

## 4.6 Klima, Luft und Immissionen

### 4.6.1 Klima / Luft / Immissionen – Bestand

Die Betrachtung des Schutzgutes Klima erfolgt hinsichtlich der klimatischen sowie der lufthygienischen Aspekte (stoffliche Belastungen). Während das Klima kleinräumig abgewandelt vom Relief grundlegende Bedeutung als Standortfaktor für die Vegetation erlangt, so ist es auch für den Menschen hinsichtlich der Erholung (Reizklima, Kalt- und Frischluftzufuhr) von übergeordneter Bedeutung. Der Schadstoffeintrag in die Atmosphäre wird separat unter dem Aspekt seiner Herkunft und möglichen Vermeidung bzw. der daraus resultierenden Einschränkungen für bestimmte Nutzungen betrachtet, da Schadstoffeinträge Veränderungen der Arten- und Lebensgemeinschaften sowie insbesondere der Lebensqualität des Menschen bedingen.

#### 4.6.1.1 Großklima

In die großräumige Klimaeinschätzung sind die Daten des KLIMA-ATLAS FÜR DAS GEBIET DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK (1953) sowie Klimadaten des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES (1995) eingeflossen.

Der Klimaeinfluss der Ostsee ist im Küstenstreifen 10-30 km landeinwärts nachweisbar. Das Klima des Untersuchungsraumes ist durch den temperaturstabilisierenden Einfluss der Ostsee, eine höhere Luftfeuchtigkeit und eine stärkere Windexposition geprägt. Zu den Besonderheiten des Klimas im unmittelbaren Küstenbereich gehört die Land-Seewind-Zirkulation. Sie entsteht durch Druckdifferenzen zwischen Land und Meer infolge des unterschiedlichen Wärmeabsorptions- und Strahlungsreflexionsvermögens beider Medien (LAUN, 1996).

Das Bearbeitungsgebiet ist dem westlichen Küstenklima zuzurechnen.

HURTIG (1957) zählt den Raum zum West-Rügener Klima: Der Westrügener Bezirk nimmt in jeder Beziehung eine klimatische Sonderstellung ein. Er ist weit nach Norden vorgeschoben, vom Meer umrandet und von den Wasserflächen der Bodden durchsetzt. Den über See kommenden Luftmassen und damit den kühl – maritimen Einflüssen ist er in breiter Front exponiert. So finden wir hier die spätesten phänologischen Daten, aber auch sehr gemilderte Herbst- und Winterextreme.

MEYNEN / SCHMITHÜSEN (1953):

#### *Lufttemperatur:*

Jahresmittel	< 7,5° C
Im Mittel kältester Monat (Februar)	- 0,3 °C
Im Mittel wärmste Monate (Juli / August)	16,7 °C
Mittlere Anzahl der Frosttage (Ø Lufttemperatur < 0 °C)	71

#### *Niederschlag*

Mittlere Jahressumme der Niederschlagshöhe	547 mm
Niederschlagsreichster Monat:	August
Niederschlagsärmster Monat:	Februar

#### *Windverteilung*

Die häufigsten Windrichtungen sind West und Südwest. Bei diesen Windrichtungen treten bevorzugt auch die hohen Windgeschwindigkeiten auf. Das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit liegt bei 6 m/s.

(Die Angaben stellen die durchschnittlichen Normalwerte der Wetterstation Putbus aus dem Mitteilungszeitraum 1951 – 1980 dar.)

### Phänologie

Das Klima unseres Landschaftsraumes bietet durch das Ineinandergreifen, Ablösen und Sichüberlagern der verschiedenen klimabildenden Prozesse und die unterschiedliche Stärke der einzelnen Faktoren über das Jahr ein sehr abwechslungsreiches Bild. Von einigen extremen Witterungsereignissen abgesehen ist es möglich, wesentliche Grundzüge im Klima während eines Jahres zu erkennen. Mit Hilfe der Phänologie werden wichtige natürliche Vegetationsperioden unterschieden, die durch charakteristische, weit verbreitete Pflanzenarten gekennzeichnet sind. Den phänologischen Karten des Klima-Atlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik lagen umfangreiche Pflanzenbeobachtungen im Zeitraum 1947 – 1951 zugrunde.

- Mittlerer Beginn der Schneeglöckchenblüte:	06.03. – 10.03.
- Mittlerer Beginn der Fliederblüte:	17.03. – 23.03.
- Mittlerer Beginn der Feldarbeiten:	26.03. – 05.04.
- Mittlerer Beginn der Winterroggenblüte:	09.06. – 15.06.
- Mittlerer Beginn der Winterroggenenernte:	24.07. – 04.08.
- allgemein später Frühjahrs- und Sommerbeginn	

Für genauere und spezifischere Analysen sind die angegebenen Klimadaten jedoch nicht ausreichend. Innerhalb größerer Gebiete mit einheitlichen Klimaverhältnissen kommen räumlich begrenzt lokalklimatische Bedingungen, die durch das Relief (Hänge, Kuppen, Täler), die Exposition (Stärke und Richtung der Hangneigung), die Bodenart sowie die jeweilige Flächennutzung hervorgerufen werden, zum Ausdruck. Im stärker gegliederten Gelände sind die lokalklimatischen Besonderheiten am stärksten ausgeprägt. Um hierzu genaue Aussagen treffen zu können, bedarf es gesonderter Messungen.

#### 4.6.1.2 Lokal- / Geländeklima

Für den unmittelbaren Küstenraum ist das Strandklima zu erwähnen, welches ca. 100 m landeinwärts reicht. Es ist durch eine höhere UV-Strahlung, größere Reinheit der Luft und einen erhöhten Salz- und Jodgehalt gekennzeichnet. Durch seine lindernde Wirkung auf Atemwegserkrankungen besitzt es eine besondere Bedeutung für Kur- und Heilzwecke.

#### 4.6.1.3 Luft

In Mecklenburg-Vorpommern obliegt die Überwachung der Schadstoffkonzentrationen der Luft dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG). Dazu wird seit 1991 vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie ein Luftmessnetz betrieben, das aus 12 Messstationen besteht. Diese stationären Messstationen in Containerbauweise sind mit automatisch arbeitenden Messgeräten ausgestattet und per Datenfernübertragung mit der Messnetzzentrale in *Güstrow* verbunden. Neben den kontinuierlich arbeitenden Messgeräten befinden sich an den Messstandorten Probenahmeeinrichtungen für partikelgebundene Luftschadstoffe und Depositionen. Der Probenahme schließt sich eine analytische Untersuchung im Labor an. Die nächstgelegene Messstation befindet sich in der Innenstadt von Stralsund (verkehrsnahe Station).

Tab. 9

Jahresmittelwerte für Luftschadstoffe für die Jahre 2004 und 2005

(Konzentrationsangaben für gasförmige Komponenten bezogen auf 293 K) (LUNG, 2007)

Messstation	SO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>		NO in µg/m <sup>3</sup>		NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>		O <sub>3</sub> in µg/m <sup>3</sup>		PM10 in µg/m <sup>3</sup>		CO in mg/m <sup>3</sup>	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Stralsund	3	4	14	11	24	20	49	46	25	26	0,46	0,45

SO<sub>2</sub> Schwefeldioxid;  
O<sub>3</sub> Ozon;NO Stickstoffmonoxid;  
PM10 Feinstaub;NO<sub>2</sub>  
CO Kohlenmonoxid

Stickstoffdioxid;

Tab. 10

Inhaltsstoffe im Feinstaub (PM10) (LUNG, 2007)

Messstation	Blei in ng/m <sup>3</sup>		Cadmium in ng/m <sup>3</sup>		Nickel in ng/m <sup>3</sup>		Arsen in ng/m <sup>3</sup>		Benzo(a)pyren in ng/m <sup>3</sup>		Ruß in µg/m <sup>3</sup>	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Stralsund	10	13	0,20	0,30	1,66	4,92	0,43	0,75	0,77	0,73	-	-

Die Station *Stralsund* charakterisiert den nordöstlichen Landesteil von Mecklenburg-Vorpommern und die gemessenen Daten gelten als repräsentativ für die Insel Rügen. Im Auswertzeitraum wurden die Außenluftkonzentrationen von Feinstaub (PM 10), Ozon, Stickoxiden, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol, Ruß und die meteorologischen Komponenten kontinuierlich erfasst (LUNG, 2004a).

Die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität hat nach der Richtlinie 96/62/EG zu erfolgen. Grenzwerte, die Mindestanforderungen darstellen, sind in der Richtlinie 1999/30/EG für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickoxide, Partikel (PM10) und Blei in der Luft sowie in der Richtlinie 2000/69/EG für Benzol und Kohlenmonoxid festgeschrieben.

Beide EU-Richtlinien sind mit der Novellierung der 22. BImSchV vom 11.09.2002 bereits in deutsches Recht umgesetzt worden.

Die Ozonüberwachung erfolgt nach den Vorgaben der Ozonrichtlinie der EU (2002/3/EG), die mit der 33. BImSchV vom 13. Juli 2004 in nationales Recht umgesetzt wurde.

Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen in der Planungsregion sind die privaten Haushalte (vor allem Staub und SO<sub>2</sub>), die Landwirtschaft (Ammoniak, Methan- und Geruchsemissionen in der Umgebung von Großviehanlagen, Staub während der Erntezeit) und der Straßenverkehr (Kohlenmonoxid, Stickoxide, Benzol) (LAUN, 1996).

#### 4.6.2 Klima / Luft – Bewertung

Die Schutzwürdigkeit von Klima und Luft ergibt sich aus ihrer Bedeutung als Medium im Ökosystem und als unmittelbare Lebensgrundlage des Menschen sowie der Pflanzen- und Tierwelt.

Zum Schutz der Menschen sowie der Pflanzen und Tierwelt müssen die Belastungen der Luft mit Schadstoffen (u. a. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Schwermetalle) so gering wie möglich gehalten werden.

Die Bewertung der Messergebnisse der Luftmessstationen des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurde nach der 22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (22. BImSchV) und der 33. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (33. BImSchV) durchgeführt.

Um die Auslösung bestimmter Maßnahmen in dem Zeitraum bis zur vorgeschriebenen Erreichung des verbindlichen Grenzwertes zu ermöglichen, sieht die 22. BImSchV sogenannte "Toleranzmargen" für die einzelnen Schadstoffe vor. Diese geben einen Prozentsatz des jeweiligen Grenzwertes an, um den dieser innerhalb festgesetzter Fristen überschritten werden darf, ohne die Erstellung von Luftreinhalteplänen zu bedingen. Die Toleranzmarge gilt ab Inkrafttreten der Richtlinie und wird jährlich linear um einen definierten Prozentsatz reduziert. Zum Zeitpunkt, ab dem der jeweilige Grenzwert einzuhalten ist, entfällt die Toleranzmarge (LUNG, 2007).

Die Schwefeldioxidkonzentrationen weisen in den ersten Messjahren einen deutlich abfallenden Trend auf und bewegen sich seit 1999 auf etwa gleich niedrigem Niveau.

Bei Immissionen, die zum Großteil durch den Straßenverkehr bedingt sind (Stickoxide, Benzol, Ruß, Kohlenstoffmonoxid), ist keine weitere Abnahme der Konzentrationen im Jahresmittel für 2005 im Vergleich zu den Vorjahreswerten zu verzeichnen. Bei den Stickoxidkonzentrationen ist im Jahr 2005 ein leichter Anstieg gegenüber dem Vorjahr zu registrieren. Die Immissionskonzentrationen für Benzol, Ruß und Kohlenmonoxid sind in etwa auf dem gleichen Niveau geblieben oder verzeichnen wie bei den Stickoxiden einen leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr.

Im Jahr 2005 liegen die Immissionskonzentrationen für Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Kohlenmonoxid und Benzol unter den zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz von Ökosystemen festgelegten Grenzwerten.

Bei der Staubbelastung (PM10) ist in den Jahren 1994 bis 2001 ein deutlicher Rückgang der Konzentrationen erkennbar. In den Jahren 2002 und 2003 ist dagegen eine Zunahme der Konzentrationen zu beobachten. Im Jahr 2005 liegen die Konzentrationswerte wieder in etwa auf dem Niveau des Jahres 2002. Gegenüber dem Vorjahr ist sowohl für die Jahresmittelwerte als auch für die Anzahl der Tage mit Tagesmittelwerten über  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ein leichter Anstieg zu verzeichnen und diesbezüglich werden im Jahr 2005 die gültigen Grenzwerte sicher eingehalten.

Ebenso wie bei der Staubbelastung liegen für die Komponente Ozon die Konzentrationswerte des Jahres 2005 über dem Niveau des Vorjahres. Aufgrund der vorherrschenden Witterungsbedingungen im Sommer 2005 wird der Schwellenwert für Ozon zum Schutz der menschlichen Gesundheit von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht überschritten. Ozon ist wie kein anderer Schadstoff von meteorologischen Gegebenheiten abhängig. Lang andauernde Hochdruckwetterlagen mit hohen Temperaturen führen zu verstärkter Ozonbildung in bodennahen Schichten. Daher sind in der langjährigen Entwicklung sowohl "ozonreichere" (z. B. 2003) als auch "ozonärmere" Jahre (z. B. 2004, 2005) zu beobachten, was in erster Linie die meteorologischen Verhältnisse in den Sommermonaten dieser Jahre widerspiegelt. Vorläufersubstanzen sind vor allem Stickstoffoxide und leicht flüchtige organische Verbindungen aus den Emissionen des Straßenverkehrs. Die komplexen atmosphärenchemischen Vorgänge der Ozonbildung führen dazu, dass die höchsten mittleren Ozonkonzentrationen im ländlichen Raum erreicht werden (LUNG, 2007).

Zum Schutz des Mesoklimas in den Siedlungsbereichen ist der Erhalt und die Schaffung von Landschaftsräumen, Vegetationsstrukturen und -elementen mit einer klimatisch ausgleichenden Wirkung, wie z. B. Waldbeständen und innerörtlichen Grünräumen, Hecken und Einzelbäumen, von besonderer Wichtigkeit.

## 4.7 Arten und Lebensräume

### 4.7.1 Flora – Bestand

#### 4.7.1.1 Heutige potentiell natürliche Vegetation

Dieser von TÜXEN (1956) geprägte Begriff bezieht sich auf eine Zustandsform der Pflanzendecke, die zugleich das Leistungsvermögen eines Naturraumes in Hinblick auf das biotische Ertragspotential und das Regenerationspotential verkörpert. Die Einheiten der potentiellen natürlichen Vegetation haben sich daher für die vegetationsökologische Landschaftskennzeichnung und -bewertung und deren kartographische Darstellung als brauchbar erwiesen. Sie stellen die Bezugseinheiten für den naturräumlichen Ausgangszustand dar, aus denen mehrere einander homologe Ersatzgesellschaften hervorgegangen sind, die abnehmende Natürlichkeitsgrade und zunehmende Hemerobie aufweisen.

