)</li> <li>▪ Variante 442.3: Mahd Grundbetrag + besondere Erschwernis + nicht verwertbare Auswüchse (1 ha)</li> <li>▪ Variante 44211: Mahd Grundbetrag + von Hand + nicht verwertbare Auswüchse (4 ha)</li> </ul>

<b>Auswahl und Repräsentanz des Fördergebiets:</b>	Bei dem Gebiet „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ handelt es sich um ein struktur- und sehr artenreiches Grünlandgebiet auf kalkreichen Standorten. Das Gebiet bildet, besonders in den Schutzgebieten, ein Mosaik aus kleinflächigen Grünlandbewirtschaftungseinheiten mit Wiesen und Weiden im Wechsel.
--	--

<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz – Vegetationskundliche Untersuchungen –</b>
<b>Methodik</b>	(2001) 2003-2014: Vegetationsaufnahmen auf den DBF (Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, Arten der Roten-Liste, ökologische Zeigerwerte), Biotoptypenerfassung Ab 2010 werden auf den gesamten Schlägen der DBF zusätzlich Rote-Liste-Arten und Kennarten der FM 411 erfasst.
<b>Untersuchungsflächen</b>	In der Rühler Schweiz werden auf insgesamt 24 Schlägen Vegetationsuntersuchungen zu den Fördermaßnahmen FM 441/442 (Besondere Biotoptypen) und FM 412 (Dauergrünland, handlungsorientiert) sowie auf Referenzflächen durchgeführt. Dabei haben sich im Untersuchungszeitraum teilweise die vertraglichen Vereinbarungen geändert: Verträge wurden nicht verlängert oder auf Referenzflächen ohne Bewirtschaftungsaufgaben wurden zu einem späteren Zeitpunkt Verträge abgeschlossen. In die Auswertung zum KoopNat, Tb. Besondere Biotoptypen werden drei Vertragsflächen der FM 442 (Mahd) und fünf Flächen der FM 441 (Beweidung) einbezogen. Die meisten Schläge, auf denen „Beweidung“ gefördert wird, werden vor dem Viehauftrieb gemäht. Flächen der Maßnahme „Mahd“ werden nachbeweidet. Damit ähnelt sich die tatsächlich durchgeführte Bewirtschaftung stark. Aus diesem Grund werden die Untersuchungsergebnisse zu den beiden Fördermaßnahmen im Folgenden zusammengefasst. Auf die Auswertung der verschiedenen o. g. Varianten wird ebenfalls verzichtet. Auf die Besonderheiten der vertraglichen Bedingungen von Einzelflächen wird im Ergebnisteil nur bei damit im Zusammenhang stehenden auffälligen Vegetationsveränderungen eingegangen. Als Referenz werden die Ergebnisse von zwei untersuchten förderfähigen Schlägen gegenübergestellt. Eine Fläche wurde gar nicht gefördert, bei der zweiten endete die Vereinbarung in 2006 (DBF 2 und 4).
<b>Untersuchungsjahre</b>	Vertrags- und Referenzflächen: (2001) 2003, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Entsprechend den Fördervoraussetzungen werden die acht untersuchten Vertragsflächen von Biotypen der typischen Kalkmagerrasen (RHT), saumartenreichen Kalkmagerrasen (RHS) sowie von Übergängen zu submontanen Bergwiesen (GTS) eingenommen. Sie gehören zu den FFH-LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen und Verbuschungsstadien). Seit 2001 hat sich auf einer Fläche (DBF 20) der Biotoptyp vom saumartenreichen Kalkmagerrasen (RHS) zum typischen Kalkmagerrasen (RHT) verändert. Die frühere Referenzfläche wurde durch Pflegeeinsätze in den Jahren 2008 bis 2010 entkusselt und im Anschluss mit Hilfe der Fördermaßnahmen wieder in Bewirtschaftung genommen (FM 441).

Die Gesamtartenzahlen auf den acht DBF lagen im Untersuchungszeitraum zwischen 30 und 50. Dabei ist die mittlere Gesamtartenzahl von 36,6 seit 2003 kontinuierlich auf 41,6 im Jahr 2014 angestiegen. Der größte Anstieg von 34 zu 46 Pflanzenarten wurde auf dem 2011 wieder in Nutzung genommenen ehemaligen saumartenreichen Kalkmagerrasen festgestellt (DBF 20). An den durch Gehölz-entfernung entstandenen Störstellen siedelten sich Kennarten der Halbtrockenrasen sowie auch allgemein verbreitete Arten des Wirtschaftsgrünlands an.

Tab. 5-3: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahl auf den DBF der acht Vertragsflächen

	2003	2005	2008	2010	2012	2014	Min-Max
<b>Mittelwert</b>	36,6	40,5	42,5	39,3	41,3	41,6	30 - 50

2010 wurden erstmals die Rote-Liste-Arten auf den gesamten Schlägen der Flächen mit DBF erfasst. Auf allen Vertragsflächen wurden Rote-Liste-Arten gefunden, teilweise mit hoher Individuenzahl. Dazu gehören z. B. *Ophrys insectifera* (RL 3), *Gymnadenia conopsea* (RL 3) und *Orchis mascula* (RL 3). Auf den DBF wurde die Entwicklung der Rote-Liste-Arten über einen längeren Zeitraum erfasst: Ihre An-

zahl ist auf den acht untersuchten Flächen relativ konstant bei 1,8 und schwankt zwischen einer und drei Arten auf den einzelnen DBF. Eine deutliche Zunahme von keiner Rote-Liste-Art in 2003 und 2005 zu zwei Rote-Liste-Arten in 2012 und 2014 ist auf der oben erwähnten ehemals verbrachten Fläche nach Entkusselung und Wiederaufnahme der Nutzung zu erkennen (DBF 20).

Tab. 5-4: Entwicklung der mittleren Anzahl von Rote-Liste-Arten auf den DBF der acht Vertragsflächen

	2003	2005	2008	2010	2012	2014	Min - Max
Mittelwert	1,8	1,9	1,6	1,8	1,8	1,8	1 - 3

Die positive Wirkung der Wiederaufnahme der Bewirtschaftung konnte auch am Nordosthang des Großen Schweinebergs gezeigt werden (DBF 19). Die Fläche in extremer Hanglage wurde nach mehrjähriger Nutzungspause mit Inanspruchnahme der Förderung, wieder in Nutzung genommen. *Ranunculus polyanthemophyllus* (RL2) und *Ophioglossum vulgatum* (RL 2), die zuvor verschwunden waren, wurden erneut nachgewiesen.

Die Berechnung der Stickstoffzahl (Ellenberg'sche Zeigerwerte) zeigt stickstoffarme bis etwas stickstoffreichere Bodenverhältnisse an. Die mittlere Stickstoffzahl der acht Vertragsflächen liegt im Untersuchungszeitraum nahezu konstant bei 4,0.

Als Referenzfläche werden den Vertragsflächen die Untersuchungsergebnisse einem mesophilen Grünland auf kalkreichem Standort mit Kennarten der Bergwiesen ohne vertragliche Vereinbarung im gesamten Untersuchungszeitraum gegenübergestellt (DBF 4). Die deutliche Abnahme der Gesamtartenzahl von 49 Pflanzenarten in 2001 auf 34 Arten in 2012 und der Ausfall von zwei der bis 2008 vorhandenen Rote-Liste Arten zeigen eine Verschlechterung des Bestandes an (Abb. 5-9).

Eine zweite Referenzfläche mit denselben Biotoptypen (DBF 2) wurde bis 2006 im PROLAND-Kooperationsprogramm Biotoppflege gefördert. Der Vertrag endete 2007 und erst ab 2012 wurde wieder eine vertragliche Vereinbarung in der Grundvariante der ergebnisorientierte Honorierung (NAU/BAU B2) abgeschlossen. Auf dieser Fläche hat sich die Pflanzenartenzusammensetzung bislang kaum verändert. Die Gesamtartenzahl pendelt zwischen 32 und 36 Arten und es wurden regelmäßig drei Rote-Liste-Arten nachgewiesen (Abb. 5-9).

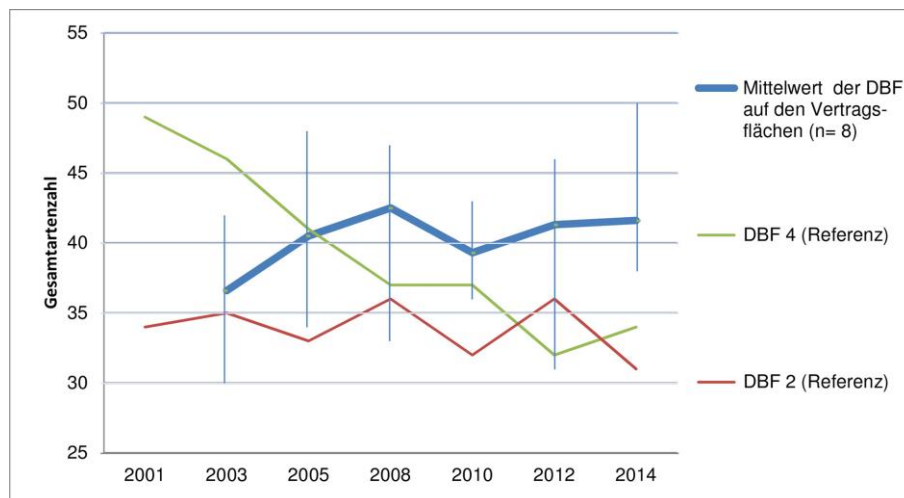


Abb. 5-9: Entwicklung der mittleren Gesamtartenzahlen der acht DBF auf den Vertragsflächen sowie auf einzelnen Referenzflächen. (Bei den mittleren Gesamtartenzahlen der Vertragsflächen wurde zusätzlich die jeweils auf einer Fläche auftretende kleinste und größte Gesamtartenzahl dargestellt.)

### Zusammenfassung

Insgesamt ist die Bilanz der Entwicklung der Bestände auf den Vertragsflächen als sehr günstig und zielführend zu bewerten. Auf den untersuchten langjährigen KoopNat-Vertragsflächen konnte eine den vegetationskundlichen und floristischen Zielen entsprechende Entwicklung der Kalkmagerrasen festgestellt werden. Der schon weit fortgeschrittenen Gehölzentwicklung auf einem Magerrasen konnte durch ergänzend durchgeführte Pflegemaßnahmen und Wiederaufnahme der Nutzung mit Hilfe der Förderung entgegengewirkt werden. Dagegen verlief die Entwicklung auf den vergleichend gegenübergestellten Untersuchungsflächen unterschiedlich. Eine Fläche, die während des gesamten Zeitraums keinen Bewirtschaftungsvertrag hatte, verschlechterte sich deutlich. Die Pflanzenartenzusammensetzung einer weiteren Fläche blieb nach Auslaufen des Vertrags in 2006 weitgehend unverändert.

Untersuchungs- gebiet	Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz – Wirkungskontrolle Reptilien (nur Burgberg) –
<b>Methodik</b>	<p>Im Jahr 2002 wurden vier unterschiedliche und unmittelbar aneinandergrenzende Probeflächen am Südhang des Burgbergs ausgewählt. Die Flurstücke [452, (453), 454, 473, 474] entsprachen einer ungefähren Flächengröße von insgesamt ca. 2,5 ha (jeweils ~0,17 bis ~0,75 ha).</p> <p>Im Untersuchungsgebiet fanden dem Standard bisheriger Zauneidechsenerfassungen entsprechend sechs bis sieben Begehungen/Jahr im Zeitraum zwischen Mitte/Ende April und Mitte September statt, um Sichtnachweise entlang wechselnder Transekte bei möglichst geeigneter Witterung zu dokumentieren. Dabei wurden die Fundpunkte mittels GPS in eine Geländekarte übertragen und die Vegetationsentwicklung sowie die durchgeführten Pflegemaßnahmen beurteilt. Angaben zur Größe der Zauneidechsenpopulation am Burgberg beziehen sich auf die maximal erreichte Aktivitätsdichte adulter Zauneidechsen (Individuen/h). 2012 wurde das Flurstück 454 ganzflächig sehr kurzrasig gemäht, sodass erhebliche Beeinträchtigungen bzgl. der Reptilien (z. B. direkte Tötungen/Verletzungen während der Mahd, Anstieg der Prädationsraten, Verschlechterung der Habitatsigenschaften) zu befürchten waren. Um den negativen Einfluss dieser Nachmahd auf den Zauneidechsenbestand quantifizieren zu können, sind in Ergänzung zu den vorgesehenen Untersuchungsjahren die Probeflächen in den Folgejahren 2013 und 2014 erneut unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsstruktur kartiert worden.</p>
<b>Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen</b>	<p>Zum Zeitpunkt des Untersuchungsbeginns (2002) konnten zwei geförderte Vertrags- und zwei nicht geförderte Referenzflächen als Probeflächen ausgewählt werden. Innerhalb der Förderperiode nahm die Beweidung im Gebiet stark zu, sodass es an (geeigneten) Vergleichsflächen mangelte. So wurden die ursprünglichen Referenzflächen 473 und 454 ab 2009 beweidet. Einzig durch den Tausch von Probeflächen im Jahr 2012 konnte noch eine Wiese als Referenzfläche (453, jährliche Mahd mit Abfuhr des Schnittguts ohne Bewirtschaftungsvereinbarung) untersucht werden.</p> <p>Für die Flurstücke 452 und 474 erfolgte eine Beweidung unter erschwerten Bedingungen, auf den Flurstücken 473 und 454 (ab 2009 zusammen als ein Schlag) wurde eine Beweidung mit Nachmahd durchgeführt.</p> <p>Die Übergänge (Gehölze oder Magerrasen) der verschiedenen, aneinander grenzenden Probeflächen sind am Burgberg für Reptilien problemlos überwindbar. Daher werden die Ergebnisse vor allem in Hinblick auf den Gesamtlebensraum interpretiert.</p> <p>Auf allen Probeflächen wurden Bereiche mit Eigelegen und Raupennestern des Skabiosen-Scheckenfalters (<i>Euphydryas aurinia</i>) zum Schutz vor Verbiss und Vertritt markiert sowie z. T. eingezäunt.</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	2002-2006, 2009 und 2012 (inkl. zusammenfassender Auswertung) sowie 2013 und 2014 (ergänzende Untersuchungen mit zusätzlicher Erfassung der Vegetationsstruktur der Magerrasen)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

In allen Untersuchungsjahren war die Anzahl der bei einzelnen Begehungen und insgesamt beobachteten Zauneidechsen ungewöhnlich hoch (max. 12-143 Zauneidechsen-Beobachtungen an einem halben Tag!).

Neben der Zauneidechse konnten drei weitere Reptilienarten auf den Probeflächen des Burgberg-Gebietes nachgewiesen werden (Blindschleiche, Schlingnatter und Waldeidechse). Verglichen mit anderen Magerrasen-Untersuchungsgebieten (Heeseberg, Weper) war die Zahl von Zauneidechsenbeobachtungen mit mehr als 20 Individuen/h auf allen Probeflächen sehr hoch (max. Aktivitätsdichte von 43,5 adulter Individuen/h). Zur besseren Vergleichbarkeit der Probeflächen wird exemplarisch für die Jahre 2009, 2012, 2013 und 2014 die maximale Aktivitätsdichte älterer (subadulter und adulter) Zauneidechsen pro Stunde angegeben (s. Tab. 5-5).



Abb. 5-10: Eine sich auf Totholz sonnende männliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nebst Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) (Foto I. Blanke)

**Tab. 5-5: Aktivitätsdichten (maximale Zahl der pro Stunde beobachteten älteren Zauneidechsen) des ersten Kartierdurchgangs im April/ Mai auf den verschiedenen Probeflächen/Flurstücken**

k.U.: keine Untersuchung

Flurstücke	452	453	454	473	474
2009	19	0	23	15	4
2012	0	39	43,5	30	k.U.
2013	27	33	15	20	k.U.
2014	16	8	10	17	k.U.

Nach einer formalen Bewertung handelt es sich am Burgberg um eine sehr gute Populationsgröße der Zauneidechse. Insgesamt ist das Gebiet sehr vielfältig strukturiert (sowohl die Förder- als auch die Referenzflächen), was für Reptilien sehr günstig ist. Typischerweise stellt die jüngste Altersklasse (Schlüpflinge bzw. juvenile Individuen) den größten Teil einer Zauneidechsen-Population dar, dies ist hier wider Erwarten jedoch nicht der Fall. Daraus lassen sich ungünstige Fortpflanzungsbedingungen (z. B. Beweidung während der Inkubationszeit der Zauneidechsen-Eigelege, Mangel an Rohbodenstandorten), aber auch witterungs- und damit erfassungsbedingte Einflüsse ableiten.

Grundsätzlich erfolgte von 2002-2013 eine „sehr extensive Beweidung mit (Berg-)Schafen geringer Besatzdichte (Unterbeweidung) und relativ kurzer Verweilzeit“. Davon profitierte offensichtlich der lokale Zauneidechsenbestand insofern, als unmittelbar nach der Beweidung immer noch eine ausreichend hohe bis sehr hohe Strukturvielfalt im Untersuchungsgebiet vorhanden war, die den Reptilien (und Begleitarten) genügend Deckung, Nahrung und Möglichkeiten der Thermoregulation bot. Gleiches gilt für die kleinflächige bzw. streifenweise (Nach-)Mahd auf Teilflächen.

2014 fand ein Bewirtschafterwechsel statt. Daraufhin erfolgte „extensive“ Beweidung mit einer ca. 10-fach größeren Schafherde als bisher. Die Auswirkungen dieser veränderten Weideführung auf die bedeutsamen Reptilienbestände am Burgberg gilt es nunmehr verstärkt zu untersuchen.

Der Vergleich der flächig erhobenen Reptiliendaten mit den Punktdaten der zusätzlichen Vegetationsstrukturkartierung erscheint ausreichend geeignet, um Unterschiede zwischen mehr oder weniger von Zauneidechsen genutzten Strukturen auf den jeweiligen Probeflächen zu verdeutlichen. Wurde auf dem Flurstück 454 im Frühjahr 2012 die höchste maximale Aktivitätsdichte/h (s.o.) verzeichnet, so

ergab sich im Folgejahr die geringste. Als eine der wesentlichen Ursachen kommt die zu kurze und flächige Mahd dieses Flurstücks im Herbst 2012 in Betracht (fehlende Deckung, erhöhter Prädatationsdruck, verminderte Möglichkeiten für die Thermoregulation). Offensichtlich wird ein relativer Mangel an Eiablage- und Sonnenplätzen von der Zauneidechse eher toleriert als eine Beweidung oder Mahd, die zu einer Deckungsarmut und (zumindest teilweise) sehr kurzrasigen Flächen führt und auffallend viele Trittschäden (i. S. v. Schwanzdefekten bei den Zauneidechsen) hervorruft.

Die in Tab. 5-5 dargestellten geringen Individuenzahlen auf allen Flächen aus 2014 sind hingegen auf sehr ungünstige Witterungsbedingungen während der ersten Begehung zurückzuführen. Deutlich sind jedoch die (negativen) Auswirkungen der Mahd im Herbst 2012 und der intensivierten Beweidung erkennbar.

Dennoch kann der Zauneidechsenbestand auf den im Rahmen der Fördermaßnahme FM 441 und 442 bewirtschafteten Flächen am Burgberg als (noch) recht stabil betrachtet werden. Der Erhaltungszustand (EHZ) der FFH-Anhang IV-Art wird folglich für das Gebiet als „gut“ bis „hervorragend“ eingestuft. Am Burgberg wurden im landesweiten Vergleich die höchsten Zauneidechsendichten festgestellt. Daraus lässt sich für das Untersuchungsgebiet eine herausragende Bedeutung für den Reptilienschutz im Land Niedersachsen ableiten.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Ohne die hier überwiegend praktizierte, sehr extensive Bewirtschaftung durch kleinflächige bzw. abschnittsweise Beweidung und Mahd bis zum Zeitpunkt des Bewirtschafterwechsels im Jahr 2014, die sich als ausgesprochen „reptilienverträglich“ erwiesen hat, würde der Lebensraumtyp Magerrasen nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase als Lebensraum für Reptilien (und Begleitarten) dienen können. Von daher sollte dieses gebietsspezifische Pflegemanagement in Absprache mit den (neuen) Flächenbewirtschaftern in diese/r Form zurück- bzw. fortgesetzt werden.

Folgende Hinweise sollten aus Sicht des Reptilienschutzes bei der Offenlandpflege zukünftig (wieder stärker) berücksichtigt werden:

- Bei der Beweidung (sehr extensiv, optimal Unterbeweidung, möglichst kleine Herdengröße) sollte grundsätzlich auf den Erhalt bzw. die Förderung der strukturellen Vielfalt der Flächen geachtet werden.
- Soweit aus Artenschutzgründen vertretbar (Skabiosen-Scheckenfalter, kennzeichnende Pflanzenarten) sollte ein Teil der Flächen früher im Jahr (Mai) beweidet werden; folglich würde die Sonnen- und die damit verbundene Wärmeexposition der durch die heranwachsende Vegetation beschatteten Eiablageplätze zu einem früheren Zeitpunkt gefördert.
- Die (kleinflächige) Mahd in Reptilienlebensräumen darf auf keinen Fall mit einem Kreiselmäher, sondern nur mit einem Balkenmäher (Schnitthöhe >10 cm) und immer abschnitts-/streifenweise durchgeführt werden.
- Kleine Auszäunungen während der Beweidung/Mahd, Weidepausen und Umtrieb sowie Ablagerung von Mähgut/Totholz auf geeigneten Teilflächen und gelegentliche manuelle Entkusselungen schaffen wichtige Sonderstrukturen (z. B. Altgrasinseln für die Eiablage von Tagfaltern, Deckung für Reptilien).
- Ausreichend große Restflächen entlang sonnen- bzw. südexponierter Wald-, Gebüsch- und Heckenränder sollten als Rückzugsräume für Reptilien nicht in die Beweidungszone einbezogen werden.
- Schlüssel- bzw. Kernhabitats, wie Eiablage-, Sonnen- und Überwinterungsplätze, sind bei der Bewirtschaftung räumlich und zeitlich zu berücksichtigen (und ggf. auszusparen).
- Aus Sicht des Reptilienschutzes sind grundsätzlich eine strukturreiche Kraut- und Strauchschicht bis zu 30 % der Fläche sowie Horizontal-/Vertikalstrukturen (z. B. Baumstubben, Gesteinshaufen) zu erhalten.
- ggf. Schaffung kleiner Rohbodenflächen als Eiablage- und Sonnenplätze
- Erhöhung der einschlägigen Förderprämien, um die z. T. recht arbeitsaufwendige reptilienfreundliche Bewirtschaftung erfolgreich(er) praktizieren zu können
- Fortsetzung der Untersuchungen zur Dokumentation/Abwendung von (Langzeit-)Folgen resultierend aus Änderungen im Bewirtschaftungsmanagement.



Untersuchungsgebiet		Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz – Wirkungskontrollen Falter –
<b>Methodik</b>	<p>Untersuchungsgebiete: NSG „Weinberg bei Hohenberg“, „Südliche Burgberg-hänge“ und „Pagenrücken bei Warbsen“</p> <p>Die Methodik orientiert sich hinsichtlich der Erfassung und Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters an den bundesweit abgestimmten Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise (Planungsbüro für angewandten Naturschutz (PAN) &amp; Institut für Landschaftsökologie (ILÖK) (2009), hinsichtlich der Pflegemaßnahmen an den langjährigen Erfahrungen der Fachbehörde für Naturschutz (u. a. auf der Grundlage von Gutachten und Beratung von Spezialisten, hier insbesondere durch Herrn Ulrich Lobenstein, Laatzen).</p> <p>Im Untersuchungszeitraum wurden jährlich sechs Begehungen während der Flugzeit des Falters im Mai und Juni bei günstigen Wetterlagen durchgeführt. Im Anschluss an die Flugzeit wurde nach Eigelegen und Jungrauen der neuen Generation gesucht. Als Grundlage hierfür diente eine im Laufe der Jahre immer weiter vervollständigte Kartierung der Kreuzenzian-Vorkommen am Burgberg, die als Hauptfutterpflanze der Raupen bzw. als Ablageorte der Eigelege identifiziert wurden. Daneben erfolgte eine Erfassung der übrigen Falterarten unter besonderer Berücksichtigung der Rote-Liste-1-Arten.</p>	
<b>Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen</b>	<p>In Bezug auf die qualitative Zusammensetzung der Tagfalterfauna und die Abundanz der vorkommenden Arten ist das Untersuchungsgebiet in Niedersachsen einzigartig. Beim Skabiosen-Scheckenfalters (<i>Euphydryas aurinia</i>) handelt sich um die letzte Teilfläche Niedersachsens, die noch über ein vitales Restvorkommen dieses vom Aussterben bedrohten Falters verfügt. Die Erfassung der Arten und die Pflege der Flächen dienen synergistisch der Erfüllung von Verpflichtungen aus der FFH-Richtlinie.</p>	
<b>Untersuchungsjahre</b>	2003-2014 (jährlich)	

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Die Situation des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) (RL 1) am Burgberg hat sich offenbar in den letzten Jahren deutlich stabilisiert. Während in den Untersuchungsjahren 2006-2008 praktisch keine Falter mehr auf den Vertragsflächen am Burgberg nachweisbar waren, setzte ab 2009 eine kontinuierliche Bestandserholung ein, welche im Jahr 2013 mit insgesamt 68 Exemplaren bzw. 83 festgestellten Eigelegen den Spitzenwert der letzten zehn Jahre erreichte. Dieser wurde 2014 gegenüber dem Vorjahr noch einmal verdreifacht. Der Bestand des Kreuzenzians ging das zweite Jahr zurück (- 15 %), was den Scheckenfalter verstärkt zum Ausweichen auf Skabiose als Wirtspflanze veranlasste.

**Tab. 5-6: Gesamtentwicklung des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) (Falterfunde 2007-2014) auf Vertragsflächen am Burgberg**

Untersuchungsjahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vertragsflächen	-	-	3	8	15	21	68	274
Nicht Vertragsflächen	14	10	5	4	8	8	11	17
<b>Summe</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	<b>291</b>

Im Jahr 2014 hat sich die *E. aurinia*-Population weitgehend erholt. Dieser positive Trend ist sicherlich multikausal bedingt, lässt sich aber durch folgende Faktoren erklären: Grundvoraussetzung ist die Erhaltung der Kalkmagerrasen durch die kontinuierliche Bewirtschaftung der Flächen. Der Bestand des Skabiosen-Scheckenfalters hat sich deutlich erholt, seitdem (seit 2009) ergänzend zur Beweidung der Schutz der Eigelege und Raupenneststandorte durch kleinräumige Auszäunung durchgeführt wird.

