

2110 Primärdünen

EU-Definition (EUR 27: 2007)

Embryonic shifting dunes: Formations of the coast representing the first stages of dune construction, constituted by ripples or raised sand surfaces of the upper beach or by a seaward fringe at the foot of the tall dunes.

Definition

Primärdünen (Vordünen) stellen Anfangsstadien der Küstendünenentwicklung dar. Küstendünen sind Sandaufwehungen im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder Boddengewässer, deren Verbreitungsschwerpunkt entlang der Ausgleichsküsten, vor allem an Haken, Nehrungen etc. liegt. Die Primärdünen befinden sich i. d. R. am seeseitigen Rand des Dünenkomplexes, am oberen Strand, und stellen flache Erhebungen dar. Es können reine Sandaufwehungen, übersandete Spülsäume oder die Ausläufer von den höheren, landseitig gelegenen Weißdünen sein. Kontakt besteht zu den Spülsäumen (1210), Wattflächen (1140), Flachwasserzonen (1160) sowie zu den sich landseitig anschließenden Dünenkomplexen aus Weiß- (2120), Grau- (2130, 2160, 2170), und Braundünen (2140, 2150). Vorkommen an Klifffüßen zählen ebenfalls zum Lebensraumtyp. Ehemals planierte Küstendünenabschnitte gehören nur zum Lebensraumtyp, wenn nach dem Eingriff eine erkennbare naturnahe Dynamik und Entwicklung mit Reliefbildung und die Etablierung der lebensraumtypischen Dünengesellschaften stattgefunden hat. Bei den Standorten der Vordünen handelt es sich um frisch aufgewehte, meist kalkreiche Sande (Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial), die noch der Umlagerung und/oder Übersandung unterworfen sind. Deshalb sind ein schütterer Bewuchs typisch und kleine vegetationsfreie Abschnitte Teil des Lebensraumtyps. Aufgrund der geringen Höhe (ab 30 cm Dünensandauflage bis etwa 1 m) und der Nähe zur Wasserlinie ist der Wurzelraum brackwasserbeeinflusst, es ist noch keine ausgeprägte Süßwasserlinse vorhanden.

Ausschlaggebend für diesen Lebensraumtyp sind das Vorhandensein der für Vordünen typischen Pflanzenarten der Strandroggen-Dünenqueckenflur (*Elymus arenarii*-*Agropyretum juncei*) wie Strandroggen (*Elymus arenarius*), Dünen-Quecke (*Elytrigia junceiformis*) oder Salzmiere (*Honckenya peploides*) und die Ausprägung eines typischen, mindestens 30 cm hohen Dünenreliefs.

Primärdünen entstehen natürlicherweise am Strand durch Übersandung von Spülsäumen oder als Ausläufer von Weißdünen. Bei ausreichender Sandzufuhr entwickeln sich Primärdünen weiter zu Weißdünen.

Maßgebliche Bestandteile des Lebensraumtyps sind die lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten, die lebensraumtypischen Strukturen eines initialen Dünenreliefs und eine natürliche Küstdynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung (Einblasung), die insbesondere an Anlandungsküsten gegeben ist.

Verbreitung

In Mecklenburg-Vorpommern kommt der Lebensraumtyp regelmäßig im Bereich der Anlandungsküsten meist kleinflächig und linear am Übergang vom Strand zur Weißdüne vor. Dies betrifft sowohl die Ostsee- als auch die Boddenküsten. Beispiele für bedeutende großflächigere Dünenkomplexe mit ausgedehnteren Vorkommen des Lebensraumtyps sind:

- Langenwerder
- Darßer Ort
- Hohe Düne bei Pramort
- Gellen
- Bessin

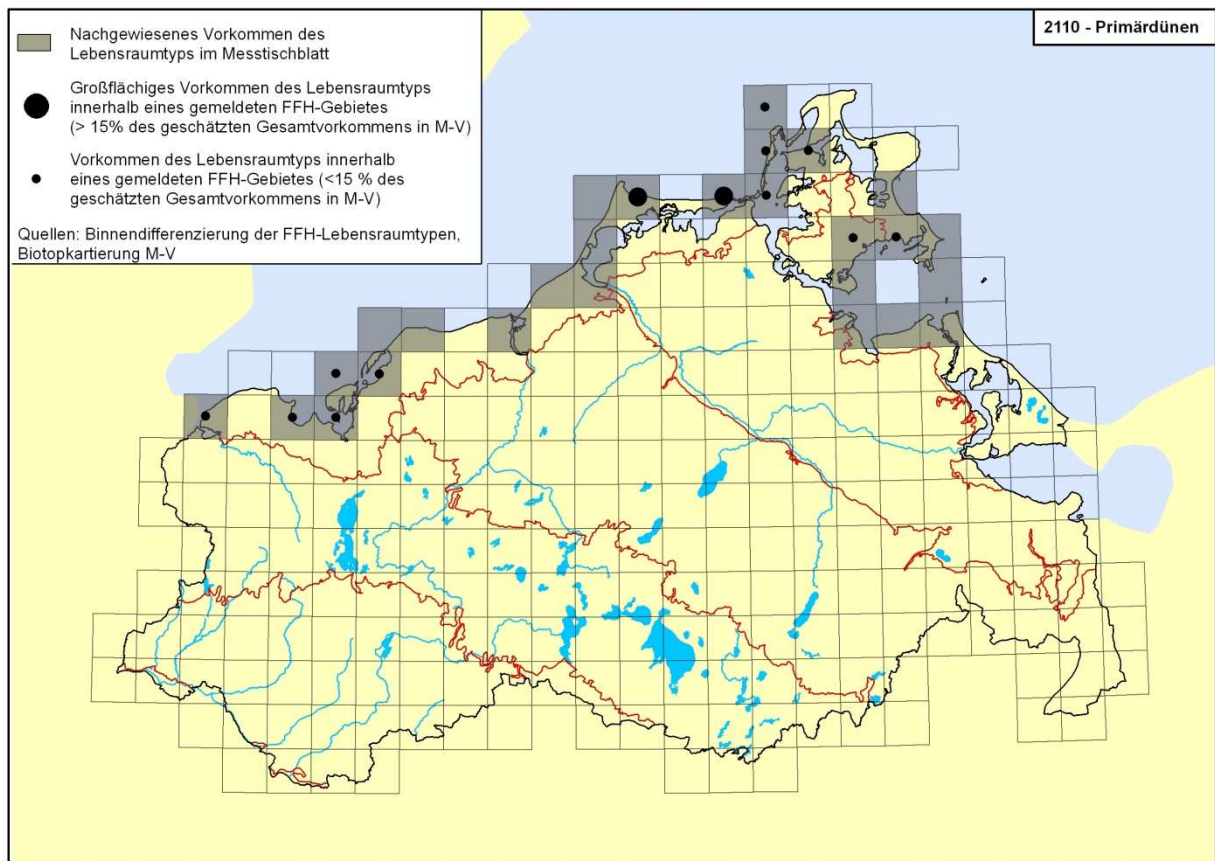


Abb. 1: Karte der aktuellen Verbreitung des Lebensraumtyps 2110.

Standorts-, Vegetations- und Strukturmerkmale

Die Sande der Primärdünen sind frisch aufgeweht und unterliegen ständiger Veränderung. Der Seewind transportiert neues Material heran (Einblasung) bzw. lagert den noch nicht festgelegten Sand immer wieder um. Dadurch entsteht das typische dünige Relief, das bei den nur wenige Dezimeter hohen Primärdünen allerdings erst schwach ausgeprägt ist. Je nach Intensität der Einblasung können einreihige bis mehrreihige Primärdünenzüge auftreten oder sie stellen seeseitige Ausläufer der Weißdünen dar. Das Substrat ist noch nicht entkalkt und es hat noch keine Humusanreicherung im Boden stattgefunden. Die weißen Sande sind locker, oft sind sie mit Spülsaummaterial (Tang, Muscheln, Holz etc.) durchsetzt oder sie überdecken ehemalige Spülsäume. Aufgrund der hohen Umlagerungsdynamik sind vegetationsfreie Bereiche ein Charakteristikum der Primärdünen. Die i. d. R. relativ tiefliegenden Primärdünen haben im Gegensatz zu den Weißdünen noch keine Süßwasserlinse, das Bodenwasser ist regelmäßig brackwasserbeeinflusst und somit wechselhalin.

Die typische Vegetation der Primärdünen ist die schütterere **Strandroggen-Dünenquecken-Flur** (KDV), die durch wenige Arten bestimmt wird. Dies sind vor allem die Gräser Strandroggen (*Leymus arenarius*) und Dünen-Quecke (*Elytrigia junceiformis*), die oft mit Arten der Spülsaumgesellschaften wie Salzmiere (*Honckenya peploides*), Europäischem Meersenf (*Cakile maritima*) oder Kali-Salzkraut (*Salsola kali*) durchsetzt sind. Auf übersandeten Spülsäumen sind auch reine **Salzmieren-Strandfluren** (KDV) zu finden, die zu den Spülsäumen (1210) und Kiesstränden (1220) vermitteln. Alle Arten der Primärdünen sind in der Lage, auf den extrem beweglichen Sanden zu siedeln und tolerieren den Brackwassereinfluss.

