



Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven

Teil 1: Erfassung und Bewertung
Teil 2: Zielkonzept und Umsetzung

April 2013



Stadt Cuxhaven
DER OBERBÜRGERMEISTER
Ref. Naturschutzbehörde und
Landwirtschaft

Titelbilder:

Kugelbake (Schlüsselburg)

Rotschenkel (Rauhut)

Krähenbeere (Rauhut)

Elbufer (Schlüsselburg)

Windenergieanlage und Fernsehturm (Rauhut)

Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven

erarbeitet und aufgestellt

im Referat Naturschutzbehörde und Landwirtschaft der Stadt Cuxhaven

Rathausstraße 1

27472 Cuxhaven

Tel. 04721/700-776

Mail: bernhard.rauhut@cuxhaven.de

www.cuxhaven.de

Teilbearbeitung (Kapitel Boden/Wasser und Klima/Luft)

NWP Planungsgesellschaft mbH

Escherweg 1

26121 Oldenburg

Tel.: 0441/971740

Mail: info@nwp-ol.de

Projektleitung und Koordination:

Dipl.-Biol. Bernhard Rauhut, Stadt Cuxhaven

Bearbeitung einschließlich Kartografie (GIS)

- Kapitel 1 bis 3.2
Dipl.-Biol. Bernhard Rauhut, Stadt Cuxhaven
- Kapitel 3.3 und 3.4
Dipl.-Landschaftsökologin Elisabeth Ferus
NWP Planungsgesellschaft mbH
- Kapitel 4 und 5
Dipl.-Biol. Bernhard Rauhut, Stadt Cuxhaven
- Zusammenstellung und Formatierung
NWP Planungsgesellschaft mbH
- Luftbildauswertung
Fa. BIOS, Lindenstraße 40
27711 Osterholz-Scharmbeck
Tel.: 04791-5026670
info@bios-ohz.de



Inhaltsverzeichnis	Seite
Einleitung	13
Teil 1: Erfassung und Bewertung	
1. Überblick über das Plangebiet	15
1.1 Lage und allgemeine Gebietsbeschreibung.....	15
1.2 Aktuelle Nutzungen und Entwicklungen.....	16
1.3 Naturräumliche Gliederung	18
1.4 Potenziell natürliche Vegetation.....	20
2. Fachliche Vorgaben	21
3. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen	25
3.1 Arten und Biotope	25
3.1.1 Gegenwärtiger Zustand.....	26
3.1.1.1 Biotope	26
3.1.1.2 Flora	63
3.1.1.3 Fauna	70
3.1.2 Voraussichtliche Änderungen bei Arten und Biotopen	88
3.2 Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung	91
3.2.1 Gegenwärtiger Zustand des Landschaftsbildes einschließlich der Erholungseignung	92
3.2.2 Voraussichtliche Änderungen des Landschaftsbildes	112
3.3 Boden und Wasser.....	113
3.3.1 Beschreibung des aktuellen Zustandes	114
3.3.1.1 Bodenverhältnisse im Stadtgebiet	114
3.3.1.2 Grundwasserverhältnisse im Stadtgebiet	125
3.3.1.3 Oberflächengewässer im Stadtgebiet	129
3.3.2 Voraussichtliche Änderungen des aktuellen Zustandes	134
3.3.3 Bereiche mit besonderen Werten oder besonderer Funktionsfähigkeit.....	135
3.3.4 Bereiche mit beeinträchtigter oder gefährdeter Funktionsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt	137
3.4 Klima und Luft	139
3.4.1 Beschreibung des aktuellen Zustandes	140
3.4.2 Voraussichtliche Änderungen des aktuellen Zustandes	149
3.4.3 Bereiche mit besonderer Beeinträchtigung oder Gefährdung sowie Bereiche mit besonderer Funktionalität.....	151



Teil 2: Zielkonzept und Umsetzung

4.	Zielkonzept.....	153
4.1	Zielkonzept allgemein.....	153
4.1.1	Zielfindung.....	153
4.1.2	Schutzgutbezogene Leitlinien	155
4.1.3	Zielkonflikte	157
4.1.4	Quantitative Zielgrößen	158
4.1.5	Zielkategorien	161
4.1.6	Räumlich konkretisierte Ziele	162
4.1.7	Weitere Ziele	209
4.2	Zielkonzept Biotopverbund.....	211
4.2.1	Erfassung	214
4.2.2	Bewertung und Auswahl	215
4.2.3	Entwicklungsziele des Biotopverbunds in Cuxhaven	219
4.2.4	Zielartenkonzept.....	222
4.2.5	Auswahl geeigneter Entwicklungsgebiete.....	224
5.	Umsetzung des Zielkonzeptes.....	226
5.1	Umsetzung des Zielkonzeptes durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft	226
5.1.1	Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 16 NAGBNatSchG.....	231
5.1.2	Nationalpark nach § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 17 NAGBNatSchG und Nationalparkgesetz.....	237
5.1.3	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 19 NAGBNatSchG.....	241
5.1.4	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 21 NAGBNatSchG.....	251
5.1.5	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG.....	255
5.1.6	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG.....	259
5.1.7	Sonstige Schutz- und Planungskonzeptionen	261
5.2	Umsetzung des Zielkonzeptes durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten.....	270
5.2.1	Maßnahmen des speziellen Pflanzenartenschutzes.....	270
5.2.2	Maßnahmen des speziellen Tierartenschutzes	273
5.3	Umsetzung des Zielkonzeptes durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen	282
5.3.1	Landwirtschaft	283
5.3.2	Forstwirtschaft	284
5.3.3	Fischereiwirtschaft und Angelsport	286
5.3.4	Wasserwirtschaft	287
5.3.5	Bodenabbau	289
5.3.6	Erholung, Freizeit, Tourismus	290
5.3.7	Jagd.....	291
5.3.8	Siedlung, Industrie, Gewerbe.....	292
5.3.9	Verkehr.....	293



5.3.10	Energiewirtschaft, Ver- und Entsorgung	293
5.3.11	Küsten- und Hochwasserschutz	294
5.3.12	Denkmalpflege	295
5.4	Umsetzung des Zielkonzeptes durch Raumordnung und Bauleitplanung.....	296
5.4.1	Hinweise für die Raumordnung.....	297
5.4.2	Hinweise für die Bauleitplanung.....	298
Literaturverzeichnis		303
Anhang		311
Artenlisten.....		A-1
Methodik		A-101
Zu Kapitel 1.4: Potenziell natürliche Vegetation.....		A-101
Zu Kapitel 3.1: Arten und Biotope		A-101
Zu Kapitel 3.1.1.2: Flora		A-114
Zu Kapitel 3.1.1.3: Fauna		A-115
Zu Kapitel 3.2: Landschaftsbild		A-117
Zu Kapitel 3.3: Boden und Wasser.....		A-124
Zu Kapitel 3.4: Klima und Luft		A-132
Zu Kapitel 4.2: Zielkonzept Biotopverbund.....		A-132



Abbildungsverzeichnis		Seite
Abbildung 1:	Lage im Raum.....	15
Abbildung 2:	Gemarkungen der Stadt Cuxhaven	16
Abbildung 3:	Entwicklung Altersgruppen 2007-2030	18
Abbildung 4:	Stärkewindrose Cuxhaven (Deutscher Wetterdienst 2010).....	144
Abbildung 5:	Schematische Darstellung der komplementären Biotopverbundsysteme auf verschiedenen räumlichen Ebenen	213

Tabellenverzeichnis Textteil		Seite
Tabelle 1.2-1:	Flächennutzungen innerhalb des Stadtgebietes Cuxhaven	17
Tabelle 1.3-1:	Naturräumliche Landschaftseinheiten Cuxhavens	19
Tabelle 2-1:	UNB-Zuständigkeiten für FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura-2000- Gebiete) im Stadtgebiet bzw. unmittelbar angrenzend.....	22
Tabelle 3.1-1:	Verteilung der Wertstufen (WS) in den naturräumlichen Landschaftseinheiten (LE)	30
Tabelle 3.1-2:	Übersicht über die Wald-Biototypen im Stadtgebiet.....	31
Tabelle 3.1-3:	Übersicht über die Gebüsch- und Kleingehölz-Biototypen im Stadtgebiet.....	37
Tabelle 3.1-4:	Übersicht über die Biototypen an Meeresküste und Elbufer im Stadtgebiet	40
Tabelle 3.1-5:	Übersicht über die Gewässer-Biototypen im Stadtgebiet.....	43
Tabelle 3.1-6:	Übersicht über die gehölzfreien Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer im Stadtgebiet	47
Tabelle 3.1-7:	Übersicht über die Hoch- und Übergangsmoor-Biotope im Stadtgebiet	48
Tabelle 3.1-8:	Übersicht über die Offenbodenbiototypen im Stadtgebiet.....	51
Tabelle 3.1-9:	Übersicht über die Heiden und Magerrasen-Biototypen im Stadtgebiet	51
Tabelle 3.1-10:	Übersicht über die Grünland-Biototypen im Stadtgebiet	54
Tabelle 3.1-11:	Übersicht über die Acker- und Gartenbaubiotope im Stadtgebiet.....	57
Tabelle 3.1-12:	Übersicht über die Ruderalfluren im Stadtgebiet.....	58
Tabelle 3.1-13:	Übersicht über die Biototypen der Grün- und Freizeitanlagen im Siedlungsbereich	58
Tabelle 3.1-14:	Übersicht über die Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen-Biototypen im Stadtgebiet.....	60
Tabelle 3.1.1.2-1:	Verschollene, hochgradig gefährdete und extrem seltene Pflanzenarten mit Nachweis im Stadtgebiet	63
Tabelle 3.1.1.2-2:	In der Artenschutzdatei des Landes Niedersachsen verzeichnete und in der Stadt Cuxhaven vorkommende Pflanzenarten	64
Tabelle 3.1.1.2-3:	Besondere Verantwortung der Stadt Cuxhaven für gefährdete Arten.....	66
Tabelle 3.1.1.2-4:	Wertvolle Bereiche für den Pflanzenartenschutz im Stadtgebiet Cuxhavens mit sehr hoher bzw. hoher Bedeutung.....	69
Tabelle 3.1.1.3-1:	Übersicht über die Avifauna in der Stadt Cuxhaven.....	73
Tabelle 3.1.1.3-2:	Liste der in der Stadt Cuxhaven aktuell nachgewiesenen Rote-Liste- Brutvogelarten (Stand 2010).....	74
Tabelle 3.1.1.3-3:	Gesamtübersicht über die Brutvogellebensräume in der Stadt Cuxhaven.....	75
Tabelle 3.1.1.3-4:	Zusammenstellung der als besonders bedeutend bewerteten Brutvogellebensräume	76
Tabelle 3.1.1.3-5:	Gesamtübersicht über die Gastvogellebensräume in der Stadt Cuxhaven (Stand 05/2010)	77
Tabelle 3.1.1.3-6:	Reptilien im Gebiet der Stadt Cuxhaven.....	79
Tabelle 3.1.1.3-7:	Amphibien im Gebiet der Stadt Cuxhaven.....	80



Tabelle 3.1.1.3-8: Prioritäre und höchst prioritäre Tierarten aus Landessicht in Cuxhaven mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen	83
Tabelle 3.1.1.3-9: Sonstige für den Artenschutz in Cuxhaven bedeutsame Tierarten	85
Tabelle 3.1.1.3-10: Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tierartenschutz	87
Tabelle 3.1.1.3-11: Gebiete mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz	87
Tabelle 3.2.1-1: Bedeutung der Biotoptypen für das Landschaftserleben	94
Tabelle 3.2.1-2: Bedeutung der Landschaftsbildtypen (LBT) für Natur- und Landschaftserleben (Bewertung).....	97
Tabelle 3.2.1-3: Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten (LBE)	99
Tabelle 3.2.1-4: Historische Kulturlandschaftselemente in Cuxhaven	108
Tabelle 3.2.1-5: Visuelle Störelemente in Cuxhavens Landschaft	110
Tabelle 3.2.1-6: Mediale Belastungen	111
Tabelle 3.3.1.3-1: Chemische Gewässergüte 2000 bis 2003 des Altenbrucher Kanals	133
Tabelle 3.3.3-1: Bereiche mit besonderer Bedeutung für Boden und Wasser (Erläuterungen zu Karte 3 a)	136
Tabelle 3.3.4-1: Funktionen im Wasser- und Stoffhaushalt (Erläuterungen zu Karte 3 b).....	137
Tabelle 3.4.1-1: Mittel der Lufttemperaturen im Jahresgang.....	140
Tabelle 3.4.1-2: Vergleich von Temperaturkennwerten für Altenwalde und Cuxhaven-Innenstadt	142
Tabelle 3.4.1-3: Mittel der Niederschlagshöhen im Jahresgang	142
Tabelle 3.4.1-4: Charakteristische Eigenschaften der Klimatoptypen	146
Tabelle 4.1.1-1: Grundlagen der Zielfindung für das Gebiet der Stadt Cuxhaven	154
Tabelle 4.1.3-1: Naturschutz-Zielkonflikte	157
Tabelle 4.1.4-1: Zielgrößen der für den Naturschutz wesentlichen naturbetonten Zielbiotopkomplexe in den Landschaftseinheiten (LE).....	159
Tabelle 4.1.5-1: Zielkategorien	161
Tabelle 4.1.6-1: Räumlich konkretisierte Ziele	163
Tabelle 4.2-1: Repräsentanzstufen der Region Watten und Marschen	216
Tabelle 4.2-2: Repräsentanzstufen der Region Stader Geest	218
Tabelle 4.2-3: Zielarten in der Stadt Cuxhaven nach Biotopkomplexen	223
Tabelle 5.1-1: Flächenbilanz der bestehenden und potenziellen Schutzgebiete	227
Tabelle 5.1-2: Legende Beeinträchtigungen und Gefährdungen	229
Tabelle 5.1-3: Legende Maßnahmen.....	230
Tabelle 5.1.1-1: Naturschutzgebiete im Bereich der Stadt Cuxhaven.....	233
Tabelle 5.1.2-1: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (Anteil Stadt Cuxhaven)	239
Tabelle 5.1.3-1: Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Stadt Cuxhaven	243
Tabelle 5.1.4-1: Naturdenkmäler im Bereich der Stadt Cuxhaven	253
Tabelle 5.1.5-1: Geschützte Landschaftsbestandteile und potenzielle geschützte Landschaftsbestandteile (per Satzung)	257
Tabelle 5.1.6-1: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich der Stadt Cuxhaven	259
Tabelle 5.1.7-1: UNB-Zuständigkeiten für FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura-2000-Gebiete) im Stadtgebiet bzw. unmittelbar angrenzend	262
Tabelle 5.2.1-1: Liste der Pflanzenarten für spezielle Artenschutzmaßnahmen	270
Tabelle 5.2.2-1: Liste der Tierarten für spezielle Artenschutzmaßnahmen	273
Tabelle 5.4-1: Die Landschaftsplanung in der räumlichen Planung Niedersachsens	296
Tabelle 5.4.1-1: Kriterienkatalog zur Gebietsauswahl für die zeichnerische Darstellung zu Natur und Landschaft im RROP	297
Tabelle 5.4.2-1: Gebiete mit Hinweisen an die Bauleitplanung	301



Tabellenverzeichnis Anhang

Tabelle A-1:	Liste der Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-1
Tabelle A-2:	Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-18
Tabelle A-3:	Liste der Flechten im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-22
Tabelle A-4:	Liste der Moose im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-24
Tabelle A-5:	Zusammenfassende Übersicht über die Fauna im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-28
Tabelle A-6:	Liste der Säugetierarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-29
Tabelle A-7:	Liste der Brut- und Gastvögel im Gebiet der Stadt Cuxhaven (Sortierung nach Alphabet)	A-32
Tabelle A-8:	Liste der Reptilien und Amphibien im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-42
Tabelle A-9:	Liste der Fische im Gebiet der Stadt Cuxhaven (einschließlich Elbe und küstennahen Wattbereichen)	A-43
Tabelle A-10:	Liste der Insekten (sonstige Ordnungen) im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-46
Tabelle A-11:	Liste der Käfer im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-47
Tabelle A-12:	Liste der Hautflüglerarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-62
Tabelle A-13:	Liste der Schmetterlinge im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-68
Tabelle A-14:	Liste der Wanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven (Insecta: Heteroptera)	A-79
Tabelle A-15:	Liste der Heuschrecken im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-84
Tabelle A-16:	Liste der Libellenarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-86
Tabelle A-17:	Liste der marinen und limnischen Wirbellosenfauna (ohne Insekten) in Cuxhaven und den angrenzenden Watten	A-88
Tabelle A-18:	Liste der Spinnen im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-93
Tabelle A-19:	Liste der Landschnecken im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-100
Tabelle A-20:	Übersicht über die und Bewertung der kartierten Biotoptypen im Gebiet der Stadt Cuxhaven	A-103
Tabelle A-21:	Bewertung der Biotoptypen für das Landschaftserleben	A-117



Kartenverzeichnis

Karte 1	Arten und Biotope
Karte 2	Landschaftsbild
Karte 3 a	Besondere Werte von Boden und Wasser
Karte 3 b	Funktionen im Wasser- und Stoffhaushalt
Karte 4	<i>Da zum Schutzgut Klima und Luft ausschließlich Textkarten vorliegen, die Nummerierung der Karten jedoch den methodischen Vorgaben folgt, entfällt vorliegend die Karte 4.</i>
Karte 5	Zielkonzept
Karte 5 a	Zielkonzept – Biotopverbund
Karte 6	Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Textkarten