Die gezielte und umsichtige Bewirtschaftung, die aus einer Kombination von einer auf jeder Teilfläche bezüglich Beweidungszeitpunkt, Dauer und Anzahl der Tiere abgestimmten Schafbeweidung, ergänzt um eine partielle Streifen-Mahd und sukzessives Zurückdrängen der Verbuschung beruht, hat zu der positiven Entwicklung geführt. Dies alles wurde nur durch die kontinuierliche Gebietsbetreuung unter der Berücksichtigung der Ergebnisse regelmäßig durchgeführter Bestandserfassungen sowie durch die Kooperation aller Beteiligten möglich (u. a. Untere Naturschutzbehörde, Experten und Bewirtschafter).

Die Bedeutung des Burgbergs als Lebensraum für Tagfalter wird weiterhin durch die so herausragende weitere Zielart Kreuzenzian-Bläuling (*Maculinea rebeli*) (RL 1) unterstrichen. Die Situation dieses Bläu-

lings am Burgberg erweist sich im Untersuchungszeitraum als stabil.

Die gezielte Ergänzung einer zuvor betont extensiven Bewirtschaftung hin zu deutlich aktiveren Instandsetzungs- und Entwicklungsmaßnahmen – mit einer sorgfältigen Abstimmung zwischen kleinflächiger Gehölzentnahme, Mahd-, Beweidungs- und Ruhephasen – wird sehr positiv beurteilt und soll künftig fortgeführt werden. Summarisch wird die verbesserte Situation des Skabiosen-Scheckenfalters auf die erfolgreichen Pflegemaßnahmen im Zusammenspiel mit günstigen Witterungsfaktoren zurückgeführt. Durch die Zurückdrängung und gezielte Entnahme von Gehölzen wurde zusätzlich eine Verbesserung der Biotopverbundstruktur erreicht sowie eine Optimierung des Kleinklimas für wärmeliebende Arten

Ohne diese gezielte Maßnahmenkombination wäre die Zielart Skabiosen-Scheckenfalter mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bereits aus dem Gebiet (und damit aus ganz Niedersachsen) verschwunden.



Abb. 5-11: Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) (RL 1) am Burgberg (Foto R. Heuser)

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Für den Schutz der beiden Tagfalterarten Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und Kreuzenzian-Bläuling (*Maculinea rebeli*) sowie weitere gefährdeter Arten im Gebiet ist der Erhalt der spezifischen Strukturen der Vegetationseinheiten von herausragender Bedeutung. Bei Verlust dieser Strukturen, gleichgültig ob durch Nutzungsintensivierung oder durch Nutzungsaufgabe, würde eines der letzten niedersächsischen Vorkommen der genannten Tagfalterarten binnen weniger Jahre endgültig verschwinden.

Alle Maßnahmen werden auch künftig eine sehr enge Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfordern, um alle Schutz- und Nutzungsaspekte entsprechend den hohen Anforderungen an die zu erhaltenden Schutzgüter fachgerecht zu berücksichtigen.

Untersuchungsgebiet	Weper, Gladeberg, Aschenburg – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Weser-Leinebergland (Muschelkalkscholle)</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 842 ha</p> <p>Schutzstatus: 202 ha des Fördergebiets Weper, Gladeberg, Aschenburg sind im nördl. Teil als NSG geschützt (BR 054 „Weper“). Natura 2000: Das gesamte Fördergebiet bildet das FFH-Gebiet 132 „Weper, Gladeberg, Aschenburg“ (841 ha).</p> <p>Boden: An den Unterhängen der Weper lagern Kalkstein-Fließerden über den Gesteinen des Röt oder Muschelkalk. Insgesamt sind die Hänge mehr oder weniger durch Erosionsschutt bedeckt, sodass die Böden dort skelettreich sind, aber auch noch über einen gewissen Feinerdeanteil verfügen. Einerseits bedingt durch Relief und Erosionserscheinungen und andererseits durch langjährige Beweidung sind die Böden der Ober- und Mittelhänge humusarm und wenig produktiv. Als Bodentypen sind überwiegend sehr flache, flache und mittlere Rendzinen, an den Hängen im Westen mittlere Braunerden bzw. mittlere Pseudogley-Braunerden vertreten (Quelle: BÜK 50).</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: mäßig trocken, wechsell trocken/wechselfrisch bis mäßig frisch</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume: Vegetation: Enzian-Schillergrasrasen (<i>Gentiano-Koelerietum pyramidalis</i>) (LRT 6210* Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)) Flora: z. B. Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>, RL 3), Gewöhnliches Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i> RL 2), Helm-Knabenkraut (<i>Orchis militaris</i> RL 2), Zierliches Labkraut (<i>Galium pumilum</i> RL 3), Mücken-Händelwurz (<i>Gymnadenia conopsea</i> RL 3), Großes Windröschen (<i>Anemone sylvestris</i> RL 2), Dreizähnlige Knabenkraut (<i>Orchis tridentata</i> RL 2), Deutscher Enzian (<i>Gentianella germanica</i> RL 3)</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Pflegemaßnahmen der Magerrasen am Gladeberg erfolgen durch eine private Naturschutzinitiative vor Ort.</p> <p>Sonstiges: Die Weper zeichnet sich durch eine starke Reliefenergie aus mit bis zu 30° geneigten west- bis südwestexponierten Hängen. Bedingt durch die Exposition kommt dem Wind an den Oberhängen eine besondere Bedeutung für Mikroklima und Wasserhaushalt zu (aushagernde Wirkung). An der Weper werden im Rahmen von Naturschutzprogrammen seit 1984 Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Magerrasenkomplexe durchgeführt, seit 2001 als Vertragsnaturschutz des Landes Niedersachsen (vorher Landkreis Northeim) über EU-kofinanzierte Förderprogramme PROLAND Kooperationsprogramm Biotoppflege (bis 2006) und PROFIL (ab 2007).</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung der artenreichen Halbtrockenrasen, die eine große Anzahl landesweit bemerkenswerter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensgemeinschaften beherbergen, darunter die größten Halbtrockenrasen-Orchideenpopulationen Niedersachsens</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im Fördergebiet konnte im Förderzeitraum 2007-2014 der Umfang der Vertragsflächen von ca. 20 ha in 2007 auf ca. 32 ha in 2013 gesteigert werden, mit einem Absinken auf 23 ha im letzten, auslaufenden Vertragsjahr 2014. Alle Flächen stehen unter Vertrag im Rahmen der PROFIL-FM 441 (Variante 441.4: Beweidung Grundbetrag + unter erschwerten Bedingungen + zusätzlich Mahd von Teilflächen von Hand einschl. Abtransport des Mähguts) (Stand 2013). Dies entspricht in 2013 knapp 4 %, in 2014 knapp 3 % der gesamten Fördergebietsfläche (841 ha).</p> <p>Die Beweidung erfolgt mit Schafen in flexibler Koppelhaltung, in Teilbereichen zusätzlich mit Ziegen.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Das Gebiet Weper, Gladeberg, Aschenburg bildet gemeinsam mit dem Altendorfer Berg den größten zusammenhängenden Kalkmagerrasenkomplex in Niedersachsen.</p>

<b>Methodik</b>	Vergleichende Vegetationsuntersuchung auf ausgewählten DBF (vegetationskundliche Aufnahmen nach LONDO; Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, Strukturparameter) Anzahl der Untersuchungsflächen: 15 DBF auf Vertragsflächen, vier Referenzflächen (Sukzessionsflächen) auf Nicht-Vertragsflächen Zusätzliche Erfassung von Gefäßpflanzen der Roten Liste außerhalb der DBF auf den gesamten Schlägen in 2004, 2010, 2014
-----------------	---

<b>Untersuchungsjahre</b>	2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014
---------------------------	------------------------------------

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Im Rahmen der vegetationskundlichen Untersuchungen der beweideten Kalkmagerrasen an der Weper konnte festgestellt werden, dass der Zustand der Magerrasen weitestgehend den naturschutzfachlichen Zielen entspricht. Diese Einschätzung kann trotz des „Rückgangs“ von Artenzahlen in einzelnen Dauerbeobachtungsflächen getroffen werden.

Die hier für die Entwicklung der biologischen Vielfalt analysierten Arten gehören zu den Kennarten des *Gentiano-Koelerietum* (Enzian-Schillergrasrasen) bzw. zu den Kalkmagerrasen im Allgemeinen sowie deren typischer Begleitvegetation. Die floristische Zusammensetzung der Magerrasen entwickelte sich günstig. In nahezu allen Dauerbeobachtungsflächen haben sich die Artenzahlen und ihre Häufigkeiten stabilisiert. Zahlreiche Kennarten der Enzian-Schillergrasrasen konnten von 2004 bis 2014 mit hoher Stetigkeit festgestellt werden.

Sofern Schwankungen der Abundanz der Arten auftreten, sind sie vermutlich in größerem Maße mit Witterungsbedingungen korreliert. Insbesondere gilt dies für bestimmte früh blühende Orchideen wie Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), die im Jahr 2012 in manchen Teilbereichen komplett ausfielen, 2014 an den entsprechenden Standorten aber wieder nachgewiesen werden konnten. Dagegen weisen die beiden an der Weper vorkommenden Enzian-Arten Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*) und Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), bei denen noch im Jahr 2010 eine Abnahme der Populationsgröße festgestellt wurde, im Jahr 2014 wieder deutlich höhere Populationsdichten auf.

Insgesamt konnten 23 Pflanzenarten der Roten Liste (GARVE 2004) auf den gesamten Kalkmagerrasen-Schlägen der fünf untersuchten Teilgebiete an der Weper erfasst werden, davon gelten sieben Arten als stark gefährdet (RL2: Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Lothringer Lein (*Linum leonii*), Dreizähniges Knabenkraut (*Orchis tridentata*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Silberdistel (*Carlina acaulis* ssp. *caulescens*)) und 16 Arten als gefährdet (RL3: Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Trift-Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*), Ovalblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Heide-Wacholder (*Juniperus communis*), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)).

In einigen Bereichen sind darüber hinaus positive Entwicklungstendenzen in Bezug auf die Artensammensetzung zu beobachten. Dies betrifft Flächen, die stärker versauert oder verbuscht waren und im Zuge der Beweidung ihren Magerrasencharakter zurückgewinnen konnten.



Abb.5-12: Enzian-Schillergrasrasen an der Weper, trockene Variante mit vielgestaltiger Becherflechte (*Cladonia furcata*), Ausbildung mit Lothringer Lein (*Linum leonii*) auf Dauerbeobachtungsfläche 9 (Balos) (Foto: H.G. Stroh)

Ein weiteres Entwicklungsziel an der Weper besteht darin, den Gehölzaufwuchs auf den Vertragsflächen zurückzudrängen. Der starke Aufwuchs des Blutroten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) im mittleren Abschnitt des Teilgebietes I konnte vor allem zwischen 2012 und 2014 in gewissem Umfang zurückgedrängt werden, zum Teil durch verstärkten Verbiss, zum Teil durch Entkusselungsmaßnahmen. Insbesondere an den relativ gut wasserversorgten Unter- und Mittelhängen ist die Art sehr konkurrenzkräftig. Im Teilgebiet IV, Balos, ist nach wie vor ein deutlich zu hoher Gehölzaufwuchs festzustellen. In beiden Teilgebieten sollten die Bewirtschaftungsbedingungen weiterhin kleinräumig angepasst durchgeführt werden.

Eine zweite Problematik stellen Dominanzbestände der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) dar, v. a. unterhalb des Abschnitts zwischen DBF 3 und DBF 4, ebenfalls im Teilgebiet I. Die relativ arten- bzw. strukturarmen Bestände gehören zu der Kalkmagerrasenausbildung frischer bis feuchter Standorte im Übergang zu den Glatthaferwiesen. Es handelt sich um einen mehr oder weniger wüchsigen Standort, der aus naturschutzfachlichen Gründen eine Nutzungsintensivierung erfahren muss.

Insgesamt betrachtet konnte jedoch auch in der sechsten vegetationskundlichen Erhebung zur Wirkungskontrolle der beweideten Kalkmagerrasen an der Weper festgestellt werden, dass der Zustand der Magerrasen weitestgehend den naturschutzfachlichen Zielen entspricht. Insbesondere der Gehölzaufwuchs hat sich in allen Dauerbeobachtungsflächen leicht bis deutlich verringert, vor allem aber da, wo er bislang zu hoch war.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Auch wenn auf den Halbtrockenrasen an der Weper kein zwingender Handlungsbedarf gegeben ist, werden folgende Empfehlungen zur Optimierung der Pflegewirkung für einzelne Flächen gegeben.

##### Entbuschungsmaßnahmen

Im Bereich südlich des Sohnreyhauses (Balos) sollte über die vertragsbedingten Pflegemaßnahmen hinaus gelegentlich entbuscht werden, um den Charakter eines offenen, kräuterreichen Magerrasens zu fördern.

##### Beweidung und Mahd

Die Beweidung sollte im Bereich der Teilgebiete I und II (Fredelsloh und Tönieshof) konzentriert werden auf die frisch entkusselten Stellen (etwa zwischen Teilbereich I und II), da hier mit einem starken Gehölzaustrieb zu rechnen ist. Außerdem sollten die von starkem Aufwuchs der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) gekennzeichneten Flächen scharf beweidet werden. Mit dem von den Bewirtschaftern vorgenommenen Konzept, mit dem Weidebeginn zwischen den beiden „Problemflächen“ von Jahr zu Jahr zu wechseln, besteht für die Bewirtschaftung ein positiver Ansatz, der in Zukunft fortgesetzt werden sollte.

Ein ähnliches Problem kennzeichnet – wie in den vorangegangenen Berichten beschrieben – den nördlichsten Abschnitt von Teilgebiet I (nördlich DBF 1). RIEGER (1994) empfahl hier eine zweischürige Mahd als Pflegemaßnahme. Sollte sich das realisieren lassen, dann nur unter der Voraussetzung, das Mahdgut dann auch abzutransportieren. Sinnvoll wäre, zumindest eine erste Mahd für zwei bis drei Jahre durchzuführen, um dann in einen zweifachen Beweidungsmodus überzugehen.

### 5.3.2 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Auf den Vertragsflächen aller vier Untersuchungsgebiete sind aus vegetationskundlich-floristischer Sicht überwiegend positive Entwicklungen zu verzeichnen. Hierzu zählen der Erhalt der verschiedenen stark gefährdeten Biotoptypen der Magerrasen, eine Erhöhung der gesellschaftstypischen Kennartenzahlen auf vielen Flächen, die hohe Konstanz der vorkommenden Rote-Liste-Arten, mit Ausnahme eines Untersuchungsgebietes eine Verringerung von gesellschaftsfremden Begleitarten, der großflächige Erhalt einer günstigen Deckungsgrades der Vegetation ohne Überweidung und das überwiegend erfolgreiche Zurückdrängen von Gehölzen. Auf einzelnen untersuchten nicht bewirtschafteten Vergleichsflächen wurde eine gegenläufige Vegetationsentwicklung festgestellt.

Einige aus Naturschutzsicht negativ zu beurteilende floristische Veränderungen weisen jedoch darauf hin, dass sich lokal eine Anpassung der Bewirtschaftungsbedingungen empfiehlt, um die Ziele der Fördermaßnahme möglichst flächendeckend erreichen zu können. Zu den ungünstigen Entwicklungen zählen der Verlust von kennzeichnenden Arten auf einigen besser wasserversorgten Flächen am Altendorfer Berg und an der Weper, die Invasion des Ruderalisierungszeigers Land-Reitgras in Teilgebieten am Altendorfer Berg bzw. die starke Verbuschung in Teilbereichen an der Weper und am Heeseberg. Mit einer gezielten Steuerung der Bewirtschaftung wäre es möglich, diesen negativen Entwicklungen entgegenzusteuern.

Die Ergebnisse der Reptilienuntersuchungen am Burgberg Bevern sowie am Heeseberg zeigen überwiegend positive Entwicklungen auf den geförderten Flächen. Ohne die hier praktizierte und z. T. sehr arbeitsintensive Bewirtschaftung durch überwiegend sehr extensive Beweidung und kleinflächige Mahd, die sich als „reptilienverträglich“ erweist, würde der Lebensraumtyp Magerrasen nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase als (Teil-)Lebensraum für Reptilien dienen können.

Im Hinblick auf die Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ) der FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse kann dieser für das Heeseberg-Gebiet als „gut“, für den Burgberg sogar als „gut“ bis „hervorragend“ eingestuft werden. Die im landesweiten Vergleich größte Zauneidechsenpopulation am Burgberg profitierte bis zum Bewirtschafteterwechsel im Jahr 2014 offensichtlich von der vorherigen Bewirtschaftungsform „extensive Schafbeweidung mit geringer Besatzdichte und kurzer Verweilzeit (Unterbeweidung)“ sowie den geringen Koppelgrößen, da auch unmittelbar nach einem Beweidungsdurchgang noch eine hohe bis sehr hohe Strukturvielfalt vorhanden ist, die den Reptilien ausreichend Deckung bietet. Gleiches gilt für die kleinflächige Mahd nach Beendigung der Beweidung.

Die Auswirkungen der Änderungen im Bewirtschaftungsregime (höhere Beweidungsintensität durch Verzehnfachung des Viehbestandes und dessen Konzentration auf kleinerer Fläche) auf das landesweit bedeutsame Reptilienvorkommen am Burgberg werden sich jedoch erst durch nachfolgende Untersuchungen näher beschreiben lassen.

Der Heeseberg kann bei Beibehaltung der bisherigen „reptiliengeeigneten“ Nutzung in den Rand- und Übergangszonen sowie einer nicht ganz so intensiven Beweidung sogar als Vorbild für die Integration unterschiedlicher Zielkonzepte in das Management von Schutzgebieten dienen. Die Beweidung mit Schafen scheint dabei eine geeignete Methode zu sein. Kern- bzw. Schlüsselhabitate wie Eiablage-, Sonnen- und Überwinterungspplätze sind bei der Bewirtschaftung räumlich und zeitlich zu berücksichtigen und ggf. auszuzäunen.

Um die in einigen Kernlebensräumen aufwendige reptilienfreundliche Bewirtschaftung ( bspw. extensive Unterbeweidung, Hand-/Nachmahd, Auszäunungen) kontinuierlich sicherstellen zu können, erscheinen auf den kleinflächigen Kalkmagerrasen eine Erhöhung der Prämien oder zusätzliche flankierende Mittel in einigen Gebieten erforderlich.

Für die Tagfalterfauna am exemplarisch untersuchten Burgberg konnte eine äußerst positive Entwicklung beobachtet werden ab. So hat sich die Situation des Skabiosen-Scheckenfalters am Burgberg offenbar seit Beginn der Untersuchungen zunächst auf sehr niedrigem Niveau stabilisiert und in den letzten Jahren sogar deutlich weiter verbessert. Die ergänzend zur extensiven Pflege jährlich durchgeführten speziellen Instandsetzungs- und Entwicklungsmaßnahmen, welche die Lebensraumansprüche hochspezialisierter im jeweiligen Gebiet vorkommenden Arten berücksichtigen – mit einer sorgfältigen Abstimmung zwischen Mahd-, Beweidungs- und Ruhephasen – werden positiv beurteilt und sollten künftig unbedingt fortgeführt werden. Ohne die Fortführung der Beweidung einschließlich der ergänzend durchgeführten und aufeinander abgestimmten weiteren mechanischen Maßnahmen wäre z. B. die Zielart Skabiosen-Scheckenfalter mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit bereits aus dem Gebiet (und damit aus ganz Niedersachsen) verschwunden.

### Allgemeines Fazit und Ausblick

Kalkmagerrasen und Steppenrasen stellen submediterran-subatlantisch bzw. subkontinental geprägte Trocken- und Halbtrockenrasen auf trockenwarmen Standorten dar. Sie wurden traditionell extensiv als Grünland genutzt, zumeist beweidet. Die heute noch verbliebenen Bestände sind – sofern sie nicht im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen gepflegt werden – durch Aufgabe der Bewirtschaftung und in der Folge durch Brachfallen und Verbuschung stark gefährdet.

Die Vorkommen von Steppenrasen beschränken sich in Niedersachsen auf wenige Flächen im Ostbraunschweigischen Hügelland. Der überwiegende Teil der Magerrasen liegt inzwischen innerhalb von FFH-Gebieten, wobei „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (\*orchideenreiche Bestände)“, „Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen“ und „Subpanonische Steppen-Trockenrasen“ die prägenden FFH-Lebensraumtypen darstellen. Ohne eine Förderung der Nutzung der Magerrasen würden diese Biotoptypen verbuschen und schließlich gänzlich verschwinden.

Die Fördermaßnahme des Kooperationsprogramms Naturschutz ermöglicht es, die naturschutzfachlich extrem wertvollen Lebensräume in Niedersachsen zu erhalten und die dort siedelnden, vielfach hochspezialisierten und seltenen Pflanzen- und Tierarten vor dem Aussterben zu bewahren und somit einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der Ziele von Natura 2000 zu leisten.

Mit der Förderung durch das Kooperationsprogramm Naturschutz, Teilbereich Besondere Biotoptypen werden die verschiedenen stark gefährdeten Kalkmagerrasen und Steppenrasen durch die Aufrechterhaltung der extensiven Bewirtschaftung in ihrer Struktur und Artenzusammensetzung verbessert. Es ist davon auszugehen, dass es ohne das Angebot nicht möglich gewesen wäre, Bewirtschafter für die wenig ertragreichen Standorte zu finden, die eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung durchführen und zudem noch bereit sind, auch flankierende Maßnahmen für hochspezialisierte Tier- und Pflanzenarten zu dulden bzw. durchzuführen. Die Auswirkungen des Fehlens einer derartigen Bewirtschaftungsweise können auf einzelnen Referenzflächen beobachtet werden, deren Untersuchungsergebnisse deutlich eine Verschlechterung anzeigen.

Gezielte Verbesserungen für vorkommende hochspezialisierte gefährdete Arten oder Artengruppen können in den kleinen Restlebensräumen i.d.R. nur mit Unterstützung eines gezielten und finanziell gestärkten Bewirtschaftungsmanagements einschließlich der Durchführung flankierender Maßnahmen und fachlich fundierter Betreuung vor Ort erreicht werden.

Aufgrund der mit Hilfe der Wirkungskontrollen gewonnen Erkenntnisse innerhalb der *PROFIL*-Förderperiode werden umfangreiche Änderungen in der Durchführung und Umsetzung der Fördermaßnahme Besondere Biotoptypen, Magerrasen nicht für notwendig erachtet. In der neuen EU-Förderperiode PFEIL wird die Maßnahme weitgehend unverändert fortgeführt.

## 5.4 Sandheiden

## 5.4.1 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungsgebiet	Lüneburger Heide (inkl. Radenbachtal) – Allgemeine Angaben –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland (z. T. Stader Geest)</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: ca. 23.270 ha Lüneburger Heide, davon ca. 680 ha im Bereich Radenbachtal (SO von Undeloh)</p> <p>Schutzstatus: Das gesamte Fördergebiet der Lüneburger Heide ist als NSG geschützt („Lüneburger Heide“ LÜ 002, 23.437 ha)</p> <p>Natura 2000: Das Fördergebiet liegt im FFH-Gebiet (FFH 70) und EU-Vogelschutzgebiet (V24) „Lüneburger Heide“</p> <p>Boden: Geest mit Hauptbodentyp Mittlerer Podsol (ca. 70 %); darüber hinaus v. a. Mittlerer Braunerde-Podsol (ca. 10 %) und Podsol-Braunerde (ca. 10 %), im direkten Bereich des Radenbaches Bodentyp Mittlerer Gley mit Niedermoorauflagen (Quelle: BÜK 50)</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: (mäßig) trockene bis feuchte Standorte</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume:</p> <p>Vegetation: feuchte und trockene Sandheiden (<i>Genisto-Callunetum</i>) (LRT 4010 und LRT 4030), Borstgrasrasen (<i>Nardetalia</i>) (LRT 6230*), Wacholderbestände auf Zwergstrauchheide (LRT 5130). Das Gebiet zeichnet sich insbesondere auch durch seine Großräumigkeit aus.</p> <p>Flora: Heide-Wacholder (<i>Juniperus communis</i> RL3), Deutsche Haarsimse (<i>Trichophorum cespitosum</i> RL3), Englischer und Behaarter Ginster (<i>Genista anglica</i> RL3, <i>G. pilosa</i> RL3), Sand-Thymian (<i>Thymus serpyllum</i> RL3)</p> <p>Fauna:</p> <p>Vögel: Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>), Rauhußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>), Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)</p> <p>Reptilien: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>). Im Gebiet kommen alle sechs niedersächsischen Reptilienarten vor.</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: öffentlich rechtliche Vereinbarung zwischen dem Land Niedersachsen und dem Verein Naturschutzpark e. V. (VNP) über die Planung, Betreuung und Durchführung zusätzlicher mechanischer Pflegemaßnahmen (u. a. Mähen, Brennen, Plaggen, Schoppeln, Entkusseln). Der VNP betreut auch das Beweidungsprojekt im Radenbachtal.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Fördermaßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung der großflächigen und strukturreichen Sandheide- und Magerrasenkomplexe mit den darin lebenden lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Im Fördergebiet standen 2013 ca. 5.120 ha unter Vertrag im Rahmen des KoopNat, Teilbereich Besondere Biotoptypen, Unterteilbereich Beweidung (Grundvariante).</p> <p>Diese setzen sich zusammen aus 135 ha Magerrasen (Varianten 441.1) und 4.985 ha Sandheiden (Variante 441.7).</p> <p>Ca. 630 ha der Vertragsflächen liegen im Gebiet des Radenbachtals.</p> <p>Folgende Bewirtschaftungsformen werden in der Lüneburger Heide gefördert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sandheideflächen im Kontakt zu Magerrasen: Beweidung mit Heidschnucken in Hütehaltung (mit Ausnahme der Höpeler Heide (s. u.))</li> <li>▪ Radenbachtal: Beweidung mit Rindern (Wilseder Rote) und Pferden (Dülmener Pferde) in Koppelhaltung.</li> </ul>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Fördergebiets</b>	<p>Das Gebiet Lüneburger Heide wurde als Untersuchungsgebiet für die Wirkungskontrollen ausgewählt, weil sich hier besonders großflächige, mehr oder weniger zusammenhängende Heideflächen befinden, die schon seit vielen Jahre mit dem Ziel, Arten und Lebensgemeinschaften zu erhalten und zu fördern, beweidet werden. Hier befindet sich zudem mit ca. 5.120 ha mehr als die Hälfte aller Förderflächen der Fördermaßnahmen KoopNat, Teilbereich Besondere Biotop-typen.</p>



Untersuchungs- gebiet	Lüneburger Heide (inkl. Radenbachtal) – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Methodik</b>	<p>Um die Auswirkungen der Beweidung auf die Flora und Vegetation der Sandheide-Vertragsflächen zu untersuchen, werden folgende Methoden angewandt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vergleichende Vegetationsuntersuchungen auf ausgewählten Dauerbeobachtungsflächen zu Zeiten gleicher Vegetationsentwicklung (Frühherbst): vegetationskundliche Aufnahmen nach LONDO; Auswertung: Veränderungen bei Gesamtartenzahl, Charakter- und Zielarten, Strukturparametern, syntaxonomischer Zugehörigkeit und ökologischen Zeigerwerten</li> <li>▪ Vergleichende Vegetationsuntersuchung entlang von Transekten (Länge 680-1.735 m) zu Zeiten gleicher Vegetationsentwicklung (Frühherbst): Erfassung von Strukturparametern: Deckungsgrad von Krautschicht und Moosschicht, Vegetationstypen und deren Flächenanteile, Höhe der Zwergsträucher, Schädigung durch Blattkäferbefall, Anteil der Vergrasung durch Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Ausdehnung von Lücken, Aufkommen von Waldgehölzen, Flächenanteile mit generativer bzw. vegetativer Verjüngung der Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>), Flächenanteile Rohhumusauflagen unterschiedlicher Mächtigkeit u. a.</li> <li>▪ zusätzlich im Radenbachtal: Überblicksbegehungen des mit Rindern und Pferden beweideten Gebietes (Dokumentation des Ausmaßes des Verbisses sowie der ggf. vorhandenen Tritt- und Lagerschäden und Eutrophierungen).</li> </ul> <p>Anzahl der Untersuchungsflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24 DBF auf Vertragsflächen</li> <li>▪ 5 DBF auf unbeweideten Flächen (= Referenzflächen)</li> <li>▪ 7 Transekte auf Vertragsflächen</li> <li>▪ 2 Transekte auf unbeweideten Flächen (= Referenztransekte).</li> </ul>
<b>Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen</b>	<p>Die Auswahl der Untersuchungsflächen im Fördergebiet beruht auf folgenden Überlegungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abdecken eines möglichst breiten Spektrums vorhandener standörtlicher, vegetationskundlicher und struktureller Unterschiede sowie Unterschiede in der bisherigen Bewirtschaftung/Pflege der Förderflächen innerhalb von neun Teilgebieten</li> <li>▪ Übernahme bereits bestehender Dauerbeobachtungsflächen des VNP, sofern die vorgenannten fachlichen Kriterien zutreffen, um die Altdaten zum Vergleich heranziehen zu können</li> <li>▪ Räumliche Nähe der Einzelflächen zueinander innerhalb eines Teilgebietes</li> <li>▪ Gute Wiederauffindbarkeit der Einzelflächen, um den Aufwand für das Aufsuchen zu minimieren.</li> </ul>
<b>Untersuchungs-jahre</b>	2002, 2004, 2005 (nur Radenbachtal), 2006, 2008 (nur Radenbachtal), 2009 (ohne Radenbachtal), 2012 (ohne Radenbachtal)

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Folgende Aussagen zum Einfluss der Beweidung auf die Vegetation können aus den Ergebnissen der Bestandsaufnahmen abgeleitet werden:

- Die Beweidung führt zu einer Förderung von Borstgras (*Nardus stricta*) und Sparriger Binse (*Juncus squarrosus*).
- Ginster-Arten (*Genista anglica*, *G. pilosa*) leiden bei Beweidung geringfügig unter dem Verbiss, werden jedoch nicht verdrängt.
- Eine vergleichsweise intensive Beweidung auf den noch jungen Heideflächen der ehemaligen Roten Flächen ist in der Lage, zumindest partiell die Sukzession von Pionierstadien der Vegetation (insbesondere Silbergrasfluren und Offensandbereiche) aufzuhalten.
- Flechtenbestände in der Heide gehen offensichtlich nicht infolge der Trittbelastung durch Weidetiere sondern durch andere Ursachen zurück.
- Die Beweidung mit Rindern und Pferden führt zumindest in geringem Umfang zur generativen Verjüngung der Besenheide, auch wenn auf den Flächen keine mechanische Bewirtschaftungsmaßnahmen oder Brand durchgeführt werden. Mit einer reinen Schafbeweidung lässt sich dagegen in der Regel keine generative Verjüngung erreichen.
- Die Beweidung mit Rindern und Pferden führt zu einem intensiven Verbiss von Draht-Schmiele und Pfeifengras.