Die Definition der potentiell natürlichen Vegetation ist ein Instrument zur Ableitung von Leitbildern und darauf aufbauenden Zielen und Maßnahmen im Naturschutz sowie in der Land- und Forstwirtschaft.

Entsprechend den großklimatischen Bedingungen wären auf den Flächen unseres Bundeslandes größtenteils sommergrüne Laubwälder verbreitet. In Abhängigkeit von den Höhenstufen, dem Gefälle zwischen Ozeanität und Kontinentalität, dem geologischen Untergrund und seinen Bodenbildungen sowie dem Wasserhaushalt können unterschiedliche naturräumliche, überwiegend waldbestandene Vegetationsgebiete unterschieden werden.

Der Küstenraum ist subatlantisch geprägt. Nach SCAMONI (in: GLRP, 1996) und MEYNEN / SCHMITHÜSEN (1953) ist der Untersuchungsraum überwiegend dem *Melico-Fagetum* und dem *Fraxino-Fagetum* (reicher Buchenmischwald subatlantischer Ausbildung), kleinere Bereiche dem *Majanthemo-Fagetum* und dem *Periclymeno-Fagetum* (subatlantische Stieleichenbuchenwälder) zuzuordnen.

Buchen- und Buchenmischwälder sind die natürlichen Waldgesellschaften auf den Lehmböden der End- und Grundmoräne. Die Trennung von Buchen- und Buchenmischwald ist kaum möglich, da die Traubeneiche fast immer beigemischt ist. Die im Bearbeitungsraum vorherrschende Waldgesellschaft wird daher unter der Bezeichnung Buchen – Traubeneichenwald zusammengefasst.

Die Baumschicht besteht in erster Linie aus Buche, der im stärker maritim beeinflussten Gebiet meist Stieleiche, im Küstenfernen Bereich Traubeneiche beigemischt ist. Als Nebenholzarten sind weiter zu nennen: Vogekirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*). In der Strauchschicht sind Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*) u.a. verbreitet. Die Bodenvegetation besteht aus anspruchsvollen Arten. Zu den wichtigsten und bekanntesten gehören: Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldzwenke (*Brachypodium silvaticum*), Hoher Schwingel (*Festuca altissima*), Waldmeister (*Asperula odorata*), Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Im einzelnen lassen sich weitere Ausbildungsformen je nach Bodenfrische und Nährstoffgehalt unterscheiden (BOCHNIG und FUKAREK in: VEB TOPOGRAPHISCHER DIENST SCHWERIN, 1962).

#### 4.7.1.2 Biotoptypen

Nicht nur, weil es die Vorschrift des § 9 des Landesnaturschutzgesetzes so vorschreibt, sondern unter einem einfachen und pragmatischen Aspekt soll die Entwicklung von Natur und Landschaft unter ökologischen Gesichtspunkten fortlaufend beobachtet werden: die

Landschaft ist die Lebensgrundlage des Menschen, aus ihr entnimmt er nahezu alle Grundnahrungsmittel und sie dient ihm zur Erholung – in diesem Sinne hat er das maximal mögliche zu tun, um sie intakt und erlebniswert zu erhalten. Einer der wichtigsten Schritte dazu ist die Grundlagenerfassung der Kenntnis über die Biotoptypen.

Über eine flächendeckende Biotopkartierung wird ein Großraum hinsichtlich seiner Strukturen – von Kleinststrukturen und Biotopen bis zu kompletten Ökosystemen, von natürlichen bis zu völlig devastierten Flächen – analysiert. Die Biotoptypen eines Gebietes, ihr Zustand, ihr Natürlichkeitsgrad und ihre räumliche Verteilung zeigen zugleich die Flächennutzung des Planungsraumes und die Intensität der jeweiligen Nutzung an.

Lebensstätten und Lebensräume der wildlebenden Pflanzen und Tiere sind am besten durch die Vegetationsstruktur beschreibbar. Die meisten Kartiereinheiten basieren daher auf der Vegetationsstruktur. Aber auch vegetationsfreie Flächen können wichtige Lebensräume sein (z.B. Wasserflächen) und werden als eigene Biotoptypen erhoben. Um eine vollständige Kenntnis der Flächennutzung und eine Grundlage für Beurteilungen von Beeinträchtigungen zu erhalten, ist auch die Erfassung von Flächen, die als lebensfeindlich (z.B. Straßen, Deponiestandorte) für die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt angesehen werden müssen, wichtig.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte unter Verwendung des Kartierschlüssels *Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern* (LAUN, 1998b).

Der Darstellung der Biotoptypen im **Blatt – Nr. 5** liegen die für ganz Mecklenburg-Vorpommern gültigen Kartiereinheiten aus dem letztgenannten Schlüssel zugrunde.

Dieser Kartierschlüssel erfasst sowohl die gemäß § 20 und § 27 LNatG M-V gesetzlich geschützten als auch die übrigen Biotoptypen.

Beschreibung der Vegetationstypen auf dem Gebiet der Gemeinde Putgarten:

Die Nummerierung entspricht dem verwendeten Kartierschlüssel.

<b>1. W</b>	<b>Wälder</b>
<b>1.10 WX</b>	<b>Laubholzbestand heimischer Baumarten</b>
1.10.5 WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten.
Bestandsbildungen im Bereich oberhalb des Kliffs bei Varnkevitze und Arkona. Dominierend sind Bildungen aus Ahorn.	
<b>2. B</b>	<b>Feldgehölze, Alleen und Baumreihen</b>
<b>2.1 BL</b>	<b>Gebüsch frischer bis trockener Standorte</b>
2.1.1 BLT §	Gebüsch trockenwarmer Standorte
Strauchbestände mit i.d.R. über 30 % Deckung in der Strauchschicht. Wärmebegünstigte hängige Standorte im Übergang zum Kliff. Die Trennung zum Kliff ist fließend. Vorkommende dominierende Sträucher sind Schlehe, Weißdorn und Rosen.	
<b>2.2 BF</b>	<b>Feldgehölz mit Bäumen</b>
2.2.1 BFX §	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
Feldgehölze in der Agrarlandschaft aus überwiegend heimischen Baumarten wie <i>Acer campestre</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus minor</i> und <i>Tilia cordata</i> . Beispiel: Zufahrt zur Ortschaft Varnkevitze.	
<b>2.3 BH</b>	<b>Feldhecken</b>
2.3.1 BHF §	Strauchhecke
Mittelhohe Strauchhecke mit einheimischen Straucharten.	

2.3.3 BHB §	Baumhecke
Baumhecken mit überwiegendem Anteil an Bäumen gegenüber Sträuchern. Zumeist befinden sich diese Hecken im Übergang zwischen Ortschaft und Landschaft. Krautschicht vorhanden, aber i.d.R. artenarm. Vorkommende Baumarten Eiche, Ahorn, Esche.	
2.3.5 BHJ §	Jüngere Feldhecke
Baumhecke jüngeren Datums zur Eingrünung des Parkplatzes am Ortsrand von Putgarten.	
2.5 BA	Allee
2.5.3 BAL §	Lückige Allee
Lückige Allee in unterschiedlichen Qualitäten. Die Zuordnung zur Kategorie ist nicht immer eindeutig, da teilweise Abschnitte noch fast vollständig erhalten sind, teilweise aber auch größere Lücken bestehen. Verschiedene heimische und nicht heimische Arten: <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Tilia cordata</i> .	
2.5.4 BAS §	Aufgelöste Allee
Größere Abschnitte ohne Bäume. Die Zuordnung zur Kategorie unterscheidet sich in einer deutlich ausgeprägteren Form im Sinne des Begriffes „Allee“ von der oben beschriebenen Kategorie hinsichtlich der Anzahl der Bäume.	
2.5.5 BAJ	Neupflanzung einer Allee
Neu gepflanzte Allee im Bereich Fernlüttkevitze.	
2.6 BR	Baumreihe
2.6.3 BRL §	Lückige Baumreihe
Lückige Baumreihen entlang öffentlicher Verkehrswege.	
3. K	<i>Ostsee- und Küstenbiotop</i>
3.1 KM	Offenes Meer
3.1.2 KMR §	Mariner Block- und Steingrund
Block- und Steingrund der Flachwasserbereiche im unmittelbaren Übergang zum Strand. Teilweise liegen größere Blöcke im Flachwasserbereich.	
3.6 KS	Strand der Ostsee und Boddengewässer
3.6.7 KSG §	Geröllstrand
Geröllstrand der Ostsee. Die Ausprägung setzt sich im Gewässer fort. Überwiegend aus Geröll der Korngrößen bis 200 mm aufgebauter Strandabschnitt, einzelne größere Steine oder sandige Strandabschnitte sind enthalten. Änderungen in der Ausprägung sind nach Stürmen möglich.	
3.6.8 KSL §	Blockstrand
Fließender Übergang vom Geröllstrand zum Blockstrand im Bereich Hohe Dielen. Teilweise große Blöcke über 2 m Höhe in diesem Bereich landschaftsprägend und sehr markant.	
3.9 KK §	Kliff
3.9.2 KKI §	Moränenkliff, inaktiv
Kliff aus vorwiegend tonigem Material der Moränenbildung. Bewuchs mit Pioniergehölzen ist vorhanden. Die Gehölzsukzession ist lokal weit fortgeschritten und große Teile des Kliffs erfasst, stellenweise überwiegt aber auch noch krautiger Bewuchs.	

3.9.4 KKK §	Kreidekliff
<p>Kreidekliff im Bereich von Arkona. Im Bereich Jaromarsburg bis etwa Höhe Leuchtturm ist Gehölzbestand vorhanden. Hier ist das Kliff auch im Fußbereich mit Verbauung aus Steinen gesichert. Sonst weiter im Bereich Hohe Dielen / Gellort aktives Kliff überwiegend vegetationslos, zerklüftet. Lokal tritt Schichtenwasser aus.</p>	
4. F	<b>Fliessgewässer</b>
4.5 FG	<b>Graben</b>
4.5.2 FGB	Gräben mit intensiver Instandhaltung
<p>Wasserführender Graben, gehölzfrei ohne Röhricht.</p>	
5. S	<b>Stehende Gewässer</b>
5.3 SK	<b>Naturnahes Kleingewässer</b>
5.3.1 SKW §	Naturnaher Weiher / Naturnahes Abgrabungsgewässer
<p>Kleingewässer mit und ohne Röhricht. Die Ausprägung ist sehr unterschiedlich, so ist das Gewässer nördlich Fernlütkevitze im Ufersaum fast vegetationsfrei, wogegen die Gewässer in Putgarten und Arkona teilweise baumbestanden (dann beschattet) bzw. von Stauden umstanden sind.</p>	
6. V	<b>Waldfreie Biotope der eutrophen Moore, Sümpfe und Ufer</b>
6.2 VR §	<b>Röhricht</b>
6.2.1 VRP §	Schilfröhricht
<p>Verlandungsröhricht eines Kleingewässers in Goor. Rohrkolbenbestand vorhanden. Kennzeichnende Art: <i>Phragmites australis</i>.</p>	
8. T	<b>Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden</b>
8.2 TM	<b>Sandmagerrasen</b>
8.2.2 TMD §	Ruderalisierter Sandmagerrasen
<p>Eine eindeutige Zuordnung zum Lebensraumtyp ist zur Zeit der Kartierung schwer möglich. Die Einstufung erfolgte auf der Grundlage vorliegender Kartierungen, wobei die Zuordnung der Fläche dem Maßstab Rechnung trägt. Vormalig vermutlich wesentlich größere Fläche, heute teilweise durch Trittschäden (Zugang zur Jaromarsburg) degradiert. Die Bodenbedeckung ist heute stellenweise sehr schütter, lokal stehen <i>Agrostis</i>-, <i>Festuca</i> - und <i>Thymus</i> - Arten konnten angesprochen werden.</p>	
9. G	<b>Grünland und Grünlandbrachen</b>
9.3 GI	<b>Intensivgrünland</b>
9.3.2 GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten
<p>Artenarmes Dauergrünland im Bereich von Goor / Vitt. Kräuterreiches Grünland in teilweise in Weide-Nutzung. Kurzgehalten Grünlandflächen mit Entwicklungspotential.</p>	
10. R	<b>Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen</b>
10.1 RH	<b>Staudensaum und Ruderalflur</b>
10.1.1 RHM BWB	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte

Staudenflur trockenwarmer Standorte im Übergang zum Kliff mit Pioniergehölzen. Pflanzenarten: <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Silene</i> .	
10.1.2 RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
Stabile Bestände bildende Staudenfluren teils in frischer bis trockener Lage. Kennzeichnende Arten: <i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Epilobium montanum</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Urtica dioica</i> . Beispiel: Fläche östlich Arkona.	
<b>11. X</b>	<b>Gesteins- und Abgrabungsbiotope</b>
11.1 XG	Gesteinsbiotop
11.1.2 XGL BWB	Lesesteinhaufen
Lesesteinhaufen am Feldrand abseits von Gehölzbiotopen, daher auch keine Einstufung mit gesetzlichem Schutz, sondern als BWB.	
11.1.4 XGF § G; BWB	Findling
Gruppe von Findlingen. Bei dem Biotoptyp handelt es sich um eine Grabanlage. Da unter OX kein passender Biotoptyp formuliert ist, erfolgt die Einstufung in die Gruppe Findling, weil die Vegetationsausprägung und die geologische Entwicklung dem am nächsten kommen.	
<b>12. A</b>	<b>Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope</b>
12.1 AC	Acker
12.1.1 ACS	Sandacker
Landwirtschaftliche Nutzflächen im Bearbeitungsgebiet auf sandigen Böden in intensiver Nutzung.	
12.2 AG	Erwerbsgartenbau
12.2.3 AGB	Baumschule
Intensiv genutzte Fläche mit Gehölzanzucht. Umgeborene Flächen zur Zeit der Kartierung nicht vorhanden.	
<b>13. P</b>	<b>Grünanlagen der Siedlungsbereich</b>
13.1 PW	Gehölzflächen des Siedlungsbereiches
13.1.1 PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
Am Ortsrand Goor bestehendes Gehölz mit Dominanz heimischer Baumarten.	
13.4 PP	Parkanlage
13.4.1 PPR BWB	Strukturreiche, ältere Parkanlage
Alter Baumbestand in parkähnlicher Ausprägung. Reste eines kleinen Gutsarkes noch vorhanden.	
13.4.2 PPA	Strukturarme, ältere Parkanlage
Alter Baumbestand in parkähnlicher Ausprägung. Erkennbar ist eine zunehmende nicht typische Nutzung durch intensive Mähflächen und Camping.	
13.4.3 PPJ	Jüngere Parkanlage
Erst in den zurückliegenden Jahren entstanden Grünanlage am Ortsrand Fernlütkevitz vermutlich privaten Eigentums. Viele neue Pflanzungen mit Bäumen die noch in einem jungen Entwicklungsstadium sind.	
13.9 PZ	Sport- und Freizeitanlage
13.9.1 PZO	Sportplatz