Textkarte 1.2-1	Aktuelle Nutzung
Textkarte 1.3-1	Naturräumliche Gliederung
Textkarte 1.3-2	Höhenschichten
Textkarte 1.4-1	Potenziell natürliche Vegetation
Textkarte 2-1	Fachliche Vorgaben bzw. Bewertungen aus Sicht des Landes Niedersachsen
Textkarte 2-2	Natura 2000
Textkarte 3.1-1	Potenzielle gesetzlich geschützte Flächen nach § 29 und § 30 BNatSchG
Textkarte 3.1-2	Wälder
Textkarte 3.1-3	Gebüsche und Kleingehölze
Textkarte 3.1-4	Biotope der Meeresküste und des Elbufers
Textkarte 3.1-5	Binnengewässer
Textkarte 3.1-6	Sümpfe und Niedermoore
Textkarte 3.1-7	Hoch- und Übergangsmoore
Textkarte 3.1-8	Offenbodenbiotope
Textkarte 3.1-9	Heiden und Magerrasen
Textkarte 3.1-10	Grünland
Textkarte 3.1-11	Acker- und Gartenbau-Biotope
Textkarte 3.1-12	Ruderalfluren
Textkarte 3.1-13	Grünanlagen
Textkarte 3.1-14	Siedlungsflächen
Textkarte 3.1.2-1	Voraussichtliche Änderungen durch Bebauung
Textkarte 3.2.1-1	Wertvolle Bereiche für das Landschaftsbild
Textkarte 3.2.1-2	Lärm
Textkarte 3.2.1-3	Elemente landschaftsgebundener Erholung
Textkarte 3.3-1	Bodentypen im Stadtgebiet
Textkarte 3.3-2	Bodenkundliche Feuchtestufe
Textkarte 3.3-3	Schutzfunktion der Grundwasser-überdeckenden Schichten gegenüber Nitratauswaschung
Textkarte 3.3-4	Kulturgeschichtliche Archivfunktion des Bodens
Textkarte 3.3-5	Gefährdung der Böden durch Winderosion
Textkarte 3.3-6	Mittlere Schwankungsamplitude des oberflächennahen Grundwassers
Textkarte 3.3-7	Grundwasserneubildung, Grundwasserentnahme und Grundwasserqualität
Textkarte 3.3-8	Fließgewässersystem



Textkarte 3.3-9	Oberflächengewässer
Textkarte 3.4-1	Klimatoptypen
Textkarte 3.4-2	Klimaökologische Charakterisierung der Kernstadt
Textkarte 3.4-3	Windstress
Textkarte 4.2-1	Überregionale Bezüge des Biotopverbundsystems
Textkarte 5.1.7-1	Bestehende Schutz- und Planungskonzepte
Textkarte 5.3-1	Kulissen der Niedersächsischen Agrarumwelt – Förderprogramme (PROFIL)
Textkarte 5.3-2	Absolute Grünlandstandorte



Abkürzungsverzeichnis

ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AVZ	Abfall-Verwertungs-Zentrum Cuxhaven
BArtSchVO	Bundes-Artenschutz-Verordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BodSchV	Bodenschutzverordnung
BÜK 50	Bodenkundliche Übersichtskarte im Maßstab 1 : 50.000
CBD	Convention on Biological Diversity (Übereinkommen über die Biologische Vielfalt)
CIR	Color Infrarot-Film, verwendet für Luftbildaufnahmen
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
E+E-Vorhaben	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GB	Geschäftsbereich
GIS	Geografisches Informationssystem
G.N.U.	Gesellschaft für Naturschutz und Umweltschutz e.V. (inzwischen aufgelöst)
GR	Gesamtstaatlich repräsentativ
GOK	Geländeoberkante
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LAVES	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBT	Landschaftsbildtypen
LE	Naturräumliche Landschaftseinheit
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSKN	Landesamt für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen
MTHw	Mitteltidehochwasserlinie
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
ND	Naturdenkmal
NLfB	Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
NLP	Nationalpark
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NSABS	Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz
NSG	Naturschutzgebiet
PNV	Potenziell natürliche Vegetation
RdErl	Runderlass
RL	Rote Liste
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development (Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WS	Wertstufe
ZBK	Zielbiotopkomplex



EINLEITUNG

Als Untere Naturschutzbehörde (UNB) ist die Stadt Cuxhaven verpflichtet, für den übertragenen Wirkungsbereich einen Landschaftsrahmenplan (LRP) auszuarbeiten und fortzuschreiben (§ 10 BNatSchG und § 3 NAGBNatSchG).

Der LRP ist ein Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Er stellt flächendeckend, d.h. sowohl für den unbesiedelten als auch den besiedelten Zuständigkeitsbereich der Unteren Naturschutzbehörde dar:

- den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft sowie die voraussichtlichen Änderungen,
- die anzustrebenden Ziele sowie
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der Naturschutzziele.

Der LRP ist fachliche Abwägungsgrundlage für sämtliche Raum beanspruchende Planungen. Verbindlichkeit erlangen die Planaussagen allerdings erst über rechtliche Verfahren, wie zum Beispiel die Aufstellung des Flächennutzungsplanes oder Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren nach den Fachgesetzen.

Die Stadt Cuxhaven nimmt seit dem 01. September 1995 die Aufgaben einer Unteren Naturschutzbehörde wahr. Zu dieser Zeit war der Landschaftsplan (LP) in Erarbeitung, ein Planwerk erstellt im eigenen Wirkungsbereich der Kommune. Abgeschlossen und veröffentlicht wurde der LP mit seinen detaillierten und umfassenden Inhalten im Jahr 2000. Seitdem dient er als wesentliche Grundlage für die Arbeit des städtischen Naturschutzes.

Mit der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes wird die Landschaftsplanung so fortgeschrieben, dass sie die Funktion des Landschaftsplanes integriert. Deshalb soll zukünftig, d.h. bei der Fortschreibung, der LRP das alleinige Werk der Landschaftsplanung in Cuxhaven sein.

Verfahrensabläufe und Inhalte der LRP-Aufstellung sind im Runderlass des Niedersächsischen Umweltministeriums festgelegt. Dieser Runderlass einer Richtlinie für die Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes aus dem Jahr 2001 wird ergänzt und konkretisiert durch die „Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans“ des früheren Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ) (heute NLWKN).

Auch die Bearbeitung einzelner Schutzgüter (Landschaftsbild, Boden/Wasser und Klima/Luft) richtet sich wesentlich nach Arbeitshilfen, die die Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen herausgegeben hat. Damit soll dem Ziel entsprochen werden, einen landesweiten Standard bei der Landschaftsrahmenplanung zu erreichen.

TEIL 1: ERFASSUNG UND BEWERTUNG

1. ÜBERBLICK ÜBER DAS PLANGEBIET

1.1 Lage und allgemeine Gebietsbeschreibung

Cuxhaven, die nördlichste Stadt in Niedersachsen, bildet die Spitze des Landschaftsdreiecks zwischen Weser- und Elbmündung (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Lage im Raum

Das hamburgische Amt Ritzebüttel war historisch der Ausgangspunkt für die Entwicklung der heutigen Kreisstadt, die seit 1977 eine „Große selbstständige Stadt“ ist. Das Stadtgebiet Cuxhaven umfasst seit der Gebietsreform vom 01. Juli 1972 die Stadtteile Cuxhaven, Döse, Duhnen, Stickenbüttel, Westersch-Süderwisch, Groden, Sahlenburg, Holte-Spangen, Berensch-Arensch, Altenwalde (mit Gudendorf, Oxstedt und Franzenburg, die vorher zu Altenwalde gekommen sind), Altenbruch und Lüdingworth (Borrmann, 1983, vgl. Abb. 2), in denen insgesamt 49.984 Einwohner leben (Stand 31. Juli 2012¹). Die Größe des Stadtgebietes beträgt 161,9 km² (nach Mitteilung Stadtplanung, amtliches Liegenschaftsbuch 2006).²

1 LSKN (2012): Statistische Berichte Niedersachsen, Bevölkerung am 31. Juli 2012

2 Diese Flächenangabe dient im Folgenden als Bezugsgröße für die Beschreibung von Flächenanteilen.

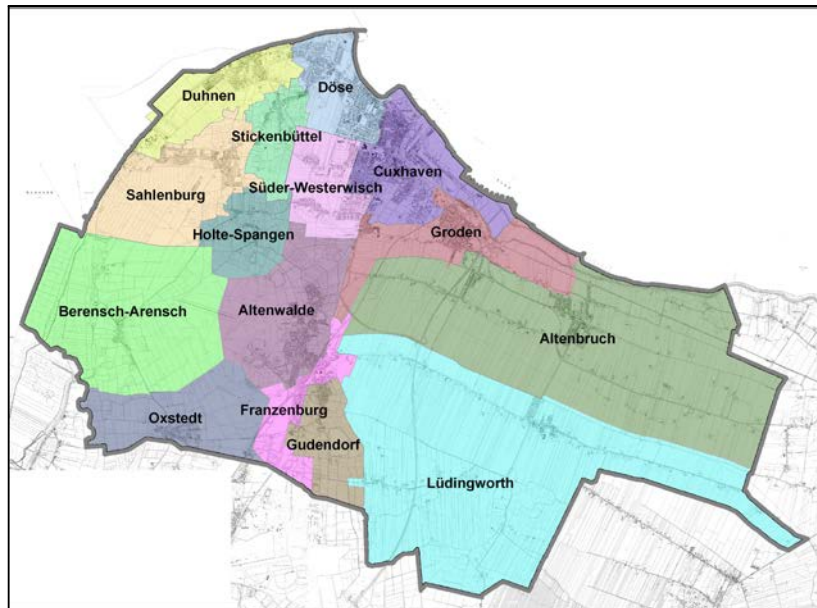


Abbildung 2: Gemarkungen der Stadt Cuxhaven

Nachbargemeinden sind die Einheitsgemeinde Nordholz im Süden und nach Osten anschließend die Samtgemeinden Sietland und Hadeln. Hier nimmt der Landkreis Cuxhaven die Aufgaben der Unteren Naturschutzbehörde wahr. Im Bereich des gemeinde- und kreisfreien Gebietes der Bundeswasserstraße Elbe ist der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) für die Aufgaben der unteren Naturschutzbehörde zuständig.³

Das Leitbild der Stadt⁴ präsentiert Cuxhaven, die Stadt am Wasser, als Stadt mit hoher Lebensqualität, bedeutenden Urlaubsort, Zentrum maritimer Kompetenz und zukunftsorientierten Wirtschaftsstandort. Neben der Funktion als Hafenstadt (Offshore-Basis-hafen), Fischmarkt und Fischverarbeitungsplatz ist Cuxhaven mit rund drei Mio. Übernachtungen im Jahr das größte Seebad an der deutschen Nordseeküste und gehört somit zu den bedeutendsten Heilbädern Deutschlands. Mit der Ausweisung des Wattenmeeres als Weltnaturerbe kann Cuxhaven seit 2009 ein weiteres Qualitätssiegel vorzeigen.

1.2 Aktuelle Nutzungen und Entwicklungen

Einen Überblick über die wichtigsten Flächennutzungen innerhalb des Stadtgebietes gibt die Tabelle 1.2-1.

³ Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 09. Dezember 2004
⁴ verbindlich durch Ratsbeschluss vom 08. Juli 2003



Tabelle 1.2-1: Flächennutzungen innerhalb des Stadtgebietes Cuxhaven⁵

Nutzungsart	2000		2008		2000 : 2008	
	Fläche in ha	%	Fläche in ha	%	Änderung in ha	Änderung in %
Gebäude- und Freiflächen	1.764	11	1.882	12	118	0,7
Betriebsflächen	83	0,5	119	1	36	0,2
Erholungsflächen	306	2	311	2	5	0,03
Verkehrsflächen	798	5	818	5	20	0,1
Landwirtschaftliche Flächen	10.208	63	10.353	64	145	0,9
Waldflächen	653	4	703	4	50	0,3
Wasserflächen	286	1,5	267	1	-19	-0,1
Flächen anderer Nutzung	2.093	13	1.737	11	-356	-2,2
	16.190	100	16.190	100		

64 % der Stadtgebietsfläche werden landwirtschaftlich genutzt, damit liegt Cuxhaven etwas über dem Wert für Niedersachsen (60 %). Anders sieht es beim Wald aus: Mit nur 4 % ist Cuxhaven als waldarm einzustufen, niedersachsenweit liegt der Waldanteil bei 21 %. Siedlungs- und Verkehrsflächen (inkl. Betriebsflächen) nehmen ein Fünftel der Stadtgebietsfläche ein, Tendenz steigend.

Während in ganz Niedersachsen die landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen 2000 und 2008 zurückging, hat sie in Cuxhaven laut offizieller Nutzungsstatistik von 2000 bis 2008 leicht zugenommen. Doch die aktuelle bzw. absehbare Hafenentwicklung entlang der Elbe geht vorrangig auf Kosten landwirtschaftlicher Flächen und so ist absehbar, dass deren Flächenanteil zurückgehen wird.⁶ Textkarte 1.2-1 gibt einen aus der Biotopkartierung abgeleiteten Überblick über die Verteilung der Nutzungstypen im Stadtgebiet.

Demografischer Wandel

Die Bevölkerung der Stadt Cuxhaven befindet sich seit Ende der 1960-er Jahre in einem weitgehend stetig verlaufenden Schrumpfungsprozess, der sich zukünftig noch verstärkt fortsetzt. Es wird prognostiziert, dass die Einwohnerzahl von 2007 mit über 51.000 auf unter 40.000 im Jahr 2030 sinken und der Altersdurchschnitt steigen wird. Die Zahl der „Unter 65-Jährigen“ wird um ca. ein Drittel sinken, wohingegen die Zahl der „65 Jahre und Älteren“ ungefähr konstant bleiben wird.⁷

5 LSKN: Tatsächliche Nutzung der Bodenfläche zu den Stichtagen 31. Dezember 2000 und 31. Dezember 2008

6 Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung (Kapitel 3.1) belegen dies bereits.

7 Sitzungsvorlage der Stadt Cuxhaven Nr. 262/2009 vom 20. November 2009: „Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2030“

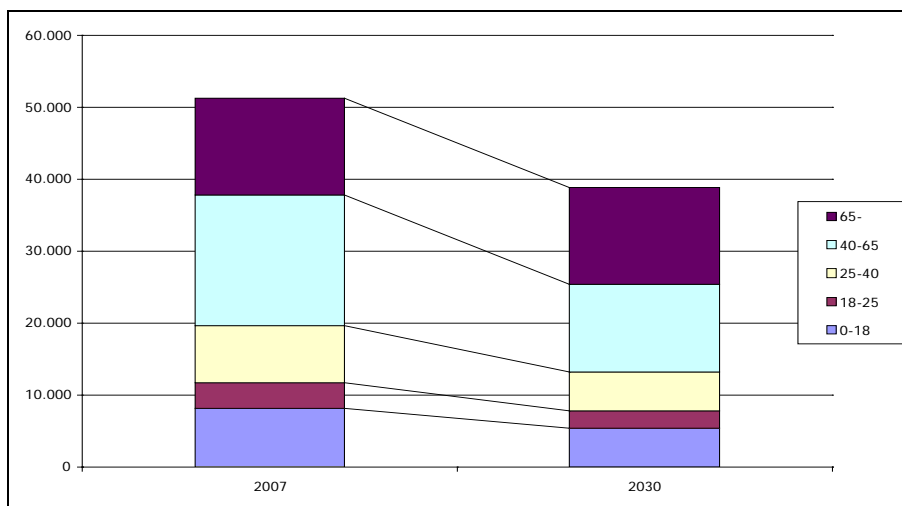


Abbildung 3: Entwicklung Altersgruppen 2007-2030⁸

Die vorgenannten Entwicklungen können Auswirkungen auf die Nutzungsansprüche an Natur und Landschaft haben.

1.3 Naturräumliche Gliederung

Niedersachsen untergliedert sich in zehn vorwiegend nach geomorphologischen Gesichtspunkten abgrenzbare naturräumliche Regionen.⁹

Cuxhaven hat davon Anteile aus zwei Regionen: Die von Nordsee und Elbmündung geprägten Watten und Marschen (1) und die trennend dazwischen liegende Stader Geest (3) mit einem nördlichen Ausläufer eiszeitlicher Entstehung. Dabei nimmt die Marsch etwa zwei Drittel des Stadtgebietes und die Geest ein Drittel ein.

Als Grundlage für den Landschaftsrahmenplan wurde jedoch dem Planungsmaßstab entsprechend eine detailliertere Gliederung entwickelt, die sich weitgehend in die Abgrenzung der Regionen einfügt.¹⁰ So sind für das Plangebiet, wie in Tabelle 1.3-1 aufgeführt, acht naturräumliche Landschaftseinheiten (LE) unterschieden worden, die die räumliche Bezugsbasis des Landschaftsrahmenplanes bilden (siehe Textkarte 1.3-1).