An den Boddenküsten ist wegen der niedrigeren Salzgehalte des Wassers der Anteil an Weißdünenarten wie Gemeinem Strandhafer (*Ammophila arenaria*) und Bastardstrandhafer (*x Calammophila baltica*) in der Vegetation der Vordünen zumeist höher. Daher sind insbesondere dort auch **Strandroggen-Strandhafer-Fluren** (KDV) auf Primärdünen anzutreffen.

Gefährdungsursachen

Beeinträchtigungen der natürlichen Küstendynamik durch Planieren und Bepflanzen von Strandabschnitten führt zum einen zum Verlust des Lebensraumtyps, zum anderen zur Verringerung der Sandnachlieferung und somit zum Stopp der Dünenbildung. Es entstehen keine neuen Standorte für Primärdünen.

Durch großflächig intensiven Badebetrieb entlang der Strände (Trittschäden, Lagerplätze, Strandberäumung) ist der Lebensraumtyp vielerorts zurückgedrängt worden, strukturell und floristisch verarmt oder verschwunden. Der strandseitig der Weißdüne gelegene Dünen-Lebensraumtyp Primärdüne ist durch den Badetourismus besonders stark gefährdet, da die flachen Ausläufer der Weißdünen oft außerhalb der Absperrungen liegen.

Weitere Beeinträchtigungen bestehen in Müllablagerungen und Schadstoffeinträgen.

Maßnahmen

Die Extensivierung des Badebetriebes im Dünenbereich ist eine vorrangige Maßnahme vor allem an den Außenküsten, dies bedeutet Verzicht auf Strandberäumung, Besucherlenkung und -information sowie Einrichtung von Zonen mit eingeschränktem Badebetrieb (Absperrungen).

Durch das Zulassen von natürlicher Küstendynamik und den Verzicht auf Küstenschutzmaßnahmen wie Planieren, Aufschüttung und Bepflanzen werden existierende Vorkommen erhalten und Sandeinwehungen ermöglicht, die neue Besiedlungsfläche für den Lebensraumtyp sind.

Zuordnung zu den Biotoptypen in Mecklenburg-Vorpommern

KDV Vordüne

Lebensraumtypische Pflanzenarten

K: *Ammophila arenaria*, x *Calammophila baltica*, ***Cakile maritima***, *Carex arenaria*, ***Elytrigia junceiformis***, ***Eryngium maritimum***, *Festuca arundinacea*, *Festuca rubra* ssp. *arenaria*, *Hieracium umbellatum*, ***Honckenya peploides***, ***Leymus arenarius***, ***Salsola kali***

Lebensraumtypische Tierarten

Vögel: *Charadrius hiaticula*, ***Sterna albifrons***

Spinnen: ***Arctosa cinerea***, ***Arctosa perita***, ***Pardosa agricola***, ***Philodromus fallax***, ***Sitticus distinguendus***

Hautflügler (Grabwespen): *Crossocerus pullulus* (nur im maritimen Küstenbereich), ***Podalonia luffii***, *Tachysphex fulvitaris*, *Tachysphex helveticus*, *Tachysphex nitidus*, ***Tachysphex panzeri***, ***Tachysphex tarsinus***, *Tachysphex unicolor*

Laufkäfer: ***Cicindela maritima***, *Cicindela hybrida*, ***Dyschirius obscurus***

Andere Käfer: ***Aegialia arenaria***, *Cassida flaveola*, *Ceutorhynchus cakilis*, ***Otiorhynchus atroapterus***, *Psylliodes marcidus*

Schmetterlinge: ***Agrotis ripae***, ***Monochroa tetragonella***, *Pediasia aridella*, *Scrobipalpa nitentella*