Artenname, monotone Einheitsgrünländer mit nur wenigen Grasarten. Eingegrünte Fläche mit Bäumen und Sträuchern.	
<b>14. 0</b>	<b><i>Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industriestandorte</i></b>
<b>14.2 OC</b>	<b>Block- und Zeilenbebauung</b>
14.2.3 OCZ	Zeilenbebauung
<b>14.4 OE</b>	<b>Einzel- und Reihenhausbebauung</b>
14.4.2 OEL	Lockerer Einzelhausgebiet
Am Ortsrand von Putgarten neu entstandenes Wohngebiet.	
<b>14.5 OD</b>	<b>Dorfgebiet / landwirtschaftliche Anlage</b>
14.5.1 ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet
Alte Dorfkern in landschaftstypischer Bauweise. Der Charakter des alten Ortskerns ist vielerorts noch erhalten, wie in den Orten Vitt und Putgarten.	
14.5.4 ODE	Einzelgehöft
Einzelgehöfte zumeist außerhalb geschlossener Siedlungen. Sie zeichnen sich durch eine typische ländliche Nutzung aus. Lokale Gartennutzung für den privaten Konsum sowie Stallungen sind Merkmale dieses Typs.	
14.5.6 ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
Größere Gebäudekomplexe der landwirtschaftlichen Produktion mit einem hohen Anteil an Versiegelung (z.B. Stallanlagen).	
<b>14.6 OX</b>	<b>Historischer Gebäudekomplex</b>
14.6.1 OXK	Kirche / Kloster
Kirchenkapelle von Vitt.	
14.6.3 OXB	Burg / Festung / Sonstige Wehranlage
Gelände der slawischen Festungsanlage der Jaromarsburg am Kap.	
<b>14.7 OV</b>	<b>Verkehrsflächen</b>
14.7.3 OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt
Lokale Verbindungsstraßen zwischen den Einzelgehöften und Anschlüsse zu den überregionalen Hauptstraßen. Häufig als Spurbahnen ausgebildet und auch als Radweg ausgeschildert.	
14.7.5 OVL	Straße
Überregional bedeutsame Hauptstraßen (K1), teilweise nur mit geringer Ausbaubreite.	
14.7.8 OVP	Parkplatz
Größere Sammelparkplätze am Ortsrand von Putgarten und am NSG Wittower Nordufer (hier nur jahreszeitlich begrenzt nutzbar).	
<b>14.8 OI</b>	<b>Industrie- und Gewerbefläche</b>
14.8.4 OIM	Militärobjekt
Militärische Liegenschaften.	
<b>14.11 OB</b>	<b>Brachfläche der Siedlungs-, Verkehrs- und Industriegebiete</b>
14.11.2 OBD	Brachfläche der Dorfgebiete
Brachflächen unterschiedlicher Ausprägung. Teilweise handelt es sich um landwirtschaftliche Betriebseinrichtungen außer Nutzung mit brachgefallenen Flächen lokal auch um Wohnobjekte.	

#### 4.7.1.3 Floristische Detailuntersuchungen

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes war es nicht möglich, eine detaillierte Vegetationskartierung durchzuführen. Qualifizierte Aussagen zur Florenausstattung der Gemeinde lassen sich jedoch auf der Basis vorhandener Daten und Angaben aus der Literatur gewinnen.

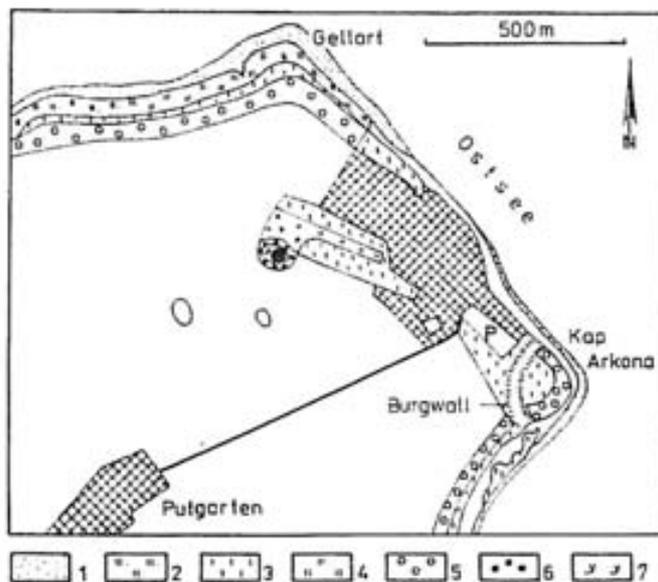
Besonders wertvoll in diesem Zusammenhang ist die Arbeit „Die Landschaftsgeschichte der Insel Rügen seit dem Spätglazial“ von E. LANGE, L. JESCHKE & H. D. KNAPP aus dem Jahre 1986, in die auch historische Belege eingeflossen sind.

Damit werden Rückschlüsse auf Veränderungen der Biotopqualität und der Bewirtschaftung einzelner Flächen möglich. Insgesamt betrachtet sollten die Daten ausreichen, die natürlichen, naturnahen und erhaltenswerten Biotope ausfindig zu machen und in ein gezieltes Flächenmanagement einzubeziehen.

Daneben wurden Daten aus dem LINFOS – Kataster der Blütenpflanzen und Rote Liste-Arten 1, 2, 3, 4 Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG, 2007) eingearbeitet.

LANGE et al. (1986) betrachten in der Gemarkung Putgarten einen Untersuchungspunkt am Kap Arkona.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die aktuelle Vegetation am Untersuchungspunkt. Ein westlich von Arkona liegendes Kesselmoor, die einzige, nicht durch Meliorationsmaßnahmen gestörte Bildung in der näheren Umgebung des Burgwalls von Arkona, diente den Autoren für ihre pollenanalytischen Untersuchungen. Die aktuelle Vegetation des Solls besteht aus einem Rohrglanzgrasflutrasen, aus Seggenried- und Röhrichtfragmenten. Das Soll ist von Bäumen (Silberweiden) umstanden. Im Norden schließen sich sporadisch beweidete, artenreiche Trockenrasen an. Die weitere Umgebung des Solls wird als Grünland oder Acker genutzt (LANGE et al., 1986).



K 34 Lage des UP 2 (Arkona)

- 1 Strand
- 2 Salzvegetation
- 3 Trockenrasen
- 4 Weiderasen
- 5 Schutzpflanzung
- 6 Silberweiden am Sollrand
- 7 Flutrasen im Soll

Abb. 20

Vegetationskundliche Untersuchungen – Kesselmoor westlich des Burgwalles am Kap Arkona (LANGE et al., 1986)

HUNDT (1968; in KRIEG, 2001) trifft in der Zeitschrift *Natur und Naturschutz in Mecklenburg* Aussagen zur Vegetation am Burgwall: Durch die von Menschenhand geschaffenen Pflanzenstandorte an der Wallanlage von Arkona entwickelte sich auf engem Raum ein Vegetationskomplex, der eine ökologisch-standörtlich weite Spanne von Pflanzengesellschaften umfasst. An der tiefsten Stelle treffen wir mit der Rohrglanzgraswiese und dem straußgrasreichen Überflutungsgraben auf Pflanzenbestände, wie sie in den überschwemmten Auen der großen mitteleuropäischen Flüsse ausgebildet sind. Die zeitweilig überstauten und während der Vegetationsperiode auch vom Grundwasser beeinflussten Rasenbestände gehen an etwas höheren Stellen in mesophile Glatthaferwiesen über, die aber zwischen der Grabenmulde und dem Wall nur in einer sehr schwachen Zone auftreten, da der Grabenrand unmittelbar in den Steilhang übergeht.

Den Burgwall überziehen vom Hangfuß bis zur Wallkrone Halbtrockenrasen. Diese Standorte bieten einer Anzahl „thermophiler“ Pflanzen mit weiter Verbreitung in der meridional-submeridionalen Zone an der Nordgrenze der temperaten Zone günstige Wachstumsmöglichkeiten und Konkurrenzkraft gegenüber weniger anspruchsvollen Rasenpflanzen.

Als eine zweite edaphisch-ökologische Artenkomponente haben wir in den Beständen des Walles ausgesprochen nitrophile Arten zu sehen, zu denen vor allem der Glatthafer und die Quecke, aber auch der Bärenklau und der Wiesenkerbel gehören. Diese beiden Pflanzenarten konnte auch BAUCH (1937, 1951 / 52; in KRIEG, 2001) bei seinen Untersuchungen zu Kulturrelikten an Mecklenburger Wallanlagen immer wieder nachweisen. Beachtung verdient die Tatsache, dass sich der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) im Untersuchungsgebiet ebenfalls im nördlichen Bereich befindet. Auf den trockenen Standorten ist er besonders wuchsfreudig und bestimmt das Bild des Halbtrockenrasens.

Im LINFOS – Kataster der Blütenpflanzen und Rote Liste-Arten 1, 2, 3, 4 Mecklenburg-Vorpommerns sind folgende Einträge für das Untersuchungsgebiet vorhanden (LUNG, 2007):

Tab. 11

LINFOS – Kataster der Blütenpflanzen und Rote Liste-Arten 1, 2, 3, 4 Mecklenburg-Vorpommerns (LUNG, 2007)

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Funddatum	Fundorte
8584	<i>Blysmus rufus</i>		1963	NW und SE von Kap Arkona / Steilküste
8790	<i>Crambe maritima</i>		1961	Rügen: Strand 500 bis 2000 m W Kap Arkona
8791	<i>Crambe maritima</i>		1869	Rügen: bei Arkona
10299	<i>Eryngium maritimum</i>		1800	Rügen: Arkona, östliche Uferseite
10963	<i>Lithospermum officinale</i>		1869	Insel Rügen: Arkona
10976	<i>Lithospermum officinale</i>		1819	Insel Rügen: Arkona
10983	<i>Lithospermum officinale</i>		1861	Insel Rügen: Arkona
11000	<i>Lithospermum officinale</i>		1987	Insel Rügen: Puttgarten, Böschungen an der Straße nach Kap Arkona
11001	<i>Lithospermum officinale</i>		1987	Insel Rügen: Steilhänge südlich der Jaromarsburg
11143	<i>Lappula squarrosa</i>		1869	Insel Rügen: auf dem Walle von Arkona
11160	<i>Lappula squarrosa</i>		1990	Insel Rügen: Wegrand zwischen Goorer Berg und dem Hünengrab
11537	<i>Blysmus rufus</i>	WIEHLE	10.06.1988	Salzwiesenfragment 500 m W Kap Arkona, am Fuße des Kliffs

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Funddatum	Fundorte
11641	<i>Crambe maritima</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Strand 500 bis 2000 m W Kap Arkona
12761	<i>Lithospermum officinale</i>	BÜRGENER	1957	Insel Rügen: Arkona
12767	<i>Lithospermum officinale</i>	FUKAREK, F.	20.06.1973	Insel Rügen: Weg zwischen Vitt und Arkona
12774	<i>Lithospermum officinale</i>	ZABEL, E.	1854	Insel Rügen: bei Arkona auf dem Walle
12777	<i>Lithospermum officinale</i>	WIEHLE, W.	1988	Insel Rügen: südlich Kap Arkona bis Vitt
12816	<i>Lappula squarrosa</i>	ZABEL, H.	01.07.1856	Insel Rügen: Arkona
12817	<i>Lappula squarrosa</i>	ZABEL, H.	12.06.1857	Insel Rügen: Arkona
13338	<i>Polygala amarella</i>	WIEHLE	1988	Kap Arkona: offener Kreidefelsen am N - Ufer
13729	<i>Orobancha elatior</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Hügel W Kap Arkona
14174	<i>Atriplex glabriuscula</i>		1883	Arkona
14814	<i>Prunella laciniata</i>	JESCHKE, LANGE, KNAPP	26.06.1982	Rügen: Arkona, Hohe Dielen Halbtrockenrasen
17005	<i>Lithospermum officinale</i>	WIEHLE, W.	16.08.1996	Arkona, 1,5 km ENE Putgarten
17007	<i>Lithospermum officinale</i>	WIEHLE, W.	16.08.1996	zw. Goor und Vitt
17023	<i>Orobancha elatior</i>	WIEHLE, W.	18.08.1996	im Inneren des Burgwalls Arkona, 1,5 km NE Putgarten
17024	<i>Orobancha elatior</i>	WIEHLE, W.	18.08.1996	am Hohen Dielen bei Arkona
17042	<i>Prunella laciniata</i>	WIEHLE, W.	18.08.1996	Hoher Dielen bei Kap Arkona
17118	<i>Blysmus rufus</i>	WIEHLE, W.	18.08.1996	Blockstrand, 500 m W Arkona
18012	<i>Crambe maritima</i>	JASCHHOF, C.	13.09.1997	Rügen: Küstenbereich zwischen Fernlüttekwitz und Gellort; (Wiehle 96: 300-700 westl. Gellort)
18869	<i>Blysmus rufus</i>	BLÖMEL, KIPPHUTH	14.09.1998	Varnkevit, Salzwiese am Blockstrand 300 m S des Strandzuganges von Varnkevit; natürliche Salzwiese
18873	<i>Crambe maritima</i>	BLÖMEL, KIPPHUTH	14.09.1998	Rügen: Kap Arkona, 400 m NW der Treppe vom Leuchtturm; Feuerstein-Geröllufer
18909	<i>Juncus gerardii</i>	BLÖMEL, KIPPHUTH	14.09.1998	Varnkevit, Salzwiese am Blockstrand 300 m S des Strandzuganges von Varnkevit
18910	<i>Glaux maritima</i>	BLÖMEL, KIPPHUTH	14.09.1998	Varnkevit, Salzwiese am Blockstrand 300 m S des Strandzuganges von Varnkevit
21359	<i>Hieracium caesium</i>	U. RAABE	04.06.1990	Kap Arkona, Steilküste
21360	<i>Hieracium caesium</i>	U. RAABE	01.07.1994	Arkona: Kreide-Steilküste zum Gellort hin
21982	<i>Atriplex littoralis</i>	BÖTTIGER	1963	Arkona
21983	<i>Atriplex littoralis</i>	BÖTTIGER	1963	Nobbin
22449	<i>Cakile maritima</i>	H.D. KNAPP	09.1966	Rügen: bei Höllen-Liet
22450	<i>Cakile maritima</i>	H.D. KNAPP	09.1966	Rügen: 1,3km NW Putgarten
22451	<i>Cakile maritima</i>	H.D. KNAPP	09.1966	Rügen: Halbinsel Wittow: Küste bei Goor
22487	<i>Cakile maritima</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Halbinsel Wittow: am Gell-Ort bei Arkona
22488	<i>Cakile maritima</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Halbinsel Wittow: Strand bei Arkona
22489	<i>Cakile maritima</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Halbinsel Wittow: Strand bei Goor
22490	<i>Cakile maritima</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Halbinsel Wittow: Strand bei Vitt
22491	<i>Cakile maritima</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Halbinsel Wittow: Strand zwischen Ort Nobbin und südl. Gehöft
22595	<i>Crambe maritima</i>		1925	Rügen: bei Arkona
22597	<i>Crambe maritima</i>		1869	Rügen: bei Varnkevit