Die naturräumlichen Landschaftseinheiten werden auch gut abgebildet durch Relief und Höhenschichten, wie in Textkarte 1.3-2 dargestellt. Der höchste Punkt Cuxhavens ist die Altenwalder Höhe mit 37,5 m,¹¹ die tiefsten Stellen liegen im Raum Köstersweg/Seehausen unter 0,0 m.¹²

8 Büro Gertz, Gutsche, Rügenapp – Stadtentwicklung und Mobilität Planung Beratung Forschung GbR, Berlin (2009): Kleinstädtische Analyse der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung und ihrer Auswirkungen auf den Eigenheimsektor, Gutachten im Auftrag der Cuxhavener Bauverwaltung

9 Als Grundlage dient die naturräumliche Gliederung Deutschlands nach Meynen & Schmithüsen. Die Abgrenzung ist nach Hinweis der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN, April 2010) dem „Kartieratlas“ des NLÖ, 1993, entnommen.

10 Für einen schlüssigen Übergang an den Grenzen des Planungsraumes wurde auch die Abgrenzung im LRP des Landkreises Cuxhaven beachtet.

11 Nds. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – (1979): DGK 5, Kachel 7664

12 Nds. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – (1993): Topographische Karte 1:25.000, Blatt 2218 Wanna



Tabelle 1.3-1: Naturräumliche Landschaftseinheiten Cuxhavens

Nr.	Naturräumliche Landschaftseinheit	Beschreibung	Fläche in ha
1	Cuxhavener Watt und Vorland	Junge Ablagerungsflächen (Marschen) in lahnungsgeschützten Landgewinnungen und im Sommergroden mit Salzwiesen, Marschgrünland und Brackwasserröhricht.	607
2	Westliche Geestrandniederungen	Teils mit Niedermoortorfen gefüllte, nach Westen offene Einschnitte der Geest; Grünlandnutzung.	237
3	Hohe Lieth	Von Norden nach Süden langgestreckter, wellig bis hügeliger Grundmoränenzug, kies- und sandreich, mit aufgelagerten Endmoränenresten. Hier die höchsten Erhebungen im Stadtgebiet: „Altenwalder Höhe“ (37,5 m), „Hohe Lieth“ (34 m) und die „Höltjer Höhe“ (29 m); überwiegend Podsol-Böden; Nordweststrand stößt bis ans Wattenmeer vor und bildet hier auf etwa 10 km Länge ein bis 8 m hohes Kliff, die einzige Steilküste der niedersächsischen Festlands-Nordseeküste; ¹³ großflächiger Wechsel von Ackerflächen, Wald (hauptsächlich Nadelholzforsten) und Grünland; außerdem von Krähenbeere dominierte Heide. Die auffälligsten Merkmale der Geest sind das Fehlen von Entwässerungsgräben in weiten Bereichen und die Wallhecken im Norden des Gebietes.	4.994
4	Östliche Geestrandniederungen	Geestrandmoore durch Wasserabfluss aus der Geest, stark ausgeprägtes Entwässerungsnetz, reich an gliedernden Gehölzen, Niedermoorböden zum Teil mit Knickmarschauflage, im Süden die tiefstgelegenen Flächen des Stadtgebietes (< 0 m); überwiegend Weide-Grünlandnutzung.	2.289
5	Feuerstättenmoore	Nördlicher Ausläufer der <u>Westerwannaer Moorgeest</u> mit Hochmoorböden im Geestrandbereich.	77
6	Feuerstättengeest	Kleine Geestinsel am Rand des ausgedehnten Moorkomplexes „Hochmoor bei Wanna“, Ackernutzung.	29
7	Hadelner Marsch	Reliefarmes weiträumiges Schwemmland mit Höhen nahe 0 m über NN; gehölzarm mit planmäßigem Graben-/Entwässerungssystem, das die langen, schmalen, meist als Weide genutzten Landstreifen voneinander trennt; tiefstgelegenes „Sietland“ im Süden zum Geestrand, küstenwärts Anstieg bis zu 2 m über NN; sehr tonreiche, schwer durchlässige, meist nur mäßig kalkreiche Böden, küstennah eher lockere, mit Sand durchmengte, kalkreiche Schlickböden; Weidegrünland und Ackerbau.	7.841
8	Untereelbe-Vorland	Schmaler Außendeichstreifen mit jungen Rohmarschböden und Salzwiesenvegetation; touristische Nutzung und Beweidung durch Schafe.	99

13 Drachenfels, O.v. (1984): Beschreibung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens als Grundlage für die Landschaftsrahmenplanung. Im Auftrage des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – Fachbehörde für Naturschutz. Hannover



1.4 Potenziell natürliche Vegetation

Das Konzept der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) im Sinne von Tüxen (1956)¹⁴ ist in der Naturschutzpraxis etabliert und soll in der niedersächsischen Landschaftsplanung, vor allem im Hinblick auf die Erarbeitung räumlich-konkreter Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, heute stärker berücksichtigt werden.¹⁵ Die hier zugrunde gelegte Definition richtet sich, wie auch die methodische Ableitung der PNV aus der BÜK 50, nach Kaiser, T. & D. Zacharias (2003).

Von niedersachsenweit 45 PNV-Einheiten sind in der Stadt Cuxhaven zehn vertreten (siehe Textkarte 1.4-1). Die Marschen werden potenziell großflächig vom Giersch-Eichen-Eschen-Marschwald eingenommen. Auf der Geest herrschen – entgegen früheren Vorstellungen, in denen Birken-Eichenwälder eine größere Rolle spielten – Buchenwälder basenarmer Standorte vor. Im Bereich des Wernerwaldes sieht das Nieders. Forstplanungsamt einen Drahtschmielen-Buchenwald als potenziell natürliche Vegetation.¹⁶

14 Tüxen, R. (1956): Die heutige potenzielle Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angewandte Pflanzensoziologie*, H. 13, 5-42, Stolzenau

15 Kaiser, T. & D. Zacharias (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf der Basis der BÜK 50. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, 23. Jg., Nr. 1, 2-60, Hildesheim

16 Forsteinrichtung zum Stichtag 01. Januar 2006: Zusammenstellung der Ergebnisse von Waldbiotopkartierung und Forsteinrichtung, Niedersächsisches Forstplanungsamt (20. Februar 2006)



2. FACHLICHE VORGABEN

Rechtsgrundlage für die Landschaftsrahmenplanung ist seit 01. März 2010 das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), §§ 8 bis 10 in Verbindung mit § 3 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG). Die Erarbeitung des Landschaftsrahmenplanes erfolgt auf der Grundlage der Richtlinie für die Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes nach § 5 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (RdErl. d. MU vom 01. Juni 2001, geändert mit RdErl. d. MU vom 25. Januar 2007), einschließlich der Bearbeitungshinweise der Fachbehörde für Naturschutz NLÖ (Infodienst 3/2001).

Landschaftsprogramm

Der Landschaftsrahmenplan ist aus dem Landschaftsprogramm¹⁷ zu entwickeln (gemäß RdErl. d. MU vom 01. Juni 2001). Das Landschaftsprogramm aus dem Jahr 1989 enthält Zielkonzepte zu Natur und Landschaft für die naturräumlichen Regionen aus landesweiter Sicht.

Hinweise des Landes zu fachlichen Schwerpunkten und zum Zielkonzept

Die Hinweise aus landesweiter Sicht zum Zielkonzept hat das NLÖ, Fachbehörde für Naturschutz, mit Schreiben vom 13. Dezember 1999 gegeben und am 29. Januar 2003 ergänzt.

Der fachliche Schwerpunkt des Landes¹⁸ (gemäß RdErl. d. MU vom 06. Juni 2001) liegt auf dem FFH-Gebiet 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“.

Niedersächsische Naturschutzprogramme

Neben dem Gebietsschutz und der Schaffung eines Verbundsystems sind ein abgestufter Naturschutz auf der gesamten Fläche und die Integration von Naturschutzbelangen in alle Nutzungsbereiche erforderlich.

In Niedersachsen sind einige Ökosystemtypen bzw. Arten, die landesweite, teilweise sogar internationale Bedeutung haben, besonders schutzbedürftig und dem Schutzzweck entsprechend zu entwickeln, zu pflegen und gegebenenfalls in der Nutzung zu lenken. Zur Umsetzung dieses Ziels laufen im Land Niedersachsen derzeit vier Naturschutzprogramme: Moorschutz-, Feuchtgrünlandschutz-, Weißstorch- und Fischotterprogramm. Hiervon ist für das Gebiet der Stadt Cuxhaven allein das Moorschutzprogramm von Relevanz. Eine aktualisierte Bewertung der in diesem Programm gelisteten Flächen geben die Moorklassifikation 1994 und das Umweltmonitoring aus dem Jahr 1997.¹⁹

17 Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm

18 Schreiben der Bezirksregierung Lüneburg vom 31. Januar 2003

19 Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.) (1997): Umweltmonitoring von Zustand und Nutzung der Hochmoore – Auswertung von Satellitendaten für das Niedersächsische Moorschutzprogramm, Hannover



Natura 2000

Der Ministerrat der Europäischen Gemeinschaft hat 1992 die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie beschlossen, um – unter Einbeziehung der nach „Vogelschutzrichtlinie“ gemeldeten Gebiete – europaweit ein zusammenhängendes ökologisches Netz von Schutzgebieten unter dem Namen „Natura 2000“ zu schaffen.

Zur Umsetzung dieser Richtlinie sind von den Mitgliedsstaaten diejenigen Gebiete an die Europäische Kommission zu melden, die ganz bestimmte Auswahlkriterien erfüllen. Diese sind in den Anhängen I bis III zur Richtlinie abschließend aufgeführt (Anhang I: Liste von Lebensräumen, Anhang II: Liste von Tier- und Pflanzenarten, Anhang III: übrige Auswahlkriterien).

Der Prozess der Gebietsmeldungen ist mittlerweile weitgehend abgeschlossen. Die Niedersächsische Landesregierung hat derzeit 385 FFH-Gebiete gemeldet und zurzeit 71 europäische Vogelschutzgebiete erklärt. Die für Natura 2000 ausgewählten Gebiete umfassen insgesamt rund 790.000 Hektar = 15,4 % der Landesfläche Niedersachsens (inklusive Drei-Seemeilen-Zone).²⁰

Im Stadtgebiet Cuxhavens liegen (ganz oder anteilig) drei FFH-Gebiete und das Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer“. Letzteres befindet sich im gleichnamigen Nationalpark und ist gleichzeitig auch FFH-Gebiet.

Das FFH-Gebiet Nr. 3 „Untereelbe“ liegt nicht im Plangebiet, grenzt aber zum Teil unmittelbar daran (siehe Textkarte 2-2).

Tabelle 2-1: UNB-Zuständigkeiten für FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura-2000-Gebiete) im Stadtgebiet bzw. unmittelbar angrenzend

FFH- bzw. Vogelschutzgebiet	Zuständige UNB
Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven (FFH-Gebiet Nr. 15)	Stadt Cuxhaven
Aßbütteler und Herrschaftliches Moor (FFH-Gebiet Nr. 16)	Stadt Cuxhaven und Landkreis Cuxhaven
Untereelbe (FFH-Gebiet Nr. 3)	NLWKN, Betriebsstelle Oldenburg
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (FFH-Gebiet Nr. 1 und Vogelschutzgebiet Nr. 01)	Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, Stadt Cuxhaven

Aus den Gebietsvorschlägen der Mitgliedsstaaten entsteht in Brüssel nach einem festgelegten Verfahren letztlich eine „**Liste der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung**“.

Diese von der EU anerkannten FFH-Gebiete sind von den Mitgliedsstaaten zu schützen und in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten. Entscheidend ist dabei das so genannte **Verschlechterungsverbot** für Flora, Fauna und Lebensräume der geschützten Gebiete. Darüber hinaus kann die Wiederherstellung günstiger Lebensbedingungen angeordnet werden, wenn dies für den Bestand zu schützender Lebensräume oder Arten für erforderlich gehalten wird.



Rechtmäßige Nutzungen (zum Beispiel Landwirtschaft, Deicherhaltung) und rechtsverbindliche Planungen (zum Beispiel Bebauungspläne) genießen Bestandsschutz, und es heißt im Artikel 2 Abs. 3 der FFH-Richtlinie: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung.“

Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz

Das Land Niedersachsen hat sich im Rahmen der oben genannten Strategie die Erhaltung und Entwicklung schützenswerter Arten und Lebensraumtypen/Biotoptypen zum Ziel gesetzt. Der Schwerpunkt liegt auf den Arten und Lebensraumtypen, die aufgrund europäischer Vorgaben wertbestimmend für die Natura-2000-Gebiete sind.

Zur Umsetzung dieses Zieles hat der NLWKN – Fachbehörde für Naturschutz – „Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf“ aufgestellt und darauf aufbauend für viele der ausgewählten „höchst prioritären“ und „prioritären“ Arten und Lebensraumtypen „Vollzugshinweise“ herausgegeben, die als Grundlage für die Naturschutz-Planung dienen sollen.²¹

Die Vollzugshinweise legen auch dar, wo vorrangiger Handlungsbedarf besteht, d.h. welche Naturschutzbehörde eine besondere Verantwortlichkeit für die jeweilige Art bzw. den Lebensraum-/Biototyp hat. Die Schwerpunkte, die das Land der Naturschutzbehörde der Stadt Cuxhaven zuweist, sind in Kapitel 3.1 dargestellt.

Naturschutzgroßprojekte

GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“

Von 1993 bis 2001 lief unter der Trägerschaft der Stadt Cuxhaven (anfangs des Landkreises Cuxhaven) das Naturschutzgroßprojekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“ aus dem Bundesförderprogramm zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ (GR-Projekt).

Über die Projektförderphase hinaus bestehen fortdauernde Verpflichtungen zur:

- Sicherung der Projektziele,
- Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes,
- Sicherstellung der Dauerpflege,
- Durchführung des Monitorings,
- Erstellung von Berichten alle drei Jahre.

²¹ NLWKN (2009/2010): Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teile 1 bis 3



LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“

Im Gebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes Altenwalde führte das Land Niedersachsen mit dem Projektpartner Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, GB Bundesforst, von 2005 bis 2009 das Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“ durch.²² Die Ziele des Projektes ordnen sich unter die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 15. Durch die finanzielle und fachliche Beteiligung der EU ergeben sich Verpflichtungen, die Nachhaltigkeit begonnener Maßnahmen sicherzustellen. Im „After-LIFE-Plan“²³ werden Hinweise zur weiteren Entwicklung im Gebiet gegeben.

Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche (Biotopkartierung)

Bei der Biotopkartierung des Landes Niedersachsen (1993 bis 1995)²⁴ wurden im Stadtgebiet 68 Gebiete abgegrenzt und damit nach GIS²⁵ 1.422 ha, d.h. 8,8 % des Stadtgebietes, erfasst. Ein Großteil dieser kartierten Flächen liegt heute in Schutzgebieten. Lediglich 85 Hektar stehen weder unter hoheitlichem Schutz noch sind sie als gesetzlich geschützte Biotope in das Verzeichnis nach § 14 NAGBNatSchG eingetragen.

Floristische und faunistische Daten aus landesweiter Erfassung und Bewertung

Für die Planung standen Daten aus dem Niedersächsischen Pflanzenartenerfassungsprogramm und dem Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramm zur Verfügung. Mit Schreiben vom 10. Dezember 2002 hat das Niedersächsische Landesamt für Ökologie Zusatzflächen für den Pflanzenartenschutz mitgeteilt.

Für Brut- bzw. Gastvögel wertvolle Bereiche hat die Staatliche Vogelschutzwarte auf der Grundlage vorliegender Daten nach standardisierten Bewertungsverfahren ermittelt.²⁶ Die für das Gebiet der Stadt Cuxhaven vorliegenden Bewertungen haben für Brutvögel den Stand 2003, für Gastvögel den Stand 2006.²⁷

22 NLWKN – Betriebsstelle Lüneburg (2010): Abschlussbericht zum LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“

23 NLWKN – Betriebsstelle Lüneburg (2010): „After-LIFE-Plan“

24 Kartenblätter und Erfassungsbögen für das Stadtgebiet (Kartenblätter L 2116 und L 2118). Stand: 03. Dezember 2002

25 Datengrundlage ist der Shape-Datei (Download vom 07. Januar 2008; Stand Juni 2007) von der Homepage des MU (Umweltkarten Biotopkartierung).

26 Lokale bis internationale Bedeutung, siehe Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/97

27 http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C6994630_N6991064_L20_D0_I598.html (Download am 07. Januar 2010)



3. GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT SOWIE VORAUSSICHTLICHE ÄNDERUNGEN

Der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft (Ist-Zustand) wird getrennt nach folgenden Schutzgutkomplexen beschrieben und bewertet:

- Arten und Biotope (Kapitel 3.1),
- Landschaftsbild (Kapitel 3.2),
- Boden und Wasser (Kapitel 3.3) sowie
- Klima und Luft (Kapitel 3.4).

Zusätzlich zum „Ist-Zustand“ werden voraussichtliche Änderungen zum Beispiel auf Grund vorhandener Planungen oder absehbarer Entwicklungen dargestellt.

3.1 Arten und Biotope²⁸

Das BNatSchG regelt in § 1 Abs. 1 mit einem „allgemeinen Grundsatz“: *„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“*

Abs. 2 des § 1 spezifiziert dann die Ziele in Bezug auf Arten und Biotope:

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Pflanzen und Tiere stellen – ebenso wie die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Luft und Klima – Bestandteile im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes dar, die in vielfältiger Weise miteinander verknüpft sind. Auf der Betrachtungsebene des Lebensraumes spielen diese biotischen und abiotischen Faktoren samt ihrer Wechselwirkungen zusammen. Deshalb sind Schutz, Pflege und Entwicklung der Lebensräume (Biotope und Biotopkomplexe) zentrale Anliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.