- Während Schafe und Ziegen auch Gehölze verbeißen, ist das bei Pferden und Rindern nur in geringem Umfang der Fall.
- Die ehemaligen Roten Flächen nähern sich in ihrem Zustand langsam den älteren Heiden an. Besonders auffällig ist der Rückgang des angesäten Feinschwingels (*Festuca filiformis*) auf den Heideflächen nördlich der Alten Landesstraße.
- Die hinsichtlich der Ursachen ungeklärte starke Zunahme des Pfeifengrases bis 2004 hat sich bis 2012 nicht weiter fortgesetzt. Vielmehr hat inzwischen eine eher gegenläufige Entwicklung eingesetzt, die allerdings auch durch geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen (insbesondere Beweidung und Plaggen) unterstützt wurde.
- Schwankungen in den Deckungsanteilen der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) weisen auf eine besondere Empfindlichkeit dieser Pflanzenart gegenüber lang anhaltender Sommerdürre hin.
- Starke Vergrasungserscheinungen nach Mahd und Brand sind vielfach ein nur temporäres Ereignis. Bereits nach wenigen Jahren gelangt die Besenheide wieder zur Vorherrschaft.

Der bereits 2002 festgestellte günstige Erhaltungszustand der Heiden besteht über den kompletten Beobachtungszeitraum. Die Sandheiden enthalten ein Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Degenerationsstadien, die beispielsweise durch ein Massenaufreten der Draht-Schmiele oder des Pfeifengrases gekennzeichnet sind, nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Ein übermäßiger Gehölzanflug ist nur auf den ehemaligen Roten Flächen festzustellen und wird dort durch zusätzliche mechanische Maßnahmen bekämpft.

Generative Heideverjüngung erfolgt im Wesentlichen nur auf zusätzlichen mechanisch oder durch Brand gepflegten Flächen, so dass entsprechende ergänzende Maßnahmen in Kombination mit der Beweidung für einen nachhaltigen Erhalt der Heiden zwingend erforderlich sind.

Der bestehende günstige Erhaltungszustand der Heideflächen konnte durch die Bewirtschaftungsmaßnahmen erhalten werden. Ein Verzicht auf die Beweidung hätte dagegen zu den bekannten Sukzessionsentwicklungen in Heiden geführt, die zumindest mittelfristig zu deutlich ungünstigeren Erhaltungszuständen führen.

Aus vegetationskundlicher Sicht kann zusammenfassend die im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ durchgeführte Beweidung in der betriebenen Kombination mit mechanischen Bewirtschaftungsmaßnahmen und Feuereinsatz als erfolgreich in Bezug auf die angestrebten Heidezustände eingestuft werden.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Die Beweidung stellt die Basis der Bewirtschaftung der großflächigen Heide- und Magerrasenflächen in der Lüneburger Heide dar. Allerdings ist die Beweidung ohne begleitende mechanische Maßnahmen und/oder Feuereinsatz im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“ nicht ausreichend für eine langfristige erfolgreiche Entwicklung der heidetypischen Vegetation, weil dadurch die generative Verjüngung der Heide kaum möglich wäre und früher oder später eine Vergrasung der Bestände einträte.

Auch ließe sich auf diese Weise das angestrebte Nebeneinander unterschiedlicher Heideentwicklungsstadien nicht realisieren. Stattdessen würden sich einheitlich strukturierte und damit vergleichsweise monotone und artenarme Heiden entwickeln. Eine nur extensive Beweidung führt zudem zur Ansammlung von Rohhumusaufgaben und zur Vergrasung.

Die Auswirkungen der erst Anfang 2004 aufgenommenen Beweidung mit Rindern und Pferden im Radenbachtal sind nach den bisherigen Erkenntnissen positiv, da die Tiere bevorzugt Problemgräser wie Draht-Schmiele und Pfeifengras fressen.

Vor dem Hintergrund der vorgenannten Ergebnisse ist festzustellen, dass mit dem Kooperationsprogramm Naturschutz aus vegetationskundlicher Sicht die Heidebewirtschaftung erfolgreich gefördert wird.

Untersuchungs- gebiet	Lüneburger Heide – Wirkungskontrolle Reptilien –
<b>Methodik</b>	<p>Die Zielarten zur Wirkungsuntersuchung der jeweiligen Fördermaßnahme auf Reptilien sind Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) und Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>), die Charakterarten der Lüneburger Heide.</p> <p>Die Auswahl der Probeflächen basierte auf den Ergebnissen einer Übersichtskartierung zu Verbreitungsschwerpunkten von Reptilien im Jahr 2002 zu Beginn der Untersuchungen in der PROLAND-Förderperiode 2000-2006.</p> <p>Die Anzahl der Begehungen pro Probefläche variierte zwischen zwei und 10 Kontrollgängen pro Jahr. Dabei sollten nach Möglichkeit 10 Kontrollgänge erfolgen, jedoch gab es witterungsbedingt und aus organisatorischen Gründen Abweichungen. Entsprechend dem Standard der Reptilienerfassungen erfolgten die Kartierungen im Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte September. Bei geeigneter Witterung (unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten) wurden die Sichtnachweise auf wechselnden Transekten, welche entlang der für Reptilien attraktiven Kleinstrukturen führen, dokumentiert.</p> <p>Darüber hinaus wurden vorher ausgelegte künstliche Verstecke (fünf Schaltafeln/Probefläche) kontrolliert. Beobachtete Reptilien wurden, soweit möglich, zur Individualerkennung und besseren Bestandsgrößenschätzung fotografiert. Alle Fundpunkte wurden mit GPS für eine GIS-Darstellung eingemessen. Aussagen zur Reptiliendichte erfolgten in Anzahl der Beobachtungen/ha. Parallel dazu wurden noch Vegetations- und Strukturfassungen (u. a. auch Vegetationshöhe) im Umkreis von einem Meter um die Reptilienfundorte vorgenommen.</p>
<b>Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen</b>	<p>Die vier ursprünglichen Probeflächen aus der PROLAND-Förderperiode 2000-2006 wurden zur Fortführung der Wirkungskontrollen in die PROFIL-Förderperiode 2007-2013 übernommen und im Jahr 2007 um zwei weitere Untersuchungsflächen (Hörpeler und Heberer Heide) ergänzt.</p> <p>„Auf dem Töps“ (~17,5 ha): Die im nördlichen Teil des NSGs und von anderen Heidegebieten isoliert gelegene sowie von einigen Kerbtälern durchzogene und von Kiefernforsten umgebene Probefläche wurde anfänglich als Referenzfläche ausgewählt, da sie als Weideruhezone (1994-2003) zunächst nicht unter Vertrag stand. Während dieser Zeit erfolgten mechanische Pflege auf Teilflächen und kontrolliertes Brennen. Mit der PROLAND-Förderperiode wurde die Beweidung mit Heidschnucken wieder aufgenommen worden (2004). Die Besenheide ist in den beweideten Bereichen oft hochwüchsig und strukturreich. Entlang der Böschungen wurden in den letzten Jahren kleine, tiefgründige und gut grabbare Sandflächen als Eiablageplätze (für bspw. die Zauneidechse) angelegt.</p> <p>„Nahe Hannibals Grab“ (~4,5 ha): Die kleinste Probefläche wird von zwei Straßen und einem Waldrand umgrenzt. Neben leicht gewellten und ebenen Teilbereichen wird das reiche Relief vor allem durch ein tieferes Heidetal geprägt. Die Böschungen sind mit Besenheide unterschiedlicher Altersstadien bestanden oder vergrast. In den eher flacheren Bereichen dominiert oftmals die Drahtschmiele verschieden dichte Wacholderbestände sind ebenfalls kennzeichnend. Die Beweidung der Probefläche erfolgt mit Heidschnucken.</p> <p>„Steingrund“ (~38 ha): Die größte Probefläche befindet sich im Zentrum des NSGs südlich von Wilsede, wird von Wander- bzw. Fahrwegen umgrenzt und umfasst unterschiedlich alte Besenheide-Bestände mit eingestreuten Blaubeergebüschchen, z. T. dichten Wachholderhainen und vergrasteten Teilbereichen. Im Winter des Jahres 2007 wurde im Bereich des Steingrunds auf großer Fläche geplaggt und geschoppert. Die Probefläche wird regulär mit Heidschnucken beweidet.</p> <p>„Osterheide“ (~17,5 ha): Der Bereich wurde bis in die 1990er Jahre als Panzerübungsgelände genutzt. Nach Aufgabe dieser Nutzung erfolgte die Entwicklung einer großflächigen offenen Heidelandschaft. Mit der Einsaat von Feinschwengel sollte als erstes der Bodenerosion entgegen gewirkt werden. Allmählich nimmt junge Besenheide neben offenem Boden weite Teilflächen ein, Nadel- und Laubwaldränder sowie Gehölze (Kiefernanzflug) sind häufig vorhanden. Im Herbst 2005 wurden einige Teilbereiche der Probefläche kontrolliert gebrannt. Daraufhin prägt Besenheide großflächig die ebenen Bereiche, an den Hängen erreicht sie ihr Reifestadium neben vergrasteten Aspekten (v. a. Pfeifen-</p>

gras) und vereinzelt Jungkiefern. In stellenweise auftretenden sumpfigen Bereichen wurden im Jahr 2012 die Weidengebüsche durch die Beweidung mit Ziegen reduziert.

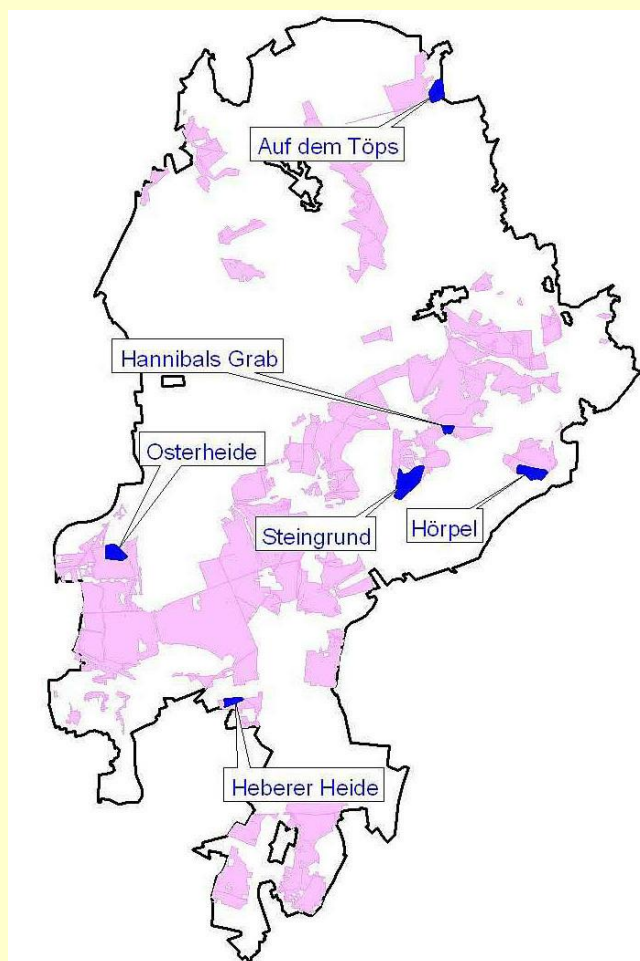


Abb. 5-13: Übersicht zur Lage von PROFIL-Vertragsflächen (rosa) und Untersuchungsflächen (blau) im FFH-Gebiet Lüneburger Heide (verändert nach BLANKE)

„Hörpeler Heide“ (~18 ha): Im Jahr 2007 wurden im Osten des NSGs zwei Teilflächen neu ausgewählt, von denen eine der Flächen eingezäunt und fortan ganzjährig mit Megaherbivoren (Rinder, Pferde) beweidet wird. Dieser Bereich grenzt an Kiefernforste und Grünland. Durch das Nebeneinander von Heide, Wald und Grünland besteht hier ein Biotopkomplex mit zahlreichen Grenzstrukturen. Aufgrund der Rinderbeweidung reduzierte sich jedoch die Besenheide deutlich in Höhe und Deckungsgrad.

Die angrenzende großflächige offene Heide dient als Vergleichsfläche und wird traditionell mit Heidschnucken beweidet. Wertgebend sind hier die reifen Bestände der Besenheide, die 2009 in größerem Umfang gemäht wurden. Ein direkter Vergleich der Vegetationsentwicklung in Bezug auf die Beweidungstierart ist nicht mehr möglich. Daher wurden im Jahr 2011 beide Teilflächen zu einer Probefläche zusammengefasst.

„Heberer Heide“ (~6 ha): Die Probefläche im Süden des NSGs wird durch einen hochwüchsigen Bestand an Besenheide dominiert und weist weder Waldränder noch ein ausgeprägtes Relief auf. Neben kleinen Sandwällen und Geländekanten ist die gesamte Fläche eben. Zu Untersuchungsbeginn war dieser Bereich stark verbirkt, durch eine „reptilienverträgliche“ Pflege (manuelle Entkusselungen, Rodungen mit Minibagger/Trecker sowie streifenweiser Mahd) konnte die fortschreitende Sukzession verringert werden. Zusätzlich erfolgt eine Beweidung mit Heidschnucken, teilweise auch mit Ziegen.

Für die Untersuchungen geeignete Referenzflächen mit Vorkommen der drei Reptilienarten, auf denen im gesamten Untersuchungszeitraum weder eine Beweidung noch andere Maßnahmen durchgeführt wurden, standen nicht zur Verfügung.

<b>Untersuchungs- jahre</b>	2002 (Vorkartierung zur Auswahl der Probeflächen), 2004-2007, 2009, 2011 (eingeschränkte Kartierung mit Einschätzung des aktuellen Zustands der Probeflächen) und 2012 (inkl. zusammenfassender Auswertung)
---------------------------------	---

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Über die *PROFIL*-Untersuchungsjahre hinweg konnten insgesamt alle in Niedersachsen vorkommenden sechs Reptilienarten auf den Probeflächen in der Lüneburger Heide nachgewiesen werden: Blindschleiche (*Anguis fragilis*, 32 Individuen), Kreuzotter (19), Ringelnatter (*Natrix natrix*, 1), Schlingnatter (11), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*, 50) und Zauneidechse (313). Mit Ausnahme der Ringelnatter ließen sich für jede Art Reproduktionsnachweise feststellen. Zur besseren Vergleichbarkeit der Probeflächen wurde exemplarisch für die Jahre 2007 und 2011 die Anzahl der beobachteten Reptilien/ha berechnet (s. Tab.).

**Tab.5-7: Reptiliendichten (Anzahl der pro Hektar beobachteten Reptilien)**

Jahr/ Gebiet	Auf dem Töps	Nahe Hannibals Grab	Steingrund	Osterheide	Hörpeler Heide	Heberer Heide
2007	2,8	5,1	1,7	1,7	0,8	6,0
2011	1,8	k.A.	1,6	k.A.	0,1	5,5

k.A. (keine Angabe): Im Gebiet fand keine Erfassung statt.

Verglichen mit anderen Sandlandschaften bzw. Heiden (bspw. die Senne bei Oerlinghausen in NRW mit bis zu 102 Reptilien/ha) ist die Zahl beobachteter Reptilien in der Lüneburger Heide sehr niedrig (max. sechs Reptilienbeobachtungen/ha, s. Tab. 5-7). Trotz stark variierender Reptiliendichten auf den unterschiedlichen Probeflächen lagen die zahlenmäßig stärkeren Vorkommen in den Gebieten, die sich durch strukturreiche Teilflächen (z. B. Waldübergänge, leicht verbuschte Bereiche/Gehölzanflug, Wacholderhaine, reife Besenheidebestände, Wechsel von unterschiedlich hoher und dichter Vegetation mit offenen Sandflächen) auszeichneten. Hier zeigt sich die enge Bindung der Reptilien an derartige Strukturen, vor allem an reife und degradierte Heidebestände, wobei vergraste und vermooste Bestände bevorzugt werden.

In Besenheidekomplexen, deren Höhe 30 cm nicht überschreitet, finden sich nur dann Reptilien, wenn anderweitige (Sonder-)Strukturen (z. B. Holzhaufen, trockene Gräben, Waldränder) vorhanden sind. Die im Rahmen der Untersuchungen zu den Wirkungskontrollen neu gewonnenen Erkenntnisse führten zu einem besseren Verständnis der Habitatökologie von Reptilien. Demnach scheint für alle Arten weniger der Gehölzanteil als vielmehr die Güte der Krautschicht sowie die Höhe der Zwergsträucher von großer Bedeutung zu sein.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Beweidungsarten haben sich die (intensive) Megaherbivoren- und Ziegenbeweidung nachteilig auf die Reptilienbestände ausgewirkt. Die deutliche Strukturveränderung durch die Schädigung von Besenheide und Gehölzen (Schälen, Verbiss) sowie die zurückbleibende Kurzrasigkeit lassen einen deutlichen Rückgang der Beobachtungszahlen erkennen. So kann insbesondere aus der intensiven Ziegenbeweidung in der „Heberer Heide“ im Jahr 2011 der nachfolgende Bestandseinbruch der Zauneidechse (2009: 28 Ind., 2012: 3) auf dieser Probefläche abgeleitet werden. Auch in der mit Rindern und Pferden beweideten (sowie begleitend gemähten) „Hörpeler Heide“ erfolgten zunehmend weniger Reptiliennachweise (2007: 15 Ind., 2011: 2). Auf den Probeflächen, die hingegen durch Schafe (Heidschnucken) beweidet wurden, erschienen die Habitate aufgrund konstanter Nachweiszahlen weitgehend unverändert.

Größere strukturarme Heidebereiche, die teilweise schon vor Beginn der PROLAND-Förderung bestanden und die ergänzend zur Beweidung oder ausschließlich mechanisch durch Plaggen, Schopern, Brand u. ä. gepflegt wurden (bspw. „Auf dem Töps“), erbrachten keine Reptiliennachweise – sogar bis 20 Jahre nach Maßnahmenumsetzung. Daher wurden zur Begrenzung des Gehölzanteils auf den Probeflächen möglichst (manuelle) Entkusselungen, schmale Mähstreifen und tiefgründige Kleinstplaggflächen – z. T. in Kombination mit der Anlage von Sonderstrukturen (z. B. Holzhaufen) – in Ergänzung zur Beweidung durchgeführt.



Abb. 5-14: Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist eine der Charakterarten der Lüneburger Heide und eine der Zielarten der Wirkungskontrollen. (Foto: I. Blanke)

Zusammenfassend können die auf den Probeflächen in der Lüneburger Heide festgestellten sehr geringen Reptiliendichten überwiegend auf den Mangel an geeigneten, strukturreichen Habitaten (z. B. Reife- und Zerfallsstadien der Besenheide, Übergangs- und Randbereiche) sowie fehlender Habitatkontinuität zurückgeführt werden. Demzufolge muss für die beiden FFH-Anhang IV-Arten die Bewertung des Erhaltungszustandes (EHZ) bei der Zauneidechse als „schlecht“ und bei der Schlingnatter als „gut“ - „mittel bis schlecht“ eingestuft werden.

Die Neubesiedlung von Flächen durch Reptilien sowie der Aufbau stabiler Populationen erfolgt aufgrund der für diese Artengruppe spezifischen geringen Ausbreitungsfähigkeit und niedrigen Reproduktionsraten nur sehr langsam. Jahrzehntelanges, überwiegend auf monotone blühende Besenheidebestände fokussiertes Pflegemanagement kann daher standörtlich – trotz einer in jüngerer Zeit veränderten und reptilienfreundlichen Bewirtschaftung – entsprechend lange nachwirken und (einzelne) Individuenverluste (bspw. durch Trittschäden, bei eingriffsintensiven Pflegemaßnahmen) können sogar zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

#### **Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Schafbeweidung gilt als ein wesentliches Instrument zur Erhaltung und Pflege von strukturreichen Sandheiden, die insbesondere als Lebensraum der niedersächsischen Reptilienarten dienen. Dabei ist die finanzielle Förderung im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz von zentraler Bedeutung. Schließlich konnte sich dieser anthropogen entstandene Lebensraum nur in Kombination aus Hütebeweidung, kontrolliertem Brennen und mechanischer Pflege in der (traditionellen) Kulturlandschaft entwickeln.

Die Methoden einer Heidepflege mit großflächigem und schwerem Maschineneinsatz statt Handarbeit, teilweise einhergehend mit einer starken Zerschneidung der Gebiete durch Straßen und Nutzungsgrenzen, haben sich gegenüber der historischen Kulturlandschaft deutlich verändert und können ohne besondere Zusatzmaßnahmen zu einer großflächigen Nivellierung der Flächenstruktur führen.

Ohne eine gezielte, artenschutzverträgliche Bewirtschaftung der Sandheiden würde dieser Lebensraumtyp nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase als Lebensraum für Reptilien dienen.

Um eine weitere Verschlechterung des EHZ der beiden FFH-/Ziel-Arten zu vermeiden, ist eine Änderung der Bewirtschaftungskonzepte unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommenszentren, Kernlebensräume und Schlüsselhabitats von Reptilien dringend erforderlich (vgl. auch Pflege- und Entwicklungsplan Lüneburger Heide 1995, KEIENBURG & PRÜTER 2004).

Generelles Ziel ist die Erhöhung des Anteils strukturreicherer Sandheideflächen als potenzielle Reptilienhabitate durch geeignete Bewirtschaftung unter Berücksichtigung folgender Hinweise:

- Anlage, Entwicklung und Erhalt eines kleinflächigen Mosaiks geeigneter und miteinander verbundener (Teil-)Habitats (Heidebereiche mittlerer/reifer Stadien, Eiablage-/Sonnenplätze, Sonderstrukturen) und deren kontinuierliche/ nachhaltige Verfügbarkeit
- langfristige nachhaltige Sicherung und Optimierung der bekannten Schlüsselhabitate bzw. Kernlebensräume von Reptilien als Rückzugsgebiete durch Auszäunung und weitgehenden Verzicht auf Pflege. Großflächige Pflegemaßnahmen in (häufiger) unbesiedelten großflächig strukturarmen Heidebereichen sind dagegen eher unkritisch.
- extensive Beweidung der Vorkommenszentren von Reptilien mit Heidschnucken (max. 0,2 Großvieheinheiten/ha) im Hüte- bzw. Rotationsverfahren (keine flächige Intensivbeweidung, unterschiedliche Beweidungsintensität, Weideruhezonen) und/oder kleinflächige bzw. abschnittsweise/streifenweise Mahd (Balkenmäher, Schnitthöhe >10 cm)
- ausreichend große Restflächen, die gänzlich unbeweidet bleiben (Referenzflächen, Entwicklung neuer Reptilienhabitate)
- gelegentliche manuelle/mechanische Pflege (z. B. Entnahme von einzelnen Gehölzen) zur Begrenzung aufkommender Sukzession
- Entwicklung und Erhalt einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht bis zu ca. 30 % der Fläche sowie von horizontalen und vertikalen Sonderstrukturen (bspw. Baumstubben)
- Entwicklung und Erhalt von Potenzialflächen sowie Korridoren und Trittsteinen als lineare Ausbreitungs- und Verbindungsachsen z. B. entlang von Wald- und Wegrändern sowie Übergangsbereichen (Beweidungsausparung).