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Funddatum	Fundorte
22736	<i>Honckenya peploides</i>	BÖTTIGER	1963	Halbinsel Wittow: bei Goor
22737	<i>Honckenya peploides</i>	BÖTTIGER	1963	Halbinsel Wittow: bei Nobbin
22758	<i>Honckenya peploides</i>	BÖTTIGER	1963	Halbinsel Wittow: Varnkevit, Höllenliet und E davon
22759	<i>Honckenya peploides</i>	BÖTTIGER	1963	Arkona: Gell-Ort
22760	<i>Honckenya peploides</i>	BÖTTIGER	1963	Arkona: Kap Arkona
22791	<i>Honckenya peploides</i>	KNAPP	09.1966	Halbinsel Wittow: W Höllen-Liet
23022	<i>Suaeda maritima</i>		1869	Rügen: am Strande bei Arkona
23038	<i>Suaeda maritima</i>		1883	Rügen: am Strande bei Arkona
23297	<i>Petasites spurius</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Strand 0,5...2km W Kap Arkona
31088	<i>Elymus farctus</i>	MANITZ, FICHTNER, LI.	1967	Rügen: bei Varnkevit
32855	<i>Salsola kali</i>		1800	Rügen: Arkona, östl. Uferseite
32943	<i>Salsola kali</i>	BÖTTIGER	1963	Rügen: Ufer S Nobbin
33940	<i>Taraxacum valens</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
33942	<i>Taraxacum semiglobosum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
33947	<i>Taraxacum alatum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
33972	<i>Taraxacum xanthostigma</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
33975	<i>Taraxacum vastisectum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
33977	<i>Taraxacum scanicum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34135	<i>Taraxacum pectinatifforme</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34139	<i>Taraxacum adiantifrons</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34233	<i>Taraxacum cyanolepis</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34239	<i>Taraxacum sublaeticolor</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34258	<i>Taraxacum borgvallii</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34262	<i>Taraxacum cordatum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34274	<i>Taraxacum fagerstroemii</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34296	<i>Taraxacum hamatiforme</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34310	<i>Taraxacum leucopodum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34314	<i>Taraxacum lingulatum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34328	<i>Taraxacum mimulum</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34337	<i>Taraxacum ruptifolium</i>		16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant Nobbin
34408	<i>Taraxacum polyodon</i>	NOBBIN	16.- 19.05.1999	Rügen: Altenkirchen: 2km N, Hof Wollin, Weg zum Restaurant
34613	<i>Alchemilla glaucescens</i>		26.06.1988	"Hohe Dielen" nahe Kap Arkona
35048	<i>Camelina microcarpa</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Steilküste S Kap Arkona bis Vitt
35249	<i>Koeleria glauca</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Steilküste S Kap Arkona bis Vitt
35324	<i>Melilotus dentatus</i>		1819	Rügen: bei Arkona
35331	<i>Melilotus dentatus</i>		1869	Rügen: bei Arkona
35342	<i>Melilotus dentatus</i>	JESCHKE	1962	Rügen: bei Arkona
35355	<i>Melilotus dentatus</i>		1845	Rügen: bei Arkona

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Funddatum	Fundorte
35366	<i>Melilotus dentatus</i>		1911	Rügen: bei Arkona
40587	<i>Verbena officinalis</i>	KNAPP	1973	Rügen: am Fuß des Hochufers bei Goor auf Wittow
42150	<i>Fraxinus excelsior</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42151	<i>Arrhenatherum elatius</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42152	<i>Sambucus nigra</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42153	<i>Artemisia vulgaris</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42154	<i>Asparagus officinalis</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42155	<i>Bromus sterilis</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42156	<i>Calystegia sepium</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42157	<i>Centaurea jacea</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42158	<i>Cirsium arvense</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42159	<i>Crataegus laevigata</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42160	<i>Crataegus monogyna</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42161	<i>Dactylis glomerata</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42162	<i>Daucus carota</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42163	<i>Echium vulgare</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42164	<i>Festuca altissima</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42165	<i>Hieracium umbellatum</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42166	<i>Malus sylvestris</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42167	<i>Populus alba</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42168	<i>Populus tremula</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42169	<i>Tussilago farfara</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42170	<i>Viola arvensis</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42182	<i>Elymus repens</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42183	<i>Hippophae rhamnoides</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42184	<i>Prunus padus</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42185	<i>Prunus spinosa</i> agg.	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42186	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42187	<i>Galium verum</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42188	<i>Medicago falcata</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42189	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Fund-datum	Fundorte
42190	<i>Urtica dioica</i>	NEBELUNG-JANSEN	05.09.1996	Kliff an der Ostküste Wittows, Sandkliff
42191	<i>Arrhenatherum elatius</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42192	<i>Bromus hordeaceus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42193	<i>Festuca altissima</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42194	<i>Festuca ovina agg.</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42195	<i>Fraxinus excelsior</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42196	<i>Solidago virgaurea</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42197	<i>Acer campestre</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42198	<i>Acer pseudoplatanus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42199	<i>Achillea millefolium</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42200	<i>Agrimonia eupatoria</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42201	<i>Agrostis stolonifera</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42202	<i>Allium oleraceum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42203	<i>Aster tripolium</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42204	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42205	<i>Calystegia sepium</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42206	<i>Carduus nutans</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42207	<i>Centaurea jacea</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42208	<i>Crataegus monogyna</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42209	<i>Dactylis glomerata</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42210	<i>Daucus carota</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42211	<i>Echium vulgare</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42212	<i>Euphorbia esula</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42213	<i>Geum urbanum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42214	<i>Honckenya peploides</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42215	<i>Jasione montana</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42216	<i>Juncus gerardii</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42217	<i>Malus sylvestris</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42218	<i>Phragmites australis</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42219	<i>Plantago lanceolata</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42220	<i>Potentilla anserina</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42221	<i>Sambucus nigra</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42222	<i>Senecio jacobaea</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42223	<i>Sorbus aucuparia</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42224	<i>Triglochin maritimum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42225	<i>Tussilago farfara</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42226	<i>Fraxinus excelsior</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42227	<i>Acer platanoides</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42228	<i>Tussilago farfara</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42229	<i>Agrostis stolonifera</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42230	<i>Arrhenatherum elatius</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42231	<i>Artemisia campestris</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42232	<i>Calamagrostis epigejos</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Cap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42233	<i>Calystegia sepium</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Cap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42234	<i>Centaurea scabiosa</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42235	<i>Crataegus monogyna</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42236	<i>Dactylis glomerata</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42237	<i>Daucus carota</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Fund-datum	Fundorte
42238	<i>Echium vulgare</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42239	<i>Epilobium hirsutum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42240	<i>Fagus sylvatica</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42241	<i>Festuca altissima</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42242	<i>Geum urbanum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42243	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42244	<i>Linaria vulgaris</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42245	<i>Medicago lupulina</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42246	<i>Papaver somniferum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42247	<i>Phragmites australis</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42248	<i>Quercus robur</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42249	<i>Ribes rubrum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42250	<i>Rubus idaeus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42251	<i>Sambucus nigra</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42252	<i>Senecio jacobaea</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42253	<i>Solanum dulcamara</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42254	<i>Solidago virgaurea</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42255	<i>Elymus repens</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42256	<i>Hippophae rhamnoides</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42257	<i>Galium verum</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42258	<i>Knautia arvensis</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42259	<i>Prunus padus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42260	<i>Prunus spinosa agg.</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42261	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42262	<i>Thalictrum minus</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42263	<i>Urtica dioica</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste vor Putgarten, Kreidekliff
42264	<i>Elymus repens</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42265	<i>Hippophae rhamnoides</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42266	<i>Medicago falcata</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42267	<i>Plantago major</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42268	<i>Prunus spinosa agg.</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
42269	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	NEBELUNG	02.09.1996	Steilküste südlich des Kap Arkona, Teilweise aktives Moränenkliff
422336	<i>Scandix pecten-veneris</i>	ZABEL	1854	Rügen: zw. Arkona und Varnkevitze auf Wittow
422338	<i>Scandix pecten-veneris</i>	BÜRGENER	1957	Rügen: Arkona, auf dem Feld
422591	<i>Cuscuta epithymum</i>	BÜRGENER	1956	Rügen: Nobbín auf Wittow
422812	<i>Melampyrum arvense</i>		1989	Rügen: Kap Arkona, Steilhänge bei der Jaromarsburg

Nummer im Plan	Botanischer Name	Quelle	Funddatum	Fundorte
422828	<i>Melampyrum arvense</i>	WIEHLE	1988	Rügen: Steilküste S Kap Arkona bis Vitt
422834	<i>Melampyrum arvense</i>	ZABEL	1855	Rügen: Wittow, bei Arkona
422845	<i>Melampyrum arvense</i>	FUKAREK	20.06.1973	Rügen: Weg zwischen Vitt und Arkona
422861	<i>Melampyrum arvense</i>	KREISEL	1962	Rügen: auf Kap Arkona
422878	<i>Melampyrum arvense</i>	BÜRGENER	1950	Rügen: Arkona
422883	<i>Melampyrum arvense</i>	JESCHKE	1983	Rügen: auf Kap Arkona
422896	<i>Melampyrum arvense</i>		1819	Rügen: bei Arkona
422911	<i>Melampyrum arvense</i>		1845	Rügen: Kap Arkona
422919	<i>Melampyrum arvense</i>		1968	Rügen: Jaromarsburg
422923	<i>Melampyrum arvense</i>	KNAPP	1973	Rügen: Kap Arkona
422924	<i>Melampyrum arvense</i>	KNAPP	1973	Rügen: Vitt
423090	<i>Asperugo procumbens</i>	WIEHLE	10.06.1988	Rügen: Ortsrand des Dorfes Vitt, an der Übergangsstelle zw. ruderalem Rasen und Geröllstrand
423093	<i>Asperugo procumbens</i>		1987	Rügen: Vitt, am Aufstieg zum Wanderweg oberhalb der Steilküste
423133	<i>Asperugo procumbens</i>	BÜRGENER	1953	Rügen: Vitt auf Wittow
8584	<i>Blysmus rufus</i>		1963	NW und SE von Kap Arkona / Steilküste
8790	<i>Crambe maritima</i>		1961	Rügen: Strand 500 bis 2000 m W Kap Arkona

## 4.7.2 Flora – Bewertung

### 4.7.2.1 Biotoptypen

Der Beitrag der Biotopkartierung zu einem umfassenden Arten- und Biotopschutz liegt in der Erfassung, Bewertung, Sicherung und Entwicklung dieser Lebensräume.

Die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen und die umfassende Analyse ihrer Ausstattung, Repräsentanz, Bedeutung für Tiere und Pflanzen, Nutzungsüberlagerungen und Gefährdungsarten ermöglichen es, Aussagen über die erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung aller im Gebiet vorhandenen Arten in ihren natürlichen Lebensgemeinschaften als überlebensfähige Populationen und zur Wiedereinbürgerung bereits verschwundener Lebensgemeinschaften zu treffen. Die Sicherung aller naturnahen Biotoptypen in den verschiedensten Ausprägungen ist zu gewährleisten, um möglichst allen Arten und ihren Lebensgemeinschaften Lebensraum zu bieten.

Es wird eine zweistufige Gliederung und Bewertung der Schutzbedürftigkeit von Biotopen verwendet (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, 1988):

Tab. 12

Gliederung und Bewertung der Schutzbedürftigkeit von Biotopen

<i>Flächendeckende Biotopkartierung</i>	
1. Intensiv genutzte Biotoptypen	2. Überwiegend extensiv / nicht genutzte Biotoptypen
<i>Biotoptypen mit geringer / keiner Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere</i>	<i>Biotoptypen mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerland</li> <li>- Intensivgrünland</li> <li>- Sport-, Spiel- oder Zierrasen</li> <li>- Forstkulturen (aus Arten mit geringer Bedeutung als Lebensraum)</li> <li>- versiegelte Flächen</li> </ul>	<p>die Differenzierung der unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit erfolgt nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standort</li> <li>- Regenerationszeit</li> </ul>

### 1. Intensiv genutzte Biotoptypen

Die auf dem Gemeindegebiet Putgarten als Biotoptypen mit geringer oder fehlender Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eingestuft Flächen werden in Tabelle 15 dargestellt.

Diese Flächen sind im Zielkonzept des Landschaftsplanes (vgl. Blatt – Nr. 12) der Ort für Entwicklungs- und Verbesserungsmaßnahmen.

## 2. Überwiegend extensiv / nicht genutzte Biotoptypen

Die extensiv oder nicht genutzten Biotoptypen, die von genereller Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind, werden nachfolgend weiter differenziert nach

- A ihrer standortbedingten Schutzbedürftigkeit und
- B ihrer regenerationsbedingten Schutzbedürftigkeit (siehe Tabelle 15).

Pflanzengesellschaften oder Vegetationstypen, die auf besonders nährstoffarme oder auf besonders feuchte bzw. nasse Standortbedingungen angewiesen sind, die für ihre Entwicklung sehr große Zeiträume benötigen oder die sich gar nicht mehr regenerieren können (z.B. weil bestimmte Entwicklungsvoraussetzungen fehlen), müssen als besonders schutzbedürftig bezeichnet werden.

- A Alle standortbedingt schutzbedürftigen Biotoptypen im Planungsraum Putgarten werden in Tabelle 15 dargestellt.
- B Zur Sicherung der Lebensräume aller Arten sind Biotoptypen aller Altersklassen notwendig. Nach BLAB (1993) benötigen Biozönosen zumindest mehrere Jahrzehnte, meist sogar Jahrhunderte, um auszureifen, bis sich auch die ausbreitungsschwächeren, aber meist gerade systemtypischen Arten eingefunden haben. Die Möglichkeiten einer Regeneration eines Ökosystems werden maßgeblich bestimmt durch das Vorhandensein geeigneter standörtlicher Bedingungen, durch die Präsenz von ansiedlungsfähigen Arten sowie durch den zu durchlaufenden Entwicklungsprozess (Alterung). Naturnahe Biotoptypen mit langer Entwicklungszeit müssen daher als – in planerisch überschaubaren Zeiträumen – nicht regenerierbar und daher besonders schutzbedürftig bezeichnet werden.  
Alle regenerationsbedingt schutzbedürftigen Biotoptypen im Planungsraum Putgarten werden in Tabelle 15 dargestellt.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach den *Hinweisen zur Eingriffsregelung* (LUNG, 1999). Neben dem Schutzstatus gemäß § 20 Abs. 1 und § 27 LNatG M-V sowie der Einordnung in besonders wertvolle Biotope (BWB) wird die Einstufung in die Rote Liste der Biotoptypen der BRD sowie die Regenerationsfähigkeit der Biotope dargestellt (siehe Tab. 15).