Weil Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen sind und wild wachsende Pflanzen und wild lebende Tiere praktisch überall vorkommen, beschränken sich die Erhebungen und Bewertungen zum Arten- und Biotopschutz nicht nur auf „wertvolle“ Flächen, vielmehr wird – insbesondere im Hinblick auf Potenziale und Entwicklungsmöglichkeiten – das Stadtgebiet flächendeckend beurteilt. Die Darstellung von Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen²⁹ ermöglicht darüber hinaus eine Differenzierung hinsichtlich Art und Dringlichkeit von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

Bestandsaufnahme und Bewertung sind zusammenfassend in Karte 1 dargestellt.

3.1.1 Gegenwärtiger Zustand

3.1.1.1 Biotope

Natur und Landschaft sind nicht statisch, immerwährend gleich ausgeprägt, sondern einem stetigen Wandel unterworfen. Dies hat sowohl natürliche als auch vom Menschen verursachte Gründe, die sich im Einzelnen auch auf die Biotopvielfalt und -qualität auswirken.

Nachdem in vergangenen Jahrhunderten die Biotopvielfalt durch menschliche Nutzung zunächst zugenommen hatte und die entstandene Kulturlandschaft für bestimmte Arten neue Lebensbedingungen bot, sind seit mehreren Jahrzehnten eine vom Menschen verursachte Vereinheitlichung (Nivellierung) der Lebensräume und eine Abnahme der Lebensraumqualitäten zu verzeichnen. Dies führte zu einem bis heute anhaltenden Rückgang von Arten, der die natürliche Aussterberate um ein Vielfaches übersteigt. Diesem Trend, der weltweit gilt, soll gemäß dem internationalen Übereinkommen zur biologischen Vielfalt³⁰ entgegengewirkt werden.

„Nach wie vor schwindet die biologische Vielfalt weltweit in einer Geschwindigkeit, wie sie in der Geschichte vorher nicht beobachtet wurde. Jährlich wird eine Waldfläche von 13 Millionen Hektar vernichtet – das entspricht einer Fläche von der Größe Griechenlands. Karibische Korallenriffe sind bereits zu 80 Prozent zerstört, 35 Prozent aller Mangroven wurden innerhalb der letzten 20 Jahre vernichtet. Auch in Deutschland ist es um die heimische Natur nicht gut bestellt: 72 Prozent aller Lebensräume sind gefährdet oder sogar akut von Vernichtung bedroht, so die Rote Liste von 2009. Von den einheimischen Tierarten Deutschlands sind 35 Prozent, von den Pflanzenarten 26 Prozent bestandsgefährdet.“³¹

29 Unter Beeinträchtigungen werden erkenn- bzw. feststellbare negative Wirkungen von Nutzungen auf die Schutzgüter verstanden. Als Gefährdungen sind solche Nutzungen anzusehen, von denen zwar negative Wirkungen auf die Schutzgüter ausgehen (können), die aber noch nicht erkennbar zu Beeinträchtigungen geführt haben. Methodische Grundlage der Gefährdungsabschätzung ist die ökologische Risikoanalyse.

30 Das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity; CBD) ist eines der drei völkerrechtlichen Abkommen, die bei der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UN Conference on Environment and Development; UNCED) in Rio de Janeiro 1992 zur Unterzeichnung auslagen. Das Übereinkommen trat am 29. Dezember 1993 völkerrechtlich in Kraft. Deutschland ist seit 1994 Vertragspartei.

31 Bundesumweltminister Norbert Röttgen (2010): Rede zur Festveranstaltung im Museum für Naturkunde in Berlin zum internationalen Jahr der biologischen Vielfalt



Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes einschließlich der Beeinträchtigungen und Gefährdungen³²

Die Biotope des Stadtgebietes werden standardisierten Biotoptypen zugeordnet und gruppiert nach den folgenden Komplexen beschrieben:

- A. Wälder
- B. Gebüsche und Kleingehölze
- C. Meeresküste und Elbufer
- D. Binnengewässer (Fließ- und Stillgewässer)
- E. Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
- F. Hoch- und Übergangsmoore
- G. Offenbodenbiotope
- H. Heiden und Magerrasen
- I. Grünland
- J. Acker- und Gartenbaubiotope
- K. Ruderalfluren
- L. Grünanlagen der Siedlungsbereiche
- M. Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

Bei der Biotopkartierung³³ in Cuxhaven wurden insgesamt 7.665 Flächen abgegrenzt und 189 unterschiedlichen Biotoptypen-Einheiten³⁴ zugeordnet (tabellarische Übersicht im Anhang).

Weitere vier Biotoptypen sind nur im Nebencode erfasst, d.h. sie traten nur kleinflächig und/oder schwer abgrenzbar in anderen Biotopen auf: BWA = Wacholdergebüsch, DB = offene Binnendüne, VE = Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer, VO = Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer.

Neben der flächenhaften Biotopkartierung erfolgte auch eine Erfassung von linienhaften Elementen, wie Hecken, Alleen, Baumreihen (345 km) und Gräben (246 km) sowie von über 2000 Einzelbäumen (HB), die maßstabsbedingt allerdings nicht in den Karten des Landschaftsrahmenplanes dargestellt sind.

Flächen nach § 30 BNatSchG (§ 24 Abs. 2 NAGBNatSchG)

Nach der Biotopkartierung sind 1.130 Hektar gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) auf 1.265 Einzelflächen verteilt im Stadtgebiet vorhanden. Außerhalb von Naturschutzgebieten und vom Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer liegen davon jedoch nur noch 293 Hektar auf 381 Flächen. Abzüglich der bereits festgestellten Flächen mit Biotopschutz ergibt sich ein noch nicht in das amtliche Verzeichnis eingetragener Rest von 235 Hektar auf 354 Polygon-Flächen³⁵ (siehe Textkarte 3.1-1). Dieser Wert ist nicht absolut zu betrachten, sondern gibt eine Orientierung und Größenordnung für die weitere Detail-Erfassung.

³² Grundlagen und Methoden der Erfassung und Bewertung s. Anhang

³³ Grundlage ist die CIR-Luftbild-Befliegung aus dem Jahr 2005, ergänzt durch Überprüfung von Teilbereichen nach Echtfarbluftbildern aus dem Jahr 2008 (Luftbildinterpretation und Überarbeitung der Biotoptypenkarte, Fa. BIOS 2009)

³⁴ Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen

³⁵ Berücksichtigt sind nach der Verschneidung im GIS Flächen > 100 m²



Flächen nach § 29 BNatSchG (§ 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG)

Das BNatSchG in Verbindung mit dem NAGBNatSchG erklärt bestimmte Biotoptypen, die dem Ödland bzw. sonstigen naturnahen Flächen zugerechnet werden, zu gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen, soweit sie im Außenbereich liegen (gemäß § 35 BauGB) und nicht Wald sind. Die Auswertung der Biotoptypenkarte ergibt einen Flächenanteil von 1.537 Hektar auf 1.170 Einzelflächen.³⁶ Hinzu kommen rund 2.200 linienhafte Landschaftsbestandteile wie Wallhecken, Feldhecken und Baumreihen mit einer Gesamtlänge im Stadtgebiet von 345 km (siehe Textkarte 3.1-1).

Diese Auswertung beruht im Wesentlichen auf Luftbildinterpretationen und computergestützten Berechnungen mittels geografischem Informationssystem (GIS). Zur definitiven Feststellung eines gesetzlich geschützten Biotops bzw. eines geschützten Landschaftsbestandteils ist eine genauere Erfassung mit Geländebegehung erforderlich. In Textkarte 3.1-1 sind die potenziellen Standorte der nach § 29 und § 30 BNatSchG geschützten Flächen, soweit sie noch nicht in das amtliche Schutzgebietsverzeichnis eingetragen sind, dargestellt.

Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz

Im Rahmen dieser Strategie hat das Land Niedersachsen Vollzugshinweise³⁷ herausgegeben und Prioritätenlisten zu FFH-Lebensraumtypen (LRT) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erstellt.³⁸ Die folgende Liste fasst die im Gebiet der Stadt Cuxhaven vorkommenden Biotoptypen/Lebensraumtypen mit Priorität bzw. höchster Priorität zusammen.

Biotoptypen/Lebensraumtypen (LRT) mit höchster Priorität

- Weidenauwälder (LRT 91E0*),
- Feuchte Heiden mit Glockenheide (LRT 4010),
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140),
- Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen (LRT 2310),
- Sandheiden mit Krähenbeere auf Binnendünen (LRT 2320),
- Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen (LRT 2330).

Biotoptypen/Lebensraumtypen mit Priorität

- Bodensaurer Buchenwald: Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110),
- Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (LRT 9120),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190),
- Moorwälder (LRT 91D0*),
- Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder (WA, WNE),
- Alte Hecken, Wallhecken, Baumreihen/Alleen (HF, HW, HE),
- Streuobstwiesen (HO),
- Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt (LRT 1140),

36 Berücksichtigt sind nach der Verschneidung im GIS Flächen > 50 m². Ab welcher Flächengröße und in welchem Umfang ein Schutz gegeben ist, wird derzeit in Fachkreisen noch diskutiert. Der Hinweis auf eine Mindestgröße von 5 Hektar im Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2010 scheint rechtlich unsicher zu sein.

37 Die Vollzugshinweise sind vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz mit Erlass vom 21. November 2011 in Kraft gesetzt worden mit Ausnahme von Vollzugshinweis-Entwürfen zum Lebensraum Wald.

38 Download der Prioritätenliste von der Homepage des NLWKN am 04. April 2013 (Stand Januar 2011, ergänzt September 2011)



- Atlantische Salzwiesen (LRT 1330),
- Graudünen mit krautiger Vegetation (LRT 2130*),
- Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (LRT 7120),
- Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkrasen (LRT 5130),
- Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen) (GN, GF),
- Artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw).

Bewertung

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden entsprechend den Hinweisen vom NLÖ³⁹ fünf Wertstufen von sehr hoher (WS 5) bis sehr geringer Bedeutung (WS 1) für Arten und Lebensgemeinschaften bewertet.

Nur 7 % des Stadtgebietes fallen unter die Wertstufe 5 „sehr hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften“, dagegen sind fast drei Viertel der Stadtgebietsfläche (71 %) mit den Wertstufen 2 und 1, d.h. mit geringer bis sehr geringer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften bewertet. Die Verteilung auf die Landschaftseinheiten (LE) zeigt Tabelle 3.1-1.

Den prozentual höchsten Anteil an Flächen hoher Wertigkeit (WS 5 und 4) hat die LE Cuxhavener Watt und Vorland (92 %). Absolut liegen die meisten hochwertigen Biotope (945 Hektar) in der LE Hohe Lieth. In der LE Hadelner Marsch überwiegen deutlich die geringwertigen Flächen (WS 1 und 2), sowohl prozentual als auch absolut.

39 NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 21. Jg., Nr. 3, 121-192, Hildesheim



Tabelle 3.1-1: Verteilung der Wertstufen (WS) in den naturräumlichen Landschaftseinheiten (LE) (siehe Kapitel 1.3)

		Anteil Fläche in ha	WS 5 Anteil Fläche in ha	WS 4 Anteil Fläche in ha	WS 3 Anteil Fläche in ha	WS 2 Anteil Fläche in ha	WS 1 Anteil Fläche in ha
	<i>Cuxhaven, gesamt</i>	100 % 16.173 ⁴⁰	7 % 1.199	11 % 1.733	11 % 1.719	50 % 8.083	21 % 4.440
LE Nr.	Naturräumliche Landschaftseinheit						
1	Cuxhavener Watt und Vorland	4 % 607	45 % 271	47 % 281	3 % 18	2 % 11	3 % 18
2	Westliche Geestrands- niederungen	1 % 237	2 % 4	21 % 49	4 % 10	63 % 150	10 % 24
3	Hohe Lieth	31 % 4.994	14 % 696	5 % 249	28 % 1.403	31 % 1.554	22 % 1.090
4	Östliche Geestrands- niederungen	14 % 2.289	4 % 81	14 % 326	3 % 65	69 % 1.590	10 % 225
5	Feuerstättenmoore	< 1 % 77	25 % 19	54 % 42	-	19 % 15	2 % 2
6	Feuerstättengeest	< 1 % 29	14 % 4	18 % 5	2 % < 1	54 % 16	12 % 4
7	Hadelner Marsch	49 % 7.841	< 1 % 53	10 % 775	3 % 206	61 % 4.744	26 % 2.056
8	Untereibe-Vorland	< 1 % 99	60 % 59	7 % 6	15 % 15	< 1 % < 1	17 % 17

40 Die nach GIS berechnete Flächengröße weicht aufgrund zeichnerischer Ungenauigkeiten um 13 Hektar von der offiziellen Stadtfläche ab.



A. Wälder

Gemäß Biotopkartierung 2010 nehmen die Wälder im Stadtgebiet eine Fläche von 1.567 Hektar ein.⁴¹ Das entspricht weniger als 10 % der Stadtgebietsfläche. Der Durchschnitt in Niedersachsen liegt bei über 24,3 %⁴² und deutschlandweit sind es sogar 31 %, damit liegt der Waldanteil Cuxhavens deutlich unter dem Landesdurchschnitt aber etwa gleich dem Waldanteil im Landkreis Cuxhaven (9,4 %).⁴³

Tabelle 3.1-2: Übersicht über die Wald-Biotoptypen im Stadtgebiet⁴⁴

Biotoptyp	Code	Zahl	Schutz	WS	ha	% ⁴⁵
Bodensaure Laubwälder					182,3	12
Bodensaurer Buchenwald des Tieflandes	WLM	9		5	31,3	
Bodensauer Eichen-Mischwald, undifferenziert	WQ	1		5	0,2	
Bodensaurer Eichen-Mischwald armer, feuchter Sandböden	WQF	3		5	2,6	
Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	WQL	16		5	17,6	
Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	WQT	142		5	130,6	
Bruch- und Sumpfwälder					7,1	< 1
Weiden-Auwald	WW	1	§ 30	5	0,1	
Erlen-Bruchwald	WA	10	§ 30	5	3,5	
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte	WB	6	§ 30	5	3,5	
sonstiger Sumpfwald, undifferenziert	WN	2	§ 30	4	0,4	
Birken- und Kiefern-Sumpfwald	WNB	1	§ 30	5	0,3	
Weiden-Sumpfwald	WNW	1	§ 30	5	1,6	
Wälder entwässerter Moorstandorte					60,7	4
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	23		4	15,2	
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore, undifferenziert	WV	2		4	2,8	
Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVP	10		4	42,5	
Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVZ	1		4	0,2	
Sonstige Laubwälder					180,5	12
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald, undifferenziert	WP	1		3	0,2	
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	15		3	16,8	
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	10		3	7,5	
Weiden-Pionierwald	WPW	1		3	0,5	
Sonstiger Laubforst, undifferenziert	WX	18		2	44,7	
Roteichenforst	WXE	7		2	6,3	
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	13		3	35,8	
Pappelforst	WXP	3		2	5,9	
Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	WXS	7		2	7,2	

41 Die Abweichung zwischen den Flächenangaben der Biotopkartierung und denen des LSKN beruht auf unterschiedlicher Erfassungsmethodik.

42 Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2004): Der Wald in Niedersachsen – Ergebnisse der Bundeswaldinventur II, Schriftenreihe aus dem Walde, Nr. 55

43 Landkreis Cuxhaven (2000): Landschaftsrahmenplan, 3-5

44 Erfasste Zusatzmerkmale: l = licht, a = strukturreiche Altholzbestände, p = primärer bzw. historisch alter Wald. Hierunter fallen die wenigen Waldstandorte Cuxhavens, die schon in der Preußischen Landesaufnahme aus 1878 dargestellt sind.

45 Prozentualer Anteil am Biotoptypenkomplex Wälder



Biotoptyp	Code	Zahl	Schutz	WS	ha	% ⁴⁵
Strukturreicher Laubmischwald ohne pflanzensoziologische Zuordnung	WY	16		5	24,5	
Laubwald – Jungbestand	WJL	30		3	31,1	
Nadelwälder					1.134	72
Kiefernwald armer, feuchter Sandböden	WKF	2		4	0,9	
Kiefernwald armer, trockener Sandböden	WKT	10		4	5,7	
Sonstiger Nadelforst, undifferenziert	WZ	7		3	13,2	
Douglasienforst	WZD	1		2	3,7	
Fichtenforst	WZF	56		3	94,8	
Kiefernforst	WZK	177		3	822,8	
Lärchenforst	WZL	51		2	51,8	
Schwarzkiefernforst	WZN	32		2	82,5	
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	20		2	36,2	
Nadelwald-Jungbestand	WJN	29		3	22,4	
Sonstige					2	< 1
Waldrand magerer, basenarmer Standorte	WRA	2		4	0,2	
Waldlichtungsflur	UW	11		2	1,8	

Wie im übrigen Landkreis, so ist auch in der Stadt Cuxhaven der Wald nicht gleichmäßig über das Plangebiet verteilt, sondern hat seinen Schwerpunkt im Bereich der Geest. In der LE Hohe Lieth liegen die beiden großen zusammenhängenden Waldgebiete Cuxhavens, der Wernerwald und der Naturerbe-Wald⁴⁶ im Küstenheidegebiet. In dieser LE liegt der Waldanteil mit 1.457 Hektar bei 30 %. Der weitaus überwiegende Teil der Cuxhavener Wälder (knapp 80 %) besteht aus Nadelwald, einem forstlich begründeten, eher naturfernen Waldtyp. Nur ein Fünftel der Cuxhavener Wälder ist den Laubwäldern zuzurechnen.