### 5.4.2 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Aus vegetationskundlicher Sicht kann die Beweidung mit Schafen, wie sie in Teilgebieten der Lüneburger Heide durchgeführt wird, in Bezug auf den angestrebten Zustand der Heide weiterhin als erfolgreich eingestuft werden. Allerdings zeigen die Untersuchungen auch, dass eine generative Verjüngung der den Biotoptyp prägenden Besenheide nur auf den zusätzlich zur Beweidung mechanisch oder durch Brand gepflegten Flächen stattfindet.

Die Auswirkungen auf Flora und Vegetation der erst Anfang 2004 aufgenommenen Beweidung mit Rindern und Pferden im Radenbachtal sind nach den bisherigen Erkenntnissen positiv, da die Tiere bevorzugt Problemgräser wie Draht-Schmiele und Pfeifengras fressen. In geringem Umfang ist auf diesen Flächen eine generative Verjüngung der Besenheide zu erkennen.

Für den Erhalt des status quo bei den Vorkommensgebieten der Reptilien scheint eher eine sehr extensive Beweidung mit Schafen in Verbindung mit zusätzlichen, nicht zur Fördermaßnahme zählenden Teil-Entkusselungen eine geeignete Pflegemethode zu sein. Die Populationsdichten der unterschiedlichen Reptilienarten sind in der Lüneburger Heide durch (historisches) intensives, großflächiges Pflegemanagement, welches zu monotonen und strukturalarmen Flächen führte, jedoch sehr niedrig.

Die in Teilgebieten erfolgende Beweidung mit Megaherbivoren (Rinder, Pferde) und Ziegen mit vergleichsweise hohen Besatzdichten sind aus Sicht des Reptilienschutzes nicht zielführend. Die Heidebestände werden durch diese Form der Bewirtschaftung (neben starken Trittschäden) zu intensiv und damit zu kurzrasig abgeweidet, sodass sich auf den für die Reptilien zunehmend strukturloser werdenden Flächen keine optimalen Bedingungen (Deckung, Thermoregulation etc.) mehr finden und sich in der Folge der Erhaltungszustand der Populationen verschlechtert.

Die Beweidung stellt die Basis der Bewirtschaftung der großflächigen Heide- und Magerrasenflächen in der Lüneburger Heide dar. Allerdings ist die Beweidung ohne begleitende mechanische Maßnahmen und/oder Feuereinsatz nicht ausreichend für eine langfristige erfolgreiche Entwicklung der heidetypischen Vegetation, weil dadurch die generative Verjüngung der Heide kaum möglich wäre und früher oder später eine Vergreisung der Bestände einträte. Eine nur extensive Beweidung führt zudem zur Ansammlung von Rohhumusauflagen und zur Vergrasung.

Für zahlreiche wertbestimmende Tierarten wie die untersuchten Reptilien, aber auch lebensraumtypische Vogelarten, seltene Heuschrecken, Hautflügler und weitere Artengruppen ist neben den großflächig offenen Besenheidebeständen das Vorkommen einer geeigneten Strukturvielfalt von grundsätzlicher Bedeutung. So ist für die Bestandsentwicklung einiger Artengruppen das Vorkommen unterschiedlicher Heideentwicklungsstadien, von Gehölzstrukturen und vielfach auch ein regelmäßiges Vorkommen von Offenstandstellen eine Voraussetzung. Bestimmte Vogelarten (z. B. das Birkhuhn) benötigen großflächig ungestörte Bereiche zur Brutzeit. Maschineneinsatz und flächiges Brennen sollten insgesamt kleinflächig oder streifenweise und außerhalb von Kernflächen und Vorkommensschwerpunkten der Reptilien erfolgen.

Daraus wird die Anforderung an ein gezieltes Beweidungsmanagement deutlich. Zum Erhalt und zur Verbesserung der Lebensräume sollte, möglichst auf der Grundlage von differenziert ausgearbeiteten Bewirtschaftungskonzepten, vor Ort eine kontinuierliche Gebietsbetreuung gegeben sein. Hierdurch ist eine an die aktuelle Bestandssituation flexibel angepasste Maßnahmenumsetzung im engen Kontakt zu den Bewirtschaftern möglich.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass die Förderung der Beweidung im Rahmen des KoopNat, Teilbereich Besondere Biotoptypen eine wesentliche Grundlage für den Erhalt des Lebensraums Heide ist. Da es sich in den beweideten Sandheidegebieten überwiegend um FFH-Lebensraumtypen handelt, und zahlreiche lebensraumtypische wertbestimmende Tierarten der Sandheiden im Anhang der FFH-RL und EG-Vogelschutzrichtlinie stehen ist auch die Bedeutung der Fördermaßnahme für die Umsetzung von Natura 2000 sehr hoch.

Diese Fördermaßnahme ist in der Sandheide und den damit im Kontakt stehenden Biotoptypen in Bezug auf den Erhalt und die Entwicklung naturschutzfachlich wertgebender Arten vor allem dann sehr erfolgreich, wenn die Beweidung der unterschiedlichen Standorte von begleitenden Maßnahmen unterstützt sowie in sensiblen Bereichen gezielt gesteuert wird. Dies macht die hohe Bedeutung der in der Lüneburger Heide vorhandenen Gebietsbetreuung deutlich, welche ständig auf der Grundlage aktueller Bestandsdaten weiter optimiert wird.

Außerhalb der militärisch genutzten Flächen werden landesweit zahlreiche Heidegebiete durch die Fördermaßnahme erhalten.



Bei der Neuausrichtung der Förderrichtlinie für die PFEIL-Förderperiode wird erstmals in den Förderbedingungen ein Gehölzanteil von max. 25 % toleriert. Dies wird den naturschutzfachlichen Anforderungen an die Lebensräume der Sandheidegebiete und insbesondere auch dem FFH-Lebensraumtyp der Wacholderheiden (LRT 5130) gerecht. Eine Förderung der Flächen gemäß der Flächenprämie der ersten Säule erscheint für Flächen, auf denen Struktureichtum erhalten und entwickelt werden soll, wenig geeignet.

Darüber hinaus stellt die neue Anforderung, dass ein abgestimmter Bewirtschaftungsplan für die Förderflächen vorliegen muss, dem die untere Naturschutzbehörde zuzustimmen hat, insbesondere für noch nicht so intensiv betreute Heidegebiete eine wesentliche Verbesserung dar.

Die Fördermaßnahme sollte unbedingt weiterhin angeboten werden, da der Erhalt und die Verbesserungen verschiedener Sandheidegebiete landesweit mehr oder weniger vollständig davon abhängen.

## 5.5 Moorheiden

### 5.5.1 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungsgebiet	Nördliches Wietingsmoor und Neustädter Moor – Vegetationskundliche Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: Nördliches Wietingsmoor 1.603 ha; Neustädter Moor 2.538 ha (gesamt 4.141 ha)</p> <p>Schutzstatus: überwiegend als NSG geschützt (ges. 3.282 ha), „Nördliches Wietingsmoor“ (HA 200), „Neustädter Moor“ (HA 32), „Neustädter Moor-Regenerationsgebiet“ (HA 66) u. „Neustädter Moor II“ (HA 57).</p> <p>Natura 2000: Die Fördergebiete liegen in den FFH-Gebieten „Neustädter Moor“ (FFH 67) und „Nördliches Wietingsmoor“ (FFH 289) sowie im EU-Vogelschutzgebiet „Diepholzer Moorniederung“ (V40).</p> <p>Boden: Hochmoor, kleinflächig Sandkuppen eingestreut (Gley-Podsol)</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: nass, teilweise feucht</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume:</p> <p>Vegetation: Moorheiden im Kontakt zu naturnahen Hochmoorgesellschaften der <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> (LRT 7120 Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore), kleinflächig auftretende Sandheiden der <i>Nardo-Callunetea</i> (LRT 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide), kleinflächig auftretende Seggen- und Binsensümpfe (LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore)</p> <p>Flora: Hochmoortypische Pflanzenarten wie Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i> RL 3), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i> RL 3), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i> RL 3), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i> RL 3T)</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Gebiet:</p> <p>Im Rahmen der langjährigen Gebietsbetreuung durch das BUND-Projekt Diepholzer Moorniederung werden die folgenden Maßnahmen konzipiert, durchgeführt und gezielt aufeinander abgestimmt: Wiedervernässung, Entkusselung, kontrolliertes Brennen u. a. ergänzende Maßnahmen zur Renaturierung der Hochmoorflächen. Es werden jährlich differenzierte Beweidungspläne erstellt, in denen z. B. festgelegt wird, Moorheideflächen mit hohem Aufkommen von Jungbirken oder Pfeifengras besonders intensiv zu beweiden. Die durchgeführten Maßnahmen und Pläne sind im Rahmen der Gebietsbetreuung detailliert kartographisch (GIS-gestützt) dokumentiert.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Renaturierung der stark entwässerten und großflächig abgetorften Moore, Offenhaltung, Erhalt, Aufwertung und Ausbreitung der Moor- und Sandheidebestände im Kontakt zu naturnahen torfmoosreichen Hochmoorgesellschaften und der darin lebenden lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten. Zurückdrängen der Gehölze und Entwicklung möglichst baumfreier Kernbereiche. Zudem sollen die Pfeifengrasbestände zugunsten der Moorheidevegetation dezimiert werden.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>In den beiden Fördergebieten stehen im Rahmen des KoopNat, Teilbereich Besondere Biotoptypen, Unterteilbereich Beweidung (FM 441, Variante 441.7: Beweidung Grundbetrag) insgesamt ca. 940 ha unter Vertrag. Die Beweidung erfolgte mit Schafen (Moorschnucken) in Hütelhaltung. Die Flächen stehen seit 2002 fortlaufend unter Vertrag.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Das Nördliche Wietingsmoor und das Neustädter Moor sind große traditionell mit Moorschnucken beweidete Moorheidegebiete. Seit Anfang der 1990er Jahre wird die Schafbeweidung eingesetzt um die o. g. Ziele zu erreichen. Die hierbei erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen sind auf weitere entwässerte und degenerierte Moore übertragbar.</p>
<b>Methodik</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergleichende Vegetationsuntersuchung auf Dauerbeobachtungsflächen (DBF 16 m<sup>2</sup>, LONDO-Skala) unterschiedlicher Moordegenerationsstadien (Auswertung: Gesamtartenzahl, Veränderung bei Charakter- und Zielarten, ökologische Zeigerwerte, Arten der Roten Liste) Anzahl der DBF: zehn beweidete Flächen (sieben Hochmoor, drei Sandböden), acht nicht beweidete eingezäunte Referenzflächen (sieben Hochmoor, eine Sandböden)</li> </ol>

2. Vergleichende Strukturkartierung auf den Vertragsflächen im Nördlichen Wietingsmoor (450 ha) im Abstand von vier bis fünf Jahren
3. Detaillierte Biotop- und Strukturkartierung auf sieben ca. 100 m<sup>2</sup> großen im Gelände eingemessenen DBF (Parameter: Verbuschungsgrad, Zwergstrauchdeckung, Pfeifengrasdeckung, Torfmoosdeckung, halbquantitative Erfassung der RL-Arten).

Im Rahmen des Kooperationsvertrags zwischen dem BUND und dem Land Niedersachsen wurden schon Anfang der 1990er Jahre Dauerbeobachtungsflächen zur Beobachtung der Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von den durchgeführten Maßnahmen eingerichtet. Auf diese Untersuchungen konnte im Rahmen der in den Förderperioden PROLAND und PROFIL durchgeführten Wirkungskontrollen aufgebaut werden.

<b>Untersuchungs- jahre</b>	1.: 2002, 2004, 2006, 2008, 2011, 2013
	2.: 2002, 2006, 2011
	3.: 2004

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse:

Auf den sieben nicht beweideten DBF auf entwässerten Hochmoortorfen hat die Verbuschung nach dem Beweidungsausschluss deutlich zugenommen. Der durchschnittliche Gehölzanteil der Flächen liegt im 1. Jahr nach der Einzäunung bei 8 % Deckung und ist bis 2013 auf 54 % angestiegen. Die Gehölzentwicklung kann nach dem Beweidungsausschluss bei ungestörter Entwicklung sehr schnell verlaufen. So erreichte die Gehölzbedeckung auf einer Einzelfläche, bei der die Einzäunung unmittelbar im Anschluss an mechanische Entbirkungsmaßnahmen erfolgte, nach 10 Jahren 100 %. Hier konnten sich die Birken durch Stockaustrieb sowie auf vegetationsfreien Bereichen durch aufkeimende Birkensamen ungehindert entwickeln. Im Vergleich dazu hat sich die durchschnittliche Verbuschung auf den sieben beweideten DBF im selben Zeitraum von rd. 5% auf 2% reduziert werden (s. Abb. 5-15).

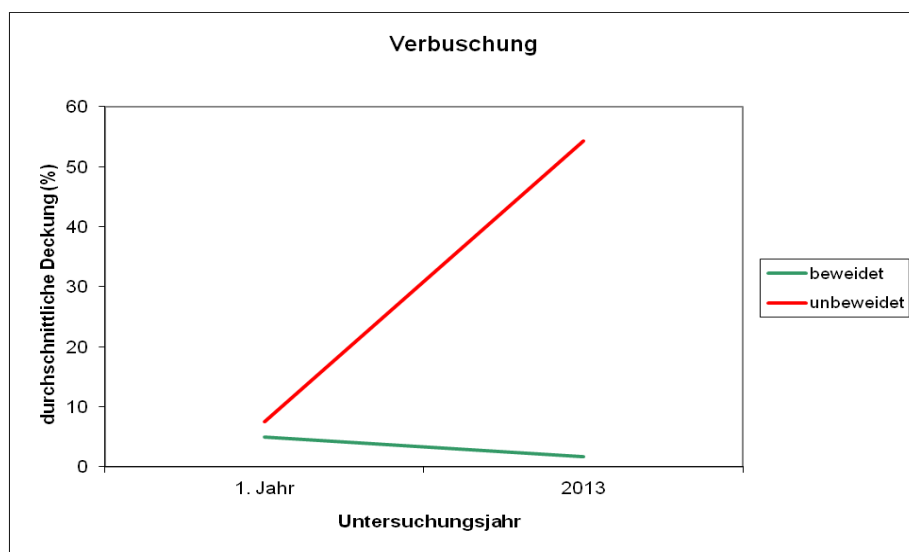


Abb. 5-15: Entwicklung der durchschnittlichen Bedeckung der Gehölze (Verbuschung) auf sieben beweideten und sieben nicht beweideten Dauerbeobachtungsflächen auf entwässerten Hochmoorflächen. Der Beginn der Bestandserfassung auf den Einzelflächen ist unterschiedlich und lag zwischen 1992 und 2002.

Die Ergebnisse der Vegetationsuntersuchungen auf den DBF werden durch die Ergebnisse der vergleichenden Strukturuntersuchung bestätigt. Der Verbuschungsgrad und die Gehölzhöhen haben sich von 2006 bis 2011 auf den ausschließlich beweideten Förderflächen (ohne Durchführung zusätzlicher mechanischer Maßnahmen) nur unwesentlich verändert. Voraussetzung für eine gleichbleibende bzw. abnehmende Verbuschung auf den beweideten Moorheideflächen ist die geringe Höhe der Gehölze. Sobald die Jungbirken aus der Verbisshöhe der Schafe (ca. 70 cm) herausgewachsen sind, steigt der Deckungsgrad an.

Auf Teilflächen der entwässerten Hochmoore bildet das Pfeifengras als Zeiger wechselfeuchter Standortbedingungen sehr dichte Dominanzbestände. Besen-, Glockenheide und weitere hochmoortypische Pflanzenarten werden verdrängt und haben kaum eine Möglichkeit der Wiederansiedlung. Pfeifengras kann durch Beweidung lediglich etwas zurückgedrängt werden. Die Vegetationsuntersuchungen auf

den beweideten DBF (ohne Durchführung zusätzlicher Maßnahmen) zeigen sogar eine Zunahme des Pfeifengrases von 18 % auf ca. 25 %, während es auf den nicht beweideten Flächen nur von 15 % auf 17 % angestiegen ist. Die Pfeifengrasdeckung lässt sich nur bei sehr hoher Beweidungsintensität zurückdrängen. Sobald diese nachlässt, nimmt das Pfeifengras erneut hohe Flächenanteile ein (s. Abb. 5-16). Pfeifengrasbestände können bei gleichbleibenden Wasserständen nur sehr langfristig mit einer Kombination von regelmäßig zu wiederholenden mechanischen Pflegemaßnahmen und intensiver Schafbeweidung dezimiert werden.

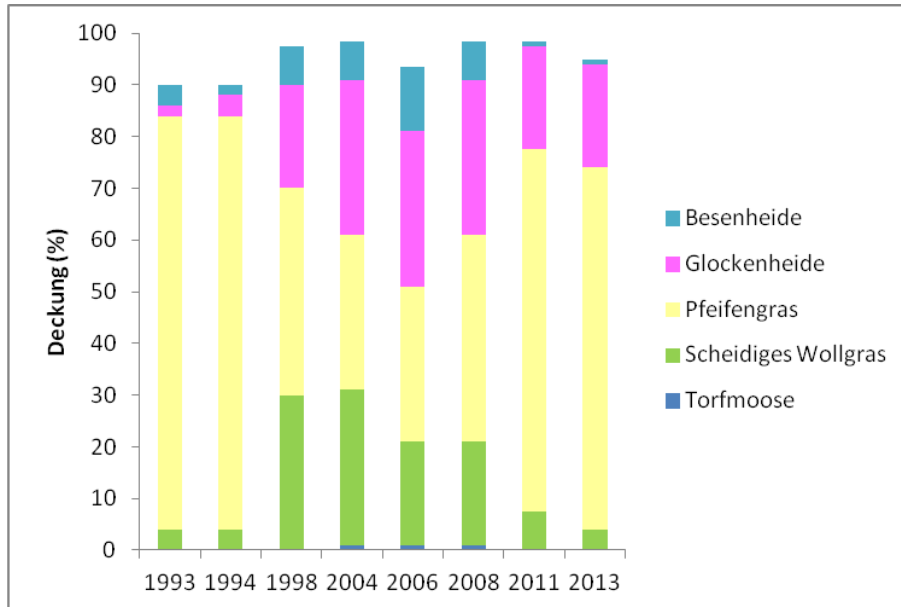


Abb. 5-16: Beispielhafte Vegetationsentwicklung einer beweideten Dauerbeobachtungsfläche im Neustädter Moor (Nr. 30) von einem Pfeifengrasdominanzbestand (1993) zu einer Feuchten Moorheide (2004) und mit abnehmender Beweidungsintensität zurück zu einem Pfeifengrasdominanzbestand (2013)

Ein eindeutiger und direkter Einfluss der Schafbeweidung auf den Deckungsgrad der Torfmoose ist innerhalb der unbeweideten und beweideten Dauerbeobachtungsflächen nicht festzustellen.

Der durchschnittliche Deckungsgrad der Rote-Liste-Pflanzenarten nimmt in den nicht beweideten DBF nur sehr leicht zu (von 4 % im ersten Jahr auf 5 % in 2013) und in den beweideten Flächen deutlich zu (von 2 % im ersten Jahr auf 10 % in 2013). Dabei handelt es sich um Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*). Die vorkommenden Bestände der Rote-Liste-Pflanzenarten werden gegebenenfalls von der Entwicklung einer Strauchschicht beeinflusst. Mit einer starken Zunahme der Gehölze nimmt der Deckungsgrad der Krautschicht ab, große vegetationsfreie Bereiche entstehen. Der Lichtmangel führt dazu, dass die Rote-Liste-Arten stark rückläufig sind.



Abb. 5-17: Entwicklung der Verbuschung auf einer nicht beweideten Moorheidefläche im Nördlichen Wietingsmoor (Nr. 7). Die Fotos zeigen den Zustand der Fläche 2004 und 2013. (Fotos: S. Belting)

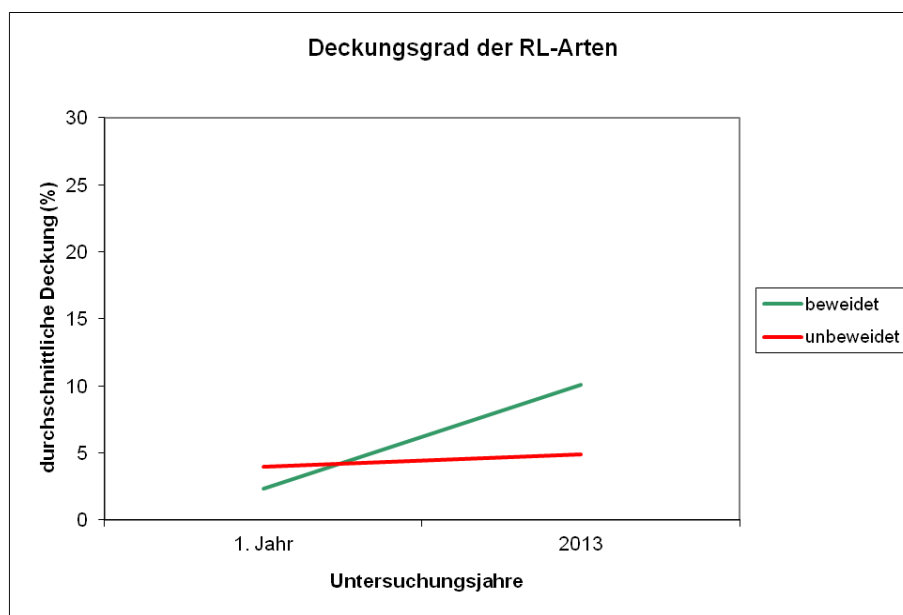


Abb. 5-18: Entwicklung der durchschnittlichen Deckung der Rote-Liste-Arten auf sieben beweideten und sieben nicht beweideten Dauerbeobachtungsflächen. Der Beginn der Bestandserfassung auf den Einzelflächen ist unterschiedlich und lag zwischen 1992 und 2002.

Die Auswertung der Zeigerwerte in den DBF spiegelt den Entwässerungszustand der Untersuchungsflächen wieder. Ein naturnaher Moorstandort ist durch einen höheren Anteil an Nässezeigern gekennzeichnet, der Zeigerwerte zwischen acht bis neun aufweist. Auf den DBF wurde auf Einzelflächen max. der Wert acht erreicht. Die Zahl zeigt durchnässte luftarme Böden an (ELLENBERG et al. 1992).

Auch die Beweidung der Sandheidefläche im Neustädter Moor zeigt positive Vegetationsentwicklungen. Auf der beweideten Fläche setzt eine Verjüngung der Besenheide ein, während diese wünschenswerte Entwicklung auf der nicht beweideten Fläche ausblieb.

### Zusammenfassung

Insgesamt zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass sich die im KoopNat, FM 441 geförderte Schafbeweidung der Moorheideflächen sehr positiv ausgewirkt hat. Durch die Schafbeweidung konnten die offenen Moorheidebereiche bei gegebenem Wasserhaushalt erhalten werden. In Kombination mit mechanischen Pflegemaßnahmen wurde eine Verbesserung hinsichtlich der Verbuschung erzielt, wobei die Schafbeweidung die Nachhaltigkeit der mechanischen Maßnahmen essentiell unterstützt hat. Die wertvollen feuchten Moorheiden mit hohem Anteil hochmoortypischer Pflanzenarten der Roten Liste werden besonders effizient mit ausschließlicher Schafbeweidung ohne den Einsatz teurer flächig arbeitender Maschinen erhalten und aufgewertet.

<b>Untersuchungs- gebiet</b>	<b>Großes Moor bei Gifhorn – Wirkungskontrolle Reptilien –</b>
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: 2.651 ha</p> <p>Schutzstatus: Das gesamte Fördergebiet Großes Moor bei Gifhorn ist als NSG geschützt („Großes Moor“ BR 51, 2.652 ha).</p> <p>Natura 2000: Der überwiegende Teil des Fördergebietes liegt im FFH-Gebiet: „Großes Moor bei Gifhorn“ (FFH 315, 2.630 ha). Das Fördergebiet liegt vollständig im EU-Vogelschutzgebiet „Großes Moor bei Gifhorn“ (V45, 2618 ha).</p> <p>Boden: überwiegend tiefe Hochmoortorfe, in Teilbereichen finden sich mittlere Gley-Podsole und mittlere Podsole.</p> <p>Bodenfeuchtigkeit: (mäßig) feucht bis nass</p> <p>Im Gebiet wird auch aktuell noch großflächig Torf abgebaut.</p> <p>Wertbestimmende Arten und Lebensräume:</p> <p>Vegetation: Pfeifengras-Moordegenerationsstadien (LRT 7120 renaturierungsfähige degradierte Hochmoore), Glockenheide-Bestände (LRT 4010 feuchte Heiden mit Glockenheide), kleinflächig vorhanden: kalk- und nährstoffarme Niedermoore und (Quell-)Sümpfe (LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore)</p> <p>Reptilien: Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Langfristige Renaturierung des stark entwässerten und großflächig abgetorften Moores, in dem der Torfabbau auf Teilflächen noch andauert. Langfristiger Erhalt des Gebiets als Lebensraum der vielfältigen an Moore und Feuchtgebiete gebundenen Biotoptypen, Pflanzen- und Tierarten. Darunter sind insbesondere in ihrer Existenz bedrohte Arten zu erhalten und durch geeignete Schutz- und Pflegemaßnahmen zu entwickeln.</p> <p>Aus Sicht des Reptilienschutzes betrifft dies vor allem die im Gebiet vorkommenden Populationen der Schlingnatter (FFH-Anhang IV-Art, BNatSchG „streng geschützte Art“) und der Kreuzotter (BNatSchG „besonders geschützte Art“), beides zudem Arten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Die Vertragsflächen werden mit Moorschnucken überwiegend in Pferchen beweidet. In der PROLAND-Förderperiode (2000-2006) wurde die zusätzliche Mahd der Flächen im zweijährigen Rhythmus gefördert. In der PROFIL-Förderperiode (2007-2013) wurde die großflächige Durchführung der Mahd nicht weiter praktiziert, sondern kleinflächig Entkusselungsmaßnahmen vorgenommen.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Fördergebiets</b>	<p>Im Fördergebiet standen 2009 insgesamt ca. 142 ha unter Vertrag im Rahmen der PROFIL-FM 441 (Variante 441.7: Beweidung Grundbetrag). 2011 lag die Vertragsflächengröße im NSG in der FM 441 bei ca. 206 ha. Darüber hinaus wurden ca. 330 ha Dauergrünland im Rahmen der FM 412 unter Auflagen (meist ohne Düngung) bewirtschaftet.</p> <p>Das Gebiet dient innerhalb der Wirkungskontrollen für die Fördermaßnahme als Beispiel für ein vergleichsweise stark entwässertes, strukturarmes Hochmoorgebiet mit Schlingnatternvorkommen, deren Moorheideflächen durch Schafbeweidung offen gehalten und stärker in Anpassung an die Habitatansprüche der Zielarten verbessert werden sollen.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Schlingnatter, Kreuzotter und Waldeidechse gelten als Zielarten für die im Großen Moor bei Gifhorn durchgeführten Wirkungskontrollen. Darüber hinaus sind sie gleichermaßen Charakterarten für den LRT 7120 „Renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore“. Sie werden sowohl zur Bewertung des Erhaltungszustands des LRT als auch der Anhang IV-Art (Schlingnatter) der FFH-Richtlinie herangezogen. Die Kreuzotter zählt dabei zu den Reptilienarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.</p>



Abb. 5-19: Schlingnatter (*Coronella austriaca*) mit individueller Kopf-Nackenzeichnung und großflächiger Vernerbung (Foto: I. Blanke)

2004 wurden im Rahmen einer Übersichtskartierung des Großen Moores vier Untersuchungsflächen ausgewählt, die sich als besonders strukturreich erwiesen oder für die bereits viele Reptilienfundmeldungen im niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramm vorlagen. Strukturell vergleichbare, unbeweidete Flächen (Referenz!) waren nicht vorhanden, da alle Probeflächen mit Moorschnucken beweidet worden sind. Um die Auswirkungen der Beweidung mit Megaherbivoren (Pferde, Rinder) im Vergleich zur traditionellen Schafbeweidung zu untersuchen, wurde im Jahr 2007 die Förderfläche „Elbe-Seitenkanal“ anstelle der Fläche „Arnoldshof“ mit nur sehr wenigen Reptiliennachweisen in die fortlaufenden Wirkungskontrollen einbezogen. Diese neue Fläche wurde jedoch nicht im Rahmen von PROFIL gefördert.