Tab. 13

Gefährdungsgrade der Biotoptypen der Roten Liste der BRD (LUNG, 1999)

Rote Liste Stufe	Gefährdungsgrad
1	derzeit vermutlich keine Gefährdung
2	gefährdeter Biotoptyp
3	stark gefährdeter Biotoptyp
4	von vollständiger Vernichtung bedroht

Die Regenerationsfähigkeit zeigt an, in welcher Zeitdauer ein Biotoptyp regeneriert d. h. wiederhergestellt wäre, würde er vollständig zerstört. Regeneration ist von geeigneten standörtlichen Bedingungen, der Präsenz von ansiedlungsfähigen Arten sowie dem zu durchlaufenden Alterungsprozess bestimmt. Eine maßgebliche Reife der Biotoptypen wird frühestens nach 25 Jahren erreicht. Die Regenerationsfähigkeit wird in Jahren angegeben (siehe Tab. 14).

Tab. 14

## Stufen der Regenerationsfähigkeit (LUNG, 1999)

Stufe	Regenerationsfähigkeit	Alter
1	bedingt regenerierbar	1 – 25 Jahre
2	schwer regenerierbar	26 – 50 Jahre
3	kaum regenerierbar	51 – 150 Jahre
4	nicht regenerierbar	mehr als 150 Jahre

Die Schutzwürdigkeit des Biotoptyps wird aus dem Rote-Liste-Status, der Regenerationsfähigkeit und dem Schutzstatus ermittelt. Biotoptypen mit einem Schutzstatus, einem Gefährdungsgrad der Stufe 2 – 4 oder einer schweren bis nicht vorhandenen Regenerationsfähigkeit (Stufe 2 – 4) weisen eine hohe Schutzwürdigkeit auf.

Ist ein Biotoptyp bedingt regenerierbar (1) oder besteht derzeit vermutlich keine Gefährdung (Rote Liste Stufe 1), so wird seine Schutzwürdigkeit als „mittel“ eingestuft. Alle anderen Biotoptypen weisen eine geringe Schutzwürdigkeit auf.

Der Kartierschlüssel *Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern* (LAUN, 1998b) ist die Basis für die Erfassung der gesetzlich geschützten Biotoptypen (§ 20 bzw. § 27 LNatG M-V) sowie für die selektive Kartierung von ökologisch besonders wertvollen Lebensräumen (BWB). Die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Mecklenburg-Vorpommerns lag zum Bearbeitungszeitpunkt noch nicht vor; es werden die Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands und die Aussagen aus den *Hinweisen zur Eingriffsregelung* (LUNG, 1999) verwendet.

Tab. 15

Bewertung der Biotoptypen anhand ihres Schutzstatus' gemäß LNatG M-V, der Roten Liste der Biotoptypen der BRD und ihrer Regenerationsfähigkeit (nach LUNG, 1999)

Biotoptyp (LAUN, 1998b)	1. intensiv genutzte Biotoptypen = Biotoptypen mit geringer oder fehlender Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	2. extensiv oder nicht genutzte Biotoptypen = Biotoptypen mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere		§ 20 LNatG M-V	§ 27 LNatG M-V	Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands	BWB	Regenerationsfähigkeit	Schutzwürdigkeit
		A standortbedingt schutzbedürftige Biotoptypen	B regenerationsbedingt schutzbedürftige Biotoptypen						
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)			x			1			mittel
Gebüsch trockenwarmer Standorte (BLT)			x	x		1		3	hoch
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)			x	x		2		3	hoch
Strauchhecke (BHF)			x	x		3		3	hoch
Baumhecke (BHB)			x	x		3		3	hoch
Jüngere Feldhecke (BHJ)				x		3		2	hoch
Lückige Allee (BAL)		x	x		x	2		3	hoch
Aufgelöste Allee (BAS)		x	x		x	2		3	hoch
Neupflanzung einer Allee (BAJ)		x				2		1	hoch
Lückige Baumreihe (BRL)		x	x		x	2		3	hoch
Mariner Block- und Steingrund (KMR)		x	x	x		3		4	hoch
Geröllstrand (KSG)		x	x	x		1		4	hoch
Blockstrand (KSL)		x	x	x		1		4	hoch
Moränenkliff, inaktiv (KKI)		x	x	x		2		4	hoch
Kreidekliff (KKK)		x	x	x		4		4	hoch
Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)	x							1	mittel
Naturnaher Weiher / Naturnahes Abgrabungsgewässer (SKW)		x	x	x		2		3	hoch
Schilfröhricht (VRP)		x	x	x		2		2	hoch
Ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD)		x	x	x		2/3		2	hoch
Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)	x					1			mittel
Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Standorte (RHM)		x	x			2	x	1	hoch
Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)		x				2/3			hoch
Lesesteinhaufen (XGL)		x	x			3	x	1/3	hoch
Findling (XGF)		x	x			3	x	1	hoch
Sandacker (ACS)	x					1			mittel
Baumschule (AGB)	x					1			mittel
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)		x						1-2	mittel bis hoch
Strukturreiche, ältere Parkanlage (PPR)		x	x			2	x	3	hoch
Strukturarme, ältere Parkanlage (PPA)		x				2			mittel bis hoch
Jüngere Parkanlage (PPJ)		x						1	mittel
Sportplatz (PZO)	x								gering

Biototyp (LAUN, 1998b)	1. intensiv genutzte Biotypen = Biotypen mit geringer oder fehlender Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	2. extensiv oder nicht genutzte Biotypen = Biotypen mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere		§ 20 LNatG M-V	§ 27 LNatG M-V	Rote Liste der Biotypen Deutschlands	BWB	Regenerationsfähigkeit	Schutzwürdigkeit
		A standortbedingt schutzbedürftige Biotypen	B regenerationsbedingt schutzbedürftige Biotypen						
Zeilenbebauung (OCZ)	x								gering
Lockeres Einzelhausgebiet (OEL)	x								gering
Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODF)	x								gering
Einzelgehöft (ODE)	x								gering
Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage (ODS)	x								gering
Kirche / Kloster (OXK)	x								gering
Burg / Festung / Sonstige Wehranlage (OXB)	x								gering
Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU)	x								gering
Straße (OVL)	x								gering
Parkplatz, versiegelte Freifläche (OVP)	x								gering
Militärobjekt (OIM)	x								gering
Brachfläche der Dorfgebiete (OBD)		x						1	mittel

Erklärung Rote Liste Biotypen Deutschlands (LUNG, 1999):

3 = stark gefährdet; 2 = gefährdet; 1 = potentiell gefährdet oder derzeit keine Gefährdung

Erklärung Regenerationsfähigkeit (LUNG, 1999):

4 = größer als 150 Jahre; 3 = 51 bis 150 Jahre; 2 = 26 bis 50 Jahre; 1 = 1 bis 25 Jahre

Alle extensiv oder nicht genutzten Biotypen mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wurden in Tabelle 15 **grau** hinterlegt. Sie sind jedoch nicht gleichmäßig über das Gemeindegebiet verteilt. Mit der zunehmenden Standortnivellierung und der Zusammenlegung parzellierter Flächen zu großen, homogenen Schlägen werden die naturnahen Lebensräume nicht nur immer kleiner, die Entfernung zwischen ihnen wird auch größer, es entstehen Inseln. Diese Inselbildung ist in vielfacher Hinsicht gefährlich. Die Populationen dieser Lebensräume sind häufig so klein, dass sie langfristig nicht überleben können. Da ein Austausch mit Nachbarbiotopen oft unterbunden ist, besteht kaum eine Chance für die Arten, den Lebensraum wieder zu besiedeln.

Viele Arten mit einem größeren Aktionsraum benötigen unterschiedliche Lebensräume mit einer Nutzungs- und Strukturmischung. Wenn die einzelnen Elemente zu weit auseinanderliegen, können die Individuen ihre Ansprüche nicht mehr abdecken. Die Lebensräume müssen für die Erhaltung stabiler Populationen demnach ausreichend groß sein, und sie müssen, soweit möglich, untereinander Verbindung behalten.

Nach der durchgeführten Einordnung der einzelnen Biotypen hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, ihrer Schutzbedürftigkeit und -würdigkeit geht es nun darum, die Funktionsfähigkeit der Strukturen im Nutzungssystem und im Naturhaushalt zu ermitteln, d.h. zu einer Bewertung größerer, zusammenhängender Flächen zu kommen.

Im **Blatt – Nr. 7** werden einzelne Flächen der Biotypen zu größeren Bereichen nach folgenden Kriterien zusammengefasst:

- Flächenanteil und Kategorien schutzbedürftiger Biotypen,

- Größe, Lage, Ausbildung (Netzdichte, Breite, Übergänge etc.), Beeinträchtigung,
- Vorkommen gefährdeter Arten und Gesellschaften,
- Entwicklungspotential für besonders schutzbedürftige Biotoptypen.

Es werden dargestellt:

**1. Gebiete mit sehr hohem Arten- und Lebensraumpotential**

(= Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit nach dem GLRP [LAUN, 1996]):

Diese Flächen umfassen das NSG *Nordufer Wittow mit Hohen Dielen*.

Diese Flächen besitzen eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. In ihnen sind vor allem Sicherungsmaßnahmen (z.B. Gebietsschutz) vorzusehen.

**2. Gebiete mit hohem bis sehr hohem Arten- und Lebensraumpotential**  
(= Bereiche mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit nach dem GLRP [LAUN, 1996]):

Das gesamte verbleibende Gemeindegebiet ist hier einzuordnen. Die Flächen entsprechen den Gebieten mit Bedeutung für den Arten und Biotopschutz, in denen Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen notwendig sind.

Zusätzlich zur Bewertung des Arten- und Lebensraumpotentials zeigt **Blatt – Nr. 7** Bereiche mit herausgehobener Bedeutung für den Naturhaushalt. Die Angaben beruhen auf den Aussagen des *Ersten Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes der Region Vorpommern* (LAUN, 1996). Aus naturschutzfachlicher Sicht wird dabei zwischen

- *Bereichen mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt und*
- *Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt*

unterschieden. Folgende Kriterien werden zugrunde gelegt:

- aktuelles Arten- und Lebensraumpotential (Arten- und Lebensraumvorkommen, -verteilung, Grad der Naturnähe, Grad der Unzerschnittenheit und Störungsarmut),
- Entwicklungspotential für Arten- und Lebensräume,
- Funktionale Bedeutung (Verbundfunktion für den großräumigen Biotopverbund, Pufferfunktion),
- Bedeutung für die nachhaltige Sicherung des Naturhaushaltes (Bodenschutzfunktion, Grund- und Oberflächenwasserschutzfunktion, Klimaschutzfunktion),
- Bestehender und / oder geplanter Schutzstatus (NSG, LSG, FND, GLB, gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 LNatG M-V).

Hierbei ist zu beachten, dass sich mehrere Teilkriterien überlagern können (LAUN, 1996).

- *Bereiche mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt*

Die gesamte Küste sowie das Flächendenkmal Arkona sind als Bereich mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt ausgewiesen. Sie sind gleichzeitig Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes *Ostrügen* und der Küstenraum umfasst die Flächen des Naturschutzgebietes *Nordufer Wittow mit Hohen Dielen*.

Für diese Bereiche ergibt sich aus dem gesetzlichen Schutzzweck

(§§ 20 und 22 LNatG M-V) eine Vorrangfunktion für den Naturschutz. Sie sind mit den im *Regionalen Raumordnungsprogramm Vorpommern* (RPV, 1998) dargestellten *Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege* identisch (vgl. **Blatt – Nr. 7**).

- *Bereiche mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt im marinen Küstenbereich*

Bereiche mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt im marinen Küstenbereich grenzen mit der Ostsee und der Tromper Wiek unmittelbar an die Gemeindegrenze.

- *Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt*

In den Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt sollen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht erhalten. Als solche Bereiche sind in Putgarten die verbleibenden Gemeindeflächen ausgewiesen. Sie sind im *Regionalen Raumordnungsprogramm Vorpommern* (RPV, 1998) als *Vorsorgeraum für den Naturschutz und die Landschaftspflege* ausgewiesen (vgl. Blatt – Nr. 7 und 8).

#### 4.7.2.2 Floristische Detailuntersuchungen

Alle in der Literatur gefundenen bzw. vom LUNG (2007) übermittelten, floristischen Bestandsdaten werden in der nachfolgenden Tabelle hinsichtlich ihrer Einordnung in die Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns bzw. Deutschlands und ihrer Schutzwürdigkeit bewertet.

Tab. 16

Bewertung der floristischen Einzelfunde im Untersuchungsgebiet

Botanischer Name	Deutscher Name	Häufigkeit	RL M-V	RL BRD	Schutz- status
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	*			
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	*			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	*			
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	*			
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	*			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	*			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	*			
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras				
<i>Alchemilla glaucescens</i>	Blaugrüner Frauenmantel		1	3	
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	*			
<i>Allium oleraceum</i>	Gemüse-Lauch	*			
<i>Ainus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	*			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel				
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>maritima</i>	Strand-Grasnelke		2		§; b
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer				
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß				
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß				
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	*			
<i>Asperugo procumbens</i>	Scharfkraut		2	3	
<i>Aster tripolium</i>	Strand-Aster		3		
<i>Atriplex glabriuscula</i>	Kahle Melde		1		
<i>Atriplex littoralis</i>	Strand-Melde	*			
<i>Blysmus rufus</i>	Rotbraunes Quellried		1	2	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Strandsimse	*			
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse				
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse	*			
<i>Cakile maritima</i>	Europäischer Meersenf				
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	*			
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	*			
<i>Camelina microcarpa</i>	Leindotter				
<i>Carduus nufans</i>	Nickende Distel				
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume				
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume				
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	*			
<i>Crambe maritima</i>	Meerkohl		1	3	§; b
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliiger Weißdorn	*			
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliiger Weißdorn	*			
<i>Cuscuta epithymum</i>	Quendel-Seide		2		
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knäuelgras	*			
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	*			

Botanischer Name	Deutscher Name	Häufigkeit	RL M-V	RL BRD	Schutz- status
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natterkopf	*			
<i>Elytrigia atherica</i>	Strand-Quecke	-			
<i>Elytrigia repens</i>	Gemeine Quecke	*			
<i>Epilobium hirsutum</i>	Rauhaariges Weidenröschen	*			
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen	*			
<i>Eryngium maritimum</i>	Stranddistel		1	2	§; b
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	*			
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	*			
<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel	*			
<i>Festuca ovina agg.</i>	Schaf-Schwingel				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	*			
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut				
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel		1		
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	*			
<i>Glaux maritima</i>	Milchkraut	*			
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	*			
<i>Hieracium caesium</i>	Blaugraues Habichtskraut		4	3	
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut	*			
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn				
<i>Honckeya peploides</i>	Salzmierle	*			
<i>Jasione montana</i>	Berg-Jasione	*			
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse		2		
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	*			
<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras		2	2	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	*			
<i>Lappula squarrosa</i>	Kletten-Igelsame		1		
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	*			
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame		1		
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	*			
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Schneckenklee	*			
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee	*			
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2		
<i>Mellilotus dentatus</i>	Gezählter Steinklee		2	3+	
<i>Orobanche elatior</i>	Große Sommerwurz		1	3	
<i>Padus avium</i> (= <i>Prunus padus</i> )	Gewöhnliche Traubenkirsche				
<i>Papaver somniferum</i>	Schlafmohn				
<i>Petasites spurius</i>	Filzige Pestwurz	*			
<i>Phragmites australis</i>	Schilf	*			
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich				
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich				
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		1		
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	*			
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	*			
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	*			
<i>Prunella laciniata</i>	Weißes Braunelle		1	3+	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe				
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	*			
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	*			
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	*			
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	*			
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	*			
<i>Salsola kali</i>	Kali-Salzkraut		3		
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	*			
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Venuskamm		0u	2	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut				
<i>Silene vulgaris ssp. vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	*			
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	*			