Historisch alte Waldstandorte

Hierunter fallen nur wenige Waldstandorte, die schon in der Preußischen Landesaufnahme aus 1878 dargestellt sind (siehe Textkarte 3.1-2). Neben dem Brockeswald, der nachweislich bereits vor 1730 existierte, zählen hierzu auch die Eichenkrattwälder bei Berensch. Letztere haben jedoch – ursprünglich als Niederwald genutzt – erst in jüngerer Zeit Waldmerkmale entwickeln können (Waldbodenentwicklung, Waldinnenklima, Flora und Fauna).

Über besondere (Tier-)Arten solcher Wälder, so genannte Urwaldreliktarten unter den Insekten, liegen keine Kenntnisse vor.

⁴⁶ Am 11. November 2005 hat die Bundesregierung im Koalitionsvertrag vereinbart, gesamtstaatlich repräsentative Naturschutzflächen, das Nationale Naturerbe, an die Bundesländer bzw. die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) zu übergeben. Hierzu gehört auch der ehemalige Truppenübungsplatz Altenwalde mit seinem großen Waldanteil – kurz genannt „Naturerbe-Wald“.



Einzelne Waldgebiete

Neben den historisch bedeutsamen Wäldern Brockeswald und Krattwälder bei Berensch sind zwei größere zusammenhängende Waldgebiete im Stadtgebiet hervorzuheben, der Wernerwald und der Naturerbe-Wald im Küstenheidegebiet. Nachfolgend werden diese Wälder kurz beschrieben.

Wernerwald und Sahlenburger Bauernwald

Der Wernerwald (323 Hektar), ab dem Jahre 1880 auf Heideflächen aufgeforstet, wie auch der östlich angrenzende Sahlenburger Bauernwald (20 Hektar) bestehen noch überwiegend aus Nadelholzbeständen der ersten Waldgeneration. Auf der Grundlage des LÖWE,⁴⁷ des Waldschutzgebietskonzeptes und des Pflege- und Entwicklungsplanes zum GR-Projekt⁴⁸ „Krähenbeer-Küstenheiden“⁴⁹ sind die im Wernerwald zuständigen Niedersächsischen Landesforsten bereits seit einigen Jahrzehnten dabei, die Bestände in naturnahen Laubmischwald umzubauen. Die Entwicklungsplanungen sehen hier vor: Arme Buchen- bzw. Eichen-Buchen-Mischwälder, Birken-Kiefer-Eichen-Mischwald und Heidebiotope. Erschwert wird die Arbeit durch große Wildbestände und die starke Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*), was die forstliche wie auch die naturschutzfachlich gewünschte Naturverjüngung heimischer Laubbaumarten behindert.

Im Wernerwald und insbesondere im östlich angrenzenden Sahlenburger Bauernwald sind Mitte bis Ende der 1990-er Jahre als Naturschutzmaßnahme⁵⁰ Teilbereiche aufgelichtet worden, um Heiden unter lichtem Kronenschirm zu entwickeln.

Der gesamte Waldbereich ist heute naturschutzrechtlich geschützt. Der Westrand mit dem Finkenmoor ist seit 2001 Bestandteil des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer, der Sahlenburger Bauernforst gehört seit 2004 zum Naturschutzgebiet Cuxhavener Küstenheiden und der Wernerwald selbst ist größtenteils als Landschaftsschutzgebiet geschützt. Der Westrand des Wernerwaldes gehört zum FFH-Gebiet Nr. 1 „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“.

Naturerbe-Wald und Umgebung⁵¹

Auf der langjährigen Bundesliegenschaft westlich von Altenwalde liegen 930 Hektar Wald, bestehend aus einem Fünftel Laub- und vier Fünftel Nadelwald. Die Laubholzbestände bestehen zu je einem Drittel aus Eichenwald (vorwiegend Roteiche, *Quercus rubra*), Buchenwald (Rotbuche, *Fagus sylvatica*) und Flächen mit Birke und Erle.

Geschichtlich lassen sich in diesem Waldgebiet vier Phasen der Waldbegründung unterscheiden:

47 Das Programm zur „Langfristigen ökologischen Wald-Entwicklung“ – LÖWE – wurde im August 1991 als Programm der Landesregierung Niedersachsen beschlossen.

48 GR-Projekt = Projekt von gesamtstaatlicher Repräsentanz

49 Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden“ (1993-2000)

50 Durchgeführt von der Landesforstverwaltung und von der Stadt Cuxhaven im Rahmen des GR-Projektes „Krähenbeer-Küstenheiden“

51 Meyer, J. (2007): Unveröffentl. Zusammenfassung zum Truppenübungsplatz Altenwalde



1. Um 1913/1914 wurden die ältesten Bestände um den Bereich der heutigen Kaserne begründet, unter anderem mit Schwarzkiefer (*Pinus nigra*).
2. 1935-1940 im Depot Oxstedt mit Wald-, Pech- und Schwarzkiefer (*Pinus silvestris*, *P. rigida*, *P. nigra*).
3. 1951-1957: Aufforstung der damals landeseigenen Berenscher Heide mit Schwarzkiefer (*Pinus nigra*). Im Bereich vorhandene Eichentrupps, die noch heute erhalten sind, wurden bis dahin niederwaldartig genutzt.
4. 1968 wurde im Norden nach Ankauf und Vollumbruch bäuerlicher Heideflächen mit Japanlärche (*Larix japonica*), Fichte (*Picea abies*) und Roterle (*Alnus glutinosa*) aufgeforstet. Aus dieser Zeit stammt auch die Schutzbestockung am Burgwall.

Seit den 1970-er Jahren wurde verstärkt mit Laubholz unterbaut. Die älteste Laubholzpflanzung mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) stammt aus dem Jahr 1940.

Heute sind Teile des Waldgebietes Bestandteil des FFH-Gebietes Nr. 15 und werden durch Waldumbaumaßnahmen im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes in naturnahe Bestände umgewandelt. Nur kleinere Waldparzellen liegen auch im Naturschutzgebiet LÜ 267 „Cuxhavener Küstenheiden“.

Als Nationales Naturerbe sind 1.271 Hektar der Bundesliegenschaft Altenwalde mit einem am 13. Mai 2008 unterzeichneten Rahmenvertrag auf die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) übertragen worden.⁵² Davon ist rund die Hälfte Wald. Die DBU hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) hierfür folgende Schutz- und Entwicklungsziele festgelegt:⁵³

- Umbau naturferner Kiefernbestände in naturnahe, strukturreiche Laubmischwälder mit Arten der potenziell natürlichen Vegetation unter Ausnutzung der Naturverjüngung und unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes,
- Lichtstellung der Waldinseln um den Burgwall,
- Erhaltung der wertgebenden Eichenkrattwälder,
- natürliche Entwicklung der Feuchtwälder,
- Erhaltung ausgedehnter naturnaher Waldränder mit Übergängen in das angrenzende Offenland.

Als zusammenhängendes Waldgebiet mit dem Naturerbe-Wald ist der Bereich des im Jahr 2005 aufgegebenen Munitionsdepots Oxstedt zu betrachten. Hier sind auf rund 230 Hektar 60- bis 80-jährige Kiefernforste der Wertstufe 3 entwickelt. Das Gebiet zeichnet sich durch reiche Naturverjüngung mit Pionierbaumarten auf ganzer Fläche aus. In Teilbereichen ist mit Buche unterbaut worden, die sich zum Teil schon zur Hauptbaumart entwickelt hat. Das Gebiet ist eingezäunt (unzugänglich) und steht zum Verkauf.

52 Übergabefestakt im Rathaus der Stadt Cuxhaven am 24. November 2010
53 DBU-Naturerbe GmbH (2008): Leitbild Altenwalde, unveröffentl. schriftliche Mitteilung



Der Brockeswald

Um 1735 bewahrte Amtmann Barthold Heinrich Brockes diesen letzten ursprünglichen Geestwald vor der Abholzung. Der Brockeswald ist somit der älteste nachweisbare alte Waldboden in der Region⁵⁴ aus dieser Zeit. 1737 begann Brockes mit der Umgestaltung des Wäldchens Barnhope. Unter anderem nach Vorbildern des barocken Gartenbaues ließ er den Wald gestalten, durch Wege erschließen, verschiedene Lauben bauen und junge Eichen freistellen.

Heute ist der rund 18 Hektar große Wald überwiegend im Eigentum der Landesforstverwaltung, nach deren Darstellung hier drei Waldgesellschaften auftreten: Die westliche Hälfte des Waldes ist Flattergras-Buchenwald, im östlichen Teil stockt Feuchter Buchen-Eichenwald und in dem kleinen Gebiet östlich des Brockes- und Schützenhauses ein Drahtschmielen-Buchenwald. Hauptbaumarten sind Buche und Stieleiche, als Nebenbaumarten sind unter anderem Ahorn, Douglasie, Weißtanne, Fichte, Rosskastanie und Winterlinde anzutreffen.

Nach der Biotoptypenkarte 2010 ist der Brockeswald insgesamt als „Bodensaurer Buchenwald des Tieflandes“ (WLT) eingestuft und mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften bewertet (WS 5).

Der Brockeswald wird auf der überwiegenden Fläche forstlich bewirtschaftet d.h. es werden auch sehr alte Bäume, wenn sie nicht als Habitat- und Biotopbäume geschont werden, entnommen.

Der politische Wunsch, den Brockeswald nach Norden hin zu erweitern, ließ sich bislang nicht verwirklichen, weil die potenziellen Erweiterungsflächen in Privatbesitz sind.⁵⁵ Der Brockeswald ist als Landschaftsschutzgebiet geschützt (LSG CUX-S 5).

Eichenkrattwälder bei Berensch

Die Eichenkrattwälder bei Berensch befinden sich in der LE Hohe Lieth. Es sind ca. zehn Einzelflächen, die verstreut zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen. Nach der Biotoptypenkarte 2010 sind sie als Eichen-Mischwald armer, trockener bzw. lehmig-frischer Sandböden eingestuft.

Der Begriff 'Krattwald' geht auf die ursprüngliche Nutzung als Niederwald zurück. Diese Nutzungsform wurde seit langem aufgegeben, so dass heute ein mehr oder weniger lichter Eichenhochwald entwickelt ist.

Die Eichenkrattwälder liegen überwiegend im Naturschutzgebiet „Eichenkrattwälder bei Berensch“ (LÜ 86), teilweise auch im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und im Landschaftsschutzgebiet „Küstenwald mit Heidegebiet“ (LSG CUX-S 21).

Wertvolle Bereiche

Hierunter fallen alle Waldstandorte, die den Wertstufen (WS) 5 und 4 zugeordnet sind (siehe Tabelle 3.1-2 und Karte 1). Wälder mit sehr hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften (WS 5) sind auf 215 Hektar festgestellt worden (14 % der städ-

54 Meyer, J. (2007): Unveröffentl. Zusammenfassung zum Truppenübungsplatz Altenwalde, darin zitiert die regionale Waldgeschichte aus dem Forsteinrichtungswerk der Bundesliegenschaft

55 Weitgehend aus Tober, I. (2006): Landschaftsschutzgebiet Brockeswald – Situation und Möglichkeiten der Entwicklung, Manuskript erstellt als Praktikantenarbeit bei der Stadt Cuxhaven



tischen Wälder). Hierzu zählen die bodensauren Laubwälder mit Dominanz aus Eiche oder Buche, die jeweils nur kleinräumig vorkommenden Bruch- und Sumpfwälder sowie die strukturreichen Laubwälder ohne pflanzensoziologische Zuordnung. Die Wälder auf alten Waldstandorten sind ebenfalls mit sehr hoher Bedeutung bewertet. Auf 60 Hektar stocken Wälder entwässerter Moore, sie sind der WS 4 zugeordnet (hohe Bedeutung), wie auch die Kiefernwälder armer, trockener Sandböden (7 Hektar).

Zu den wertvollen Wäldern zählt auch das ehemalige Munitionsdepot Oxstedt. Obwohl auf der Grundlage der Biotopkartierung nur mit der WS 3 bewertet, ist das Gebiet wegen seiner Großflächigkeit und weil es eingezäunt und damit stark beruhigt ist ein wertvoller Bereich.

Waldränder in breiter und gut gegliederter Ausprägung (Baumschicht aus Lichtarten, Strauchmantel und Staudensaum) sind wertvolle Übergangsbiopte (Ökotone), die einer Vielzahl von Arten Lebensraum geben. Sie werden deshalb zu den wertvollen Bereichen gezählt, ohne dass die Erfassung der Waldränder flächendeckend erfolgte und so weder zur Lage noch zu Qualität und Menge eine Aussage zu treffen ist.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Wälder

- Umwandlung in andere Nutzungen,
- Ausbreitung/Anpflanzung standortfremder Baumarten,
- Übernutzung durch Freizeitaktivitäten und Tourismus,
- Grundwasserabsenkungen bei Bruch- und Sumpfwäldern,
- Schadstoffeinträge aus Massentierhaltung und Kfz-Verkehr,
- überhöhte Schalenwildbestände,
- ausbleibende Nutzung der Krattwälder,
- zu nah heranrückende Bebauung,
- fehlende Waldrandgliederung.

B. Gebüsch und Kleingehölze

Gebüsch, Hecken und sonstige Kleingehölze sind gliedernde Elemente der Cuxhavener Agrarlandschaft, der Siedlungen und der Siedlungsränder. Sie kommen nur kleinflächig oder linear angeordnet mit geringer Breite vor. Dieser Biotoptypenkomplex umfasst ausschließlich Elemente der Kulturlandschaft, die funktional den Waldrändern ähneln. Wie dort findet sich auch in diesen vom Menschen geschaffenen Strukturen ein meist höherer Artenreichtum als auf den angrenzenden Flächen. Dies und ihre wichtige Funktion in Bezug auf den Biotopverbund machen die Bedeutung dieser Biotope aus.

Die Biotopkartierung unterscheidet bei der Flächenerfassung 22 Einheiten mit insgesamt 188 Hektar dieses Biotopkomplexes. Zwei weitere Biotoptypen kommen nur als Nebencode (BWA = Wacholdergebüsch nährstoffarmer Standorte) bzw. in der linearen Erfassung vor (HBA = Allee, Baumreihe). Mit der linearen Erfassung wurden 345 km Gehölzbiotope kartiert.

Im Außenbereich (gemäß § 35 BauGB) sind nahezu alle Gehölzbiotope gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), soweit sie nicht schon als gesetzlich geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG) eingestuft sind (siehe Tabelle 3.1-3). Lage und



Dichte der Elemente in der Landschaft sind insbesondere auch für das Landschaftsbild von Bedeutung (siehe Kapitel 3.2).

Tabelle 3.1-3: Übersicht über die Gebüsch- und Kleingehölz-Biototypen im Stadtgebiet

Biototyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Gebüsche und Gehölzbestände, gesamt					187,2
Gebüsch trockenwarmer Standorte	BT	2	§ 30	5	11,9
Mesophiles Gebüsch	BM	53	§ 29	3	14,5
Bodensaures Laubgebüsch	BS	15	§ 29	3	3,8
Moor- und Sumpfgebüsch, undifferenziert	BN	12	§ 30	4	3,4
Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	BNG	2	§ 30	5	0,5
Sonstiges Feuchtgebüsch	BF	24	§ 29	4	4,5
Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch, undifferenziert	BR	21	§ 29	3	3,4
Rubus-Gestrüpp	BRR	7		3	0,5
Sonstiges Sukzessionsgebüsch	BRS	7	§ 29	3	0,3
Standortfremdes Gebüsch	BRX	17		2	2,4
Baum-Wallhecke	HWB	53	§ 29	4	5,1
Gehölzfreier Wall	HWO	11	§ 29	2	0,8
Strauch-Wallhecke	HWS	19	§ 29	4	1,9
Baumhecke	HFB	22	§ 29	3	2,7
Strauch-Baumhecke	HFM	5	§ 29	3	0,6
Strauchhecke	HFS	8	§ 29	3	1,1
Naturnahes Feldgehölz	HN	298	§ 29	3	80,7
standortfremdes Feldgehölz	HX	22		2	6,1
Einzelbaum/Baumbestand	HB	13	§ 29	5	0,9
Obstwiese	HO	35		4	28,8
sonstiger Gehölzbestand	HP	30		2	13,4
Geestkliff-Gebüsch	KGB	4	§ 29	4	0,8

Im Stadtgebiet sind Schwerpunkträume festzustellen, in denen die Dichte dieser Landschaftselemente entweder überdurchschnittlich hoch ist oder Gehölze nur spärlich vertreten sind. Hervorzuheben sind Bereiche der Geest, in denen insbesondere die Wallhecken in unterschiedlicher Ausprägung eng- bis weitmaschige Netze bilden.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen der Marsch östlich der Autobahn sind landschaftstypisch arm an Gehölzstrukturen (siehe Textkarte 3.1-3).

Wertvolle Bereiche

Gebüsch trockenwarmer Standorte (BT)

Dieser Biototyp wurde nur in den Sandabbaustätten südlich Möhlendiek festgestellt. Es handelt sich dort um ein Sukzessionsstadium, das aufgrund der extremen Standortverhältnisse nur langsam zu Wald übergeht. Der Biototyp hat eine sehr hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften (WS 5).