In den jeweiligen Untersuchungsjahren fanden auf allen Probeflächen entsprechend dem Standard von Schlingnattererfassungen 10 Kartierungsgänge im Zeitraum zwischen März/April und September/Okttober statt. Bei geeigneter Witterung wurden die Sichtnachweise auf wechselnden Transekten, welche entlang der für Reptilien attraktiven Kleinstrukturen (z. B. liegendes Totholz) führten, dokumentiert.

Darüber hinaus wurden vorher ausgelegte künstliche Verstecke (sog. „Schlangentablets“, 5/Probefläche) kontrolliert. Die beobachteten Schlangen wurden, soweit möglich, zur Individualerkennung und besseren Bestandsgrößen-schätzung fotografiert. Häutungsreste (z. B. Natternhemden) und Totfunde sind ebenfalls als Beobachtung erfasst worden. Schließlich konnten alle Fundpunkte mit GPS für eine GIS-Darstellung eingemessen werden. Aussagen zur ungefähren Reptiliendichte (Kreuzotter und Schlingnatter) erfolgten in Anzahl der Beobachtungen je Hektar. Grundlage für diesen eher prognostischen Flächenvergleich ist der ähnliche Zeitaufwand für die jeweiligen Flächenbegehungen.

#### Angaben zur Auswahl der Untersuchungsflächen

Bereits 2004 wurden vier Probeflächen ausgewählt: „Weißes Moor“ (~9 ha), „Torfwerk“ (~8 ha), „Kettenweg“ (~17 ha) und „Arnoldshof“ (~32 ha); letztere wurde 2007 aufgrund sehr weniger Reptiliennachweise in den vergangenen Untersuchungsjahren zugunsten einer neuen mit Megaherbivoren (Heckrinder, Koniks) und Ziegen beweideten Probefläche „Elbe-Seitenkanal“ (~10 ha) ausgetauscht.

Das „Weiße Moor“ ist die nördlichste Probefläche, die überwiegend eine Ruderalflur neben einer alten Torflagerhalle darstellt. Feuchte Bereiche und Gräben sowie Sonderstrukturen (z. B. Steinhäufen, Betonfundamente, Altmetalle, Gartenabfälle, umgestürzte Bäume) begrenzen bzw. prägen diesen Bereich. Neben teilweiser Entbuschung erfolgte zunächst eine (kaum erkennbare) Beweidung, so dass eine strukturreiche Vegetation erhalten blieb. Zeitweise wurde jedoch die Ruderalflur deutlich durch die Beweidungstiere verbissen. Gute (Sonder-) Strukturen für Reptilien lagen in angrenzenden Moorflächen, entlang trockener Gräben, in den Übergängen zu Gewässern und an Gehölzrändern.

Nördlich vom „Torfwerk“ Bauße befindet sich ein Dominanzbestand des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*), der durch die gehölzbestandene Moorstraße sowie einen Waldrand begrenzt wird. In der Probefläche befinden sich einzelne Weidengebüsche sowie ein kleiner Graben. Nicht oder nur schwer zugängliche Teilbereiche sowie Müllablagerungen/-ansammlungen (bspw. Holz, Dachpappen, Altmetall) erschwerten die Mahd und Beweidung. Daher zeigte sich das Land-Reitgras unmittelbar nach einem Beweidungsdurchgang kaum verbissen.

Die südlichste Probefläche erstreckt sich beiderseits des „Kettenwegs“ und wird von einem flachen Torfrücken mit nass-feuchten Teilbereichen sowie einem hohen Torfrücken eingeschlossen. Zu Untersuchungsbeginn dominierte noch offener Torf, der mit der Zeit durch dichten Kiefernflug bedeckt wurde. In den angrenzenden Bereichen sind frische bis nass-feuchte Teilflächen sowie ausgedehnte Gehölze zu finden. Am Rand einer Leitungstrasse befand sich eine Bodenmiete, die dicht mit Brennesseln (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus spec.*) bewachsen war.

Am „Arnoldshof“ schließt sich die größte Untersuchungsfläche an. Ausgehend von einem aufgelichteten Gehölzbestand wechseln sich auf der Fläche nasse Senken mit weniger feuchten Torfrücken in Form von Streifen miteinander ab. Die trockenen, südexponierten Böschungen werden dabei durch die dichten Gehölze in den nassen Senken stark beschattet. Einzelne, mit Moorheide bewachsene Torfrücken erschienen kurzrasig und strukturarm. Aufgrund sehr geringer Reptiliennachweise innerhalb der PROLAND-Förderperiode wurde diese Probefläche im Jahr 2007 aufgegeben.

Zur Fortführung der Wirkungskontrollen in der PROFIL-Förderperiode wurde eine neue Probefläche – am „Elbe-Seitenkanal“ – etabliert. Auf dieser Fläche erfolgt (z. T. schon seit 2003 und 2007) eine Umtriebsbeweidung durch Megaherbivoren (Heckrinder, Koniks), im letzten Untersuchungsjahr sind zusätzlich noch Ziegen eingesetzt worden. Charakteristische Florenelemente sind neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) ein starker Birkenanflug sowie ausgedehnte Weidengebüsche entlang von Gewässerrändern. Zudem prägt ein hoher Totholzanteil (liegende Stammstücke und Astschnittgut) die Probefläche.

**Untersuchungs-** 2004-2007, 2011 und 2013 (zusammenfassende Auswertung)  
**jahre**

### Bewertende Darstellung der Ergebnisse

Es konnten vier der sechs für das gesamte FFH-Gebiet nachgewiesenen Reptilienarten durch insgesamt 512 Beobachtungen auf den Probeflächen des Großen Moores bei Gifhorn nachgewiesen werden (Blindschleiche, Waldeidechse, Schlingnatter, Kreuzotter). Die durchschnittliche Anzahl jährlicher Sichtungen schwankte dabei zwischen 55 und 143 Reptilien. Die Blindschleiche war (bis 2007) die am häufigsten festgestellte Reptilienart (32-95 Sichtungen), die Kreuzotter mit 6-15 Beobachtungen (4-7 identifizierte Individuen, 3-6 Adulte) die seltenste. Die Anzahl beobachteter Schlingnattern schwankte jährlich zwischen drei und 26 Individuen (3-8 adulte/subadulte Individuen). Einzig für die Waldeidechse ist ein positiver Bestandstrend (max. 25 Individuen in 2011) festgestellt worden, hingegen muss für die Blindschleiche 2011 von einem Bestandseinbruch (95 Individuen / 2005, 10 Individuen/2011) ausgegangen werden. Darüber hinaus wiesen einige Schlangen großflächige Vernarbungen (s. Abb. 5-19) auf, zudem wurde eine erschlagene Kreuzotter aufgefunden.

Zur besseren Vergleichbarkeit der Probeflächen wurde exemplarisch für die Jahre 2007 und 2011 die ungefähre maximale Aktivitätsdichte älterer Schlangenindividuen (Kreuzotter und Schlingnatter) pro Hektar angegeben (s. Tab.).

**Tab. 5-8: Ungefähre Aktivitätsdichten (Maximalanzahl der pro Hektar beobachteten adulten Schlangen)**

Jahr	Weißes Moor	Torfwerk	Kettenweg	Am Elbe-Seitenkanal
2007	2,1	0,3	0,7	-
2011	0,4	0,4	0,4	-

Ausgehend von stark variierenden Schlangenpopulationen auf den unterschiedlichen Probeflächen („Am Elbe-Seitenkanal“ liegen nur Nachweise Dritter vor) resultierend aus den ungefähren Aktivitätsdichten, spiegeln die Erfassungsergebnisse für das Untersuchungsgebiet einen erheblichen Rückgang



der Reptilienbestände wieder. Eine plausible Erklärung für die Rückgänge sind die seit langem im Gebiet bestehenden Gefährdungsursachen für Reptilien und ihrer (Teil-)Habitate: großflächige Abtorfung, struktur- und deckungsarme/kurzrasige sowie zerschnittene Restlebensräume (Isolation), Verletzungen/Tötungen durch großflächige maschinelle Pflege (wie eine für Reptilien ungeeignete Mahd des angrenzenden Dauergrünlandes kurz über der Bodenoberfläche [Vertragsflächen FM 412]) und ein (räumlich und zeitlich zu intensives) Beweidungsmanagement, welches schroffe Nutzungsgrenzen zwischen verschiedenen Biotoptypen, die Strukturarmut von Grenz- und Übergangsbereichen bzw. Flächen (insbesondere von sensiblen Kernbereichen und Rückzugsgebieten) bspw. durch regelmäßiges Koppeln der Schafe weiterhin fördert.

Auch sind lichte Waldbereiche (Rückzugsgebiete) häufig als Nachtpferch genutzt worden (z. B. entlang der Moorstraße), so dass die Entwicklung strukturreicher Übergangsbereiche, Waldränder und Säume ausgeschlossen ist. Die für Reptilien nachteiligen Effekte wurden durch zusätzliche Aufastungen von Bäumen und Gebüschentnahmen erhöht.

Die ausschließliche Schafbeweidung reicht aufgrund des starken Gehölzaufkommens zur langfristigen Offenhaltung der (trockenen) Moorheideflächen nicht aus. Aus diesem Grund wurden über die Beweidung hinausgehende ergänzende (mechanische) Pflegemaßnahmen außerhalb der PROFIL-Förderung, wie Mahd, manuelle Entkusselung, Entfernung von Totholz und ähnlichen für Reptilien bedeutsamen „Verstecken“ im Gebiet durchgeführt. Diese Maßnahmen dienen insgesamt einer verbesserten Offenhaltung der Flächen. Deren wenig artenschutzgerechte Ausgestaltung wirkte jedoch der Gebietsentwicklung als Lebensraum für Reptilien vielfach entgegen.

Auf der mit Megaherbivoren beweideten Vergleichsfläche fällt der Verbiss und Vertritt (insbesondere Pfeifengras) zunehmend stark aus und geht mit einer tw. Zerstörung der Krautschicht (Deckung) einher. Umfangreiche Entkusselungen fanden in Vorbereitung dieser Beweidung statt. Damit wurde die für die Thermoregulation der Reptilien erforderliche Strukturierung im Vorfeld schon stark reduziert.

Aufgrund der unzureichenden Habitatstruktur erfolgten die Reptiliennachweise überwiegend in den (suboptimalen) feucht-nassen und kalten (Rand-)Bereichen der Probestellen, aber auch hier fehlten die von Reptilien bevorzugten Übergänge zwischen offenem Moor und angrenzendem Wald bzw. Gehölzen. Strukturreichere Teilflächen mit Fundhäufungen von Reptilien befanden sich an Störstellen wie z. B. Steinhäufen und Müllansammlungen, an denen (zunächst) weder gemäht noch intensiv beweidet wurde.

Im Hinblick auf die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Anhang IV-Art Schlingnatter muss dieser für das gesamte Untersuchungsgebiet wegen der starken Strukturarmut und der anhaltenden Gefährdungen als „mittel bis schlecht“ eingestuft werden. Eine weitere Verschlechterung ist für das ehemals große Schlingnattervorkommen (bekannt aus den 1990iger Jahren, mdl. Mitt. I. Blanke) zu befürchten. Auch das Vorkommen der eng an geeignete Strukturen gebundenen Kreuzotter scheint akut gefährdet.

---

**Hinweise für die weitere Gebietsentwicklung**

Ohne eine gezielte (extensive) Bewirtschaftung und Pflege der Moorheide würde dieser Lebensraumtyp im stark entwässerten Großen Moor bei Gifhorn nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase als Lebensraum für Reptilien sowie zahlreiche Begleitarten dienen können und sich langfristig zu Wald entwickeln.

Der Veränderung dieser Ökosysteme wirkt die Offenhaltung der Flächen durch Beweidung und Entkusselung gezielt entgegen. Der Erfolg der Beweidung und die Effizienz der finanziellen Förderung für die Reptilien hängen allerdings wesentlich von der artenschutzverträglichen Ausgestaltung (Nutzungsintensität, räumliche und zeitliche Maßnahmenumsetzung) ab. Genauso ist aber auch die Art und Weise der auf denselben Flächen ergänzend durchgeführten (mechanischen) Pflegemaßnahmen sowie die Wiedervernässung entscheidend für den langfristigen Erhalt und die Entwicklung der Lebensräume von Schlingnatter und Kreuzotter. Da die im Großen Moor bei Gifhorn durchgeführten Maßnahmen eher die Strukturarmut im Gebiet bislang vergrößert haben, muss davon ausgegangen werden, dass sich die Habitateignung für die vorgenannten Arten unter Beibehaltung des derzeitigen Pflegemanagements weniger verbessert als vielmehr verschlechtert.

Folgende Hinweise sollten daher aus Sicht des Reptilienschutzes bei der zukünftigen Offenlandpflege berücksichtigt werden:

- Erstellung eines Pflegeplans (Beweidung und sonstige Maßnahmen) auf Grundlage der aktuellen Bestandssituation der Reptilien und Definition von „Vorranggebieten“ für den Reptilienschutz mit gesonderter Berücksichtigung bei der Offenlandpflege

- Durchführung einer reptilienfreundlichen (extensiven) Beweidung (bspw. Moorschnucken im Hüte- oder Rotationsverfahren, mobile Koppeln) basierend auf einem Beweidungsplan unter Berücksichtigung von Intensität/Raum (abschnittsweise/ streifenweise Bewirtschaftung) /Zeit, ggf. Aussparung von Kernlebensräumen
- möglichst keine Beweidung von Reptilienlebensräumen mit Megaherbivoren/Ziegen
- Ausweisung/Sicherung vorhandener und bekannter Schlüsselhabitate/ Kernflächen/Rückzugsräume (wie z. B. die Ruderalfläche im Weißen Moor)
- Förderung von Teilbereichen mit einer nahezu ungestörten Entwicklung (z. B. reife, degenerierte Heidestadien, gelegentliche manuelle Entkusselungen, Beweidungsausschlussflächen) für Reptilien und Begleitarten mittlerer bis später Sukzessionsstadien
- kleinräumige heterogene, mosaikartige Ressourcenausstattung der Reptilienlebensräume (z. B. unterschiedlich hohe/dichte Vegetation, offene/warme Eiablage-/Sonnenplätze, kühle/beschattete Teilbereiche als Überhitzungsschutz)
- Entwicklung von arten- und strukturreichen Rand- und Übergangsbereichen unter besonderer Berücksichtigung sonnenexponierter Wald- und Gehölzsäume
- Entwicklung/Erhalt von geeigneten (horizontalen und vertikalen) Sonderstrukturen (Bäume/Gebüsche, Totholz) und einer deckenden Kraut- und Strauchschicht bis zu 30 % der Fläche
- Vermeidung von Tötungen und Verletzungen von Reptilien aufgrund der sehr kleinen (Rest-)Bestände im Gesamtgebiet;
- Entwicklung/Erhalt von Korridoren und Trittsteinen als lineare Ausbreitungs- und Verbindungsachsen z. B. entlang von Wald- und Wegrändern sowie Pufferzonen um die Kern- und Schlüssellebensräume.

### 5.5.2 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die beispielhaften floristisch/vegetationskundlichen Untersuchungen in den beiden ausgewählten Untersuchungsgebieten der Diepholzer Moorniederung zeigen die deutliche Wirkung der geförderten Schafbeweidung zum Erhalt und zur Verbesserung der Moorheiden. Auf detailliert untersuchten beweideten Dauerflächen wird das Aufwachsen der Gehölze verhindert, während nicht beweidete Referenzflächen im selben Zeitraum mehr oder weniger komplett verbuscht sind.

Auf Moorheideflächen mit hohem Anteil von Pfeifengras konnte dieses durch eine intensivere Beweidung zugunsten von Scheidigem Wollgras, Besen- und Glockenheide zurückgedrängt werden bzw. dessen Ausbreitung zumindest zeitlich verzögert werden. Der Deckungsgrad hochmoortypischer Gefäßpflanzen der Roten Liste hat bei Beweidung zugenommen, während sich dieser auf den nicht beweideten Untersuchungsflächen nicht verändert hat.

Großflächig konnten die gebietspezifischen Ziele der Maßnahmen auf den zuvor stärker entwässerten Flächen nur in Kombination mit mechanischen Pflegemaßnahmen und Wiedervernässungsmaßnahmen erreicht werden. Dabei unterstützt die Schafbeweidung die Nachhaltigkeit der mechanischen Maßnahmen essentiell. Nur feuchte Moorheideflächen mit hohem Anteil hochmoortypischer Pflanzenarten konnten ausschließlich durch Schafbeweidung und ohne den Einsatz teurer, flächig arbeitender Maschinen erhalten und aufgewertet werden. Auf den in den Gebieten eingestreuten Sandkuppen wird die Verbuschung durch die Beweidung verhindert und zum langfristigen Erhalt durch die erforderliche Verjüngung der Besenheide beigetragen.

Die Bestandsaufnahmen der Reptilien im ebenfalls beweideten Großen Moor bei Gifhorn verdeutlichen, dass die Gesamtzahl der Reptilienbeobachtungen (vor allem Schlangen) im Vergleich zu den früheren Untersuchungsjahren auf ein sehr niedriges Niveau gesunken ist. Der Erhaltungszustand der Schlingnatter (Anhang IV FFH-Richtlinie) muss auf den hier untersuchten Probeflächen wegen der ausgeprägten Strukturarmut und anhaltender Gefährdungsursachen als „mittel bis schlecht“ eingestuft werden. Die Ursachen sind neben Isolation und für den Reptilienschutz wenig geeignetem Beweidungsmanagement auch die Entwässerung des Hochmoorgebietes, der noch auf den Nachbarflächen andauernde Torfabbau sowie die Strukturarmut des Gebiets.

Eine extensive Schafbeweidung ist grundsätzlich geeignet, die stark entwässerten naturnahen Moorheidegebiete als Lebensraum der Reptilien zu erhalten. Dazu ist aus Sicht des Reptilienschutzes eine differenzierte und insgesamt reptilienfreundlichere Pflege dringend notwendig, begleitet durch regelmäßige Absprachen mit den Bewirtschaftern, Überprüfungen vor Ort und in der Folge regelmäßige Korrekturen des Pflegemanagement. So sollten zum Beispiel neben Rand- und Übergangsbereichen auch horizontale und vertikale Strukturen auf den Flächen geschaffen werden bzw. erhalten bleiben sowie Kern- und Schlüsselhabitate (Eiablage- und Überwinterungsplätze) bei der Bewirtschaftung gesondert räumlich und zeitlich berücksichtigt, ggf. zeitweise ganz von der Beweidung ausgespart werden.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die beispielhaften floristisch/vegetationskundlichen Untersuchungen belegen die hohe Bedeutung der Fördermaßnahmen KoopNat, Teilbereich Besondere Biotoptypen, Beweidung (FM 441) für die Offenhaltung der entwässerten Hochmoorgebiete und den Erhalt und die Verbesserung des Zustands der lebensraumtypischen Arten. Die Beweidung ist vielfach das grundlegende Instrument für die Offenhaltung von Moorheideflächen.

Die Untersuchungen zeigen aber auch, dass die Fördermaßnahme in den Gebieten mit unterschiedlich hohem Erfolg eingesetzt wird. Die Beweidung ist für die verschiedenen lebensraumtypischen Artengruppen umso erfolgreicher, je differenzierter das Beweidungsmanagement auf die aktuelle Bestandsituation eingeht.

Insgesamt betrachtet gilt für die Zielarten der Moorheiden (Reptilien, lebensraumtypische Vogelarten und weitere wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten), dass eine artenschutzverträgliche Bewirtschaftung der Moorheiden notwendig ist. Durch das „Offenhalten“ der Moorheiden sowie angrenzender Biotoptypen naturnaher Hochmoore können langfristig der Lebensraum und der Erhaltungszustand dieser Arten erhalten und verbessert werden. Hierfür ist die Erstellung eines räumlich und zeitlich abgestimmten Konzeptes zur Beweidung und zu weiteren Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen von großer Bedeutung.

Die Untersuchungen zeigen auch die Bedeutung einer kontinuierlichen Gebietsbetreuung für eine erfolgreiche Umsetzung im Sinne der gebietspezifischen Ziele. Diese bietet die Möglichkeit Vorkommen und Entwicklung von wertgebenden Arten der Flora und Fauna sowie deren Lebensräume zu beobachten und die Beweidungsplanung sowie ergänzende mechanische Maßnahmen räumlich und zeitlich flexibel an diese Gegebenheiten anzupassen.

Ferner kann die Offenhaltung der gestörten Moore durch Beweidung im Idealfall in einer Übergangsphase bis zur weiteren Vernässung und Hochmoorregeneration eingesetzt werden.

Die Fördermaßnahme hat für die Umsetzung von Natura 2000 in den Moorheiden eine sehr hohe Bedeutung. Die Maßnahme wird nur auf Flächen angeboten, die nahezu vollständig FFH-Lebensraumtypen darstellen. Sie trägt zum Erhalt und zur Verbesserung des Erhaltungszustandes bei, wie sie unter den gegebenen Standortbedingungen ohne Bewirtschaftung nicht zu erreichen wären. Dies betrifft vor allem den FFH-LRT „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“. Die Fördermaßnahme kann langfristig zum Erhalt des Lebensraumes von Reptilien sowie weiterer Tierarten, die auf dem Anhang der FFH-Richtlinie oder der EG-Vogelschutzrichtlinie stehen, beitragen.

Die neue Förderrichtlinie der PFEIL-Förderperiode unterstützt die Optimierung der Umsetzung durch die Anforderung, dass ein Beweidungsplan, in dem auch die Entwicklungsziele und die wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten in den jeweiligen Gebieten genannt werden, die Voraussetzung für eine Förderung ist.

In der Vergangenheit waren auf den Vertragsflächen auftretende Gehölze ein häufiges Ärgernis bei der Berechnung der Vertragsflächengröße. Die Antragstellung und Feststellung der Flächengrößen ist aufgrund der für landwirtschaftliche Nutzflächen ungewöhnlichen Flächenzuschnitte der beweideten Moorheiden ohnehin schon sehr aufwändig und führte insgesamt häufig zu unbeabsichtigten Vertragsverstößen. Hier hat die in der neuen Richtlinie festgelegte Regelung, dass der Gehölzbestand maximal 25 % der Flächen betragen darf, ohne dass es zu Prämienabzügen kommt, wesentlich zur Vereinfachung beigetragen. Dies ist insbesondere wichtig, da für zahlreiche wertbestimmende Tierarten – wie Reptilien oder bestimmte Vogelarten – Gehölze als Strukturelemente von wesentlicher Bedeutung sind. Die Förderung der Moorheideflächen in der ersten Säule der Agrarförderung wird als wenig geeignet angesehen, da hierbei der Strukturreichtum der Flächen nicht toleriert wird.

### 5.6 Gesamtbetrachtung zur Fördermaßnahme Besondere Biotoptypen

Der Teilbereich Besondere Biotoptypen des Kooperationsprogramm Naturschutz zeichnet sich durch eine hochgradig zielführende Förderkulisse aus, da nur Flächen gefördert werden können, die zu bestimmten Biotoptypen gehören bzw. im engen Kontakt zu diesen stehen. Sämtliche förderfähigen Biotoptypen stellen FFH-Lebensraumtypen da und sind zudem in Niedersachsen gefährdet bis sehr stark gefährdet. Sowohl Bergwiesen als auch Magerrasen, sowie Sand- und Moorheiden sind Lebensräume einer großen Anzahl hochgradig spezialisierter Tier- und Pflanzenarten, welche in vielen Fällen vollständig auf den Erhalt dieser Biotop- und Lebensraumtypen in einer guten Ausbildung angewiesen sind. Es sind Lebensräume, die sich im Rahmen einer historischen Landnutzung gebildet haben und in der intensiv genutzten Agrarlandschaft in der Regel nicht mehr vorkommen. Gleichzeitig sind diese Flächen auf eine Bewirtschaftung angewiesen, ohne die sie verbrachen und verbuschen würden. Das Förderinstrument ist somit extrem effizient und trägt zum Erhalt von Arten und Lebensräumen mit sehr hoher Bedeutung für den Naturschutz bei.

Durch das Förderangebot ist es möglich, dass sich landwirtschaftliche Betriebe auf die Bewirtschaftung der genannten Lebensräume mit mehr oder weniger großen Anteilen ihres Betriebes einstellen, in dem zum Beispiel bestimmte Weidetiere angeschafft werden. Dieses ist außerordentlich zu begrüßen, bedeutet aber auch, dass die Betriebe eine mittel- bis langfristig verlässliche Förderung benötigen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der Erhalt der Zielarten und Lebensgemeinschaften vielfach sehr spezielle Anforderungen an die Ausgestaltung der Bewirtschaftung haben: Dies kann zum Beispiel der Zeitpunkt und die Intensität der Beweidung sein, die Art der Weidetiere oder das Stehenlassen bestimmter Strukturen als Deckung oder Windschutz oder die Kombination mit mechanischen Maßnahmen sein. Die Anforderung der verschiedenen Tier- und Pflanzenarten sind äußerst unterschiedlich. So ist mit der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen der Fördermaßnahme allein noch nicht sichergestellt, dass sich die Populationen bestimmter Arten erhalten und verbessert werden können. Der Erfolg der Maßnahme stellt sich im Allgemeinen erst bei optimalem Gebietsmanagement auf der Grundlage regelmäßig beobachteter Bestände und einer kontinuierlicher Gebietsbetreuung vor Ort ein.