Botanischer Name	Deutscher Name	Häufigkeit	RL M-V	RL BRD	Schutz- status
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	*			
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	*			
<i>Suaeda maritima</i>	Strand-Sode		3		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	*			
<i>Taraxacum adiantifrons</i>					
<i>Taraxacum alatum</i>					
<i>Taraxacum borghvalli</i>					
<i>Taraxacum cordatum</i>					
<i>Taraxacum cyanolepis</i>					
<i>Taraxacum fagerstroemii</i>					
<i>Taraxacum hamatifforme</i>					
<i>Taraxacum leucopodium</i>					
<i>Taraxacum lingulatum</i>					
<i>Taraxacum mimulum</i>					
<i>Taraxacum pectinatifforme</i>					
<i>Taraxacum polyodon</i>					
<i>Taraxacum ruptifolium</i>					
<i>Taraxacum scanicum</i>					
<i>Taraxacum semiglobosum</i>					
<i>Taraxacum sublaeticolor</i>					
<i>Taraxacum valens</i>					
<i>Taraxacum vastisectum</i>					
<i>Taraxacum xanthostigma</i>					
<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute				
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	*			
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	*			
<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack		2	3-	
<i>Tussilago farfara</i>	Hufattich	*			
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	*		3	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	*			
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut		2		
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen	*			

- RL MV** Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1996  
(0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;  
\* = vorkommend, von den Autoren nicht als gefährdet angesehen; + = möglicherweise zu erwarten, aber bislang nicht sicher nachgewiesen; u = unbeständig; f = fehlend)
- RL BRD** Rote Liste Deutschlands in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1996  
(0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;  
+ = regional stärker gefährdet; - = regional schwächer gefährdet;  
!! = in besonderem Maße verantwortlich; ! = stark verantwortlich)
- Schutzstatus** C = Washingtoner Artenschutzübereinkommen [CITES] in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1996  
§ = besonders geschützte Art zu § 1 Satz 1 der Bundesartenschutzverordnung  
b = besonders geschützte Art gem. § 20a Abs. 1 Nr. 7 und 8 BNatSchG  
s = streng geschützte Art gem. § 20a Abs. 1 Nr. 7 und 8 BNatSchG  
F = im Anhang der FFH-Richtlinie geführte Art  
B = nach Anhang B der EG-Verordnung Nr. 338/97 (EG-VO) geschützt

## 4.7.3 Fauna – Bestand

### 4.7.3.1 Vögel (Avifauna)

Die Insel Rügen zeichnet sich durch eine artenreiche Vogelwelt aus. Zur Bearbeitung des Landschaftsplanes für die Gemeinde Putgarten wurde keine gesonderte avifaunistische Kartierung durchgeführt. Um dennoch einen Überblick über die vorkommenden Brutvogelarten sowie die Rast- und Zugvögel im Bearbeitungsgebiet zu erhalten, wurden Daten aus der Literatur herangezogen sowie Mitteilungen des LUNG und der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT MECKLENBURG – VORPOMMERN (OAMV) zu aktuellen Funden im Bearbeitungsgebiet in die Tabelle 17 eingearbeitet.

Tab. 17

Verzeichnis der festgestellten Vogelarten für das Gemeindegebiet – aktuelle Funde (OAMV – DATENBANKRECHERCHE, 2007)

**Region Putgarten**

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	BEOBACHTER	Bemerkungen
16.04.2005	Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> )	1	Putgarten	FRANK JOISTEN	aus Rapsschlag aufziehend

**Region Varnkevit**

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	BEOBACHTER	Bemerkungen
15.01.2006	Gryllsteiste ( <i>Cephus grylle</i> )	1	zw. Bakenberg u. Arkona / N / 0,2 km	MATHIAS VIETH; ERIC WULSTEN, ALEXANDER DAUGS	immatur, beobachtet Höhe Varnkevit
28.02.2005	Gryllsteiste ( <i>Cephus grylle</i> )	1 SK	Ostsee bei Varnkevit	MARTIN HEINDL	
30.04.2003	Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	1	Varnkevit Küste ziehend	K. LAMBERT	Krs. Rügen

**Region Kap Arkona**

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	Beobachter	Bemerkungen
01.08.2007	Samtente ( <i>Melanitta fusca</i> )	5	Kap Arkona	JENS HUBERT	in der Mauser
05.05.2007	Skua ( <i>Stercorarius skua</i> )	1	Kap Arkona / SW / 3 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM, H. WENDELN	
05.05.2007	Küstenseeschwalbe ( <i>Sterna paradisaea</i> )	2	Kap Arkona / E / 0,5 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM, H. WENDELN	
05.05.2007	Sprosser ( <i>Luscinia luscinia</i> )	2	Kap Arkona + Bergen	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM, H. WENDELN	
04.05.2007	Trauerseeschwalbe ( <i>Chlidonias niger</i> )	1	Kap Arkona / E / 2,5 km	CHRISTOPH BOCK; HELMUT WENDELN	1 ad. Pk dz. E.
03.05.2007	Saatgans ( <i>Anser fabalis</i> )	8	Kap Arkona / NW / 3 km	CHRISTOPH BOCK	
03.05.2007	Rauhfußbussard ( <i>Buteo lagopus</i> )	1	Kap Arkona / E /	CHRISTOPH BOCK	1 ad. gesehen von M. GRIMM
02.05.2007	Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	1	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK	
01.05.2007	Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	1	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK	1 sM
30.04.2007	Gelbschnabeltaucher ( <i>Gavia adamsii</i> )	1	Kap Arkona / NW / 3 km	MARTIN GRIMM	1 Ind. K2 dz. NW, 17:37 Uhr.
30.04.2007	Zwergseeschwalbe ( <i>Sterna albifrons</i> )	2	Kap Arkona / E / 3 km	CHRISTOPH BOCK	2 Ind. dz. E
29.04.2007	Gelbschnabeltaucher ( <i>Gavia adamsii</i> )	1	Kap Arkona / E / 4 km	CHRISTOPH BOCK	1 K2, 15:22 Uhr dz. E.
24.04.2007	Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> )	0,1	Kap Arkona / E / 0,1 km	CHRISTOPH BOCK	1 ad. W dz. E.
24.04.2007	Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	2	Kap Arkona / N / 0,5 km	CHRISTOPH BOCK	1 dz. N
18.04.2007	Baßtölpel ( <i>Sula bassana</i> )	1	Kap Arkona / E / 2,5 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	1 ad. PK dz. E, 13:08 MESZ.
17.04.2007	Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )	2	Kap Arkona / N / 1 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	dz. N
17.04.2007	Trottellumme ( <i>Uria aalge</i> )	2	Kap Arkona / E / 1,5 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	dz. E

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	Beobachter	Bemerkungen
16.04.2007	Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	2	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	2 sM
16.04.2007	Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	1	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	
15.04.2007	Flußseeschwalbe ( <i>Sterna hirundo</i> )	1	Kap Arkona / E / 1,5 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	
28.03.2007	Gryllteiste ( <i>Cephus grylle</i> )	3	Kap Arkona / NE / 2-3 km	CHRISTOPH BOCK; J. DIERSCHKE	
27.03.2007	Krabbenraucher ( <i>Alle alle</i> )	1	Kap Arkona / 2 km	CHRISTOPH BOCK; J. DIERSCHKE	1 ÜK, 45 min rastend vor NW.
26.03.2007	Prachteiderente ( <i>Somateria spectabilis</i> )	1	Kap Arkona / E / 2,5 km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	1 ad. M. PK dz. E, 08:55 Uhr.
14.03.2007	Regenbrachvogel ( <i>Numenius phaeopus</i> )	3	Kap Arkona / 500 m km	CHRISTOPH BOCK	3 dz. E
13.03.2007	Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	1	Kap Arkona / 5 m km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	1 sM.
13.03.2007	Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	min. 10	Kap Arkona / z.T. 1 m km	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	Unter vielen Wintergoldhähnchen durchschleichend.
11.03.2007	Baßtöpel ( <i>Sula bassana</i> )	1	Kap Arkona / E / 1,5 km	BENJAMIN HEROLD; CHRISTOPH BOCK	
11.03.2007	Baßtöpel ( <i>Sula bassana</i> )	1	Kap Arkona / E / 1,5-2,5 km	CHRISTOPH BOCK; MARTIN GRIMM, BEN HEROLD	1 ad. dz. E
10.03.2007	Skua ( <i>Stercorarius skua</i> )	1	Kap Arkona / E / 2-2,5 km	CHRISTOPH BOCK; MARTIN GRIMM, BEN HEROLD	1 dz. E, Große Skua
06.03.2007	Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	40	Kap Arkona / NE / 100 m km	CHRISTOPH BOCK; BENJAMIN HEROLD	Artreiner Trupp dz. NE
06.03.2007	Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	ca. 800	Kap Arkona / NE / 200 m km	CHRISTOPH BOCK; BENJAMIN HEROLD	Großer Trupp dz. NE
06.11.2006	Zwergmöwe ( <i>Larus minutus</i> )	2	Kap Arkona / 0,5 km	CHRISTOPH BOCK	
03.09.2006	Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbica</i> )	ca. 2000	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK	
03.09.2006	Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	2	Kap Arkona	CHRISTOPH BOCK	
20.10.2005	Seidenschwanz ( <i>Bombycilla garrulus</i> )	3	Kap Arkona	JOCHEN BELLEBAUM	
19.10.2005	Rotkehlpieper ( <i>Anthus cervinus</i> )	1	Kap Arkona / Ost	JAN KUBE	am Strand fliegend
19.10.2005	Tordalk ( <i>Alca torda</i> )	1	Kap Arkona / O	JAN KUBE	lokaler Nahrungsflug
17.10.2005	Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	2000	Kap Arkona, Nonnevit	JAN KUBE	rastend
17.10.2005	Gryllteiste ( <i>Cephus grylle</i> )	2 dz	Kap Arkona / West	JAN KUBE	in 4 Std.
02.10.2005	Dreizehenmöwe ( <i>Rissa tridactyla</i> )	1 immat.	Kap Arkona / W / 1 km	JAN KUBE	
02.10.2005	Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	700	Kap Arkona	JAN KUBE	rastend

## Region Fernlüttkevit

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	Beobachter	Bemerkungen
-------	-----	--------	-------------------------	------------	-------------

Datum	Art	Anzahl	Ort/Richtung/Entfernung	Beobachter	Bemerkungen
03.05.2007	Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )	1	Fernlütkevit 0,5 km	CHRISTOPH BOCK	1 M
03.05.2007	Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	1	Fernlütkevit	CHRISTOPH BOCK	1 ad. jagend
03.05.2007	Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> )	4	Fernlütkevit / 0,1 km	CHRISTOPH BOCK	
02.05.2007	Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	40	Fernlütkevit bis Gudderitz	CHRISTOPH BOCK	
17.04.2007	Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	Fernlütkevit	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	
17.04.2007	Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	2	Fernlütkevit	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	1,1 Ind.
15.04.2007	Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	2	Fernlütkevit	CHRISTOPH BOCK; M. GRIMM	1,1 Ind.
31.03.2007	Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	1	Fernlütkevit/Rügen / E / 0,3 km	CHRISTOPH BOCK	1 ad. M.
16.03.2007	Schneeammer ( <i>Plectrophenax nivalis</i> )	1	Fernlütkevit-Rügen / 0,01 km	CHRISTOPH BOCK; MARTIN GRIMM, BEN HEROLD	
14.03.2007	Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	1	Fernlütkevit / Rügen / 50 km	CHRISTOPH BOCK	1 ad. M unter 35 Bachstelzen.
11.03.2007	Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	50	Fernlütkevit / Rügen / 50 km	CHRISTOPH BOCK	

SHELLER et al. weisen für das IBA – Gebiet MV022 folgende Arten aus, die die IBA Kriterien erfüllen:

Tab. 18

Zielarten des IBA – Gebietes MV022 *Vorpommersche Küsten- und Boddenlandschaft* (SHELLER et al., 2002)

wissenschaftlicher Artnamen	deutscher Artnamen	Anzahl (Durchschnitt 1990 – 1999)	IBA – Kriterien
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher	> 500	C6 (Üw.)
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	> 500	C6 (Üw.)
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher	300	A4i, B1i, C2
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	> 15.000	A4i, B1i, C3
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	> 15.000	A4i, B1i, C3
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	2.500	A4i, B1i, C2, C6
<i>Cygnus columbianus</i>	Zwergschwan	600	A4i, B1i, C2, C6
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	> 4.000	A4i, B1i, C3
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	> 40.000	A4i, B1i, C3
<i>Anser anser</i>	Graugans	> 41.000	A4i, B1i, C3
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	16.200	A4i, B1i, C2
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	> 50.000	A4i, B1i, C3
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	> 2.000	A4i, B1i, C3
<i>Anas crecca</i>	Krickente	11.200	B1i, C3
<i>Anas acuta</i>	Spießente	1.500	B1i, C3
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	> 2.000	B1i, C3
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	> 10.000	B1i, C3
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	> 10.000	B1i, C3
<i>Aythya marila</i>	Bergente	30.000	A4i, B1i, C3
<i>Clangula hyemalis</i>	Eisente	100.000	A4i, B1i, C3
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	> 5.000	A4i, B1i, C3
<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	> 1.000	A4i, B1i, C2
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	> 3.000	A4i, B1i, C3
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	> 2.000	B1i, C3

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Anzahl (Durchschnitt 1990 – 1999)	IBA – Kriterien
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	50 – 70 (Üw.), 14 p	A1, A4i, B2, C1 C6 (Brut+Üw.)
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	10 – 50	C6 (Üw.)
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	10 – 20 (Üw.), 1 p	C6 (Brut+Üw.)
<i>Grus grus</i>	Kranich	40.000	A4i, A4iv, B1i, C2, C5
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	1.500 – 2.330, 173 p	A4i, B1i, B3, C2, C6
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	20.000 – 30.000	A4i, B1i, C2
<i>Pluvialis squatarola</i>	Kiebitzregenpfeifer	2.000	A4i, B1i, C3
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	30.000	A4i, B1i, C3
<i>Calidris a. schinzii</i>	Alpenstrandläufer	15 p	nicht definiert
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	28 p	C6
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhschnepfe	1.100	A4i, B1i, C2
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	6 p	C6
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	> 800	A4i, B1i
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	> 400, 1 p	A4i, B1i, C2, C6
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	1.000p	C6
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	400 – 1.400 p	C6
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	103 p	B2, C6
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	3 p	B2, C6
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	> 3.200 p	B2

Kriterien zur Auswahl von IBA (SCHELLER et al., 2002)

**A Global wichtige Vogelgebiete**

A1 global gefährdete Vogelarten

A1iv Für das Gebiet ist bekannt oder wahrscheinlich, dass es eine „Flaschenhalsregion“ für mindestens 20.000 Störche (*Ciconiidae*), Greifvögel (*Accipitriformes* und *Falconiformes*) oder Kraniche (*Gruidae*) darstellt, die das Gebiet regelmäßig während des Frühjahrs- oder Herbstzuges passieren.

