

## Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

### Küstendünen mit Krähenbeere (2140\*)

(Stand November 2011)

#### Inhalt

- |  |   |
|--|---|
| <b>1 Kennzeichnung</b>                             | 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes         |
| 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen               | 3.3 Mögliche Zielkonflikte                    |
| 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen             | <b>4 Maßnahmen</b>                            |
| 1.3 Wichtige Kontaktbiotope                        | 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen) |
| 1.4 Charakteristische Arten                        | 4.2 Pflegemaßnahmen                           |
| 1.5 Entstehung und Nutzung                         | 4.3 Entwicklungsmaßnahmen                     |
| <b>2 Aktuelle Situation in Niedersachsen</b>       | <b>5 Instrumente</b>                          |
| 2.1 Verbreitung                                    | 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz  |
| 2.2 Wichtigste Vorkommen                           | 5.2 Investive Maßnahmen                       |
| 2.3 Schutzstatus                                   | 5.3 Vertragsnaturschutz                       |
| 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand      | 5.4 Kooperationen                             |
| 2.5 Aktuelle Gefährdung                            | <b>6 Literatur</b>                            |
| <b>3 Erhaltungsziele</b>                           |   |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps |   |



Abb. 1: Küstendünen mit Krähenbeerheide auf Spiekeroog (Foto: N. Hecker)

## 1 Kennzeichnung

### 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

#### FFH-Lebensraumtyp (LRT):

2140\* „Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*“ (\* = prioritärer Lebensraumtyp gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, Artikel 1).

#### Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2004):

3.10.4 Küstendünen-Heide (KDH) [Ausprägungen mit Krähenbeere].

#### Pflanzengesellschaften:

- Doldenhabichtskraut-Krähenbeer-Küstenheide (*Hieracio-Empetretum*, syn. *Carici arenariae-Empetretum*) inkl. der Tüpfelfarn-Krähenbeer-Küstenheide (*Polypodio-Empetretum*) und der Kriechweiden-Krähenbeer-Küstenheide (*Salici repentis-Empetretum*).

### 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Die Braundünen mit Krähenbeer-Heiden liegen weitgehend fest und sind entkalkt. Sie bilden nach den Vor-, Weiß- und Graudünen das vierte Stadium der Dünenentwicklung an der Nordseeküste. Die Krähenbeer-Heide besiedelt meist die windexponierten und der Sonne abgewandten Nordseiten der Dünen sowie mäßig feuchte Dünentäler. Die Bodenbildung ist in den Braundünen durch Rohhumusauflagen und Podsolierung stärker vorangeschritten (Podsol-Regosol-Boden).

### 1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Typische Kontaktbiotope sind Graudünen, Kriechweidengebüsche und Wälder der Dünen sowie feuchte Dünentäler.

### 1.4 Charakteristische Arten

#### 1.4.1 Pflanzenarten

Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Kriechweide (*Salix repens*) u.a.

#### 1.4.2 Tierarten

- **Vögel:** Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Brandgans (*Tadorna tadorna*)
- **Amphibien:** Waldeidechse (*Zootoca vivipara*).

### 1.5 Entstehung und Nutzung

Die Krähenbeer-Heiden der Küstendünen sind wie auch die anderen Dünentypen natürliche Entwicklungsstadien der Dünenbildung. Durch Aufgabe früherer landwirtschaftlicher Nutzungen der Dünen sowie Festlegung der Dünen durch Küstenschutz hat der Anteil alter Dünenstadien und damit der Krähenbeer-Heiden zugenommen. Heute werden die Braundünen-Bereiche nicht mehr genutzt, sind allerdings teilweise von Fuß- und Reitwegen durchzogen. In der Vergangenheit hat es vermutlich auch Flächenverluste durch Bebauung gegeben.

## 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

### 2.1 Verbreitung

Die Krähenbeer-Heide ist auf fast allen Ostfriesischen Inseln vertreten. Sie fehlt nur auf den kleinen Inseln Memmert, Mellum und Minsener-Oog (vgl. 2.2.1). An der Festlandsküste gibt es Vorkommen im Bereich Cuxhaven-Sahlenburg.