## 6 Kooperationsprogramm Naturschutz, Rast- und Nahrungsflächen für Nordische Gastvögel (FM 421 + 422)

### 6.1 Maßnahmenbeschreibung, Zielsetzung und Umsetzung

Besonderer Zweck der Fördermaßnahme ist das Bereitstellen von störungsarmen Rast- und Nahrungsflächen für durchziehende und überwinterte nordische Gastvogelarten (v. a. nordische Gänse und Schwäne). Durch Bewirtschaftungsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen soll dazu beigetragen werden, einerseits die räumlichen Konzentrationen der rastenden Vögel zu fördern, andererseits das Konfliktpotenzial zwischen Landwirtschaft und Naturschutz zu mindern.

Die Maßnahmen gliedern sich in die Unterteilbereiche Acker und Grünland. Sowohl auf Acker als auch auf Grünland sind auf den Vertragsflächen für eine vereinbarte Vertragslaufzeit von fünf Jahren grundsätzlich folgende Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten:

- keine Bewirtschaftungsmaßnahmen (einschließlich Beweidung) sowie Beunruhigung der nordischen Gastvögel in anderer Weise vom 01.11. bis 31.03. (außendeichs bis 30.04.) des Folgejahres
- keine Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen sowie von Mist vom 01.11. bis 31.03. (außendeichs 30.04.) des Folgejahres
- keine Anlage von Silagemieten oder Futterplätzen (soweit nicht zur unmittelbaren Fütterung) oder Vornahme ähnlicher, vergleichbarer Handlungen vom 01.11. bis 31.03. (außendeichs 30.04.) des Folgejahres
- kein Aufstellen von Anlagen zur akustischen Vergrämung rastender Vogelarten auf sämtlichen Flächen des Betriebes innerhalb der Gebietskulisse vom 01.11. bis 31.03. (außendeichs 30.04.) des Folgejahres (soweit hoheitlich keine weiter einschränkenden Regelungen bestehen).

Auf Ackerflächen sind die Vertragsflächen mit Wintergetreide (Ausnahme Winterroggen) oder Winterraps jährlich ordnungsgemäß zu bestellen (Einsaattermin bis zum 15.10. eines Jahres) und zu ernten. Mindestens einmal in fünf Jahren ist Winterraps anzubauen. Freigestellt sind eine zweimalige Düngung/Jahr sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Bekämpfung des Ackerfuchsschwanzes, des Großen Rapsstängelrüsslers und des Gefleckten Kohltriebrüsslers im Zeitraum vom 01.11. bis 31.03. (außendeichs 30.04.).

Die vertraglich vereinbarten Grünlandflächen sind mindestens einmal jährlich für die landwirtschaftliche Erzeugung zu nutzen (z. B. Grünfütterwerbung oder Beweidung). Eine einmalige Düngung/Jahr ist freigestellt.

Für die beiden Teilbereiche Acker und Grünland sind grundsätzlich regionalorientierte Abweichungen möglich.

Die Fördermaßnahme wurde in Niedersachsen in ähnlicher Form auch in der vorherigen Förderperiode angeboten. Ca. 87 % der Förderkulisse (Stand 2013) liegen innerhalb von EU-Vogelschutzgebieten. Der Anteil der Vertragsflächen innerhalb der EU-Vogelschutzgebiete entspricht mit 86 % diesem Anteil. Die Vertragsflächen auf Grünland liegen sogar zu 99 % innerhalb von EU-Vogelschutzgebieten.

Als operationelles Ziel für die Fördermaßnahmen auf Ackerflächen (FM 421) wurden 7.500 ha angegeben, für die Fördermaßnahmen auf Grünlandflächen (FM 422) waren es 13.500 ha (ML 2006). Die tatsächliche Förderflächengröße kommt diesen Zielen sehr nah: In 2013 war auf insgesamt 7.202 ha Ackerfläche eine entsprechende Vereinbarung abgeschlossen, auf Grünland waren es 14.246 ha (vgl. Tab.

2-6). Dabei nahmen in 2013 auf Ackerflächen insgesamt 160 landwirtschaftlichen Betriebe an der Maßnahme teil, auf Grünlandflächen waren es sogar 447 Betriebe.

Die Auswahl der zu Untersuchungsgebiete erfolgte im Konzept zu den Wirkungskontrollen zur Biodiversität (NLWKN 2008). Zur Erhöhung der Aussagekraft wurde dabei weitgehend an die Erfassungsgebiete der vorangehenden Förderperiode angeknüpft. Die Erfassungen waren jährlich durchzuführen. Angaben zur Erfassungsmethodik befinden sich im Kapitel 6.2.

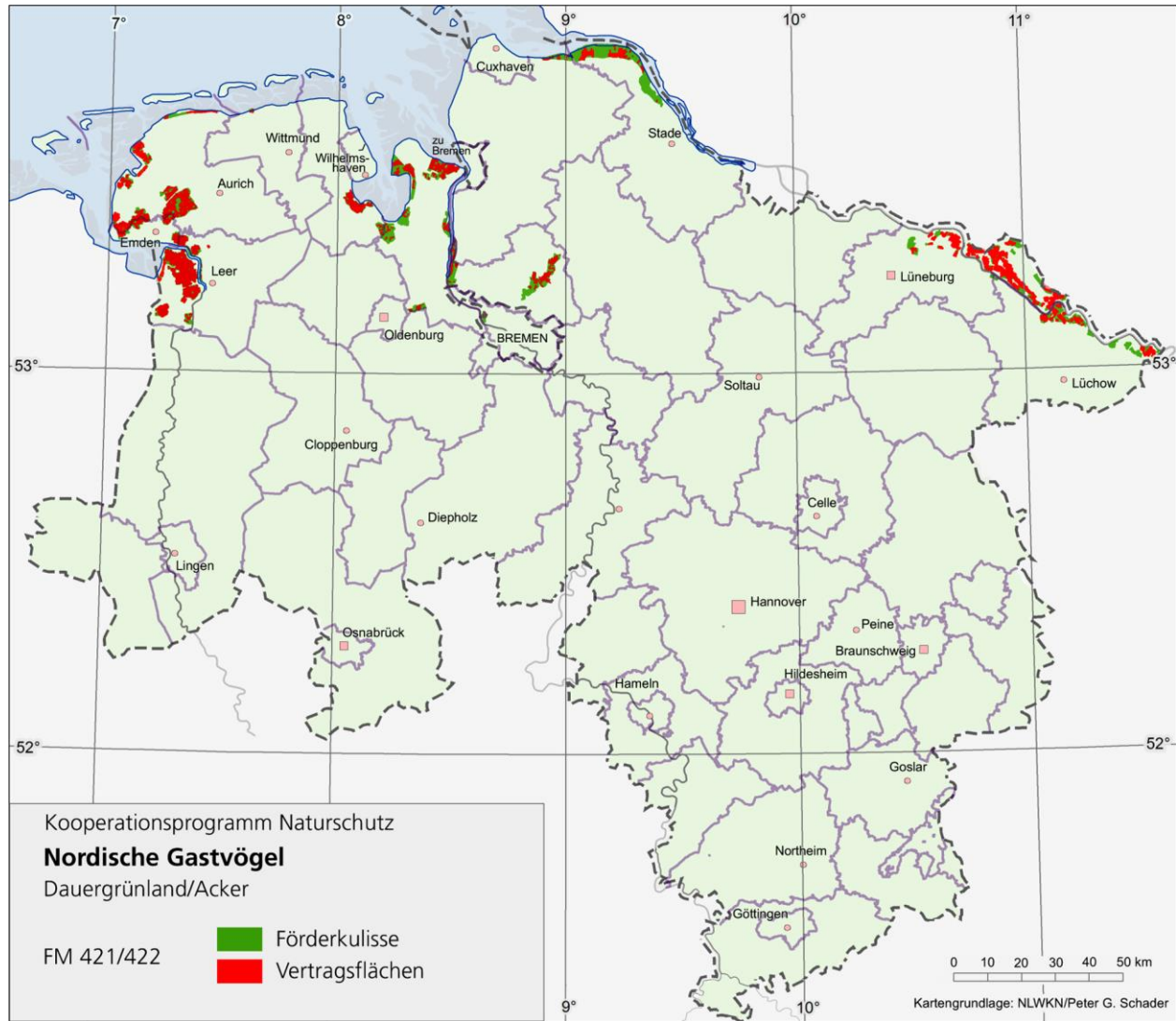


Abb. 6-1: Förderkulisse und Vertragsflächen KoopNat – FM 421 + 422 (Stand 2013)

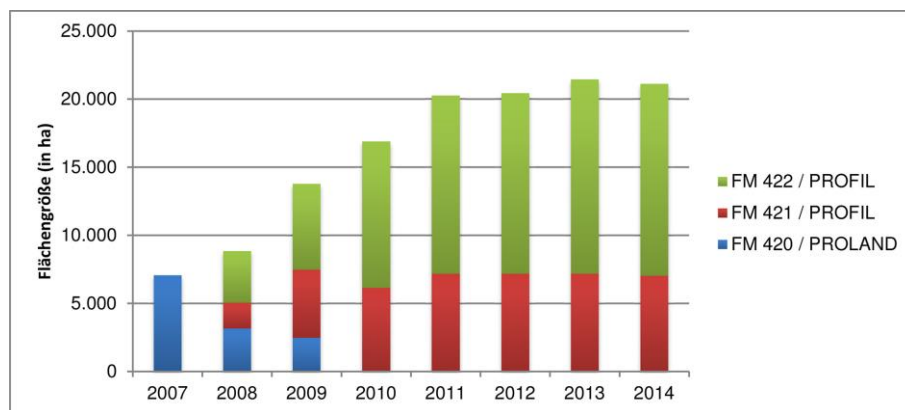


Abb. 6-2: Entwicklung der Vertragsflächengröße KoopNat – FM 421 + 422

## 6.2 Ergebnisse der Wirkungskontrollen

Untersuchungsgebiete	Westermarsch/Krummhörn, Emsmarsch und Rheiderland – Avifaunistische Untersuchungen –
<b>Kurzbeschreibung des Fördergebiets</b>	<p>Naturraum: Watten und Marschen</p> <p>Flächengröße des Fördergebiets: Gebietskulisse von 21.018 ha</p> <p>Schutzstatus: Teilflächen als NSG geschützt: WE 219 „Petkumer Deichvorland“, WE 220 „Leyhörn“, WE 242 „Nendorper Deichvorland“, WE 272 „Emsauen zwischen Ledamündung und Oldersum“; Natura 2000: Vogelschutzgebiete V03 „Westermarsch“ (2.538 ha), V04 „Krummhörn“ (5.776 ha), V06 „Rheiderland“ (8.685 ha), V10 „Emsmarsch von Leer bis Emden“ (4.019 ha).</p> <p>Boden: Marschböden der See- und Brackmarschen Bodenfeuchtigkeit: feucht bis wechselfeucht</p> <p>Wertbestimmende Gastvogelarten der betroffenen Vogelschutzgebiete sind u. a. Blessgans, Graugans, Nonnengans, Ringelgans, Pfeifente, Säbelschnäbler, Goldregenpfeifer, Uferschnepfe, Regenbrachvogel, Gr. Brachvogel, Alpenstrandläufer, Sturmmöwe.</p> <p>Ausgeprägte Grünlandregion mit überwiegend intensiver Nutzung, junge Marsch am Dollart, an der Krummhörner Küste intensive Ackerbereiche.</p> <p>Weitere Naturschutzmaßnahmen im Fördergebiet: Erhebliche Flächenanteile (&gt;70 %) in den NSG WE 219, 242 und 272 sind mit extensiven Bewirtschaftungsregelungen ausgerichtet u. a. auf die Brut- und Rastfunktionen der wertbestimmenden Arten. Kompensationsmaßnahmen unterschiedlicher Maßnahmenträger im NSG 272.</p>
<b>Gebietsspezifische Ziele der Maßnahme</b>	<p>Erhalt und Entwicklung von störungsarmen Rast- und Nahrungsflächen für nordische Gastvögel</p>
<b>Angaben zu den Vertragsflächen</b>	<p>Seit 2000 stetiger Anstieg der Vertragsflächen. 2013 waren in den genannten EU-Vogelschutzgebieten in der FM 421 (Nord. Gastvögel, TB Acker) 1.520 ha und in FM 422 (Nord. Gastvögel, TB Grünland) 8.110 ha unter Vertrag.</p>
<b>Auswahl und Repräsentanz des Untersuchungsgebiets</b>	<p>Mit dem Ems-Dollart-Raum (V06 und V10) ist ein ausgeprägter und geschlossener <u>Grünlandkomplex</u> als Nahrungsgebiet in unmittelbarer Nähe zu dem Schlafplatz am Dollart ausgewählt, aus dem langjährige Bestandszahlen vorliegen. Diese ermöglichen eine Einschätzung von Bestandsveränderungen der Gänse oder Veränderungen des Rastverhaltens einzelner Rastvogelarten.</p> <p>Der Raum Krummhörn/Westermarsch (V04/V03) liegt unmittelbar angrenzend an den Schlafplatz Leybucht. Er zeichnet sich durch einen hohen <u>Ackeranteil</u> (40-60 %) aus und lässt Aussagen zur unterschiedlichen Präferenz von Grünland, Winterweizen oder Winterraps durch die verschiedenen Gänsearten zu.</p> <p>Die Untersuchungsgebiete Ems-Dollart-Raum und Krummhörn/Westermarsch können innerhalb der Förderkulisse als repräsentativ für die küstennahen Marschen angesehen werden. Hier dominieren Nonnengans und Blessgans. Eingeschränkt repräsentativ sind die Untersuchungsgebiete für Fördergebiete, in denen bspw. Nonnengänse in deutlich höheren Zahlen rasten, oder für binnländische Fördergebiete, in denen andere Gänsearten dominieren.</p> <p>Durch die vorgegebene Beschränkung der <i>PROFIL</i>-Wirkungskontrollen auf die Fördergebiete Krummhörn/Westermarsch, Emsmarsch und Rheiderland wurde die Repräsentanz der Wirkungskontrollen für ganz Niedersachsen deutlich eingeschränkt. In der künftigen Förderperiode sollten die Wirkungskontrollen wieder auf eine breitere Basis gestellt werden.</p>
<b>Methodik</b>	<p>Flächendeckende und parzellengenaue wöchentliche Erfassung der Rastbestände von Gänsen und Schwänen in V06 und V10 von Mitte Oktober bis Mitte April des Folgejahres; flächendeckende und parzellengenaue Erfassung der Rastbestände von Gänsen und Schwänen alle zwei Wochen in V03 und V04 von Mitte Oktober bis Mitte April des Folgejahres.</p> <p>In 2014 Erfassungen nur in V06 und V10 von Januar bis Mitte April 2014.</p>
<b>Untersuchungsjahre</b>	<p>V06 und V10 durchgehend seit 1998/99 bis 2013/13; 2014 von Jan. bis April V03 und V04 durchgehend seit 2003/04 bis 2012/13</p>



**Bewertende Darstellung der Ergebnisse**

Die Rastbestände der nordischen Gastvögel sind in den norddeutschen Rastgebieten langfristig deutlich angestiegen. Zu Beginn der zurückliegenden Förderperiode war bereits ein hohes Bestandsniveau in den untersuchten Fördergebieten erreicht (vgl. Abb. 6-3, 6-4). Im Verlauf der Förderperiode (seit 2007) schwankten die maximalen Rastbestände von Nonnengans und Blessgans in den untersuchten Vogelschutzgebieten auf diesem hohen Niveau. Die Erfassungen im Winter 2014 deuten mit einem Maximalbestand von rd. 28.000 Blessgänsen in der letzten Februarwoche tendenziell darauf hin, dass der negative Trend der letzten Jahre bei dieser Art vorerst aufgehalten wird. Bei der Nonnengans wurde mit rd. 70.000 Individuen in der ersten Märzwoche 2014 der höchste Maximalbestand des Betrachtungszeitraumes seit 1996/97 festgestellt.

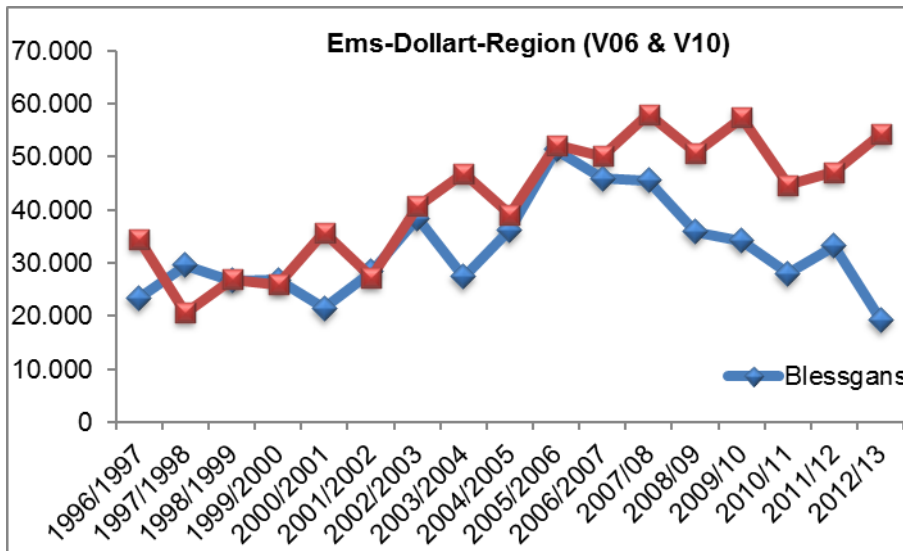


Abb. 6-3: Bestandentwicklung der winterlichen Rastmaxima von Nonnengans und Blessgans in den Vogelschutzgebieten Rheiderland und Emsmarsch von Leer bis Emden (V06 + V10)

Da die Daten aus 2014 methodisch bedingt nicht direkt mit den Vorjahren vergleichbar sind (Erfassungen lediglich von Jan.-Apr.), werden diese in den Diagrammen (Abb. 6-3 bis 6-5) nicht dargestellt, sondern nur beschrieben.

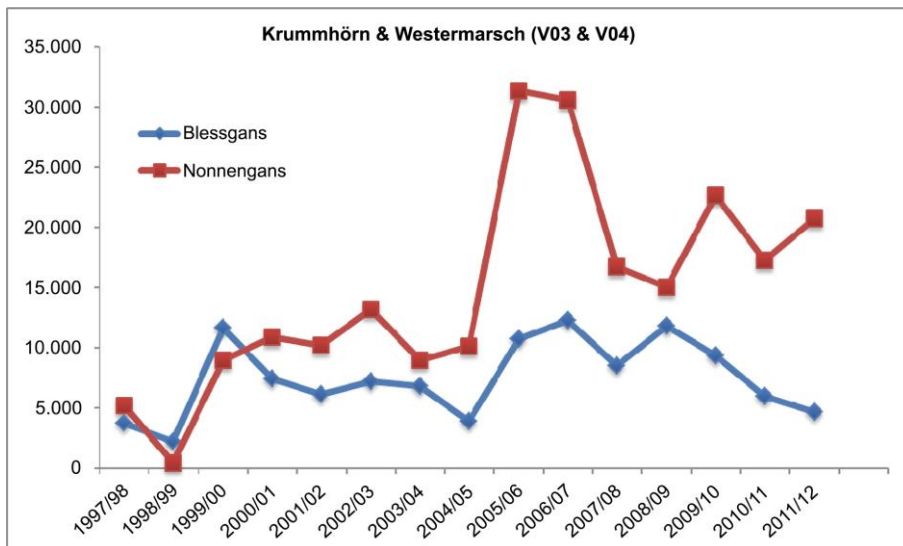


Abb. 6-4: Bestandentwicklung der winterlichen Rastmaxima von Nonnengans und Blessgans in der Gänserregion Krummhörn-Westermarsch mit den Vogelschutzgebieten Krummhörn und Westermarsch (V03 + V04) und angrenzenden Rastgebieten außerhalb der Fördergebiete.

Ems-Dollart-Region (V06 + V10): Die beiden Vogelschutzgebiete/Fördergebiete werden insbesondere von der Nonnengans und der Blessgans in großer Zahl genutzt. Als maximale Bestände innerhalb der Förderperiode wurden ca. 70.000 Nonnengänse und ca. 45.600 Blessgänse gezählt.

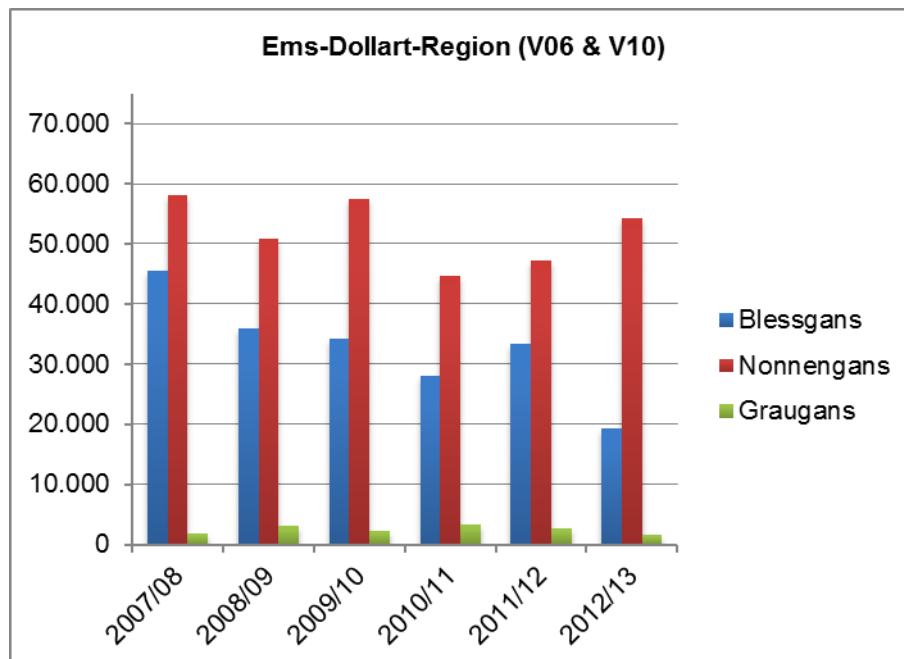


Abb. 6-5: Rastbestände von Blessgans, Nonnengans und Graugans in der Ems-Dollart-Region 2007/08 bis 2012/13

Während sich Nonnengänse weitgehend auf die Kulisse der Vogelschutzgebiete und damit auf die Förderkulisse konzentrieren, nutzt die Blessgans in größerer Zahl auch Flächen außerhalb der Förderkulisse im näheren und weiteren Umfeld der Vogelschutzgebiete. Hier konnte im Laufe der Untersuchungsjahre festgestellt werden, dass die Nonnengänse in den Vogelschutzgebieten immer stärker gegenüber den Blessgänsen dominieren. Das hat zur Folge, dass die Blessgänse ihre Nahrungssuche zunehmend auf Flächen außerhalb der Schutzgebiete und damit außerhalb der Förderkulisse verlagern.

Es konnte eine hohe Nutzungsintensität der Vertragsflächen durch nordische Gastvögel festgestellt werden, allerdings keine generelle Präferenz der Vertragsflächen gegenüber Flächen ohne Vertrag. Auch Flächen außerhalb der Schutzgebiete und damit außerhalb der Förderkulisse werden von den Gänsen genutzt.

Für die Fördermaßnahme FM422 (Teilbereich Grünland) wurde nur im Winter 2012/2013 eine Bevorzugung der Vertragsflächen durch Nonnengans, Blessgans, Saatgans, Graugans und Höckerschwan festgestellt. In den anderen Jahren war keine Präferenz der Vertragsflächen erkennbar. Offenbar nutzen die nordischen Gastvögel die in den Fördergebieten zur Verfügung stehenden Ressourcen weitgehend aus.

Westermarsch-Krummhörn (V03 + V04): Diese Region wird insbesondere von Nonnengans, Blessgans, Graugans und Ringelgans genutzt, allerdings sind die Rastbestände mit maximal 8.300 Blessgänsen (2009/2010) und 15.100 Nonnengänsen (2009/2010) deutlich kleiner als in der Ems-Dollart-Region. Die Graugans rastete mit maximal 1.500 Individuen und die Blessgans mit ca. 3.800 Individuen im Winterhalbjahr 2012/2013. Die Nonnengans erreichte im Winter 2012/2013 maximale Rastbestände von 13.600 Individuen. Die Vogelschutzgebiete V03 und V04 sind lediglich für die Nonnengänse von internationaler Bedeutung.

Es konnte eine hohe Nutzungsintensität der Vertragsflächen durch nordische Gastvögel festgestellt werden, allerdings war keine Präferenz der Vertragsflächen erkennbar. Eine lenkende Wirkung konnte also nicht erreicht werden.

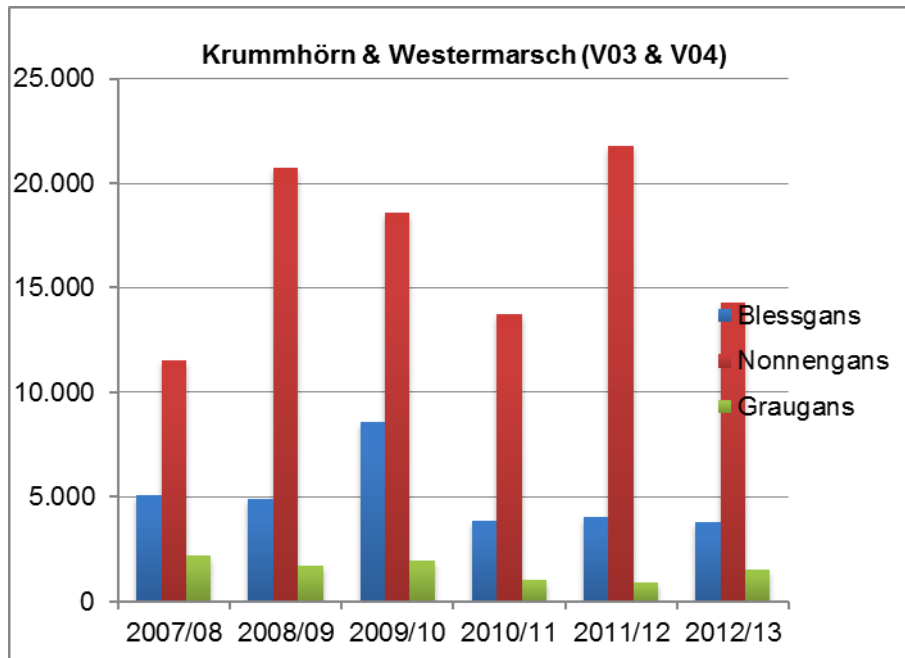


Abb. 6-6: Rastbestände von Blessgans, Nonnengans und Graugans in den Vogelschutzgebieten Krummhörn und Westermarsch 2007/08 bis 2012/13

### 6.3 Fazit

#### Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen zeigen, dass die Bestände der Nonnengans in der Ems-Dollart-Region (V06, V10) und in der Region Krümmhörn und Westermarsch (V03, V04) im Zeitraum 2007/08-2011/12 regelmäßig internationale Bedeutung aufweisen. In beiden Regionen ist der langjährige Bestandstrend (1997/98-2011/12) für die Nonnengans deutlich positiv. Die Rastbestände der Blessgans erreichen in der Ems-Dollart-Region (V06, V10) im Zeitraum 2007/08 bis 2011/12 regelmäßig internationale Bedeutung und in der Region Krümmhörn und Westermarsch nationale Bedeutung.