A4i Vogelansammlungen

Für das Gebiet ist bekannt oder wahrscheinlich, dass sich hier regelmäßig > 1 % des Bestandes einer biogeographischen Population einer Schwarm bildenden Wasservogelart aufhält.

**B Regional wichtige Vogelgebiete**

B1i Vogelansammlungen

Für das Gebiet ist bekannt oder wahrscheinlich, dass sich hier > 1 % des Bestandes der Flyway- oder einer unterscheidbaren Population einer Wasservogelart aufhält.

B2 Arten mit einem ungünstigen Naturschutzstatus in Europa (SPEC 1, 2 und 3)

Das Gebiet stellt eines der „n“-wichtigsten Gebiete in dem Land für eine regional abnehmende, gefährdete, seltene oder Art mit geografischer Restriktion in Europa dar, für die ein Flächenschutz ein geeignetes Schutzinstrument ist.

B3 Arten mit einem günstigen Naturschutzstatus, deren globale Populationen sich in Europa konzentrieren (SPEC 4)  
Das Gebiet stellt eines der „n“-wichtigsten Gebiete für eine Art mit günstigem Naturschutzstatus dar, deren globale Populationen sich aber in Europa konzentrieren und für die ein Flächenschutz ein geeignetes Schutzinstrument ist. Dieses Kriterium gilt für die SPEC 4 – Arten, von deren globaler Population mindestens 50 % in Europa vorkommen.

**C Gebiete mit Bedeutung in der EU**

C1 Gebiet, in dem regelmäßig eine signifikante Anzahl einer global gefährdeten Art oder einer Art mit globaler Schutzverantwortung auftritt

C2 Gebiet, in dem regelmäßig > 1 % der Flyway-Population oder der EU-Population einer entsprechend Anhang I der V-RL gefährdeten Art auftritt (Arten entsprechend Art. 4 Abs. 1 der V-RL)

C3 Gebiet, in dem sich regelmäßig > 1 % der Flyway-Population einer wandernden Art aufhält

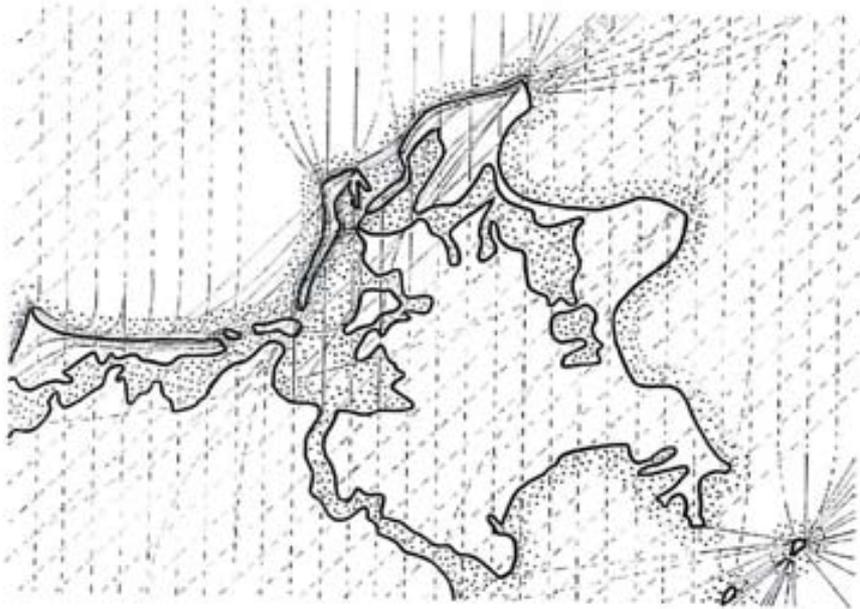
(Arten entsprechend Art. 4 Abs. 2 der V-RL, die nicht im Anhang I aufgeführt sind)

C6 Das Gebiet ist eines der 5 wichtigsten Gebiete in der betreffenden europäischen Region für Arten oder Unterarten, die in der EU als gefährdet betrachtet werden.

**Vogelzug im Raum Rügen:**

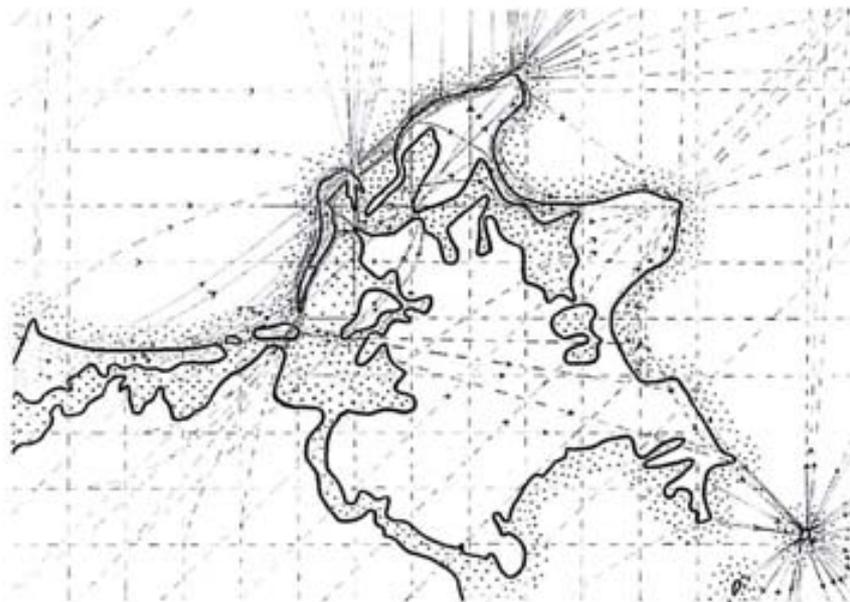
Die Insel Rügen ist als bedeutendes Durchzugsgebiet wandernder Vogelarten bekannt. Ein großer Teil der aus nordöstlicher bis östlicher Richtung auf Rügen eintreffenden Herbstdurchzügler zieht hinüber nach Hiddensee – im Frühjahr in umgekehrter Richtung. Küstenwanderer sind dabei deutlich von den Überseezüglern zu unterscheiden.

Die verschiedenen Zugrichtungen im Frühjahr und Herbst werden in den nachfolgenden Abbildungen verdeutlicht.



ausgezogene Linien: beobachtete Zugrichtungen; gestrichelte Linien: rekonstruierte Zugrichtungen

Abb. 21  
Zugverlauf im Herbst (DOST, 1959)



ausgezogene Linien: beobachtete Zugrichtungen; gestrichelte Linien: rekonstruierte Zugrichtungen

Abb. 22  
Zugverlauf im Frühjahr (DOST, 1959)

Das gesamte Gemeindegebiet zählt als bedeutsames Vogelzuggebiet zur Zone A (hohe bis sehr hohe relative Dichte des Vogelzugs). Der nordwestliche Teil der Gemeindeflächen stellt regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen dar, deren Bedeutung als mittel bis hoch eingeschätzt wird (LUNG, 2007).

Die Arkonasee und die Tromper Wiek werden weiterhin auf ihre marine Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel hin untersucht:

### Arkonasee

Die Arkonasee stellt ein wichtiges Rastgebiete dar,

- in dem regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen, ausnahmsweise auch international bedeutsame Konzentrationen vorkommen (C) bzw.
- in dem regional bedeutsame Konzentrationen seltener vorkommen (D) (vgl. Blatt – Nr. 6).

### Tromper Wiek

Die Tromper Wiek stellt ein wichtiges Rastgebiet dar,

- in dem regelmäßig die quantitativen Kriterien für international bedeutsame Konzentrationen erreicht oder überschritten werden (B),
- in dem regelmäßig regional bedeutsame Konzentrationen, ausnahmsweise auch international bedeutsame Konzentrationen vorkommen (C) bzw.
- in dem regional bedeutsame Konzentrationen seltener vorkommen (D) (vgl. Blatt – Nr. 6).

Die Lebensraumfunktion von Arkonasee und Tromper Wiek besitzt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (LUNG, 2007).

### 4.7.3.2 Amphibien / Reptilien (Herpetofauna)

Folgende Funde sind im LINFOS 4.0 des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, 2007) verzeichnet (vgl. Blatt – Nr. 6):

#### *Bombina bombina* – Rotbauchunke

Rote Liste Deutschland – 1 (vom Aussterben bedroht),

Rote Liste M-V – 2 (stark gefährdet),

Art ist im Anhang II und IV der FFH – Richtlinie aufgelistet:

Anhang II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anhang IV = streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse,

BArtSchV: besonders geschützt

Bestandteil der Liste der in Deutschland besonders und streng geschützten heimischen Tiere und Pflanzen gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG – streng geschützt ([www.wisia.de](http://www.wisia.de)).

#### *Triturus cristatus* – Nördlicher Kammmolch

Rote Liste Deutschland – 3 (gefährdet),

Rote Liste M-V – 2 (stark gefährdet),

Art ist im Anhang II und IV der FFH – Richtlinie aufgelistet:

Anhang II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anhang IV = streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse,

BArtSchV: besonders geschützt

Bestandteil der Liste der in Deutschland besonders und streng geschützten heimischen Tiere und Pflanzen gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG – streng geschützt ([www.wisia.de](http://www.wisia.de)).

### 4.7.3.3 Heuschrecken (Orthoptera)

Folgende Funde sind im LINFOS 4.0 des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, 2007) verzeichnet (vgl. Blatt – Nr. 6):

Tab. 19

Liste der festgestellten Heuschreckenarten für das Gemeindegebiet (LUNG, 2007)

lfd. Nr. im Plan	wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	Fundort	Funddatum	Beobachter
1	<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	NSG Hohe Dielen	04.09.2003	RUDNICK
2	<i>Metriopectera roeseli</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
3	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DE GEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
4	<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1831)	Große Goldschrecke	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
5	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DE GEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
6	<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
7	<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
8	<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
9	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke	Sandig-lehmiger Trockenrasen	17.07.2002	RUMPF
10	<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNAEUS, 1758)	Grünes Heupferd	Höhe zw. Vitt und Arkona	26.07.2002	HAUPT
11	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DE GEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	Höhe zw. Vitt und Arkona	26.07.2002	HAUPT
12	<i>Metriopectera roeseli</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	Höhe zw. Vitt und Arkona	26.07.2002	HAUPT

#### 4.7.3.4 Säugetiere (Mammalia)

Zum aktuellen Säugetierbestand wurde der zuständige Jagdpächter (EWALD, 2007) aus der Region befragt.

Der Wildbestand in der Gemeinde kann als gut eingeschätzt werden. Die Hauptwildarten sind Reh- und Schwarzwild. Die Niederwildbestände bestehen aus Hasen, Fuchs, Marderhund und Dachs.

Die jährlichen Wildzählungen ergeben folgende durchschnittliche Bestände:

- Rehwild: stabiler Bestand zwischen 80 – 90 Stück;  
wird bewirtschaftet;  
Jagdstrecke jährlich 15 – 18 Stück
- Schwarzwild: Wechselwild;  
Jagdstrecke jährlich etwa 5 – 7 Stück
- Hase: etwa 3 – 5 Stück auf 100 ha; fast gleichbleibend
- Fuchs: 1 – 1,5 Stück auf 100 ha; leicht rückgängiger Bestand
- Marderhund: 2 – 2,5 Stück auf 100 ha; stark zunehmender Bestand
- Dachs: 1 auf 100 ha; gleichbleibender Bestand (EWALD, 2007).

Nach EWALD (2007) ist in den letzten 15 Jahren kein Wildschaden in der Gemeinde Putgarten aufgetreten, der Bestand an Reh- und Schwarzwild ist vertretbar.

Das Wild sucht Schutz in den Anpflanzungen entlang des Steilufers. Daher wechselt es auf dem gesamten Gemeindegebiet zwischen den Ackerflächen und den Pflanzungen am Steilufer.

Auffällig ist die enorme die Zuwanderung des Marderhundes auf dem Gemeindegebiet.

#### 4.7.4 Fauna – Bewertung

##### 4.7.4.1 Vögel (Avifauna)

Das gesamte Gemeindegebiet zählt als bedeutsames Vogelzuggebiet zur Zone A (hohe bis sehr hohe relative Dichte des Vogelzugs). Der nordwestliche Teil der Gemeindeflächen stellt regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastgebieten verschiedener Klassen dar, deren Bedeutung als mittel bis hoch eingeschätzt wird (LUNG, 2007).

Die Arkonasee und die Tromper Wiek besitzen wichtige marine Lebensraumfunktionen für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel von hoher bis sehr hoher Bedeutung (LUNG, 2007; vgl. Blatt – Nr. 6).