Wacholdergebüsch nährstoffarmer Standorte (BWA)

Nur als Nebencode erfasst, kommt der Biotoptyp Wacholdergebüsch nährstoffarmer Standorte (BWA) im Stadtgebiet nur an wenigen Stellen in Heiden vor. Ein bemerkenswerter Standort ist die Sahlenburger Wacholderheide. Hier handelt es sich um authochthone Relikte, die auf eine ehemalige Beweidung der Heiden schließen lassen.⁵⁶ Der nächste vergleichbare Wuchsort einer solchen Wacholderheide ist vermutlich erst in der Lüneburger Heide zu finden. Die Wacholderheide ist als Landschaftsschutzgebiet CUX-S 16 geschützt.

Gagelgebüsch (BNG)

Gagelgebüsche sind auf nur 0,5 Hektar vertreten. Ein stabiler Bestand findet sich im Holter Steertmoor, nur kleinflächige Reste gibt es noch im Aßbüttler Moor, im Sahlenburger Steertmoor und am Landmarschengraben. Als Moorbiotope sind sie nach § 30 BNatSchG geschützt.

Kartoffelrosen-Gebüsch der Küstendünen (KDX)

In den Küstendünen am Duhner und Döser Strand finden sich kleinflächig Gebüsche aus Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*). Aufgrund der geringen Ausdehnung sind diese Bestände nicht kartografisch erfasst. Die Kartoffelrose ist ein etablierter Neophyt ohne invasive Tendenz. Diese Gebüsche sind auf Grund des Standortes von Bedeutung.

Geestkliff-Gebüsch (KGB)

Im Bereich des Geestkliffs zwischen Duhnen und Berensch kommen Gebüsche aus unterschiedlichen Gehölzarten vor, die zum Teil auch überleiten zu den krattartigen, windgeschorenen Eichenwäldern der Geest. In der Biotoptypenkarte (Karte 1) sind die Geestkliff-Gebüsche maßstabsbedingt meist nicht gesondert dargestellt, sondern in die Geestkliff-Heide einbezogen. Ein zusammenhängender Bestand der Kartoffelrose vor dem Seehospital in Sahlenburg ist kartografisch dargestellt.

Hervorzuheben sind die Gebüsche des Europäischen Stechginsters (*Ulex europaeus*) im Bereich der Duhner Heide. Der Stechginster ist eine in Niedersachsen gefährdete Art (RL 3).

Obstwiese (HO)

35 Obstwiesen mit zusammen rund 29 Hektar Fläche sind im Gebiet der Stadt Cuxhaven festgestellt worden. Die Größe liegt zwischen 2.000 m² und 4 Hektar. Die Verbreitung beschränkt sich im Wesentlichen auf die LE Hadelner Marsch. Obstwiesen mit altem Hochstamm-Baumbestand bilden im besiedelten Bereich Refugien extensiver Nutzung mit Habitaten für eine Reihe von Tier- und Pflanzenarten. Diesem Biotoptyp wird deshalb eine hohe Bedeutung (WS 4) für den Arten- und Biotopschutz zugeordnet.

⁵⁶ GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH) & Botanisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: Krähenbeer-Küstenheiden-Projekt im Raum Cuxhaven. Endbericht, November 1997



Wallheckenlandschaft

Wallhecken sind auf der Geest im Raum Duhnen, Stickenbüttel, Sahlenburg und Holte-Spangen verbreitet. Je nach Bewuchs werden sie in der Biotopkartierung drei unterschiedlichen Typen zugeordnet: Gehölzfreier Wall (HWO), Strauch-Wallhecke (HWS) und Baum-Wallhecke (HWB). Nach der Dichte dieser Biotope pro Flächeneinheit wurden Bereiche mit engmaschigem Wallheckennetz und weitmaschigem Wallheckennetz unterschieden (siehe Textkarte 3.1-3).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Gebüsch- und Kleingehölz-Biototypen

- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung,⁵⁷
- unsachgemäßer Heckenschnitt (zum Beispiel maschineller Vertikalschnitt),
- fehlende oder unsachgemäß angebrachte Zäune bei der landwirtschaftlichen Tierhaltung,
- Anpflügen von Hecken,
- Beseitigung bei der Herstellung von Zufahrten,
- fehlende oder unsachgemäß angebrachte Zäune bei der Hobby-Pferdehaltung,
- fehlende Heckenpflege,
- gärtnerische Umgestaltung mit standortfremden Gehölzen im besiedelten Bereich,
- Ablagerungen durch illegale Müllentsorgung,
- Abholzung alter Obstwiesen.

C. Meeresküste und Elbufer

Die Lage an der Spitze des Elbe-Weser-Dreiecks beschert Cuxhaven zwischen Deich und Watt eine Vielfalt an Küsten- und Uferlebensräumen. An der 25 km langen Küsten- und Uferlinie sind neben den Technotopen wie Bauwerken zum Küstenschutz oder Hafenanlagen (KX, KY) zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) vorhanden.

Mit der Biotopkartierung sind in diesem Komplex 16 Biototypen auf knapp 470 Hektar unterschieden worden (3 % des Stadtgebietes). Die Elbuferbiotope liegen in der LE Unterelbe und Vorland, die Biotope der Meeresküste größtenteils in der LE Cuxhavener Watt und Vorland. Der überwiegende Teil wird mit WS 5 bewertet.

⁵⁷ Durch Regelungen der Agrarförderung (Cross-Compliance) sind Fördergeldempfänger heute zur Erhaltung von Landschaftselementen wie Hecken und sonstigen Gehölzen verpflichtet. Bei Verstößen drohen Sanktionen.



Tabelle 3.1-4: Übersicht über die Biotoptypen an Meeresküste und Elbufer im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Meer und Meeresküsten					468,1
Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWO	26	§ 30	5	57,8
Queller-Watt	KWQ	2	§ 30	5	0,2
Salzwasser-Marschpriel	KPH	20	§ 30	5	11,4
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Küstenbereichs	SSK	50	§ 30	5	2,9
Intensiv genutzter Badestrand	KSI	14		2	10,9
Naturnaher Sandstrand	KSN	1		5	0,4
Salzwiese	KH	48	§ 30	5	242,6
Schilf-Röhricht der Brackmarsch	KRP	4	§ 30	5	20,2
Küstendüne, undifferenziert	KD	13	§ 30	5	8,5
Graudünen-Grasflur	KDG	1	§ 30	5	0,2
Küstendünen-Heide	KDH	7	§ 30	5	0,8
Geestkliff-Gebüsch ⁵⁸	KGB	4		4	0,8
Geestkliff-Grasflur	KGG	7	§ 30	5	0,4
Geestkliff-Heide	KGH	14	§ 30	5	9,7
Küstenschutzbauwerk	KX	65		1	18,7
Hafenbecken	KY	11		1	82,6

Von den ausgedehnten Wattflächen vor Cuxhaven gehört nur ein kleiner Teil zum Stadtgebiet selbst.

Wertvolle Bereiche

Anwachsflächen

Der Berensch-Arenscher Anwachs und der Duhner Anwachs sind außendeichs gelegene Flächen, deren Entstehung auf die in den 1930-er Jahren begonnene Landgewinnung zurückgeht. Durch Lahnungen geschützt und unterstützt durch das früher regelmäßige Ausbaggern der fischgrätartigen Grüppensysteme ist hier durch Sedimentation ein „amphibischer Lebensraumkomplex“ zwischen Land und Meer mit Küstenschutzfunktion entstanden. Es finden sich eng verzahnt die Biotoptypen Küstenwatt (KWO, KWQ), Salzwasser-Marschpriel (KPH) und Salzwiese (KH).

Salzwiesen entstehen natürlicherweise in brandungsgeschützten Bereichen einer Zone um die Mitteltidehochwasserlinie (MTHw). Bei jeder Flut werden Sinkstoffe abgelagert, so dass Marschland nach und nach aus dem Meer „herauswächst“. Sturmfluten reißen andererseits Landflächen wieder mit sich, so dass je nach Küstenform und -verbau, Meeresspiegelniveau und Sturmfluthäufigkeit Salzwiesen über lange Zeiträume entstehen und auch wieder vergehen können.

Rund 180 Hektar Salzwiesen-Biotop liegen in den Anwachsflächen. Sie sind seit 1986 Ruhezone des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer, und seit Mitte der 1990-er Jahre sind die Bereiche ungenutzt und werden nicht mehr begrüppt. Nur die umgren-



zenden Lahnungen und Deckwerke werden aus Küstenschutzgründen weiter in Stand gehalten.

Im Unterschied zum Duhner Anwachs, an den sich landwärts direkt hoch gelegene Geest anschließt, grenzt der Berensch-Arenscher Anwachs – auf der nördlichen Hälfte begrenzt durch ein massives Küstenschutz-Deckwerk – an genutztes Grünland. In einem ca. 100 m breiten Streifen bis zum Sommerdeich liegen als Reste ehemaliger Priele zahlreiche salzhaltige Kleingewässer (SSK).

Salzwiese der Ästuare

Die Salzwiesen am Elbufer sind aufgrund der Pralluferlage nur schmal ausgebildet und zudem anthropogen überformt. Auf den intensiv mit Schafen beweideten Außendeichflächen im Elbeästuar zwischen Glameyer Stack und dem Cuxhavener Hafen können sich die Salzrasen aus Andel (*Puccinellia maritima*), Salzbinse (*Juncus gerardii*) und Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*) nur eingeschränkt entwickeln. Trotzdem zählen die Salzwiesen (60 Hektar) hier noch zu den wertvollen Bereichen (WS 5).⁵⁹

Deemoor

Am Deemoor südlich des Wernerwaldes kann das Meer bei Sturmflut bis zu 700 m ins Land eindringen. Es handelt sich hier um eine Einbuchtung in der Hohen Lieth mit marinen Sedimenten. An den tief liegenden Stellen hat sich Salzwiesenvegetation entwickelt, zu den höher gelegenen Rändern geht der als Weide und Wiese genutzte Bereich in Magerrasen über. Ein in den 1970-er Jahren bedeutsamer Moorpflanzenstandort (*Gentiana pneumonanthe* und *Narthecium ossifragum*) am Nordrand ist durch Verbuschung/Waldentwicklung degeneriert.

Vorland Wernerwald und Duhner Heide

In diesen Bereichen sind fast unmittelbar am Watt großflächige Schilf-Röhrichte ausgebildet (20 Hektar). Sie werden dem Biotoptyp „Schilf-Röhricht der Brackmarsch“ (KRP) zugeordnet. Die Brackwasser-Röhrichte verdanken ihr Vorkommen an diesem Standort dem austretenden Grundwasser aus der Geest. Dadurch wird der Salzgehalt im Boden ausgesüßt, und das bedingt salztolerante Schilf (*Phragmites australis*) kann dort, wo sonst Salzwiesen wären, Dominanzbestände bilden. Im vorgelagerten Watt (küstennah, aber außerhalb des Stadtgebietes) tritt Süßwasser in kleinen Quelltöpfen aus.

Geestkliff (KG)

Einmalig an der deutschen Festland-Nordseeküste ist der direkte Übergang der Geest mit seinen Geestkliff-Heiden (KGH) zum Wattenmeer. Neben den Heiden werden hier kleinflächig auch Geestkliff-Gebüsche (KGB) und Geestkliff-Grasflur (KGG) abgegrenzt. Insgesamt kommen 11 Hektar dieser Biotoptypen entlang einer 10 km langen Küstenstrecke vor (auf 5,5 km Geestkliff-Biotopen).

59 siehe auch BIOS (2010): FFH-Basiserfassung, FFH-Gebiet Nr. 3 „Untere Elbe“



Küstendüne (KD)

Küstendünen sind im Stadtgebiet auf über 9 Hektar Fläche entwickelt. Neben einem Dünenfeld östlich des Kugelbakedammes erstrecken sich anthropogen überformte Dünen in Form eines unterbrochenen Strandwalles entlang des Döser Strandes bis nach Duhnen. Eben solche schmal-linearen Dünenabschnitte sind als Schutzdüne entlang des Sahlenburger Strandes entwickelt. In Döse ist die Düne seeseitig an der asphaltierten Strandpromenade mit Holzbefestigungen begrenzt. Sandflug lässt die Dünen weiter wachsen. Die Dünen sind von einer Graudünen-Grasflur bewachsen mit Übergängen zur Strandhafer-Weißdüne. Es dominieren Strandhafer (*Ammophila arenaria*), Strandroggen (*Leymus arenarius*) und Quecke (*Elymus spec.*). Dichte Dünengebüsche der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) sind inselartig eingestreut. Als gefährdete Pflanzenart tritt die Strandplatterbse (*Lathyrus maritimus*) auf.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Maßnahmen des Küstenschutzes wie Strom- und Uferbau führen zum Verlust typischer Küsten-Lebensräume und unterbinden die natürliche Dynamik dieser Standorte,
- landwirtschaftliche Nutzung (Überweidung) im Bereich der Elb-Salzwiesen,
- angeschwemmter Müll und Schadstoffe (zum Beispiel Öl) in Salzwiesen und Brackwasser-Röhrichten,
- intensive Freizeitnutzung in Dünen-Vegetation am Kugelbakedamm (unter anderem traditionelle private Strandkorbstellfläche der Cuxhavener),
- Hafententwicklung gefährdet die Salzwiesen des Elbeästuars,
- Verbuschung und Neophyten-Ausbreitung am Geestkliff (Sahlenburg, Arensch) und in Küstendünen (Döse und Duhnen).

D. Binnengewässer (Fließ- und Stillgewässer)

Die Oberflächengewässer in Cuxhaven sind in weiten Teilen künstlichen Ursprungs bzw. stark anthropogen verändert. Dennoch haben sie eine bedeutende Funktion im Naturhaushalt, sie sind Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Abhängig ist die Lebensraumqualität der Gewässer von deren Struktur und Wasserqualität wie auch von der Einbindung in die Umgebung und dem Grad der anthropogenen Beeinflussung. Dies spiegelt sich auch in der Typisierung nach von Drachenfels wider, wobei bei den Binnengewässern im Unterschied zu anderen Biotoptypen mehr auf Entstehung und Struktur als auf die Vegetation abgehoben wird.

In Cuxhaven werden sechs Fließgewässer- und neun Stillgewässer-Biotoptypen unterschieden. Zur Gewässerqualität kann die Biotopkartierung auf der Grundlage von Luftbildauswertungen nur tendenzielle Hinweise geben, und auf Grund der Erfassungsmethodik (siehe Anhang) lässt die Biotoptypenkarte für die Fließgewässer keine systematische Auswertung in Bezug auf Zahl und Fläche zu. Nach Auswertung des ATKIS⁶⁰ hat das Fließgewässernetz der Stadt Cuxhaven eine Länge von rund 975 km (einschließlich kleiner Gräben, siehe Textkarte 3.1-5). Die als Linien erfassten Gräben der Biotopkartierung umfassen 246 km.



Tabelle 3.1-5: Übersicht über die Gewässer-Biototypen im Stadtgebiet

Biototyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Binnengewässer					
Fließgewässer					
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	1	§ 30	5	0,1
Mäßig ausgebauter Bach	FXM*	41		3	
Stark ausgebauter Bach	FXS*	3		2	
Graben	FG*	314		2	
Kanal	FK*	9		2	
Ausgebauter Fluss	FZ*	1		2	
Stillgewässer					
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	SOA	4	§ 30	5	1,5
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung	SON	3	§ 30	5	0,2
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer	SOZ	11	§ 30	5	1,2
Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SE	73	§ 30	4	11,6
Tümpel (ephemer)	ST	63	§ 30	4	6,2
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Küstenbereichs	SSK	50	§ 30	5	2,9
Offene Wasserfläche größere Stillgewässer	SR	3		5	12,6
Naturfernes Kleingewässer	SX	54		2	37,4

* nicht als Fläche auswertbar

Fließgewässer⁶¹

Wasserläufe dienen in der Cuxhavener Kulturlandschaft traditionell vorrangig der effektiven und schnellen Wasserabführung. So haben Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau dafür zu sorgen, dass insbesondere Siedlungs- und Nutzflächen nicht durch Wasserstau Schaden nehmen. Entsprechend stark ist die Struktur der Fließgewässer anthropogen überprägt, und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik – die es nach BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3 zu bewahren gilt – ist damit stark eingeschränkt. Heute verpflichten Naturschutz- und Wasserrecht einschließlich europäischer Normen wie die WRRL,⁶² die ökologischen Funktionen stärker zu berücksichtigen.