Der langjährige Bestandstrend (1997/98 bis 2011/12) der Blessgans ist in beiden Regionen uneinheitlich, seit 2006/07 ist jedoch ein Bestandrückgang der Blessgänse in den vier EU-Vogelschutzgebieten zu beobachten. Blessgänse weichen v. a. auf Grund der Konkurrenz durch die deutlichen Zunahmen der Nonnengänse überwiegend in die an die Vogelschutzgebiete angrenzenden Bereiche außerhalb der Förderkulisse aus.

#### Allgemeines Fazit und Ausblick

Die Untersuchungen zu den Fördermaßnahmen für nordische Gastvögel auf Grünland und auf Ackerflächen (FM 421 + 422) zeigen, dass mit dem Instrument Vertragsnaturschutz störungsarme Rast- und Nahrungsflächen für nordische Gastvögel bereitgestellt werden können und dass diese Vertragsflächen von den nordischen Gastvögeln in großer Zahl genutzt werden.

Es konnte eine hohe Nutzungsintensität der Vertragsflächen durch nordische Gastvögel festgestellt werden, allerdings meist keine Präferenz der Vertragsflächen gegenüber Flächen ohne Vertrag. Eine gezielt lenkende Wirkung durch Vertragsflächen konnte also nicht erreicht werden. Demnach ist eine Konzentration von nordischen Gänsen in bestimmte Gebiete (u.a. in Natura 2000 Gebiete) durch die Vertragsnaturschutzmaßnahmen nicht zu erwarten. Eine gewisse dienende Wirkung hinsichtlich der Umsetzung von Natura 2000-Zielsetzungen ist jedoch dahingehend zu konstatieren, dass die Fördermaßnahme zu einer erhöhten Toleranz der Bewirtschafter gegenüber rastenden Gänsen führen kann.

Beobachtungen außerhalb der Fördergebiete (=Vogelschutzgebiete) deuten darauf hin, dass steigende Bestandszahlen insbesondere bei der Nonnengans dazu geführt haben, dass vermehrt auch Flächen außerhalb der Fördergebiete/Vogelschutzgebiete zusätzlich als Nahrungsflächen genutzt werden.

Da nicht alle Gänseregionen in Niedersachsen gleichermaßen intensiv von rastenden Gänsen genutzt werden, ist die Einführung einer Prämienstaffelung in Abhängigkeit von der Bestandsdichte der rastenden Gänse in den verschiedenen Gänseregionen ein sinnvolles Steuerungsinstrument für den Mitteleinsatz. Dementsprechend wurde in der PFEIL-Förderperiode in den Nachfolgemeasuresnahmen als erster Ansatz der Prämienstaffelung ein zweistufiges Prämienmodell in Abhängigkeit vom Rastaufkommen in einzelnen Vogelschutzgebieten eingeführt. Um auf Veränderungen und die Bestandsdynamik der Rastbestände in den einzelnen Fördergebieten auch im Rahmen des Prämienstaffelungsmodells reagieren zu können (z.B. Verschiebungen einzelner Gebiete von Zone 1 nach Zone 2 und umgekehrt), ist eine kontinuierliche Bestandserfassung der nordischen Gastvögel in der gesamten Förderkulisse anzustreben. Es wird empfohlen die Effizienzkontrollen jeweils auf die gesamte Gänseregion auszudehnen und von den nordischen Gastvögeln hoch frequentierte Bereiche außerhalb der Fördergebiete/Vogelschutzgebiete in die Untersuchungen einzubeziehen.

## 7 Übergeordnete Indikatoren

In der ELER-Durchführungs-Verordnung (VO EG Nr. 1974/2006 der Kommission vom 15. Dezember 2006) Art. 62 (Anhang VIII) zur ELER-VO (VO EG Nr. 1698/2005) sind gemeinsame übergeordnete Indikatoren festgelegt, welche die Mitgliedsstaaten verpflichtend zu erbringen haben. Sie bilden den sog. Gemeinsamen Begleitungs- und Bewertungsrahmen, welche bei jedem Programm Anwendung finden und dazu beitragen sollen, Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum zu messen.

Zum Schwerpunkt 2 der ELER-VO „Verbesserung der Umwelt und der Landschaft durch Förderung der Landbewirtschaftung“ fordert die ELER-DVO, die Basisindikatoren 17 „Bestand der Feldvögel“, 18 „ökologisch wertvolle landwirtschaftliche Flächen (HNV-Indikator)“ und 19 „Baumartenzusammensetzung“ zu einem „Gemeinsamen Wirkungsindikator 5“ zusammenzuführen (CMEF Anhang 3J), um den Erhalt und die Entwicklung ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher sowie forstwirtschaftlicher Flächen zu überwachen.

Für die Förderperiode 2014-2020 sieht die ELER-VO vom 17.12.2013 (VO EU Nr. 1305/2013) die Fortführung eines Begleitungs- und Bewertungssystems einschließlich der Fortführung der übergeordneten Indikatoren vor. Dies wird in der ELER-Durchführungsverordnung (DVO) geregelt (VO EU Nr. 808/2014). Der NLWKN ist an der jährlichen Ermittlung des Feldvogelindikator und des HNV-Indikator beteiligt bzw. koordiniert diese. Die vorliegenden Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

### 7.1 High nature value farmland-Indikator (HNV)

Zum Monitoring der ökologisch wertvollen landwirtschaftlichen Fläche wurde in Deutschland der „High-nature-value-farmland-Indikator“ (HNV-Indikator) konzipiert. Die forstwirtschaftlichen Flächen sind hiervon zunächst ausgenommen.

Auf Bundesebene wurde der HNV-Indikator in den Satz derjenigen Indikatoren aufgenommen, die zur Erfolgskontrolle der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt dienen. Im Rahmen dieser Strategie wurde im Indikatorenbericht zur Biodiversitätsstrategie 2010 für den bundesweiten HNV-Indikator ein Zielwert von 19 % für 2015 festgelegt (BMU 2010). Darüber hinaus zählt der HNV-Indikator zu den zur Zeit 25 gemeinsamen umweltspezifischen Nachhaltigkeitsindikatoren des Kernindikatorenset der Bundesländer (LIKI).

Die Stadtstaaten verzichteten von Beginn an auf die Erhebung des HNV-Indikator. Eine regionale Auswertung wäre aufgrund der minimalen Stichprobenflächen nicht möglich. Die bundesweite Hochrechnung wird durch die fehlende Beteiligung nicht beeinträchtigt.

### Methodik der HNV-Kartierung

Die Ermittlung des bundesdeutschen Indikators erfolgt durch eine Erfassung der naturschutzfachlichen Qualität der Agrarlandschaftsflächen auf repräsentativen Probeflächen nach einem bundeseinheitlichen Schnellverfahren. Das BfN entwickelte in Abstimmung mit BMELV (heute BMEL), Bundesumweltministerium (BMU) und den Bundesländern die Methodik des HNV-Farmland-Basisindikators und koordiniert die Erfassung (BFN 2015).

Dabei werden landwirtschaftliche Nutzflächen und weitere Offenlandlebensräume (z. B. Acker, Grünland, Brachen, Sandheiden) sowie Landschaftselemente (z. B. Hecken, Gräben, Böschungen) innerhalb von 100 ha großen Stichprobenflächen nach ihrer ökologischen Wertigkeit beurteilt. Entsprechend der Kartieranleitung sind sie einer von drei Qualitätsstufen zuzuordnen bzw. als Nicht-HNV-Flächen (Kategorie X, z. B. artenarme Grünland- und Ackerflächen, mit Sohlschalen ausgekleidete Gräben) zu kennzeichnen. Nur die drei Stufen von HNV-Farmland bilden die Grundlage für die Berechnung des HNV-Farmland-Indikator.

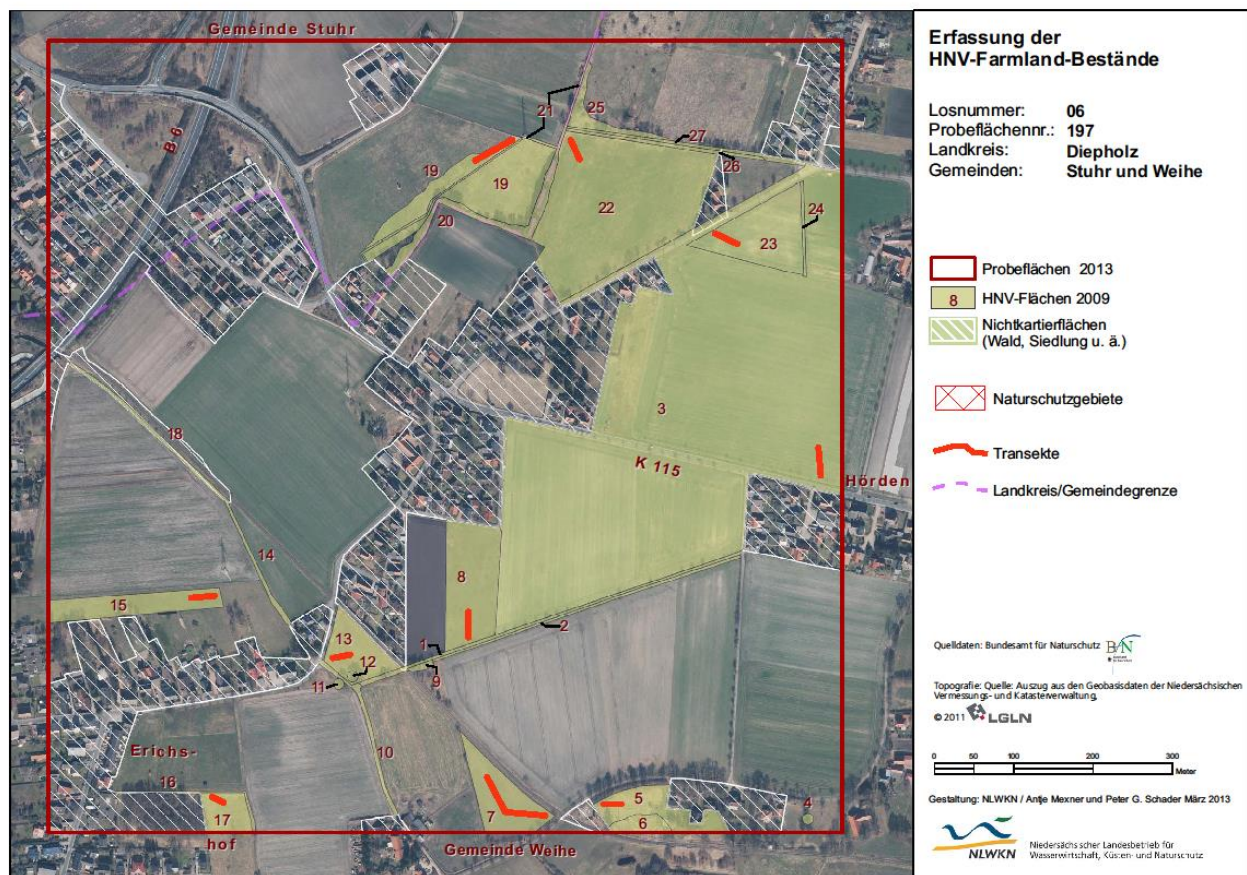


Abb. 7-1: Beispiel für eine Geländekarte für eine Stichprobefläche des HNV-Indikators

Die qualitative Einstufung der Nutzflächen erfolgt über die Feststellung von Kennarten anhand vorgegebener Kennartenlisten. Werden auf Acker- und Grünlandflächen acht Kennarten oder mehr kartiert, so handelt es sich um eine HNV-Farmland-Fläche der Kategorie I (äußerst hoher Naturwert), bei sechs oder sieben Kennarten um Kategorie II (sehr hoher Naturwert), bei vier oder fünf Kennarten um Kategorie III (mäßig hoher Naturwert).

Für die qualitative Einstufung der Landschaftselemente sind in der Kartieranleitung detaillierte Kriterien benannt, z. B. zählen Hecken und Gebüsch zur Kategorie I, wenn sie sehr vielseitig strukturiert und artenreich sind (mehr als acht standortheimische Gehölzarten), mehrstufig, mit Saum, und ihre Breite 10 m überschreitet.

Der Ansatz verfolgt nicht das Ziel, die Offenlandlebensräume im Detail aufzunehmen, sondern ein Bild von der ökologischen Qualität der Gesamttagarlandschaft zu zeichnen und mittels regelmäßiger Folgeuntersuchungen die mittel- und langfristige Entwicklung zu beobachten (BENZLER et al. 2015).

### Methodik der Hochrechnung

Der HNV-Wert wird bisher durch Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Landwirtschaftsfläche der Bundesrepublik gemäß Basis-DLM (Digitales Landschaftsmodell) ermittelt. Einbezogen werden die Landnutzungsklassen des DLM „Acker“, „Grünland“ und „Sonderkulturen“.

Da der HNV-Wert als gleitender Mittelwert dargestellt wird und sich ein vollständiger Kartierdurchgang aller Flächen über vier Jahre erstreckt, finden die Kartierergebnisse aus vier Jahren Eingang in den jeweiligen Hochrechnungswert. So sind im Wert von 2014 zu je ca. 1/4 Ergebnisse der Kartierungen von 2011, 2012 und 2013 enthalten. Infolgedessen spiegeln sich die realen Veränderungen in der Landschaft im HNV-Wert zeitverzögert wider.

### Durchführung der HNV-Kartierung 2009 bis 2014

In Niedersachsen wurden bei der Ersterfassung im Jahr 2009 alle 122 niedersächsischen Probeflächen der Bundesstichprobe in zehn Losen kartiert. Das BfN, das seit 2009 die Prüfung, Auswertung und Hochrechnung der Kartierergebnisse übernimmt, hat nach fachlichen Kriterien für alle Länder eine Aufteilung aller Stichprobeflächen auf die Kartierdurchgänge vorgeschlagen. Diesem Schema folgend werden im

Rahmen der Folgekartierungen in Niedersachsen seit 2010 jährlich ca. 25 % der Probeflächen erneut aufgenommen.

Tab. 7-1: Schema der Kartierungen der niedersächsischen Stichprobenflächen

Losnummern	Erstkartierung	Erste Wiederholungskartierung	Zweite Wiederholungskartierung
5 + 10	2009	2010	2014
7 + 8 + 11	2009	2011	(2015)
4 + 12	2009	2012	(2016)
6 + 9 + 13	2009	2013	(2017)

Mit dem Kartierdurchgang 2013 war die Zweitkartierung der Flächen abgeschlossen. In 2014 hat der nächste Zyklus der Wiederholungskartierungen begonnen.

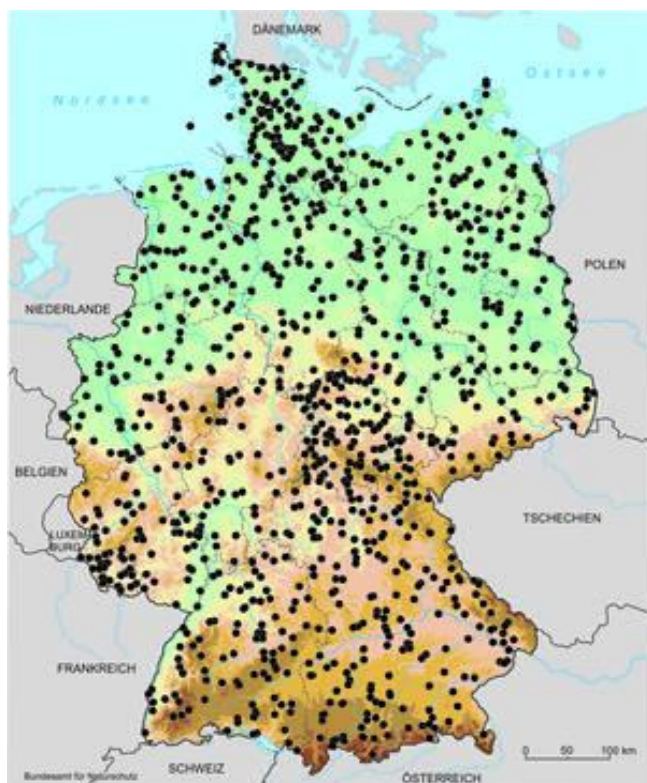


Abb. 7-2: Verteilung der Stichprobenflächen in Deutschland

**Ergebnisse**

Die folgende Tabelle stellt die ermittelten Ausgangswerte 2009 sowie die gleitenden Mittelwerte 2014 für Niedersachsen und für Deutschland dar. Die im Rahmen der Folgekartierungen nachträglich festgestellten Fehler bei der Erfassung der vorangegangenen Kartierungen wurden für die Ergebnisse von 2014 bereits rückwirkend bereinigt. Der Stichprobenfehler des niedersächsischen Gesamtwertes lag auf Grundlage der Hochrechnungsergebnisse von 2014 bei 1,1 %, der der Wertstufen bei 0,4 bis 0,8 %. Der bundesdeutsche Gesamtwert weist einen Stichprobenfehler von 0,5 % (2009) bzw. 0,4 % (2014) auf.

Tab. 7-2: Ergebnisse des HNV-Basisindikators 2009-2014

Naturwert	Niedersachsen			Deutschland		
	2009	2014	Veränderung	2009	2014	Veränderung
Wertstufe I (äußerst hoch)	1,9 %	1,6 %	-0,3 %-Punkte	2,3 %	2,1 %	-0,2 %-Punkte
Wertstufe II (sehr hoch)	4,0 %	3,8 %	-0,2 %-Punkte	4,5 %	4,3 %	-0,2 %-Punkte
Wertstufe III (mäßig hoch)	5,4 %	4,0 %	-1,4 %-Punkte	6,3 %	5,2 %	-1,1 %-Punkte
<b>Gesamt</b>	<b>11,3 %</b>	<b>9,4 %</b>	<b>-1,9 %-Punkte</b>	<b>13,1 %</b>	<b>11,6 %</b>	<b>-1,5 %-Punkte</b>

Der niedersächsische HNV-Wert 2014 in Höhe von 9,4 % bedeutet, dass 9,4 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Niedersachsen einen mindestens mäßig hohen Naturwert entsprechend der in der Methode definierten Wertkategorien aufweisen. Der Rückgang des niedersächsischen Gesamtwertes entspricht der bundesdeutschen Veränderung, allerdings auf niedrigerem Niveau. Während der HNV-Anteil in den Kategorien I und II (äußerst hoher und sehr hoher Naturwert) mäßig stark abnimmt, ist in der Kategorie III ein starker Rückgang zu beobachten. Die Abnahme des bundesdeutschen Gesamtwertes um 1,5 %-Punkte ist statistisch signifikant auf Ebene des 95%-Vertrauensintervalls.

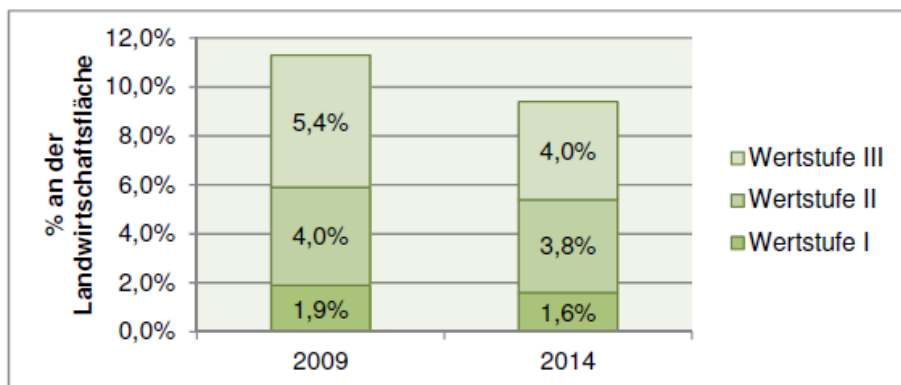


Abb. 7-3: Anteile der verschiedenen Wertstufen an dem HNV-Indikator für Niedersachsen

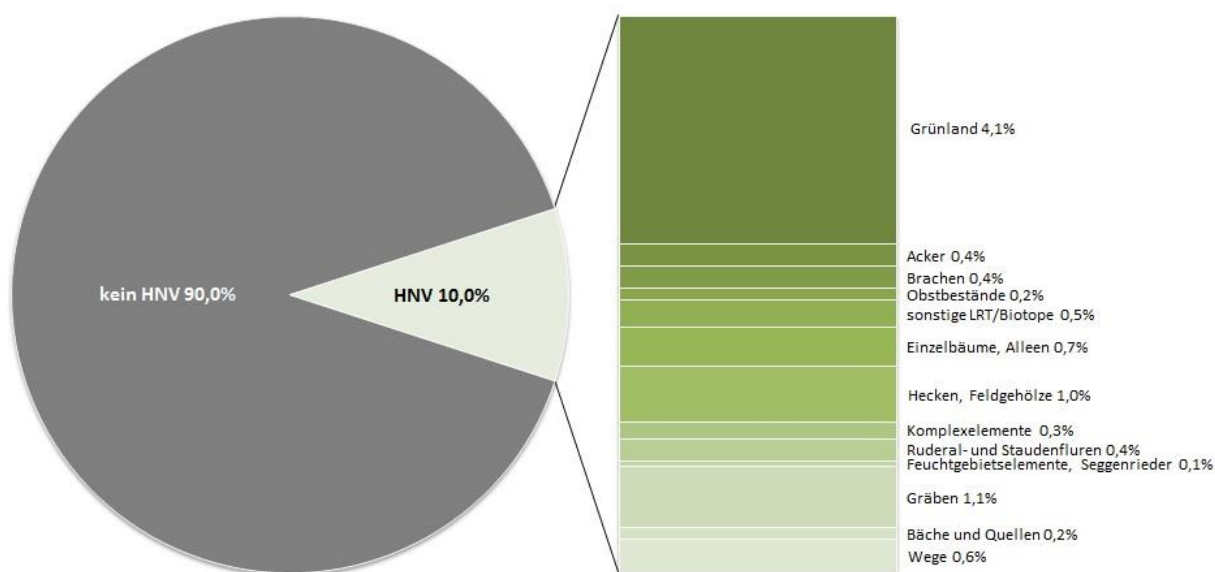


Abb. 7-4: Differenzierung der HNV-Flächen 2013 nach verschiedenen HNV-Typen

Tab. 7-3: Entwicklung der HNV-Typen in den unterschiedlich genutzten Lebensräumen

HNV-Typ	2009	2013	Veränderung	Stichprobenfehler
Grünland	4,5 %	4,1 %	-0,4 %-Punkte	0,8 %
Acker	1,1 %	0,4 %	-0,7 %-Punkte	0,2 %
Brache	0,7 %	0,4 %	-0,3 %-Punkte	0,2 %
Hecken, Feldgehölze	1,0 %	1,0 %	+/- 0	0,1 %

Die Betrachtung der einzelnen HNV-Typen in Niedersachsen zeigt, dass in dem bisherigen Beobachtungszeitraum schwerpunktmäßig auf Äckern ein Verlust der ökologischen Wertigkeit zu verzeichnen ist.



Der HNV-Wert aller anderen HNV-Typen (z. B. Obstbestände, Einzelbäume, Komplexelemente, Hecken, Staudenfluren, Feuchtgebietselemente, Stillgewässer) hat sich zwischen 2009 und 2013 kaum verändert. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Veränderungen des HNV-Wertes auf Verlusten von HNV-Flächen (Äcker, Brachen, Grünland) beruhen, insbesondere der Wertstufe III. Die Werte der Landschaftselemente hingegen bleiben relativ stabil. Eine erste bundesweite Detailauswertung im Hinblick auf die Veränderungsursachen, die von den Kartierern aufgenommen wurden (z. B. Änderung der Nutzungsart, Verringerung der Qualitätsstufe etc.) zeigt, dass die Verluste von HNV-Grünland überwiegend auf Qualitätseinbußen zurückzuführen sind, weniger auf Grünlandumbruch zu Ackerflächen.

Im bundesweiten Vergleich stellen sich die Veränderungen sehr unterschiedlich dar. Z. B. ist der Rückgang im Rheinland, den Börden, der Alt- und Uckermark sowie im Bereich des Erzgebirges besonders hoch, in der südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft und im Alpenvorland hingegen ist eine Zunahme von HNV-Flächen zu beobachten. Der norddeutsche Bereich ist weniger starken Veränderungen unterworfen. (vgl. auch BENZLER et al. 2015)

### Interpretation der Ergebnisse

Nach den ersten vier Jahren HNV-Monitoring liegen Datengrundlagen für erste Trendanalysen vor. Interpretationen der Daten sind bislang jedoch nur sehr eingeschränkt möglich:

- Stichprobenfehler  
Aufgrund der geringen Anzahl von Stichprobenflächen nimmt die statistische Signifikanz der Ergebnisse mit ihrem Detaillierungsgrad stark ab. So ist z. B. der Rückgang des bundesdeutschen Gesamtwertes als statistisch signifikant einzustufen. Der Rückgang z. B. des HNV-Typs Grünland in Niedersachsen jedoch ist statistisch noch nicht abgesichert, da die niedersächsische Stichprobenzahl eine Analyse auf Ebene der HNV-Typen nur sehr eingeschränkt zulässt. Untersucht man z. B. die bei der Kartierung dokumentierten Veränderungsursachen (z. B. Verlust von Grünland durch Umbruch, Verlust des HNV-Status durch Verringerung der gefundenen Kennartenzahl), reicht die Anzahl der kartierten Flächen für eine Hochrechnung mit vertretbarem Stichprobenfehler nicht mehr aus. Durch eine Erhöhung der Stichprobenanzahl, wie vom BfN empfohlen und in einigen Bundesländern bereits durchgeführt, würde der Detaillierungsgrad statistisch abgesicherter Analysen verbessert werden können.
- Kurzer Beobachtungszeitraum  
Nach der Ersterfassung im Jahr 2009 wurden alle Probeflächen zwischen 2010 und 2013 einmal erneut kartiert, 2014 begann die zweite Wiederholungskartierung. Für die meisten Flächen liegen also bisher nur zwei Erfassungen vor, der Einfluss von Zufallsschwankungen und Extremwetterlagen kann erheblich sein. Erst längere Zeitreihenvergleiche werden Analysen im Hinblick auf die Entwicklung des Naturwertes der Flächen zulassen.
- Komplexität der Einflussgrößen  
Ziel des HNV-Monitorings ist die Beobachtung des Naturwertes von Landwirtschaftsflächen, um Erfolge und Misserfolge bei der Förderung biologischer Vielfalt abbilden, Ursachen identifizieren und ggf. mit einer Optimierung der Fördermaßnahmen bzw. der Landwirtschaftspolitik gegensteuern zu können. Der HNV-Wert unterliegt jedoch einer Vielzahl von Faktoren, die sich gegenseitig beeinflussen und überlagern. Interpretationen, die über die beobachteten und dokumentierten Veränderungen (z. B. Rückgang des Naturwertes infolge von reduzierter Kennartenzahl) hinausgehen, bedürfen daher einer wissenschaftlichen Herangehensweise.
- Basisindikator und Wirkungsindikator  
Im Gegensatz zu dem hier dargestellten HNV-Basisindikator dient der HNV-Wirkungsindikator dazu, Zusammenhänge zu den EU-Entwicklungsprogrammen zur ländlichen Entwicklung aufzuzeigen und Ursachen für Veränderungen des Naturwertes landwirtschaftlicher Flächen zu untersuchen. Im Rahmen der Evaluierung des niedersächsischen Länderprogramms der ELER-Förderung (*PROFIL*), mit der das Thünen-Institut für Ländliche Räume beauftragt ist, werden die Ergebnisse des HNV-Monitorings (Basisindikator) mit Daten z. B. einzelner *PROFIL*-Fördermaßnahmen verschnitten, um die Wirkung von Agrarumweltmaßnahmen auf den HNV-Wert zu analysieren.