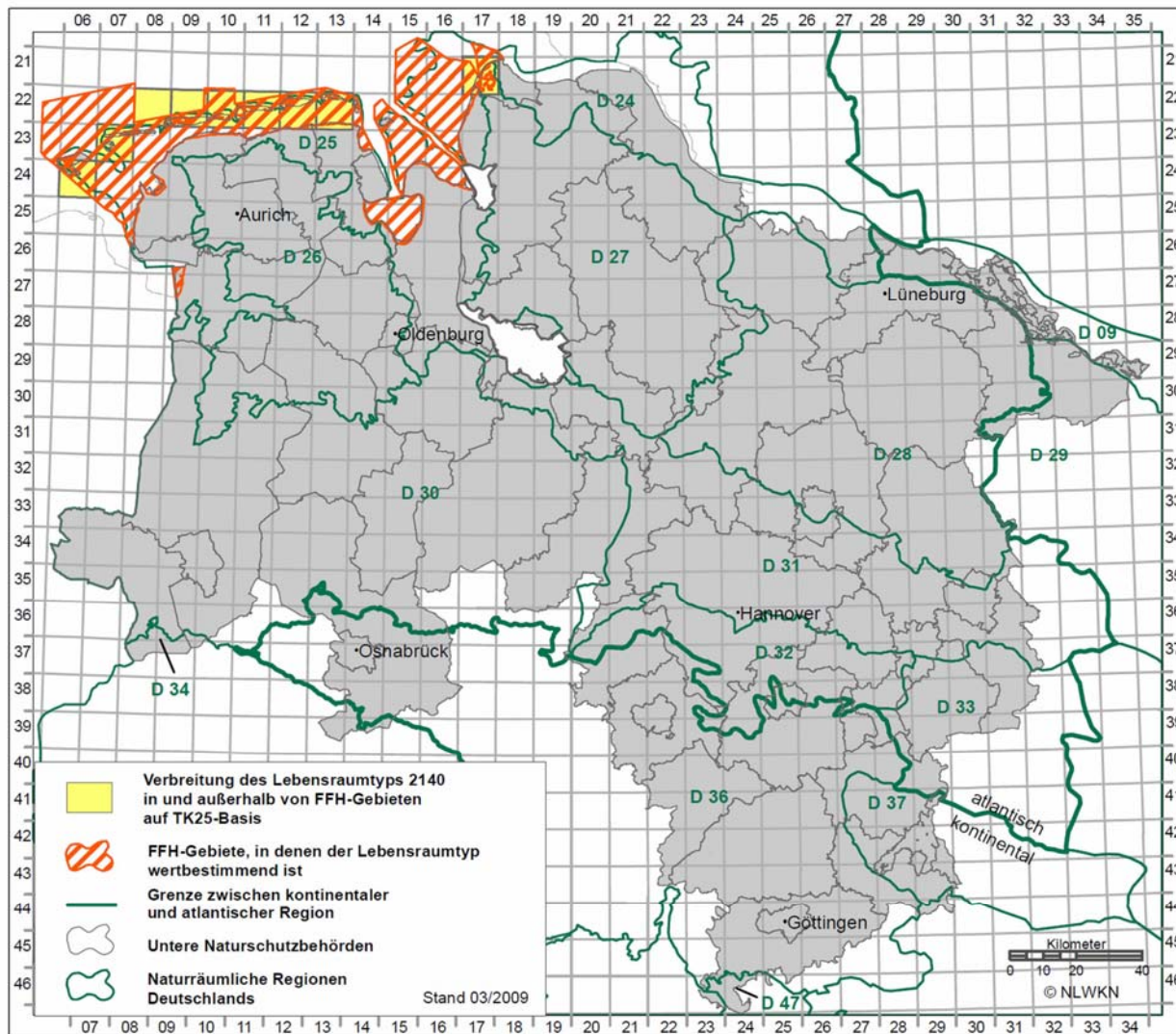


Abb. 2: Verbreitung des LRT 2140\* „Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*“  
 (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

**Naturräumliche Regionen Deutschlands:** D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Ostthessisches Bergland

### 2.2 Wichtige Vorkommen

#### 2.2.1 FFH-Gebiete

Über 90 % des Gesamtbestands liegt im FFH-Gebiet 1 innerhalb des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. Die mit Abstand größten Krähenbeer-Küstenheiden befinden sich auf den Inseln Spiekeroog und (an zweiter Stelle) Langeoog. An dritter Stelle steht das Vorkommen bei Cuxhaven, gefolgt von Borkum und Norderney.

Beim FFH-Bericht 2007 wurde der Bestand im FFH-Gebiet aufgrund genauerer Kartierungsdaten abweichend vom bisherigen Eintrag im Standarddatenbogen mit nur 170 ha angegeben (s. Tab. 3).

**Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 2140\* „Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens**

Auswahl aller Bestände nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 3/2009). Mit \* gekennzeichnete ha-Angaben stammen aus den seit 2002 laufenden flächendeckenden Grunddatenerhebungen der FFH-Gebiete (Basiserfassung). Die anderen Angaben beziehen sich auf ältere Erhebungen und sind daher i. d. R. ungenauer.

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha
1	001	A Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	Aurich, Cuxhaven, Cuxhaven-Stadt, Emden, Friesland, Leer, Wesermarsch, Wilhelmshaven, Wittmund, Nationalparkverwaltung Nds. Wattenmeer	255
2	015	A Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven	Cuxhaven-Stadt	6,5*

Region: A = atlantische Region

### 2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb der FFH-Gebiete kommen weitere Küstendünen mit Krähenbeerheiden vor, vor allem in Ortsrandlagen auf Langeoog, Spiekeroog und Borkum (s. Tab. 2).

**Tab. 2: Bedeutendste Vorkommen von Küstendünen mit Krähenbeere außerhalb von FFH-Gebieten**

Nummer Biotopkartierung	Region	Gebietsname	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	Schutzgebiet
1 2310/021	A	Langeoog	Wittmund	4	-
2 2312/011	A	Spiekeroog	Wittmund	3*	-
3 2406/050	A	Borkum (Loogster Dünen)	Leer	1,4	-
4 *	A	Norderney	Aurich	0,5*	-

Region: A = atlantische Region

Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Fachbehörde für Naturschutz (1984-2005); \* = nach terrestrischer Kartierung des NLP und angrenzender Bereiche 2003/2004

### 2.3 Schutzstatus

Die Vorkommen liegen ganz überwiegend im Nationalpark. Außerdem gehören Krähenbeerheiden zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotoptypen.

## 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Die niedersächsische Gesamtfläche des LRT 2140 wurde im FFH-Bericht 2007 mit 180 ha angegeben. Mit nur ca. 12 % des deutschen Bestands im atlantischen Bereich hat Niedersachsen gegenüber Schleswig-Holstein einen relativ geringen Anteil, aber dennoch eine hohe Verantwortung für die Erhaltung des gesamten Verbreitungsgebietes mit allen qualitativen Ausprägungen.

**Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 2140\* „Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*“ in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)**

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	1.480 ha	180 ha	12,2 %			
Fläche in FFH-Gebieten		170 ha		Angaben entfallen		
%-Anteil in FFH-Gebieten		94 %				

Der Erhaltungszustand wurde in Niedersachsen in allen Parametern günstig bewertet, da der überwiegende Teil des Bestandes in Schutzgebieten vor Nutzungen geschützt ist und der Gesamtbestand derzeit relativ stabil erscheint. Dennoch gibt es stellenweise Beeinträchtigungen und Gefährdungen (s. Kap. 2.5).

**Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)**

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	g		
Aktuelle Fläche	g	g		
Strukturen und Funktionen (in FFH)	g	g	Angaben entfallen	
Struktur gesamt	g	g		
Zukunftsaussichten	g	g		
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		

x = unbekannt    
 g = günstig    
 u = unzureichend    
 s = schlecht

## 2.5 Aktuelle Gefährdung

Nachdem die Krähenbeerheiden zunächst von der zunehmenden Alterung der Dünen profitiert hatten, schreitet nun in vielen Bereichen die Sukzession weiter fort. Dadurch kommt es zu zunehmender Ausbreitung von Gehölzen und in weniger windexponierten Bereichen schließlich zur Bewaldung. An der Verbuschung sind neben Birke, Zitter-Pappel und anderen heimischen Arten teilweise auch Neophyten wie Kartoffelrose und Späte Traubenkirsche beteiligt. Besonders an Ortsrändern kommt es teilweise zur Ruderalisierung durch Nährstoffeinträge. Weitere Beeinträchtigungen gehen von alten Aufforstungen, Baumaßnahmen des Küstenschutzes und Tourismus aus (vgl. außerdem Tab. 6).

**Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Küstendünen mit Krähenbeere**

<b>Aktuelle Gefährdungen</b>	<b>Bewertung</b>
Verbuschung, Bewaldung	++
Ausbreitung von Neophyten, Ruderalisierung	+
Beeinträchtigung durch Küstenschutz	+
Freizeitnutzung, Tourismus	+
alte Aufforstungen	+

+++ = großflächig   ++ = häufig   + = zumindest in Einzelfällen relevant

### 3 Erhaltungsziele

#### 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestandes von Krähenbeerheiden mit allen Ausprägungen und Entwicklungsphasen innerhalb von naturnahen Küstendünenkomplexen.

Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind Krähenbeer-Dünenheiden mit standorttypischer Artenzusammensetzung sowie natürlicher Standortdynamik aus geringem bis mäßigem Abtrag und Aufwehung kalkarmen Sandes und mit natürlichen Übergängen zu den Lebensräumen der Graudünen, feuchten Dünentäler und Dünengebüsche. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

**Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands**

(Quelle: DRACHENFELS [2008])

2140* Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>			
Kriterien \ Wertstufen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Dünenstruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ natürliches Relief</li> <li>▪ hohe Strukturvielfalt (je nach Standortpotenzial i.d.R. flächig entwickelter, mehrreihiger Dünenkomplex mit max. Höhe &gt;5 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ganz überwiegend natürliches Relief</li> <li>▪ mittlere Strukturvielfalt (z.B. schmalere, weniger hoher Dünengürtel mit max. Höhe von 2-5 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dünenstruktur auf größeren Flächenanteilen schwach ausgeprägt</li> <li>▪ sehr schmaler, gestörter Dünengürtel mit geringer Höhe</li> </ul>
<b>Vegetationsstruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deckung von Zwergsträuchern &gt; 75 %, Dominanz von Krähenbeere (große, vitale Bestände)</li> <li>▪ Hohe Strukturvielfalt, z.B. durch eingestreute rasige Flecken, offene Sandstellen und Tüpfelfarnbestände</li> <li>▪ Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen &lt; 10 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deckung von Zwergsträuchern 50-75 %, dabei hoher Anteil der Krähenbeere</li> <li>▪ Mäßige Strukturvielfalt</li> <li>▪ Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen 10-25 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deckung von Zwergsträuchern &lt;50 %, dabei hoher oder geringer Anteil der Krähenbeere<sup>1</sup></li> <li>▪ Geringe Strukturvielfalt</li> <li>▪ Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen &gt;25 %</li> </ul>
<b>Dynamik</b>	natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung; Entwicklung neuer Heidestadien aus Graudünen großflächig möglich	natürliche Dynamik teilweise eingeschränkt, aber Dünenneubildung gewährleistet; Entwicklung neuer Heidestadien aus Graudünen weitgehend möglich	natürliche Dynamik stark eingeschränkt, daher z.B. großflächige „Vergreisung“ der Vegetation, Fehlen offener Sandstellen
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars<sup>2</sup>:</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<p><b>Farn- und Blütenpflanzen:</b> *<i>Empetrum nigrum</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex arenaria</i>, <i>Hieracium umbellatum</i>, <i>Polypodium vulgare</i>, <i>Salix repens</i> u.a.</p> <p><b>Moose:</b> <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Hypnum cupressiforme</i> (var. <i>lacunosum</i>), <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Polytrichum juniperinum</i> u.a.</p> <p><b>Flechten:</b> <i>Cladonia</i> spp. u.a.</p>			
	regional-/gebietstypisches Inventar annähernd vollständig (von Natur aus relativ pflanzenartenarmer LRT, daher keine Schwellenwerte für Artenzahl)	Mehrzahl der Arten vorhanden	nur einzelne Arten vertreten
<p><b>Fauna:</b> Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna</p> <p><b>Brutvögel:</b> Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>), Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) u.a.</p>			

<b>2140* Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i></b>			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Beeinträchtigungen:</b>	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
<b>Anteil Störungszeiger</b> (z.B. Ruderalarten, Neophyten)	invasive Neophyten fehlen weitgehend, sonstige Störungszeiger i.d.R. < 1 %	nur punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten wie <i>Rosa rugosa</i> , ohne oder mit geringer Ausbreitungstendenz; Flächenanteil von Störungszeigern gering (z.B. <10%, Variation der Schwellenwerte je nach Problematik der Arten)	großerflächige Vorkommen invasiver Neophyten oder sonstiger Störungszeiger (Flächenanteil z.B. >10 % bzw. starke Ausbreitungstendenz)
<b>Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen</b>	keine bzw. sehr gering	gering bis mäßig (z.B. vereinzelte Abdeckung von Sandanrissen)	stark (z.B. großflächige Abdeckung von Sandanrissen)
<b>Störungen durch Freizeitnutzung/Tourismus</b> (z.B. Tritt)	keine bzw. sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
<b>Aufforstung, Gehölzpflanzungen</b>	keine	nur punktuell, keine Ausbreitung der gepflanzten Arten	flächig bzw. deutliche Ausbreitung der gepflanzten Arten
<b>Bebauung, Zerschneidung</b>	keine bzw. sehr gering	wenig (z.B. einzelne Fußwege, wenige alte Bunkerreste)	stärker (z.B. zahlreiche Wege, Straße)
<b>sonstige Beeinträchtigungen</b> (z.B. Abfälle)	keine bzw. sehr gering	gering bis mäßig	stark