Zur Bewertung empfohlene Gruppen

Hauflügler, Käfer, Schmetterlinge

**Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps
2110 Primärdünen
- 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 und vielfältige Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial	überwiegend natürliches Relief und gut ausgeprägte Dünenstruktur	Dünenstruktur nur schlecht bzw. fragmentarisch ausgeprägt (z.B. einreihig, lückig)
Vegetationsstruktur	für den LRT typische, lückige Grasfluren am Rand der Dünen strandtypische, niedrigwüchsige Spülsaum-Vegetation vollständige Zonierung von Initialstadien bis zu anschließenden Weißdünen	für den LRT typische, vorwiegend lückige Grasfluren am Rand der Dünen stellenweise strandtypische Spülsaum-Vegetation gut ausgeprägte Dünenzonierung (geringe Defizite)	erhebliche Defizite bei der typischen Ausprägung Dünenzonierung bzw. typische Vegetation unvollständig bzw. fragmentarisch ausgeprägt Ggf. übermäßige Ausbreitung dichter bzw. hochwüchsiger Vegetationstypen (vgl. Dynamik, Beeinträchtigungen)
Dynamik	natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche Sandnachlieferung)	natürliche Dynamik teilweise eingeschränkt, aber Dünenneubildung gewährleistet (mäßige Sandnachlieferung)	natürliche Dynamik stark eingeschränkt; geringe Sandzufuhr, daher Dünenneubildung nur noch in geringem Umfang (sehr geringe Sandnachlieferung)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Pflanzenarten:	<i>Ammophila arenaria</i> , x <i>Calammophila baltica</i> , <i>Cakile maritima</i> , <i>Carex arenaria</i> , <i>Elytrigia junceiformis</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> , <i>Hieracium umbellatum</i> , <i>Honckenya peploides</i> , <i>Leymus arenarius</i> , <i>Salsola kali</i>		
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Pflanzen)	regional-/gebietstypisches ⁽¹⁾ Inventar annähernd vollständig (i.d.R. Vorkommen der 5 aufgeführten Pflanzenarten)	Mehrzahl der Arten vorhanden (i.d.R. Vorkommen von 3-4 der aufgeführten Pflanzenarten)	nur einzelne Arten vertreten (i.d.R. nur 1-2 der aufgeführten Pflanzenarten)
<i>Anzahl besonders charakteristischer Pflanzenarten</i>	≥ 4 Arten	≥ 2 Arten	1 Art
Tierarten⁽²⁾:	Vögel: <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Sterna albifrons</i> Spinnen: <i>Arctosa cinerea</i> , <i>Arctosa perita</i> , <i>Pardosa agricola</i> , <i>Philodromus fallax</i> , <i>Sitticus distinguendus</i> Hautflügler (Grabwespen): <i>Crossocerus pullulus</i> (nur im maritimen Küstenbereich), <i>Podalonia luffii</i> , <i>Tachysphex fulvitaris</i> , <i>Tachysphex helveticus</i> , <i>Tachysphex nitidus</i> , <i>Tachysphex panzeri</i> , <i>Tachysphex tarsinus</i> , <i>Tachysphex unicolor</i> Laufkäfer: <i>Cicindela maritima</i> , <i>Cicindela hybrida</i> , <i>Dyschirius obscurus</i> Andere Käfer: <i>Aegialia arenaria</i> , <i>Cassida flaveola</i> , <i>Ceutorhynchus cakilis</i> , <i>Otiorhynchus atroapterus</i> , <i>Psylliodes marcidus</i> Schmetterlinge: <i>Agrotis ripae</i> , <i>Monochroa tetragonella</i> , <i>Pediasia aridella</i> , <i>Scrobipalpa nitentella</i>		

Beeinträchtigungen⁽³⁾:	keine/sehr gering	gering bis mäßig	stark
Anteil Störungszeiger (z.B. Ruderalarten, Neophyten ⁽⁴⁾)	Störungszeiger fehlen oder nur vereinzelt	geringer Anteil an der Vegetation (je nach Problematik der Arten 1-5 bzw. 5-10%)	höherer Anteil an der Vegetation (je nach Problematik der Arten > 5 bzw. > 10%)
Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark (z.B. zahlreiche Sandfangzäune, Vorspülungen)
Störungen durch Freizeitnutzung/ Tourismus/Strandreinigung	keine oder sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
Anspülung von Müll und Schadstoffen	Spülmateriale ohne oder mit sehr wenig Müll/Schadstoffen	stellenweise höherer Anteil von Müll/Schadstoffen	große Mengen von Müll/Schadstoffen angespült
Bebauung, Zerschneidung	keine	wenig (z.B. ein Weg)	stärker (z.B. mehrere Wege)
sonstige Beeinträchtigungen	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark

- (1) Maßgeblich ist das aktuelle Artenpotenzial des jeweiligen Küstenabschnitts bzw. der jeweiligen Insel.
- (2) Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna
- (3) In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.
- (4) 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