## 7.2 Feldvogelindikator

Der „Feldvogelindikator“ ist ein Index, der die Bestandstrends von ausgewählten häufigen und mittelhäufigen Vogelarten der Agrarlandschaft zusammenfasst. Der Feldvogelindikator ist eine Maßzahl, die als Zustandsbeschreibung der Situation der Biologischen Vielfalt im Agrarland herangezogen wird.

Dargestellt wird die Bestandsentwicklung von zehn typischen Vogelarten der Agrarlandschaft. Das Artenset umfasst als repräsentative Vogelarten der Agrarlandschaft Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan, Uferschnepfe und Wiesenpieper. Für die häufigeren Arten (Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter und Wiesenpieper) basieren die Daten zur Bestandsentwicklung, die in die Berechnung des Feldvogelindikators eingehen, auf den Ergebnissen des Monitoring häufiger Brutvögel (MhB). Die Erfassungen erfolgen auf Probeflächen von 100 ha Größe nach bundesweit standardisierter Methode (BAUER & MITSCHKE 2005, MITSCHKE et al. 2005).

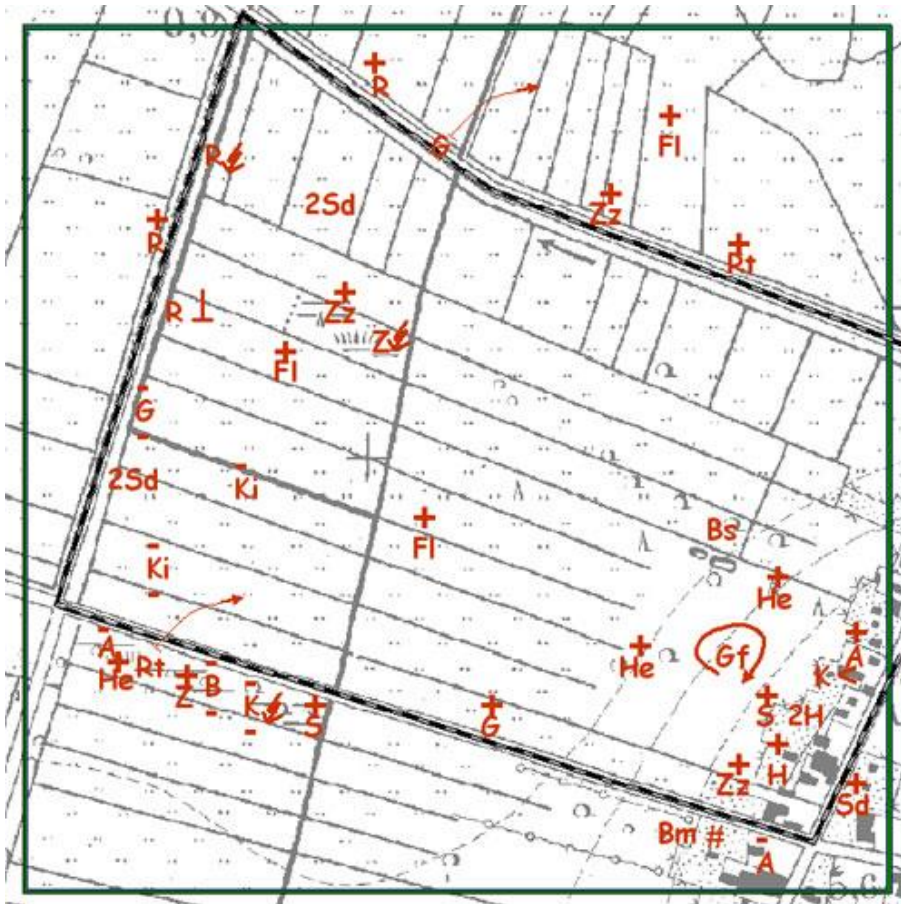


Abb. 7-5: Beispiel einer Probefläche mit Kartierroute und festgestellten Arten (Quelle: Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Die Probeflächen wurden als geschichtete Zufallsstichprobe bundesweit vom Statistischen Bundesamt auf Grundlage ihrer Standorteigenschaften ermittelt (DRÖSCHMEISTER 2006, MITSCHKE et al. 2005). In Niedersachsen werden derzeit 177 der 280 Probeflächen alljährlich v. a. von ehrenamtlich tätigen Ornithologen bearbeitet. Auf einem Teil dieser Probeflächen erfolgt inzwischen auch die Ermittlung der Datenbasis für den HNVI-Index (vgl. Kap. 7.1 High nature value). Für die weniger verbreiteten Brutvogelarten Ortolan und Uferschnepfe sowie den aufgrund seiner Reviergröße innerhalb des MhB nicht repräsentativ zu erfassenden Rotmilan wurde darüber hinaus ab 2011 ein artspezifisch erweitertes Probeflächenset etabliert.

Auf Basis der Bestandsentwicklung der zehn Indikatorarten werden zunächst artspezifische Indices berechnet. In einem zweiten Schritt erfolgt die artspezifische Normierung anhand der zuvor bestimmten Zielwerte. Der Mittelwert dieser normierten Indexwerte entspricht dem Feldvogelindikator. Als Bezugsgröße für die Normierung der Bestandsverläufe der Indikatorarten dient die artspezifische Bestandsgröße, die bei Umsetzung der Ziele der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aus populationsbiologischer Sicht bis 2025 erreichbar ist.

Dieser Zielwert von 100 % ist der artspezifische Wert, den Experten aus populationsbiologischer Sicht für erreichbar halten unter der Voraussetzung, dass

- alle verbindlichen Naturschutzbestimmungen eingehalten werden
- Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlung, Industrie und Verkehr sich zügig in Richtung auf eine nachhaltige Nutzung entwickeln.

Die Repräsentativität und statistische Trennschärfe des Feldvogelindikators wird maßgeblich von der Anzahl der jährlich bearbeiteten Probeflächen geprägt. Derzeit erfolgen die Brutvogelerfassungen im Rahmen des MhB auf rein ehrenamtlicher Basis und decken nicht das gesamte Probeflächenset ab. Um für die Zukunft die Aussagekraft des Feldvogelindikators weiter zu schärfen, sollte angestrebt werden, durch verstärkte Mitarbeiterwerbung und regionale Mitarbeiter tagungen und Schulungen die Anzahl der ehrenamtlichen Mitarbeiter und damit den Anteil der bearbeiteten Probeflächen weiter zu erhöhen.

Für Deutschland entspricht der Feldvogelindikator dem Teilindikator „Agrarland“ des bundesweiten Nachhaltigkeitsindikators für die Artenvielfalt. Für Niedersachsen ist es die Anpassung an den Teilindikator „Agrarland“ des bundesweiten Nachhaltigkeitsindikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (LIKI: [www.lanuv.nrw.de/liki-newsletter/index.php](http://www.lanuv.nrw.de/liki-newsletter/index.php)). Für Niedersachsen ist die Anpassung an den Teilindikator „Agrarland“ des bundesweiten Nachhaltigkeitsindikators Ende 2011 erfolgt.

Da der „Feldvogelindikator“ mit Bezugsjahr 2006 bis zum 31.12.2009 als Basisindikator für Niedersachsen an die EU-Kommission berichtet werden musste, wurde 2009 übergangsweise der bisherige Indikator „Repräsentative Arten“ aus dem Jahr 2000 für die Arten der Agrarlandschaft fortgeschrieben.

Ab 2012 ist der „Feldvogelindikator“ für Niedersachsen an den bundesweiten Teilindikator Agrarland des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ angeglichen worden. Dafür waren folgende Schritte erforderlich:

- Angleichung von Anzahl und Auswahl der Indikatorarten an das bundesweite Artenset mit Fokussierung auf die für Niedersachsen und Bremen repräsentativen Vogelarten der Agrarlandschaft. Dies war auch verbunden mit der Reduzierung der Anzahl der Indikatorarten von 12 auf 10.
- Bestimmung von Zielwerten für die einzelnen Indikatorarten und das Jahr 2025 (vgl. STICKROTH et al. 2004, ACHTZIGER et al. 2004)
- Integration der Ergebnisse aus dem Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV) in die Berechnung der Indikatorwerte.
- Ausbau und Verdichtung eines Sets von repräsentativen Probeflächen für das Monitoring der nicht über das MhB abgedeckten Indikatorarten Rotmilan, Uferschnepfe und Ortolan.

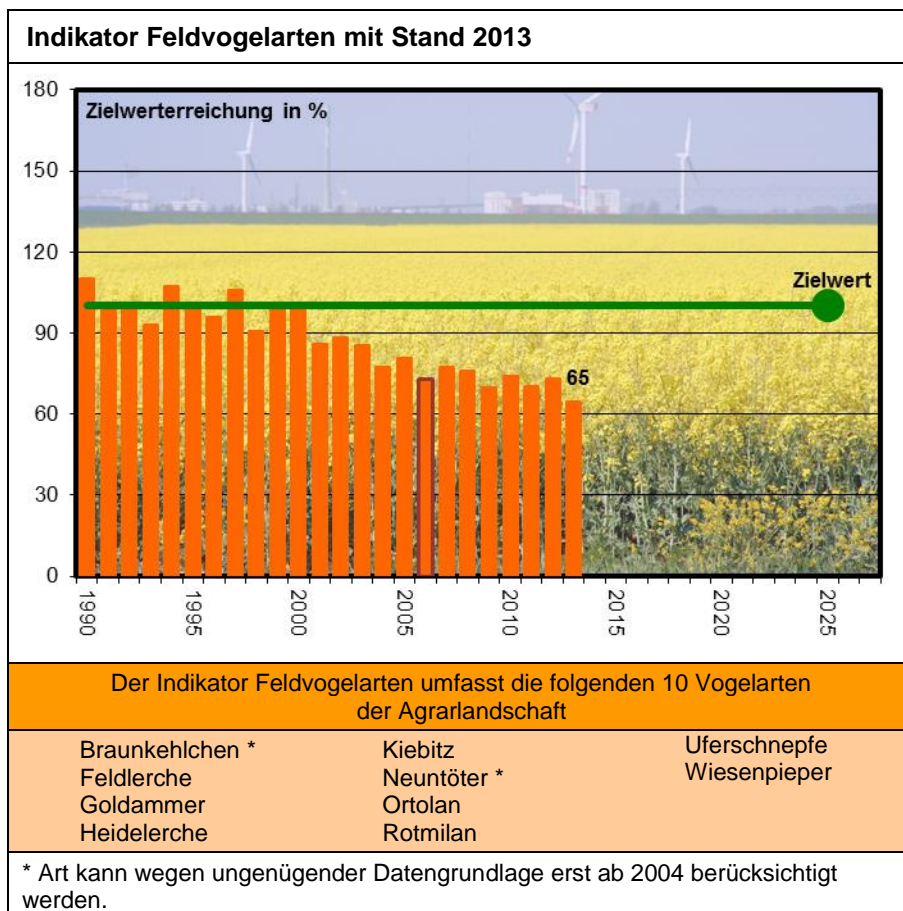


Abb. 7-6: Entwicklung des Indikators für Feldvogelarten seit 1990 -2013

Der Feldvogelindikator zeigt über den Zeitraum 1990 bis 2013 einen deutlich abnehmenden Trend. In den letzten zehn Jahren konnte dieser negative Trend nicht gebremst werden. Mit einem Wert von 65 im Jahr 2013 wurde der bislang niedrigste Indexwert verzeichnet.

Eine Trendwende ist wegen der anhaltenden Bestandseinbrüche insbesondere bei Uferschnepfe, Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Goldammer nicht erkennbar.

Ursachen dafür sind im Wesentlichen eine zunehmend hohe Intensität landwirtschaftlicher Nutzung, der Wegfall von Bracheflächen, der verstärkte Anbau von Energiepflanzen und der Verlust von Grünlandflächen. Vor allem durch den erhöhten Flächenbedarf für die Produktion von Mais als Energiepflanze ist der Druck, die Nutzung auf den übrigen landwirtschaftlichen Flächen zu intensivieren, erheblich gestiegen. Viele Vogelarten der Agrarlandschaft sind unter den aktuell überwiegenden Bewirtschaftungsverhältnissen nicht mehr in der Lage, erfolgreich zu brüten oder ihre Jungen aufzuziehen und zum Populationserhalt ausreichende Reproduktionsraten zu erzielen.

Die Agrarumweltmaßnahmen, die den betreffenden Arten geeignete Lebensräume bereitstellen, werden bisher nur auf vergleichsweise kleinen Flächenanteilen der Agrarlandschaft umgesetzt und konnten somit dem negativen Trend bislang nicht in ausreichendem Maße gegensteuern.

## 8 Quellen

### Gesetze und sonstige Rechtsquellen

- ELER-Durchführungsverordnung (EG) Nr. 1974/2006 der Kommission vom 15. Dezember 2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung ländlicher Räume (ELER). – ABl. EU L 368, 15 vom 23.12.2006.
- ELER-Durchführungsverordnung (EG) Nr. 808/2014 der Kommission vom 17. Juli 2014 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1310/2013 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung ländlicher Räume (ELER). – ABl. EU L 227, 18 vom 31.07.2014.
- Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur Naturschutzgerechten Bewirtschaftung Landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz -KoopNat). – Rd.Erl. d. MU v. 2. 6. 2008, Nds. MBl. 2008: 683.
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz). – Rd.Erl. d. MU v. 28. 5. 2008, Nds. MBl. 2008: 680.
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für das Niedersächsische und Bremer Agrar-Umweltprogramm (NAU/BAU) 2010. – RdErl. d. ML v. 1.10.2010, Nds. MBl. 2010: 1.066.
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen (NiB-AUM). – Gemeinsamer RdErl. d. ML/MU v. 15.07.2015, Nds. MBl. 2015: 909.
- Verordnung über den Erschwernisausgleich und den Vertragsnaturschutz in geschützten Teilen von Natur und Landschaft vom 21.02.2014. – Nds. GVBl. 2014: 61.
- Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). – ABl. EU Nr. L 277/1 vom 21.10.2005.
- Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005. – ABl. EU L 347, 487 vom 20.12.2013.

### Weitere Publikationen

- ACHTZIGER, R., H. TICKROTH & R. ZIESCHANK (2004): Nachhaltigkeitsindikator für Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. – Angew. Landschaftsökol. 63: 1-137.
- BAUER, H.-G. & A. MITSCHKE (2005): Linienkartierung. – In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, S. 59-68, Radolfzell.
- BENZLER, A., D. FUCHS & C. HÜNIG (2015): Methodik und erste Ergebnisse des Monitorings der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Deutschland. – Natur und Landschaft 90 (7): 309-316.
- BERNARDY, P., K. DZIEWIATY, I. PEWSDORF & M. STREUN (2006): Integratives Schutzkonzept zum Erhalt ackerbrütender Vogelgemeinschaften im hannoverschen Wendland – Ortolanprojekt 2003-2006. – Abschlussbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Lüchow-Dannenberg und des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. – Hitzacker.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2012): Erfassungsanleitung für den HNV-Farmland-Indikator. Version 6. Stand 2015. [http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/Erfassungsanleitung\\_HNV\\_V6\\_2015.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/Erfassungsanleitung_HNV_V6_2015.pdf)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt. – 87 S.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie – Grundlagen und Methoden. – Ulmer, Stuttgart, 683 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4: 1-326, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (1) (1/2012): 1-60, Hannover.
- DRÖSCHMEISTER, R. (2006): Konzept der geschichteten Zufallsstichprobe für bundesweites Biodiversitätsmonitoring. – BfN-Skripten 189: 159-179.
- DZIEWIATY, K. & P. BERNARDY (2010): Effizienzkontrolle für das Kooperationsprogramm Naturschutz in Teilbereichen der EU-Vogelschutzgebiete V26 Drawehn und V21 Lucie 2010. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des NLWKN-Staatliche Vogelschutzwerke, Hitzacker.
- ELLENBERG, H., H. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULIßEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica 18, 2. Aufl., 258 S.
- GARVE, E. (1993): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (1) (1/93): 1-37, Hannover.

- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hannover.
- HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 (1) (1/10): 1-83, Hannover.
- HOFMEISTER, H. & E. GARVE (2006): Lebensraum Acker. – Parey, 3. Aufl., 322 S., Hamburg.
- KAISER, T. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Lüneburger Heide. – Gutachten im Auftrag des Verein Naturschutzpark e.V., Celle (unveröff.).
- KEIENBURG; T. & J. PRÜTER (Hrsg., 2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Ökologische und soziökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten: – NNA-Berichte 23 (2), Schneverdingen, 221 S.
- KEIENBURG, T., A. MOST & J. PRÜTER (Hrsg., 2006): Entwicklung und Erprobung von Methoden für die ergebnisorientierte Honorierung ökologischer Leistungen im Grünland Nordwestdeutschlands. – NNA-Berichte 19 (1), Schneverdingen, 257 S.
- KLOTZ, S., I. KÜHN & W. DURKA (2002): BIOLFLOR – Eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. – Schriftenr. Vegetationsk. 38: 1-334.
- KOPERSKI, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 31 (3) (3/11): 129-206.
- KUNDEL, W. (1998): Untersuchungen an Dauerbeobachtungsflächen im Grünland von Ausgleichsflächen des südlichen Niedersachsendes im Zeitraum 1986-1996. Gutachten der landschaftsökologischen Forschungsstelle Bremen, 230 S. (unveröff.).
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung Stand 1.8.2004. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 24 (3) (3/04): 165-196.
- MITSCHE, A., C. SUDFELDT, H. HEIDRICH-RISKE & R. DRÖSCHMEISTER (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. – Vogelwelt 126: 127-140.
- ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2006): *PROFIL* 2007-2013. Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013. – In Zusammenarbeit mit, KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung, Niedersächsisches Umweltministerium (MU), Freie Hansestadt Bremen, Senator für Wirtschaft und Häfen. – Hannover (unveröff.).
- NLWKN (2008): Fachlich-methodisches Konzept der Wirkungskontrollen zur Biodiversität im Rahmen des Förderprogramms *PROFIL*. – Erstellt im Auftrag des Umweltministeriums (unveröff.).
- OPPERMANN, R. & H. U. GUJER (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern – MEKA und ÖQV in der Praxis.– Stuttgart, 199 S.
- PAN, IFAB & INL (2011): Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators in Deutschland – Ergebnisse eines Forschungsvorhabens (UFOPLAN FKZ 3508 89 0400) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (Bearbeitung durch: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz, Institut für Agrarökologie und Biodiversität und Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz).– München, Mannheim und Singen, 54 S.
- PAN/ILÖK – PLANUNGSGRUPPE ANGEWANDTER NATURSCHUTZ & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Bewertung des Erhaltungszustand der Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie. – Erstellt im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz.
- PFADENHAUER, J., P. POSCHLOD & R. BUCHWALD (1986): Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen für Bayern. – Ber. Akademie für Naturschutz Landschaftspfl. 10: 41-60, Laufen.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Bearbeitungsstand:1995/96). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz 55, Bonn.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1): 167-194, Bonn.
- RIEGER, W. (1994): Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgebiet "Weper" im Landkreis Northeim (1994). – Unveröff. Gutachten i.A. Bezirksreg. Braunschweig, 75 S. + 62 S.
- SCHLUMPRECHT, H. & P. SÜDBECK 2002: Indikatoren: Messzahlen zur Qualität eine nachhaltigen Entwicklung – Chance oder Gefahr. – Ber. Vogelschutz 39: 61-75.
- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands (Hymenoptera, Aculeata: Grabwespen, Wegwespen, Goldwespen, Faltenwespen, Spinnenameisen, Dolchwespen, Rollwespen und Keulhornwespen). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1): 419-465, Bonn.
- STICKROTH, H., H. SCHLUMPRECHT & R. ACHTZIGER (2004): Zielwerte für den „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“ – Messlatte für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland aus Sicht des Natur- und Vogelschutzes. – Ber. Vogelschutz 41: 78-98.
- THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22 (3) (3/02): 138-160.
- TRUSCH, R. et al. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1): 287-324, Bonn.

WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1): 287-324, Bonn.

WESTRICH, P., U. FROMMER, K. MANDERY, H. RIEMANN, H. RUHNKE, C. SAURE & J. VOITH (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1): 373-416, Bonn.

ZANG, H., G. GROSSKOPF & H. HECKENROTH (1995): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Austernfischer bis Schnepfen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B. 2.5.

## Beteiligte Büros

Die Untersuchungen wurden von den folgenden Büros im Werkvertrag durchgeführt:

Niedersächsisches / Bremer Agrar-Umweltprogramm (NAU/BAU)		
Artengruppe / Biotyp	Fördergebiet	Werkvertragnehmer
NAU/BAU A5/A6 – Ein- und mehrjährige Blühstreifen		
Avifauna Hautflügler Vegetation	Hodenhagen / Cremlingen / Bodenwerder	Planungsgruppe Ökologie und Landschaft GbR, Braunschweig
NAU/BAU B1/B3 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung – Einhaltung einer Ruhephase im Frühjahr		
Avifauna	Wesermarsch, Bleckede, Deichhinterland der Ems, Rheiderland, Westlicher Jadebusen, Butjadingen, Freepsum/ Krummhörn	BioConsult OS, Belm
NAU/BAU B1 – Extensive Grünlandnutzung, Verringerung der Betriebsmittelanwendung		
Vegetation	Wesermarsch, Friesland, Wilhelmshaven, Osnabrück, Diepholz, Vechta	BMS-Umweltplanung Blüml, Schönheim & Schönheim GbR, Osnabrück
	Harburg, Lüneburg, Uelzen	Institut für angewandte Biologie, Freiburg/Elbe
	Northeim, Osterode, Göttingen	UBS - Dr. Thomas Meineke, Biologische Landschaftserkundung, Ebergötzen
NAU/BAU B2 – Extensive Grünlandnutzung mit ergebnisorientierter Honorierung		
Vegetation	Lüchow-Dannenberg Holzminden	INULA - Ingenieurbüro für Natur und Landschaft, Hannover

<b>Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat)</b>			
<b>Artengruppe / Biotoptyp</b>	<b>Fördergebiet</b>		
<b>KoopNat FM 411 – Dauergrünland, ergebnisorientiert</b>			
Vegetation	Lüchow-Dannenberg Holzminden	INULA – Ingenieurbüro für Natur und Landschaft, Hannover	
<b>KoopNat FM 412 – Dauergrünland, handlungsorientiert</b>			
Avifauna	Stollhammer Wisch, Rheiderland, Melmmoor/ Kuhdammmoor	BioConsult OS, Belm	
Vegetation	Barnbruch	alw – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel	
	Fehntjer Tief	ecoplan - Bürogemeinschaft Landschaftsplanung, Nordhorn	
	Gipskarstgebiet Bad Sachsa	ALAND Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie, Hannover	
	Melmmoor / Kuhdammmoor	ecoplan – Bürogemeinschaft Landschaftsplanung, Nordhorn	
	Mittelelbe	Büro für Naturschutz, Ökologie & Landbau GbR, Meißner-Wolfterode	
	Rühler Schweiz	Planungsbüro Funcke, Hannover	
	Suddenmoor	BMS-Umweltplanung Blüml, Schönheim & Schönheim GbR, Osnabrück	
	Untere Allerniederung	alw – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel	
	Landgraben / Dummeniederung	Büro für Naturschutz, Ökologie & Landbau GbR, Meißner-Wolfterode	
<b>KoopNat FM 421/422 – Nordische Gastvögel</b>			
Avifauna	Westermarsch / Krummhörn Emsmarsch und Rheiderland	TourNatur Wildlife Research, Dr. H. Kruckenberg; Verden	
<b>KoopNat FM 431 – Ackerwildkräuter</b>			
Vegetation	Einzelne Vertragsflächen, landesweit verteilt	S. Fink, Hannover; R. u. H. Schulz, Uelzen; J. Wilcox, Uelzen; U. Hagemann, Neetze	
<b>KoopNat FM 432 – Acker / Vogel- und sonstige Tierarten</b>			
Avifauna	Drawehn und Lucie	Büro Dziewiaty & Bernardy, Hitzacker	
	Ostheide südl. Himbergen / Bad Bodenteich	Büro Lamprecht & Wellmann GbR, Uelzen	
<b>FM 441/442 – Besondere Biotoptypen (Beweidung / Mahd)</b>			
Bergwiesen	Vegetation	Hohegeiß	UBS – Dr. Thomas Meineke, Biologische Landschaftserkundung, Ebergötzen
	Falter		
Magerrasen	Vegetation	Altendorfer Berg	Biologie + Naturschutz, Hans Georg Stroh, Göttingen
		Heeseberg	Dipl. Biol. Stefan Grote, Braunschweig
		Rühler Schweiz	Planungsbüro Funcke, Hannover
		Weper	Biologie + Naturschutz, Hans Georg Stroh, Göttingen
	Reptilien	Heeseberg	Dipl. Biol. Ina Blanke, Lehrte
	Rühler Schweiz (Burgberg)		
	Falter	Rühler Schweiz	Dipl. Biol. Ulrich Lobenstein, Laatzen
Sandheide	Vegetation	Lüneburger Heide	alw – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel
	Reptilien	Lüneburger Heide	Dipl. Biol. Ina Blanke, Lehrte
Moorheide	Vegetation	Nördl. Wietingsmoor / Neustädter Moor	agnl, Arbeitsgruppe Naturschutz und Landschaftspflege, Wagenfeld-Ströhen
	Reptilien	Großes Moor	Dipl. Biol. Ina Blanke, Lehrte