<sup>1</sup> Bei hohem Anteil von *Calluna* und sehr geringem Anteil von *Empetrum* ist die Zuordnung zum LRT 2150 zu prüfen.  
<sup>2</sup> Maßgeblich ist das aktuelle Artenpotenzial des jeweiligen Küstenabschnitts bzw. der jeweiligen Insel.

### 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

#### 3.2.1 Pflanzenarten

Krähenbeerheiden der Küstendünen weisen nach den vorliegenden Kenntnissen keine Pflanzenarten mit besonderer Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf.

#### 3.2.2 Tierarten

Der LRT hat Bedeutung als Teillebensraum verschiedener prioritär und höchst prioritär zu schützender Brutvogelarten, z.B. Steinschmätzer (vgl. Vollzugshinweis für diese Art).

### 3.3 Mögliche Zielkonflikte

Naturschutzinterne Zielkonflikte können sich in Bereichen ergeben, in denen künftig infolge zunehmender Ausbreitung von Gehölzen Pflegemaßnahmen zur Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Krähenbeerheiden erforderlich sind, da im Nationalpark grundsätzlich die natürliche Entwicklung ohne menschlichen Einfluss vorrangig ist. Diese Entwicklung ist aber maßgeblich bedingt durch die anthropogene Einschränkung der natürlichen Dynamik sowie durch Ausbreitung ursprünglich nicht heimischer Arten (z.B. Kartoffelrose).



## **4 Maßnahmen**

### **4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)**

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dazu gehören: Vermeidung der Ausbreitung von Neophyten (insbesondere Kartoffelrose), Vermeidung der Heuabdeckung von Ausblasungen, Vermeidung einer übermäßigen Verbuschung durch mangelnde Dynamik, Vermeidung zunehmender touristischer Inanspruchnahme.

### **4.2 Pflegemaßnahmen**

In Teilbereichen kann mittelfristig die Zurückdrängung der zunehmenden Gehölze durch geeignete Pflegemaßnahmen erforderlich werden, um in ausreichendem Umfang offene Krähenbeer-Heiden zu erhalten. Dies gilt insbesondere bei Zunahme neophytischer Arten.

### **4.3 Entwicklungsmaßnahmen**

Die Entstehung neuer Braundünen erfolgt grundsätzlich durch natürliche Prozesse. In Einzelfällen kann eine Flächenvergrößerung durch Beseitigung standortfremder Gehölzbestände sinnvoll sein.

## **5 Instrumente**

### **5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz**

Im Nationalpark besteht ein ausreichender hoheitlicher Schutz aufgrund des NWattNPG sowie des gesetzlichen Biotopschutzes gemäß BNatschG § 30.

### **5.2 Investive Maßnahmen**

Nicht erforderlich.

### **5.3 Vertragsnaturschutz**

Die Braundünen liegen weitgehend im öffentlichen Besitz. Vertragsnaturschutz ist daher nicht erforderlich.

### **5.4 Kooperationen**

Derzeit keine erforderlich bzw. vorgesehen.

## **6 Literatur**

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – [http://bfm.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html)

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand: März 2004. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. A/4: 1-192, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – Unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. – [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625\\_N14045583\\_L20\\_D0\\_I5231158.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.html)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – unveröffentlicht bzw. [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz > Natura 2000 > [Downloads zu Natura 2000](#)

PREISING, E., H.-C. VAHLE, H. HOFMEISTER, D. BRANDES, J. TÜXEN & H.E. WEBER (1984): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. – Quellfluren und Kleinseggen-Sümpfe, Heidemoor- und Hochmoor-Schlenken- und Bultengesellschaften, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden, unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

## Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

[www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Dr. Olaf von Drachenfels

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Küstendünen mit Krähenbeere. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.