

2140 *Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*

EU-Definition (EUR 27: 2007)

*Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum*: Decalcified dunes colonised by *Empetrum nigrum* heaths of the coasts. Syntaxa associated to this habitat type: *Empetrium nigri*, *Calluno Genistion pilosae* p., *Ericion tetralicis* p. - The term "fixed" should be taken to mean the opposite of "shifting". The psychrophilic coastal association *Carici trinervis-Callunetum vulgaris* de Foucault & Gehu 78 may be included here.

Definition

Dünenheiden der Küste mit Zwergstrauchbewuchs von > 30 % und Dominanz der Krähenbeere (*Empetrum nigrum*). Braundünen stehen in der natürlichen Küstendünen-Entwicklungsreihe zwischen den jüngeren Graudünen und den gebüsch- und waldbestandenen Dünen. Küstendünen sind Sandaufwehungen im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder Boddengewässer, deren Verbeitungsschwerpunkt entlang der Ausgleichsküsten, vor allem an Haken, Nehrungen etc. liegt. Krähenbeerheiden kommen in Mecklenburg-Vorpommern nur innerhalb weniger großer Küstendünenkomplexe vor.

Die Standorte der Braundünen sind bereits festgelegt und oberflächlich entkalkt. Es herrschen bodensaure Verhältnisse, der Oberboden ist deutlich mit Humus angereichert. Eine gewisse Sandzufuhr ist an vielen Stellen noch gegeben, verlangsamt die Sukzession zu Gehölzen und wird von der Krähenbeere gut vertragen, da sie zu einer etagenförmigen Rosettenbildung befähigt ist. Ein Salzeinfluss fehlt in der Regel. Wichtig ist die Ausprägung eines typischen Dünenreliefs.

Kennzeichnende Vegetation ist die Krähenbeeren-Küstenheide (*Empetrium nigri* p. p.) mit Arten wie z. B. Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) oder Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und zahlreichen Kryptogamen. Mit dem Heidekraut vergesellschaftete Bestände werden der Krähenbeerheide zugerechnet, reine Heidekraut-Küstenheiden stellen einen eigenen Lebensraumtyp (2150) dar. Häufig bilden die beiden Lebensraumtypen einen Komplex. Während das Heidekraut eher die sonnenexponierten Dünenhänge besiedelt, zieht die Krähenbeere der Sonne abgewandte, luftfeuchte Hänge vor. Kontakt besteht ferner zu den Weißdünen (2120), Graudünen (2130), feuchten Dünentälern (2190) sowie zu den Dünenwäldern (2180).

Durch natürliche Sukzession entwickeln sich die Krähenbeeren-Heiden weiter über Gebüsch- und Vorwaldstadien zu Dünenwald. Gleichzeitig werden jüngere Dünenbereiche von Zwergsträuchern neu besiedelt. Da die Sukzessionslinie kleinflächig oft unterbrochen und rückgängig gemacht wird (durch Trittschäden, Windanrisse, Sturmflutereignisse etc.), kommt es zur kleinflächigen Durchdringung von unterschiedlichen Dünenstadien.

Maßgebliche Bestandteile des Lebensraumtyps sind die lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten, die Dominanz der Krähenbeere, ein typisches Dünenrelief, eine vollständige Dünen-Sukzessionsabfolge in der Umgebung und eine natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand her. Somit entstehen seeseitig neue potenzielle Standorte für den Lebensraumtyp.

Verbreitung

Früher waren Krähenbeerenheiden weiter verbreitet, vielerorts sind sie durch die eingedämmte Küstendynamik und die Etablierung von Küstenschutzwäldern zurückgedrängt worden.

In Mecklenburg-Vorpommern gibt es heute nur noch sehr wenige Vorkommen des Lebensraumtyps, sie sind im Wesentlichen auf große Dünenkomplexe im Anlandungsbereich der Küste beschränkt:

- Fischland
- Darßer Ort

- Zingst
- Hohe Düne bei Pramort
- Hiddensee: Gellen und Dünenheide

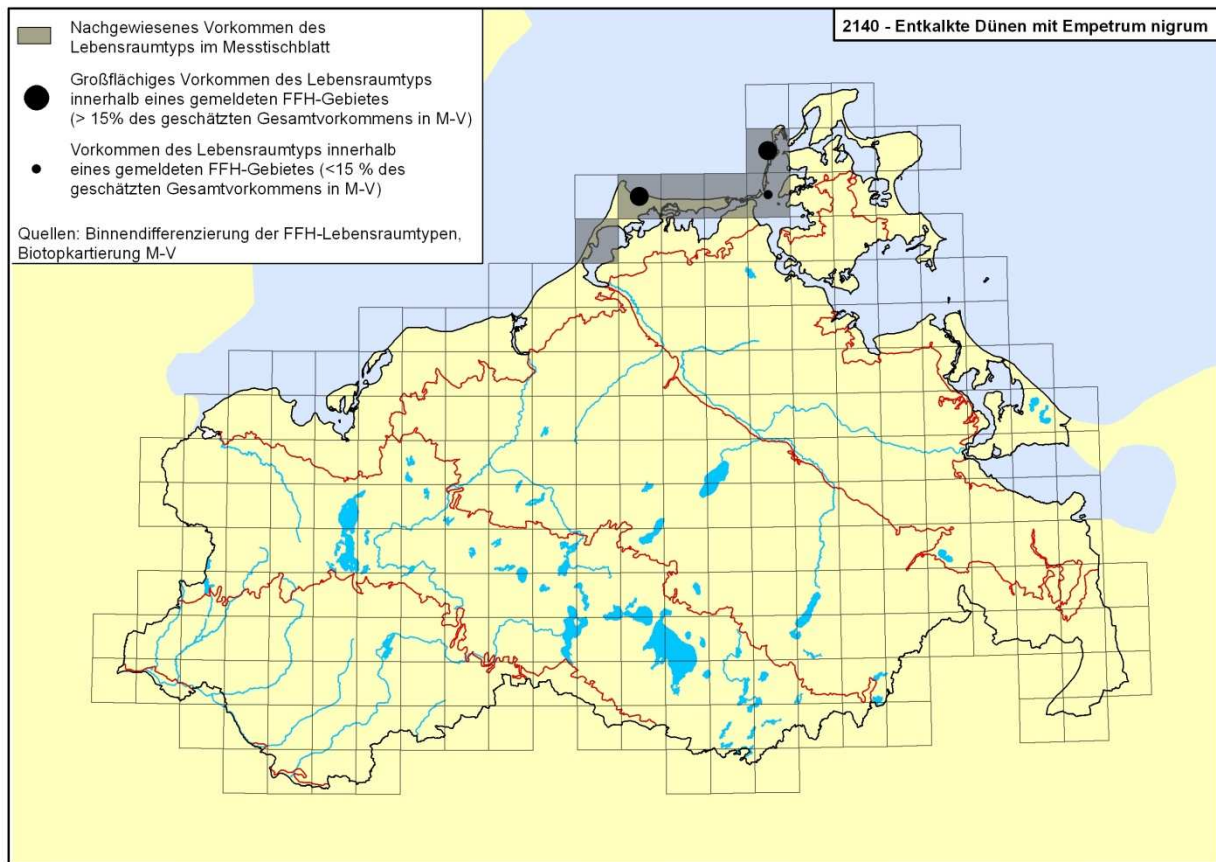


Abb. 1: Karte der aktuellen Verbreitung des Lebensraumtyps 2140.

Standorts-, Vegetations- und Strukturmerkmale

Krähenbeerenheiden der Küstendünen besiedeln Braundünenstandorte, deren Sande schon festgelegt sind. Darüber hinaus sind sie durch Humusakkumulation im Oberboden und an der Oberfläche (Humusaufgabe) gekennzeichnet. Die Sande sind in der Regel bereits entkalkt, es herrschen bodensaure Verhältnisse. Ein Brackwassereinfluss besteht nicht mehr. Oft sind bereits Merkmale der Podsolierung wie ein Bleichhorizont (Aeh), Bleichkörner oder ein Illuvialhorizont (Bsh) zu erkennen. Dennoch kann in diesen Dünenbereichen noch ein gewisser Sandeintrag bzw. Sandumlagerung stattfinden, was die Krähenbeere weitgehend toleriert. Bevorzugt werden der Sonne abgewandte, luftfeuchte Dünenhänge. Typische Strukturmerkmale sind ein ausgeprägtes Dünenrelief und eine regelmäßige Sandnachlieferung (Einblasung), die zur Ausprägung einer vollständigen Dünen-Sukzessionsabfolge im Umkreis des Lebensraumtyps beiträgt. Die Deckung von sonstigen Gehölzen ist im Idealfall gering.

Die Heidestadien der Küstendünen folgen in der Sukzessionsreihe räumlich und zeitlich auf die Sandmagerrasen und Silbergras-Pionierfluren der Graudünen und leiten die Bewaldung der Dünen ein. Diese primären Bestände sind demnach an Anlandungsküsten mit natürlicher Dynamik und regelmäßiger Dünenneubildung gebunden. Sie können aber auch sekundär auf entwaldeten Küstendünen entstehen. Die Vegetation des Lebensraumtyps, die **Krähenbeeren-Küstenheide** (KDE), ist durch die Dominanz der Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) gekennzeichnet. Weitere charakteristische Arten sind z. B. Sand-Segge (*Carex arenaria*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und ein ausgeprägter Kryptogamen-Bewuchs mit Arten wie *Cladonia arbuscula* und *Dicranum scoparium*.