Die Fließgewässer der Marsch (FK und FG) sind angelegte Kanäle (Wettern) und Entwässerungsgräben oder in ihrem Lauf begradigte und ausgebauter ehemalige Priele (Wasserlösen), die von den angelegten Wasserläufen heute nicht zu unterscheiden sind. Natürlicherweise würden Marschgewässer dem Einfluss der Gezeiten und Sturmfluten und somit großen hydraulischen Kräften unterliegen. Aufgrund der Reliefarmut würden sie zudem in großräumigen Mäandern verlaufen, und der Tideeinfluss würde weit ins Binnenland reichen. Die Gewässersohle wäre im Stromstrich von Sanden und

61 Fließende bis stehende Gewässer mit linearem Verlauf

62 Die EG-Wasserrahmenrichtlinie gilt für alle Gewässer der Europäischen Union, unabhängig von ihrer Nutzung. In Niedersachsen ist die Richtlinie in den §§ 64 a-e des Wassergesetzes verankert. Die WRRL verpflichtet die Mitgliedsstaaten, vorgegebene Umweltziele zu verfolgen. Als Umweltziele sind für Oberflächengewässer genannt, eine Verschlechterung des Zustandes aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern sowie einen guten Zustand zu erreichen. Für anthropogen überprägte (erheblich veränderte oder künstliche) Wasserkörper sind ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand zu realisieren.



in Ufernähe von Schlick geprägt.⁶³ Die zumeist sehr geringen Fließgeschwindigkeiten und der natürlicherweise hohe Nährstoffgehalt wirken sich im Zusammenspiel zumeist nachteilig auf die Gewässergüte aus. Ein weiteres Charakteristikum der Marschgewässer ist der Salzeinfluss in Teilen des Gewässersystems.⁶⁴

Außer der LE Hohe Lieth sind alle übrigen LE durch weitverzweigte Grabensysteme (FG) geprägt, die je nach Größe und Niederschlagsituation Wasser führend bis trocken sind. Dabei ist die Grenze zwischen Grütze⁶⁵ und Graben zum Teil schwer festzulegen. Keines der Fließgewässer im Stadtgebiet erreicht auf der Grundlage des angelegten Bewertungsschemas eine hohe Bedeutung (WS 4) in Bezug auf Arten und Lebensgemeinschaften. Lediglich ein Quellstandort westlich des Wernerwaldes wird mit WS 5 bewertet.

Die Wasserscheide zwischen den Gewässern, die in die Elbe münden und denen, die in die Nordsee (Außenweser) entwässern, liegt auf dem Moränenzug Hohe Lieth. Hauptentwässerungssysteme in Süd-Nord-Richtung zur Elbe hin sind nach dem Unterhaltungsrahmenplan des Unterhaltungsverbandes Nr. 21 Hadeln (1996) von Osten nach Westen der Altenbrucher Kanal, die Grodener Wettern (Baumrönne), der Landwehrkanal (Altenwalder Wettern) und die Döser Wettern. Diese Wasserläufe sind stark ausgebaut und entwässern über Siele und Schöpfwerke in die Elbe. Eine Anzahl von Kanälen der Marsch verläuft in Ost-West-Richtung, viele führen die Bezeichnung 'Strom' im Namen: Delftstrom, Westerwischstrom, Lehstrom, Lüderskooper Strom usw.

Zur Vegetation dieser Gewässer gibt es aktuell keine systematisch erhobenen Daten.⁶⁶ Einzelne neuere Beobachtungen an der Döser Wettern belegen eine Wasservegetation mit *Callitriche* und *Lemna*, am Altenbrucher Kanal kommt *Nuphar lutea* vor. Die Ufervegetation ist aufgrund des Ausbaues meist auf einen schmalen Böschungssaum begrenzt, und nur von wenigen Standorten sind gefährdete Pflanzenarten bekannt (*Butomus umbellatus*, *Caltha palustris*). In Gräben der LE Östliche Geestrandniederungen und auch in der Hadelner Marsch kommt *Hottonia palustris* vor.

Auch die Bäche, die von der Geest bzw. den Geestrandmooren abfließen, zeigen heute keinen natürlich mäandrierenden Verlauf mehr, sondern sind bereits seit langer Zeit reguliert und meist im Trapezprofil ausgebaut. Somit kommen im Stadtgebiet keine naturnahen Gewässerläufe vor. Der einzige die Geest nach Osten (Richtung Elbe) entwässernde Wasserlauf ist der Spanger Bach die übrigen entwässern in die Nordsee. Von Norden nach Süden sind es:

- Schlägen,
- Wolskermarschgraben,
- Deemoorgraben,
- Arenscher Bach,
- Berenscher Bach,
- Landmarschengraben,
- Oxstedter Bach.

63 Sommerhäuser, M. & H. Schuhmacher (2003): Handbuch der Fließgewässer Norddeutschlands. 278 S.

64 ARGE WRRL (2006): Pilotprojekt Marschgewässer – Synthesebericht 2006

65 Gruppen dienen der Binnenentwässerung auf einem Grundstück (oberflächliche Drainage), während Gräben zwischen Grundstücken als Sammler das Wasser aufnehmen und ableiten.

66 Letzte Datengrundlage: Unterhaltungsrahmenplan des Unterhaltungsverbandes Nr. 21 Hadeln (1996)



Arenscher, Berenscher, Oxstedter Bach und Landmarschengraben werden vom Unterhaltungsverband Nr. 83 Land Wursten unterhalten. Dabei kam im Jahr 2010 ein Mähkorb zum Einsatz. Der Landmarschengraben wurde zusätzlich auf einer Strecke von 520 m entschlammt. Nach Auskunft der Geschäftsstelle des Unterhaltungsverbandes Wursten gibt es keine Unterhaltungsrahmenpläne und keine Daten zu Struktur- und Wassergüte. Die Verbandsgewässer werden jährlich nach Bedarf unterhalten, dieser wird bei den Schaubesprechungen einmal im Jahr festgestellt.⁶⁷

Alle übrigen Gewässer im Stadtgebiet liegen im Bereich des Unterhaltungsverbandes Nr. 21 Hadeln. Die Unterhaltung erfolgt gemäß Unterhaltungsrahmenplan aus dem Jahr 1996.

Wertvolle Bereiche

Sickerquelle westlich des Wernerwaldes

Am Fuße des Geestkliffs am Westrand des Wernerwaldes befinden sich am Rande des Weges von Sahlenburg nach Arensch etwa auf Höhe des Finkenmoorteiches drei Sickerquellen. Die Quellaustritte, die eine Größe zwischen 1 m² und 8 m² aufweisen, ziehen sich linear entlang einer ca. 20 cm bis 40 cm hohen Geländekante. Eine charakteristische Quellvegetation ist auf dem sandigen Boden nur spärlich ausgebildet, Gehölze breiten sich aus. Kennzeichnend sind kleinflächige Bestände von Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Kröten-Binse (*J. bufonius*), Gemeines Schilf (*Phragmites australis*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*). Weitere Feuchtezeiger, wie Gemeiner Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Berle (*Berula erecta*), treten nur sporadisch auf. Als Besonderheit wurde noch ein kleiner Bestand von Borstiger Schuppensimse (*Isolepis setacea*) gefunden (RL Nds., 3).⁶⁸

Am Rand dieses Biotops verläuft ein vielgenutzter Weg. Der diffuse Wasseraustritt wird durch eine im Jahr 2009 errichtete Verwallung vom Weg abgehalten, wodurch sich ein Kleingewässer mit „Überlauf“ Richtung Geestvorland gebildet hat.

Mäßig ausgebauter Bach (FXM) WS 3

Mäßig ausgebaut und somit positiver zu bewerten sind Strecken am Oberlauf des Spanger und des Oxstedter Baches sowie Abschnitte des Landmarschengrabens, des Berenscher Baches, des Westermoorstromes und des Lüderskooper Stromes.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Fließgewässer

- Intensive Gewässerunterhaltung, Gewässerausbau – der größte Teil der Fließgewässer Cuxhavens ist stark ausgebaut, was die Funktionsfähigkeit als Lebensraum wie auch die Selbstreinigungskraft reduziert,
- Verrohrungen, insbesondere über weitere Strecken, führen zu erheblichen Beeinträchtigungen bis zur Vernichtung des Lebensraumes für die Tier- und Pflanzenwelt (zum Beispiel Unterlauf der Döser Wettern),

⁶⁷ Schriftl. Mitteilung des Unterhaltungsverbandes Nr. 21 Hadeln vom 20. Dezember 2010

⁶⁸ CAU/GFN (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“



- diffuse Schadstoffeinträge aus Land- und Forstwirtschaft, Industrie, Gewerbe, Siedlungen und Verkehr beeinträchtigen die Wassergüte und damit die Lebensraumqualität (siehe Kapitel 3.3),
- fehlende Gewässerrandstreifen, fehlende Auen, dadurch kein Puffer zu Intensivkulturen und daher hohes Risiko des Dünger- und Pestizideintrags,
- weitgehend fehlende Beschattung und damit fehlender Temperatur-/Mikroklimaausgleich, da in der Regel keine Gehölze am Ufer vorhanden sind,
- Vorfluterfunktion für Drainagewasser und schmutzfrachtbeladene Oberflächenabflüsse aus Siedlungsbereichen und von Straßen- und Wegedecken.

Stillgewässer

Über 260 Stillgewässer mit insgesamt 74 Hektar Fläche sind mit der Biotopkartierung in Cuxhaven festgestellt worden. Größere Stillgewässer über einen Hektar Flächengröße sind: Gudendorfer Baggersee, Blink-See, Finkenmoor, Gewässer in der Abbaugrube südlich Möhlendiek, Gewässer in den Döser Moorwiesen, Ersatzgewässer südlich Seehausen.⁶⁹

Die meisten Stillgewässer natürlichen Ursprungs finden sich im Außendeichbereich. Hier sind 50 Gewässer des Biotoptyps „Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer“ (SSK) in der Biotoptypenkarte verzeichnet. Die Entstehung der Wehle bei Wehldorf ist auf Auskolkungen infolge von Deichbrüchen in historischer Zeit zurückzuführen; das ehemals salzige Wasser ist heute ausgesüßt.

Verschiedene weitere naturnahe Kleingewässer sind auf Maßnahmen des Naturschutzes zurückzuführen. So wurden im Bereich der Hadelner Marsch mehrfach Gruppen aufgeweitet und damit dauerhaft Wasser führende Gewässer angelegt. Bei anderen eher naturfernen Stillgewässern im Binnenland handelt es sich um Abgrabungsgewässer, die beim Sandabbau oder bei der Kleigewinnung entstanden sind, um Fischteiche oder um Zierteiche.

Wertvolle Bereiche

Der überwiegende Teil der Stillgewässer (204) zeigt einen hohen Natürlichkeitsgrad und steht damit unter gesetzlichem Biotopschutz (§ 30 BNatSchG). Bis auf die 54 naturfernen Kleingewässer (SX) werden alle übrigen Stillgewässer mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften bewertet (WS 4 bzw. 5). Die Lage der Gewässer zeigt Textkarte 3.1-5.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Stillgewässer

- Eintrag eutrophierender Stoffe aus unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie aus der Atmosphäre,
- Veränderung der natürlichen Lebensgemeinschaften durch fischereiliche Nutzung,
- der Gudendorfer Baggersee liegt nahe der ehemaligen Hausmülldeponie. Der See wird vom Grundwasser gespeist. Mit der Fertigstellung der Oberflächenabdichtung zur Reduzierung des Deponiesickerwassers ist 2011/2012 zu rechnen.

⁶⁹ Von Stillgewässern mit über 1 Hektar Flächengröße ist nach § 61 BNatSchG ein Abstand von 50 m von der Uferlinie von Bebauung freizuhalten.



- Einträge von Altablagerungen sind bei einigen Altlastverdachtsflächen möglich. Die Rüstungsaltpast MI 1 gibt geringe Mengen TNT in den Gräben des Forts Kugelbake ab.⁷⁰

E. Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Im Gebiet der Stadt Cuxhaven sind die Biotoptypen der „Gehölzfreien Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer“ verstreut in allen Landschaftseinheiten außer den Vorländern an Nordsee und Elbe (LE 1 und 8) vertreten. Mit unter 20 Hektar (0,1 % des Stadtgebietes) kartierter Fläche sind diese – aus Sicht des Naturschutzes wertvollen Feuchtbiotope – im „nassen Elbe-Weser-Dreieck“ heute nur noch gering repräsentiert. Es handelt sich fast ausschließlich um Biotope, die dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen.

Linear oder nur kleinflächig vorkommende Biotoptypen, wie Verlandungsbereiche oder Uferstaudenfluren, sind maßstabsbedingt nicht erfasst.

Tabelle 3.1-6: Übersicht über die gehölzfreien Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer					
Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	NS	41	§ 30	5	8,0
Röhricht	NR	36	§ 30	5	10,2
Schnabelried-Vegetation auf nährstoffarmem Sand	NPS	2	§ 30	5	0,1
Sonstige Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte	NPZ	3	§ 30	4	0,3
Nährstoffarme Teichboden- und Sandflur mit Zwergbinsen-Gesellschaften	NPA	2	§ 30	4	< 0,1

Wertvolle Bereiche

Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf (NS)

Acht Hektar dieses Biotoptyps verteilen sich auf 41 Einzelflächen, d.h. es sind sehr kleinflächige Biotope. Vorkommen im Plangebiet: meist extensiv genutzte oder brachgefallene Pferde- und Schafweiden in Feuchtgrünlandbereichen. Nur im Randbereich des Aßbütteler Moores liegen zwei größere Flächen.

Landröhricht (NR)

Landröhrichte sind nach von Drachenfels (2004) flächenhafte Dominanzbestände von Röhrichtpflanzen außerhalb von Stillgewässern. Bestandsbildend können vor allem Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) auftreten. Flächig ausgebildete Röhrichte etablieren sich sukzessive nach Nutzungsaufgabe auf grundwasserbeeinflusstem Feuchtgrünland oder in sumpfigen Senken in Verbindung mit Weidengebüschen. Lineare Graben-Röhrichte und Röhrichte im Verlandungsbereich der Seen sind maßstabsbedingt nicht gesondert dargestellt und bei den genannten Biotoptypen mit einbezogen. Im Stadtgebiet – selbst im besiedelten Kernbereich –



treten an zahlreichen Stellen Landröhrichte auf. Meist sind sie kleinflächig entwickelt (< 0,1 Hektar). Größere Röhrichtbestände treten binnendeichs des Döser Deiches und des Elbdeiches auf. Ein weiterer Standort liegt südlich des Tierheims.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Entwässerungsmaßnahmen der Wasser-, Land- und Forstwirtschaft mit fortschreitender Landnutzung,
- Wasserableitungen oder auch schleichende Absenkungen des Grundwasserspiegels,
- Nährstoffanreicherungen, die zu einer Nivellierung auf Kosten oligotropher Arten der Lebensräume führen,
- Sukzession zu Gebüsch.

F. Hoch- und Übergangsmoore

Dieser Komplex ist nach der Kartierung mit sieben Biotoptypen in den LE Hohe Lieth und Feuerstättenmoore vertreten. Knapp 20 Hektar auf 53 Flächen nehmen nur 0,1 % des Stadtgebietes ein. In Textkarte 3.1-7 ist die Lage der Biotoptypen nach den vier Haupteinheiten dargestellt. Zusätzlich ist sowohl in der genannten Karte als auch in der folgenden Tabelle der mit diesem Biotopkomplex assoziierte Wald dargestellt.

Tabelle 3.1-7: Übersicht über die Hoch- und Übergangsmoor-Biotope im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Hoch- und Übergangsmoore					19,3
Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	MWS	1	§ 30	5	0,3
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium	MGF	4	§ 30	5	0,5
Pfeifengras-Moorstadium, undifferenziert	MP	4	§ 30	4	10,6
Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	MPF	12	§ 30	4	1,6
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	MPT	9	§ 29	4	1,7
Glockenheide-Anmoor	MZE	17	§ 30	5	3,3
Moorlilien-Anmoor	MZN	6	§ 30	5	1,3
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore ⁷¹	WV	13		4	45,5

Alle aufgeführten Biotoptypen haben hohe bis sehr hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften und sie sind durchweg gesetzlich geschützt.

In ganz Niedersachsen gibt es heute keine in ihrer ursprünglichen Gestalt und Vegetation erhaltenen Hochmoore mehr. Kultivierung, insbesondere die Entwässerung, veränderte diesen Lebensraum hoch spezialisierter Pflanzen- und Tierarten. Das Niedersächsische Moorschutzprogramm⁷² bildet die Grundlage für den landesweiten Schutz der Moore.⁷³

⁷¹ siehe auch Biotoptypenkomplex A. Wälder

⁷² Das Niedersächsische Moorschutzprogramm wurde von der Landesregierung in zwei Teilen beschlossen: Teil I im Jahre 1981 und Teil II im Jahre 1986. Niedersächsisches Moorschutzprogramm, Teil 1 (NMELF 1981).

⁷³ Eine aktuelle Bilanz nach 25 Jahren Moorschutzprogramm im Hinblick auf Schutz, Entwicklung und auch Erschließung für die Erholung hat der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz im Jahr 2006 vorgelegt, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 26. Jg., Nr. 3, S. 154-180, Hannover



Wertvolle Bereiche

Herrschaftliches und Aßbütteler Moor

Zwei Hochmoore auf Cuxhavener Stadtgebiet, Aßbütteler Moor und Herrschaftliches Moor, sind im Moorschutzprogramm aufgeführt. Nach Boedecker (1983)⁷⁴ handelt es sich um Geestrandmoore, die durch Staunässe im Grenzbereich zwischen Geest und Marsch entstanden sind. Beide gehören zu einem Hochmoorkomplex von insgesamt 990 Hektar Fläche,⁷⁵ dem „Hochmoor bei Wanna“ (Moorinventar-Nr. 827).⁷⁶ Nach einer Bewertung aus dem Jahr 1994 haben davon 900 Hektar eine besondere Bedeutung für den Naturschutz.⁷⁷ Eine Moorklassifikation von 1994⁷⁸ nennt eine Gesamtfläche von 827 ha, wovon 726 Hektar für den Naturschutz wertvoll sind.