Tab. 20

Darstellung der Schutz- und Gefährdungskategorien für die übermittelten Kartierdaten (www.bfn.de; www.wisia.de; EICHSTÄDT et al., 2003)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG VO	FFH	VSR Art. 1	RL M-V	RL BRD
<i>Alca torda</i>	Tordalk	b				x		R
<i>Alle alle</i>	Krabben-Taucher	b				x		
<i>Anas acuta</i>	Spießente	b		C		x	1	2
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	b		C		x		
<i>Anas crecca</i>	Krickente	b		C		x	2	
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	b		C		x		R
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	bs		A		x	2	3
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	b				x		
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	b				x		
<i>Anser anser</i>	Graugans	b				x		
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	b				x		
<i>Anthus cervinus</i>	Rotkehlpieper	b				x		
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	b				x		V
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	bs		A		x	0	1
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	b				x	2	
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	b				x	3	
<i>Aythya marila</i>	Bergente	b				x		R
<i>Bombycilla garrulus</i>	Seidenschwanz	b				x		
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	b				x		R
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	b				x		
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard	bs		A		x		
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	bs				x	1 !!	1
<i>Calidris alpina schinzii</i>	Alpenstrandläufer	keine Angabe						
<i>Cephus grylle</i>	Gryllteiste	b				x		
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	bs				x	1	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	bs		A		x		
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	bs		A		x	1	1
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	bs		A		x	1	1
<i>Clangula hyemalis</i>	Eisente	b				x		
<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube	b				x		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG VO	FFH	VSR Art. 1	RL M-V	RL BRD
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	b				x		
<i>Cygnus columbianus</i>	Zwergschwan	b				x		
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	bs	1			x		
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	b				x		
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	b				x		V
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	bs		A		x	1	3
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	bs		A		x	V	3
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerfliegenschnäpper	b				x		
<i>Gavia adamsii</i>	Gelbschnabeltaucher	b				x		
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	b				x		
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher	b				x		
<i>Grus grus</i>	Kranich	bs		A		x	!	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	bs		A		x	!!	3
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	bs				x	2	2
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	b				x	2	R
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	b				x		R
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhlschnepfe	b				x		
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	b				x	!!	V
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente	b				x		
<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	b				x		
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	b				x	2	3
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	b				x	1!	2
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	b				x		
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	b				x	V	V
<i>Numenius phaeopus</i>	Regenbrachvogel	b				x		
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	bs		A		x		3
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	b				x	!!	V
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	bs				x	1	1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	b				x		V
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	b				x		
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Schneeammer	b				x		
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	bs	1			x	0	1
<i>Pluvialis squatarola</i>	Kiebitzregenpfeifer	b				x		
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher	bs	1			x		R
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	b				x		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	bs	1			x	2	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	b				x		
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	bs	1			x	V	V
<i>Rissa tridactyla</i>	Dreizehenmöwe	b				x		R
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	b				x	!	3
<i>Somateria spectabilis</i>	Prachteiderente	b				x		
<i>Stercorarius skua</i> → <i>Catharacta skua</i>	Skua / Große Raubmöwe	b				x		
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	bs	1			x	1	2
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	bs	1			x	1!!	1
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	bs	1			x	2	V
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe	bs	1			x	1	
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	bs	1			x	2	V
<i>Sula bassana</i> → <i>Morus bassanus</i>	Baßtölpel	b				x		R
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	b				x		V
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	bs	1			x		0
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme	b				x		R

<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz; Angaben gemäß § 20a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des BNatSchG angegeben ist der Schutzstatus b = besonders geschützt bzw. s = streng geschützt
<b>BArtSchV</b>	Bundesartenschutzverordnung 1 = die Art ist in der Anlage 1 der BArtSchV enthalten
<b>EG VO</b>	Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA), umgesetzt durch die Verordnung EG Nr. 338/97 des Rates A = die Art ist in Anhang A der Verordnung enthalten (enthält die im Anhang I des WA aufgeführten Arten (vom Aussterben bedrohte Arten, die durch den Handel beeinträchtigt werden oder beeinträchtigt werden könnten) sowie Arten, die nach Ansicht der Europäischen Union im internationalen Handel so gefragt sind, dass jeglicher Handel das Überleben der Art gefährden würde. Erfasst sind u.a. einige Affenarten, alle Wale, einige Bären- und Katzenarten, bestimmte Papageien, Greifvögel, Eulen und Kraniche, diverse Landschildkröten und Krokodile, alle Meeresschildkröten, einige Riesenschlangenarten sowie verschiedene Kakteen-, Orchideen-, Euphorbien- und Aloearten.) C = die Art ist in Anhang C der Verordnung enthalten (enthält die Arten des WA-Anhangs III (Arten, die von einer der Vertragsparteien in ihrem Hoheitsgebiet einer besonderen Regelung unterworfen sind) sowie alle anderen vom WA erfassten Arten, die nicht bereits in den Anhängen A oder B genannt sind.)
<b>FFH</b>	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates) IV = die Art ist in Anhang IV der Richtlinie enthalten
<b>VSR</b>	Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten 79/409/EWG) x = die Art ist durch Art. 1 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt
<b>RL M-V</b>	Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns Zweite Fassung / Stand 2003 (EICHSTÄDT et al., 2003) (0 = Bestand erloschen; 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; I = > 40 % des deutschen Gesamtbestandes; II = > 60 % des deutschen Gesamtbestandes)
<b>RL BRD</b>	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (BAUER et al., 2002 in: EICHSTÄDT et al., 2003) (0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; V = Art der Vorwarnliste)

Vögel sind in hohem Maße strukturabhängig, so dass sie Indikatorfunktion für die meisten Lebensraumtypen besitzen. Sie eignen sich zur Charakterisierung von Gehölzbiotopen (Waldbereiche) ebenso wie zur Bewertung von Halboffenland (Heckenlandschaften), Offenland und auch Gewässerlebensräumen (im wesentlichen der Uferbereiche). Als hochmobile Artengruppe sind Vögel besonders für die Bewertung zusammenhängender Räume und Biotopkomplexe geeignet. Viele Arten sind mit ihren Habitatansprüchen z. B. auf großflächige Komplexe mit unterschiedlichen Landschaftsstrukturen angewiesen, die jeweils wichtige Funktionen als Teillebensräume übernehmen.

#### 4.7.4.2 Amphibien / Reptilien (Herpetofauna)

Eine Gefährdung der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) entsteht vor allem durch den Lebensraumverlust im Zuge von Flussbegradigungen sowie großräumiger Flächenentwässerung. Auch direkte Gewässerzerstörung durch Verfüllung wirkt sich auf die Tiere aus, ebenso wie eine intensive Landwirtschaft und eine Verinselung, also eine Fragmentierung der Habitate, beispielsweise durch Straßen.

Kammolche (*Triturus cristatus*) leiden wie alle mitteleuropäischen Amphibien vor allem unter der Zerstörung oder Beeinträchtigung von Kleingewässern in der Kulturlandschaft durch Zuschüttung oder Eintrag von Müll und Umweltgiften (vor allem Pestizide aus der Landwirtschaft!). Auch die Einschwemmung von Düngestoffen belastet viele Gewässer und trägt zu ihrer vorzeitigen Verlandung durch Eutrophierung bei.

Als „Teilsiedler“ mit jahreszeitlich unterschiedlichen Lebensräumen reagieren Kammolche und andere Arten aber auch empfindlich auf Landschaftsveränderungen im weiteren Umfeld der Gewässer. So führt die Abholzung von Hecken und anderen Feldgehölzen zum Verlust von Sommer- bzw. Überwinterungshabitaten. Intensive Flächennutzungen sowie der Bau und Betrieb von Straßen haben eine Trennwirkung zwischen den Teillebensräumen, so dass dort kein ausreichender räumlicher Austausch von Individuen mehr stattfinden kann. Man spricht von einer Verinselung der Habitate. Insbesondere bei den Wanderungen, etwa vom

Winterquartier zum Laichgewässer, erleiden Kammolche und andere Amphibien an vielen Stellen im dicht besiedelten Mitteleuropa erhebliche Verluste durch den Straßenverkehr.

#### 4.7.4.3 Heuschrecken (Orthoptera)

Aussagen zu dem Rote Liste – Status der einzelnen Tierarten wurden der Roten Liste der BRD (INGRISCH & KÖHLER, 1998; in: LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2000) und der Roten Liste für Mecklenburg-Vorpommern (WRANIK et al., 1997; in: LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2000) entnommen:

*Chorthippus albomarginatus* – Weißrandiger Grashüpfer

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Chorthippus biguttulus* – Nachtigall – Grashüpfer:

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Chorthippus brunneus* – Brauner Grashüpfer:

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Chorthippus parallelus* – Gemeiner Grashüpfer

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Chrysochraon dispar* – Große Goldschrecke

Rote Liste Deutschland – 3: gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Metrioptera roeselii* – Roesels Beißschrecke

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Myrmeleotettix maculatus* – Gefleckte Keulenschrecke

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Pholidoptera griseoaptera* – Gewöhnliche Strauchschrecke

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

*Tettigonia viridissima* – Grünes Heupferd

Rote Liste Deutschland – derzeit nicht gefährdet,

Rote Liste M-V – derzeit nicht gefährdet.

Durch die Intensivierung der Bewirtschaftung wurde der Mahdzeitpunkt von Wiesen immer weiter ins Frühjahr vorverlegt und die Mahdhäufigkeit stieg auf vier bis fünf Schnitte pro Jahr an. Dies vertragen die meisten Heuschreckenarten nicht. Schädlich ist die Düngung mit großen Mengen von Gülle und Mineraldünger.

Die Gelege der Wiesenheuschrecken sind empfindlich gegen Nässe und Sauerstoffabschluss. Von einigen Arten ist bekannt, dass sie Düngung mit Kuhmist (Stapelmist) oder mit Kompost tolerieren, aber auf Flächen fehlen, die mit Mineraldünger

oder Jauche gedüngt werden. Heute findet man auf einer intensiv bewirtschafteten Fläche mit Glück noch eine Art.

Die heutigen „Einheitswiesen“ bieten meist nur noch dem anspruchslosen Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) einen Lebensraum. Besonders die Bestände des in früheren Jahren häufig zu findenden Wiesengrashüpfers (*Chorthippus dorsatus*) sind aufgrund der Nutzungsintensivierung stark im Rückgang begriffen. Dabei wirkt sich die Erhöhung der Mahdhäufigkeit und der Düngung besonders negativ aus.

Zum Schutz der Lebensgemeinschaften der Wiesen und nicht nur der Heuschrecken sollten große Wiesenbereiche wenig oder gar nicht gedüngt und im herkömmlichen Mahdrhythmus bewirtschaftet werden. Derzeit sind vorhandene wertvolle Wiesenflächen in ihrer Flächengröße vielfach zu klein, um der vollständigen typischen Artengemeinschaft Lebensraum zu bieten.

Die Sense ist das für die Heuschreckenfauna schonendste Mähgerät. Wenn ein Maschineneinsatz erfolgen soll, ist nur der Balkenmäher zu empfehlen. Saugmäher und Kreiselmäher sollten keine Verwendung finden. Das Mahdgut ist möglichst bald zu entfernen, da verrottendes Mahdgut die Entwicklung der Eigelege behindert.

Besonders positiv auf die Wiesenfauna wirkt sich eine Streifenmahd aus, bei der jeweils schmale Streifen gemäht werden, die durch ungemähte Streifen derselben Breite getrennt sind. Die hohe Vegetation der ungemähten Streifen bietet den Tieren Schutz vor Fressfeinden und starken Temperaturschwankungen. Etwa vier bis sechs Wochen später werden dann die nicht gemähten Streifen gemäht. Je schmaler die gemähten Streifen einer Wiese sind, desto größer ist die Arten- und Individuenzahl der vorkommenden Heuschrecken.

#### 4.7.4.4 Säugetiere (Mammalia)

Nach EWALD (2007) wird der Wildbestand der Gemeinde als ausgewogen eingeschätzt. Der Wildwechsel zwischen den Ackerflächen und den Anpflanzungen am Steilufer ist zu erhalten und bei eventuell geplanten Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

## 4.8 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung und landschaftliche Freiräume

### 4.8.1 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung und landschaftliche Freiräume – Bestand

#### 4.8.1.1 Landschaftsbild

Nach § 1 des Landesnaturschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern sind „Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung so zu schützen, zu pflegen, zu erhalten und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass ... die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.“

Diese Verpflichtung steht als gleichberechtigtes Ziel neben der nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser und Luft / Klima sowie der Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Aufgabe, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und die damit zusammenhängenden Fragen des Landschaftserlebens, des *Landschaftsbildes*, zu bearbeiten.

Das Landschaftsbild besteht aus den natürlichen Relief- und Gewässerelementen sowie aus Vegetationsformen. Es setzt sich außerdem aus kulturgeprägten Elementen wie der Siedlungsstruktur und Bebauung und den aus der Landnutzung hervorgegangenen Vegetationsstrukturen zusammen. Als weitere landschaftsbildprägende Faktoren sind störende Bildelemente und die Naturerlebnis- und Erholungsfunktion der Landschaft zu erfassen.

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft erschließen sich dem Betrachter durch eine Vielzahl einzelner Eindrücke. Das Landschaftsbild in seiner Gesamtheit wird jedoch sehr unterschiedlich wahrgenommen.

Der visuelle Zustand der Landschaft wird mittels der Faktoren *Vielfalt, Eigenart, Naturnähe / Kulturgrad* und *Schönheit* beschrieben.

Die Kriterien werden wie folgt definiert:

Die *Vielfalt* erfasst die naturraumtypische Mannigfaltigkeit der Landschaft an visuell unterscheidbaren Strukturen und Landschaftsbestandteilen, die im Erscheinungsbild der Landschaft erlebt werden. Indikatoren der Vielfalt sind natürliche und kultur-historische Landschaftselemente und -strukturen einschließlich ihrer räumlichen Anordnung, wie Gehölze, Bäche, Hecken, Alleen, kleinräumige Wechsel von Biotop- und Nutzungsstrukturen, eine vielfältige Geländetopographie, besonders erlebniswirksame Randstrukturen wie Wald- oder Gewässerränder u.a. mehr.

Die *Eigenart* bezeichnet den historisch gewachsenen Charakter und die Unverwechselbarkeit einer Landschaft. Die Eigenart kann sowohl natürlich (Topographie, Morphogenese, natürliche Vegetation...) als auch durch menschlichen Einfluss (typische Siedlungs- oder Landnutzungsformen, historische Kulturlandschaften) geprägt sein. Eine gewisse Eigenart der Landschaft ist wesentliche Voraussetzung für menschliche Verwurzelung und Heimatgefühl. Das Wesen einer hohen Eigenart besteht u.a. darin, dass die Landschaft aufgrund eines längeren geschichtlichen Entwicklungsprozesses gewachsen ist, dass dieser Prozess ablesbar ist und dass sich in seinem Verlauf in dem entsprechenden Landschaftsausschnitt eine gewisse Konstanz und Stabilität der natürlichen Prozesse eingestellt hat (JESSEL, 1994).

Das Kriterium *Naturnähe / Kulturgrad* beinhaltet die Art und die Intensität der menschlichen Beeinflussung des naturnahen, ursprünglichen Charakters einer Landschaft. Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der für den Betrachter erkennbare, gravierende Einflüsse und Nutzungsspuren fehlen.

Die *Schönheit* einer Landschaft wird als harmonisches Zusammenspiel aller landschaftsprägenden Komponenten definiert. Die Schönheit einer Landschaft hängt somit direkt von der Ausprägung ihrer Vielfalt, Naturnähe und Eigenart ab. Sie stellt sich als ein dynamischer Prozess dar, der durch das subjektive Wissen, die Gefühle und Erwartungen eines jeden einzelnen bestimmt ist und kennzeichnet den Gesamteindruck von einer Landschaft.

Ziel ist die räumlich differenzierte Erfassung, Darstellung und Beurteilung des landschaftsästhetischen Erlebnispotentials der Region zunächst in seinem Ist-Zustand. Darauf aufbauend sollen in der Umsetzung der Beurteilungsergebnisse Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung des Landschaftsbildes abgeleitet werden.

Zur Beschreibung des Landschaftsbildes wurde das Plangebiet in 2 Räume (*Landschaftsbildeinheiten*) unterteilt (**Abbildung 23**). Die Abgrenzung der einzelnen Landschaftsbildräume erfolgte durch optische und ästhetische Merkmale, um Räume mit gleicher Erlebbarkeit beurteilen zu können.