In Mecklenburg-Vorpommern sind die Krähenbeerenheiden meist mit den Heidekrautheiden (2150) verzahnt.

Gefährdungsursachen

Gefährdungen für den Lebensraumtyp ergeben sich insbesondere aus der Einschränkung der natürlichen Küstendynamik. Kommt es zum Stopp der Sandnachlieferung und Dünenbildung, entstehen keine neuen Primärstandorte für den Lebensraumtyp. Planierung von Küstendünen, Bepflanzung von Küstendünen mit Strandhafer sowie Pflanzungen und Förderung von Küstenschutz-Gehölzstreifen führen ebenfalls zur Festlegung der Dünen und zum Verlust der Dynamik. Die natürliche Sukzessionsabfolge wird unterbrochen.

Bei erhöhter Freizeitnutzung und Badetourismus kommt es zu Tritt- und Liegeschäden an der Vegetation, zu Mülleintrag und Eutrophierung durch Fäkalien. Weitere Gefährdungsursachen sind Bebauung und Zerschneidung durch Wege, Strandzugänge, Promenaden und Campingplätze.

Sekundäre, durch Rodung/Nutzung von bewaldeten Küstendünen entstandene Krähenbeerenheiden sind oft durch Vergrasung und Verbuschung gefährdet.

Maßnahmen

Vorrangige Maßnahmen zum Schutz und Erhalt des Lebensraumtyps und zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind das Zulassen von natürlicher Küstendynamik und eine weitgehende Einschränkung der Nutzung.

Bei sekundären Beständen kann zum Erhalt von kleinen Restflächen und zum Zurückdrängen von Vergrasung und Gehölzaufwuchs eine Gehölzentnahme (Entkusseln), extensive Beweidung mit Schafen oder Plaggennutzung sinnvoll sein, vorausgesetzt die Dünenneubildung ist unterbrochen.

Die Schädigung durch Trittbelastung, Mülleintrag und Eutrophierung sollte z.B. durch die Kennzeichnung und/oder Sperrung von Dünenabschnitten verringert werden. Auch Besucherlenkung und -information tragen zu diesem Ziel bei.

Zuordnung zu den Biotoptypen in Mecklenburg-Vorpommern

KDE	Entkalkte Düne (Braundüne) mit Krähenbeere
-----	--

Lebensraumtypische Pflanzenarten

G: *Calluna vulgaris*, ***Empetrum nigrum***, *Vaccinium myrtillus*

K: *Ammophila arenaria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex arenaria*, *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium umbellatum*, ***Polypodium vulgare***

M: *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum polysetum*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Hypnum jutlandicum*, *Lophocolea bidentata*, *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*

F: *Cladonia arbuscula*, *Cladonia gracilis*, *Cladonia fimbriata*, *Cladonia portentosa*, *Cladonia pyxidata*, ***Hypogymnia physodes***, ***Platismatia glauca***

Lebensraumtypische Tierarten

Der Lebensraumtyp ist in Mecklenburg-Vorpommern nur kleinflächig ausgebildet. Daher wird auf die Nennung von Tierarten verzichtet. Es ist mit dem Auftreten charakteristischer Arten der Heidekraut-Küstenheide (2150) und teilweise der Graudünen (2130) zu rechnen.

Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps
2140 *Entkalkte Dünen mit *Empetrum nigrum*
- Bewertungsschema -

Anmerkung: Das Bewertungsschema ist übernommen aus http://www.bfn.de/0316_ak_marin.html. Die Artenlisten der Pflanzen und Tiere wurden an die in M-V vorkommenden Arten angepasst.
 Der kursiv gesetzte Text kennzeichnet landesspezifische Konkretisierungen.

Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Dünenstruktur	natürliches Relief hohe Strukturvielfalt (je nach Standortpotenzial i.d.R. flächig entwickelter, mehrreihiger Dünenkomplex mit max. Höhe >5 m)	ganz überwiegend natürliches Relief mittlere Strukturvielfalt (z.B. schmalere, weniger hoher Dünengürtel mit max. Höhe von 2-5 m)	Dünenstruktur auf größeren Flächenanteilen schwach ausgeprägt sehr schmaler, gestörter Dünengürtel mit geringer Höhe
Vegetationsstruktur	Deckung von Zwergsträuchern > 75%, Dominanz von Krähenbeere (große, vitale Bestände) Hohe Strukturvielfalt, z.B. durch eingestreute rasige Flecken, offene Sandstellen und Tüpfelfarnbestände Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen < 10%	Deckung von Zwergsträuchern 50-75%, dabei hoher Anteil der Krähenbeere Mäßige Strukturvielfalt Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen 10-25%	Deckung von Zwergsträuchern < 50%, dabei hoher oder geringer Anteil der Krähenbeere ⁽¹⁾ Geringe Strukturvielfalt Anteil von höherwüchsigen, dünentypischen Gehölzen > 25%
Dynamik	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
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars⁽²⁾:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Pflanzenarten:			
Höhere Pflanzen: <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Empetrum nigrum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> ; <i>Ammophila arenaria</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Carex arenaria</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Hieracium umbellatum</i> , <i>Polypodium vulgare</i>			
Moose: <i>Dicranoweisia cirrata</i> , <i>Dicranum polysetum</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Lophocolea bidentata</i> , <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Scleropodium purum</i>			
Flechten: <i>Cladonia arbuscula</i> , <i>Cladonia gracilis</i> , <i>Cladonia fimbriata</i> , <i>Cladonia portentosa</i> , <i>Cladonia pyxidata</i> , <i>Hypogymnia physodes</i> , <i>Platismatia glauca</i>			
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Pflanzen)	regional-/gebietstypisches Inventar annähernd vollständig (von Natur aus relativ pflanzenartenarmer LRT, daher keine Schwellenwerte für Artenzahl)	Mehrzahl der Arten vorhanden	nur einzelne Arten vertreten
Gesamtanzahl lebensraumtypischer Pflanzenarten	≥ 13 Arten	≥ 7 Arten	< 7 Arten

Tierarten⁽³⁾:			
Der Lebensraumtyp ist in Mecklenburg-Vorpommern nur kleinflächig ausgebildet. Daher wird auf die Nennung von Tierarten verzichtet. Es ist mit dem Auftreten charakteristischer Arten der Heidekraut-Küstenheide (2150) und teilweise der Graudünen (2130) zu rechnen.			
Beeinträchtigungen⁽⁴⁾:	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
Anteil Störungszeiger (z.B. Ruderalarten, Neophyten ⁽⁵⁾)	invasive Neophyten fehlen weitgehend, sonstige Störungszeiger i.d.R. < 1%	nur punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten wie Rosa rugosa, ohne oder mit geringer Ausbreitungstendenz; Flächenanteil von Störungszeigern gering (z.B. < 10%, Variation der Schwellenwerte je nach Problematik der Arten)	großflächige Vorkommen invasiver Neophyten oder sonstiger Störungszeiger (Flächenanteil z.B. > 10% bzw. starke Ausbreitungstendenz)
Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen	keine bzw. sehr gering	gering bis mäßig (z.B. vereinzelte Abdeckung von Sandanrissen)	stark (z.B. großflächige Abdeckung von Sandanrissen)
Störungen durch Freizeitnutzung/Tourismus (z.B. Tritt)	keine bzw. sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
Aufforstung, Gehölzpflanzungen	keine	nur punktuell, keine Ausbreitung der gepflanzten Arten	flächig bzw. deutliche Ausbreitung der gepflanzten Arten
Bebauung, Zerschneidung	keine bzw. sehr gering	wenig (z.B. einzelne Fußwege, wenige alte Bunkerreste)	stärker (z.B. zahlreiche Wege, Straßen)
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Abfälle)	keine bzw. sehr gering	gering bis mäßig	stark

* Nach Anhang II der FFH-Richtlinie als „prioritär“ gelisteter Lebensraumtyp

- (1) Bei hohem Anteil von Calluna und sehr geringem Anteil von Empetrum ist die Zuordnung zum LRT 2150 zu prüfen.
- (2) Maßgeblich ist das aktuelle Artenpotenzial des jeweiligen Küstenabschnitts bzw. der jeweiligen Insel.
- (3) Bei ausreichender Datenlage Auf- oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna
- (4) In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.
- (5) Ob die Ausbreitung von Nitrophyten in Brutvogelkolonien als Beeinträchtigung zu bewerten ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Sofern das Dünengebiet so ausgedehnt ist, dass auch die typische Dünenvegetation nährstoffärmerer Standorte großflächig vorkommt, ist eine Abwertung der eutrophierten Brutbereiche nicht erforderlich. Neophyten sind dann als Beeinträchtigung zu bewerten, wenn es sich um invasive, konkurrenzstarke Arten handelt.

Bearbeitung:	
Pöyry Deutschland GmbH Geschäftsbereich Wasser & Umwelt (ehemals ibs Schwerin GmbH) Ellerried 7 19061 Schwerin Tel. +49 (0)385-6382-0 Fax +49 (0)385-6382-101	Bearbeiter: Dipl.-Biol. Alexander Hofstetter Dipl.-Biol. Claudia Sütering Dipl.-Biol. Matthias Teppke Dipl.-Forsting. Holger Weinauge Endredaktion: Dipl.-Biol. Matthias Teppke e-mail: Matthias.Teppke@lung.mv-regierung.de
Stand der Bearbeitung:	20.09.2011