Die aktuelle Biotopkartierung für diesen Bereich ist die Basiskartierung des FFH-Gebietes aus dem Jahr 2010.⁷⁹ Danach ist der ganze Moorkomplex stark entwässert. Hoheitlich geschützt sind 252 Hektar als Naturschutzgebiet Aßbütteler Moor (NSG LÜ 83/CUX 6), davon auf Stadtgebiet 32 ha, und 42 Hektar als Naturschutzgebiet Herrschaftliches Moor (NSG LÜ 87) (siehe auch Kapitel 5.1.1). Beide Moore sind im FFH-Gebiet Nr. 16 „Aßbütteler und Herrschaftliches Moor“ (Meldenummer 2218-302 A) zusammengefasst (290 Hektar).

Aus der landesweiten Biotopkartierung⁸⁰ (L 2318, Gebiets-Nr. 1) liegen Daten für das Herrschaftliche Moor aus dem Jahr 1994 vor. Danach sind Birken-Moorwald und bultige Pfeifengrasbestände die vorherrschenden Biotoptypen. Als gefährdete Pflanzenarten werden *Myrica gale*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccus* genannt. Eine ältere, sehr qualifizierte Untersuchung von H. Meyer (1985)⁸¹ führt als weitere Arten noch *Arnica montana*, *Narthecium ossifragum* und *Nuphar lutea* auf.

Ein im östlichen Teil gelegener Moorkolk – in topografischen Karten „Feuerstätter See“ – ist in den letzten 20 Jahren stark verlandet. Tiefere Hand-Torfstiche und einzelne flache Abtorfungen liegen verstreut im westlichen Teil.

Nach pollenanalytischen und C14-Datierungen begann das Niedermoorwachstum vor etwa 4.500 Jahren und die Hochmoorbildung (Schwarztorf) vor etwa 2.000 Jahren.

Im Westen des Herrschaftlichen Moores ist trockenes Pfeifengras-Moorstadium vorherrschend (8 Hektar), die östlichen zwei Drittel sind fast vollständig bewaldet mit Birken- und Kiefern-Moorwald und Bruchwald (25 Hektar). Die Moorwälder zählen zu den FFH-Lebensraumtypen (LRT), sie sind überwiegend in einen schlechten Erhaltungszustand eingestuft.

-
- 74 Boedecker, J. (1983): Pflege- und Entwicklungsplan für das Aßbütteler Moor und das Herrschaftliche Moor, Auftraggeberin Bez.-Reg Lüneburg, unveröffentl.
- 75 Einschließlich Flächen außerhalb des Stadtgebietes
- 76 Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.) (1997): Umweltmonitoring von Zustand und Nutzung der Hochmoore – Auswertung von Satellitendaten für das Niedersächsische Moorschutzprogramm, Hannover
- 77 Niedersächsisches Umweltministerium (1994): Naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen, Hannover.
- 78 Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.) (1997): Umweltmonitoring von Zustand und Nutzung der Hochmoore – Auswertung von Satellitendaten für das Niedersächsische Moorschutzprogramm, Hannover
- 79 BMS-Umweltplanung (2010): Biotop- und Lebensraumtypenkartierung und floristische Erfassung im FFH-Gebiet 016 „Aßbütteler Moor und Herrschaftliches Moor“, Endbericht-Entwurf des Gutachtens im Auftrag des NLWKN
- 80 NLÖ (1999): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, 2. Kartierdurchgang; Erfassungsjahr 1994
- 81 Meyer, H. (1985): Untersuchung der Vegetation im Herrschaftlichen Moor im Landkreis Cuxhaven



Moore im Küstenheidegebiet

Verschiedene Biotoptypen der Übergangsmoore liegen in Bereichen der Hohen Lieth über stauenden Bodenschichten. Am Nordrand des Deemoors und in der Duhner Heide kommen kleinflächig Glockenheide-Anmoor-Biotope vor, die durch Verbuschung gefährdet sind. Im zentralen Bereich der Hohen Lieth kommen Moorbiotope am Kahleberg, im Holter Steertmoor, im Wisentgehege, in der Fasanerie und an weiteren kleinen Stellen vor. Sämtliche Flächen sind hoheitlich geschützt (Naturschutzgebiet bzw. Nationalpark).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung,
- Nährstoffeintrag.

G. Offenbodenbiotope

Aus dem Komplex Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope nach von Drachenfels (2004) sind für Cuxhaven nur wenige vegetationslose Flächen aus dem Bereich der Offenbodenlebensräume festgestellt. Störungen verhindern an diesen Standorten die sich natürlicherweise einstellende Vegetationsentwicklung. Stadtgebietsweit wurden 31 Hektar aus zwei Biotoptypen kartiert: 27 Hektar sandiger Offenbodenbereich (DOS) und 4 Hektar sonstiger Offenbodenbereich (DOZ).

Generell sind nach dem verwendeten Bewertungsschema diese gestörten Bereiche der WS 1 (sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften) zugeordnet. Andererseits kann es sich bei offenen Sandflächen auch um wertvolle Sonderbiotope handeln, auf denen seltene Pionierarten ihren Lebensraum haben, insbesondere wenn sie im Komplex mit anderen wertvollen Biotopen stehen. Beispielsweise ist eine Fläche von insgesamt 0,4 Hektar sandiger Offenbodenbereich, bestehend aus fünf kleinen Flächen, im FFH-Gebiet 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ nach FFH-Basiskartierung⁸² dem Lebensraumtyp „Europäische trockene Heiden“ (LRT 4030) zugeordnet.

Höhere Lebensraumqualität kann auch naturbelassenen Sandwegen zugesprochen werden. Verschiedene Insekten wie Sandlaufkäfer und Sandwespen sind auf solche „Störungs-Lebensräume“ spezialisiert.

Maßstabsbedingt nicht erfasst, aber an Bodenabbaustätten im Stadtgebiet vorkommend, ist der Biotoptyp „Steilwand aus Lockersediment“ (DS).

Die Hauptfläche des Biotoptyps „Sandiger Offenbodenbereich“ (DOS) liegt in den Sandabbaustätten südlich Altenwalde. Hier sind vergleichsweise große Flächen in intensiver Bewirtschaftung, so dass die Bewertung nach WS 1 sachgerecht erfolgt.

Zu den „Sonstigen Offenbodenbereichen“ (DOZ) zählen kleinere Bodenabtrags- bzw. Bodenauftragsflächen, die zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht wieder begrünt waren, wie das Bodenlager auf dem Gelände der AVZ.

82 BIOS (2006): FFH 015 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“, Basiserfassung, Endbericht 2006



Tabelle 3.1-8: Übersicht über die Offenbodenbiotoptypen im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope					31
Sandiger Offenbodenbereich	DOS	17		1	27
Sonstiger Offenbodenbereich	DOZ	12		1	4

H. Heiden und Magerrasen

Heiden und Magerrasen auf Silikatböden gehören europaweit zu den seltenen Lebensräumen. Sie kommen in Cuxhaven nur auf den sandigen, nährstoffarmen Böden der Geest in der LE Hohe Lieth vor.⁸³ In Cuxhaven ist dieser Biotoptypenkomplex vergleichsweise weit verbreitet. Mit 616 Hektar nimmt er 3,8 % des Stadtgebietes ein. Zum Vergleich: Der LRP des Landkreises Cuxhaven (2000) weist für das gesamte Kreisgebiet (ohne Stadt Cuxhaven) nur 547 Hektar Heiden und Magerrasen aus.

Dieser Bedeutung entsprechend sind die Cuxhavener Heiden unter dem Begriff „Cuxhavener Küstenheiden“ bereits seit Jahrzehnten im Fokus des Naturschutzes.

Die Heiden und Magerrasen im Stadtgebiet sind sämtlich gesetzlich geschützt (nach § 30 oder § 29 BNatSchG).

Tabelle 3.1-9: Übersicht über die Heiden und Magerrasen-Biotoptypen im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Heiden und Magerrasen					616,6
Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden, undifferenziert	HC	42	§ 30	5	43,7
Feuchte Sandheide	HCF	20	§ 30	5	11,6
Trockene Sandheide	HCT	401	§ 30	5	313,9
Feuchter Borstgrasrasen	RNF	1	§ 30	5	<^0,1
Sand-Magerrasen, undifferenziert	RS	46	§ 30	5	33,0
Silbergras-Flur	RSS	7	§ 30	5	0,6
Sonstiger Sand-Magerrasen	RSZ	115	§ 30	4	78,1
Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium, undifferenziert	RA	16	§ 30/§ 29	3	20,1
Drahtschmielen-Rasen	RAD	30	§ 29	3	14,1
Sonstige Grasflur magerer Standorte	RAG	53	§ 30/§ 29	3	86,3
Magerer Pfeifengras-Rasen	RAP	22	§ 29	3	4,5
Geestkliff-Heide ⁸⁴	KGH	14	§ 30	5	9,7
Küstendünen-Heide	KDH	7	§ 30	5	0,8

Pflanzensoziologisch gehören zu den Heiden in Cuxhaven die trockenen Ginster-Sandheiden (*Genisto-Callunetum typicum*), die feuchten Ginster-Sandheiden (*Genisto-Callunetum molinietosum*) und die Krähenbeeren-Heiden (*Genisto-Callunetum empetretosum*). Diese Gesellschaften und zahlreiche Varianten unter Gesellschaftsrang sind im

83 Die Heiden auf Moorböden werden im Biotopkomplex „Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore, Ufer sowie der Hoch- und Übergangsmoore“ behandelt.

84 siehe auch Biotoptypenkomplex C. Meeresküste und Elbufer



Gebiet vertreten und zum Teil kleinräumig miteinander verzahnt. In Cuxhaven wird damit auf verhältnismäßig kleinem Raum ein Überblick über die auf der küstennahen Geest charakteristischen und repräsentativen Heidetypen gegeben. Calluna-Heiden im Empetrum-Stadium/Empetrum-Dominanz (HCe/HCTe) wurden bei der Biotoptypenkartierung differenziert erfasst. Ihr Flächenanteil liegt bei 143 ha.

Wertvolle Bereiche

Sand-/Silikat-Zwergstrauchheide mit Calluna-Dominanz (HC)

Hierunter fallen sowohl trockene als auch feuchtere Varianten auf Sandböden. Die feuchteren sind durchsetzt von *Molinia caerulea* und *Erica tetralix*. Vergraste Stadien, in denen die Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) Deckungsgrade über 25 % erreicht, treten selten, kleinflächig und vorübergehend auf, wo zum Beispiel nach Brand, mechanischer Störung oder Überalterung die Besenheide zurückging. Verbuschungsstadien sind vermehrt in Heiden zu finden, die an Wälder grenzen. Von hier geht häufig auch die Einwanderung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) aus.

Sand-/Silikat-Zwergstrauchheide im Empetrum-Stadium (HCe)

Über den Status (Natürlichkeit und Repräsentanz) der Cuxhavener „Krähenbeer-Heiden“ ist in der Vergangenheit viel diskutiert worden.⁸⁵ Nach Aussage des Pflege- und Entwicklungsplanes zum Krähenbeer-Küstenheide-Projekt (1995)⁸⁶ handelt es sich bei den hiesigen Krähenbeer-Heiden nicht um natürliche (primäre) Krähenbeer-Küstenheiden (*Hieracio-Empetretum*), die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Dünengebieten der Friesischen Inseln und Jütlands haben. In den Cuxhavener Krähenbeer-Heiden sind die Charakterarten des *Genisto-Callunetum* präsent (*Genista anglica*, *G. pilosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Molinia caerulea*), die Böden sind podsoliert und auch die historische Entwicklung des Gebietes mit zumindest zeitweiser Nutzung weist auf die Zuordnung zu den anthropo-zoogenen Ginster-Sandheiden hin.

Im Gegensatz zu den Küstendünenheiden handelt es sich hier um Geestheiden, in die nach Aufgabe der Heidebauernwirtschaft die im Küstenbereich konkurrenzkräftigere Krähenbeere einwanderte und zum Teil metastabile Heiden bilden konnte. Im Gegensatz zu den typischen Ginster-Sandheiden sind diese Krähenbeer-Heiden floristisch verarmt. Dennoch gelten sie auf Grund ihrer Repräsentativität als erhaltenswert und besonders charakteristisch für Cuxhaven.

Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium

Dieser Biotoptyp ist auf den Flächen des ehemaligen Truppenübungsplatzes weit verbreitet, wo sich nach Aufgabe der Panzerübungen aus Offenbodenbiotopen zunächst diese artenarme Übergangsvegetation ausbildete.

85 Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Köster, G. (1986): Naturheidegebiete im Raum Cuxhaven. Ber. Bot. Verein Hamburg 8, 30-38, Raabe, E.W. (1964): Die Heidetypen Schleswig-Holsteins. Die Heimat, 71 (6), 169-175, Neumünster; Sauerteig, H. (1954): Naturheidegebiete im Raum Cuxhaven – Aufforstung oder Heidereservat, 125-127

86 GFN (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“ im Rahmen des Programms zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung



Sand-Magerrasen

Im Bereich der Sahlenburger und der Spangener Heide haben sich landwirtschaftliche Flächen, die im Rahmen des Küstenheide-Projektes für den Naturschutz erworben worden waren, über Brachestadien in magere Grünlandstandorte im Übergang zu Sandtrockenrasen entwickelt. Diese Übergangsstadien sind zum Teil sehr blütenreich. Außerdem sind Sandmagerrasen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz weit verbreitet. Kennzeichnende Pflanzenarten dieses Biotoptyps im Gebiet sind *Agrostis capillaris* und *A. vinealis*, *Aira praecox* und *A. caryophyllea*, *Festuca ovina*, *Carex arenaria*, *Filago minima*, *Hypochoeris radicata*, *Jasione montana*, *Ornithopus perpusillus*, *Rumex acetosella*.

Silbergrasfluren sind in den Heiden und in den Magerrasen zum Beispiel an durch Tritt gestörten Stellen (zum Beispiel Wegrändern) zum Teil kleinflächig entwickelt.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Heiden und Magerrasen sind keine natürlichen Biotoptypen, sondern durch menschliche Nutzung entstanden. Weil diese Flächen ohne eine geeignete Nutzung bzw. Pflege verbuschen und letztlich bewalden, ist ein Eingreifen des Menschen zur Erhaltung der Lebensräume notwendig.
- In Cuxhaven ist hervorzuheben, dass sich der Neophyt Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in Teilbereichen massiv in den Heiden ausbreitet.
- Neben der natürlichen Entwertung durch Verbuschung können Nährstoffeinträge diese nur auf nährstoffarmen Böden konkurrenzfähigen Pflanzenverbände gefährden.
- In der landesweiten Bilanz der gefährdeten Biotoptypen⁸⁷ wird der Biotoptypen-Komplex Heiden/Magerrasen als am stärksten gefährdet eingestuft.

I. Grünland

Nach Auswertung der Biotoptypenkartierung bedecken 5.770 Hektar Grünländer 36 % des Stadtgebietes. Damit nimmt dieser Biotoptypenkomplex den höchsten Flächenanteil ein. Niedersachsenweit sind 704.798 Hektar Dauergrünland registriert,⁸⁸ das entspricht einem Anteil von 15 % der Landesfläche,⁸⁹ landkreisweit lag der Anteil vor rund zehn Jahren bei 56 %.⁹⁰

Insbesondere in den LE Hadelner Marsch (LE 7) und den Geestrandniederungen (LE 2 und 4) ist Grünland der landschaftsprägende Biotop- bzw. Nutzungstyp. Mit 69 % vorherrschend unter den zwölf unterschiedenen Grünlandbiotoptypen ist das „artenarme Grünland“ (GI). Dieser Biotoptyp ist weit verbreitet sowohl auf trockenen als auch auf feuchten Standorten. Die Nutzung ist intensiv, so dass sich nur wenige durchschnittliche

87 Drachenfels, O.v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe. Stand Januar 1996. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 34, 1-146

88 www.ml-niedersachsen.de – 23. Oktober 2009, Mitteilung des ML über Verbot des Umbruchs von Dauergrünland aufgrund EU-Verpflichtung

89 Landesfläche laut Landesamt für Statistik und Kommunikationstechnologie (LSKN): 4.762.661 Hektar

90 Landkreis Cuxhaven (2000): Landschaftsrahmenplan



„Allerweltsarten“ ansiedeln können und die Flächen entsprechend artenarm sind. Gleiches gilt für den Biotoptyp Grünland-Einsaat (GA).

Alle Grünländer sind anthropogenen Ursprungs und für ihr Fortbestehen ist menschliches Eingreifen (Nutzung oder Pflege) notwendig. Anderenfalls würden die Flächen verbrachen, verbuschen und sich schließlich auch bewalden. Neben den edaphischen und hydrologischen Faktoren wirkt sich besonders auch die Nutzung auf die Biotopausprägung aus. Mahdtermine bzw. Weidevieh-Art und Menge sowie der Weidetyp (Trift-, Stand- oder Umtriebsweide) bestimmen die Pflanzenartenzusammensetzung im Grünland.

Weil die Biotopkartierung auf der Grundlage von CIR-Luftbildern eine Momentaufnahme darstellt und insbesondere landwirtschaftlich genutzte Flächen häufig Änderungen erfahren, sind für Beurteilungen oder Entscheidungen zu Einzelflächen, eine Ortsbegehung und eine anschließende Einzelfallentscheidung erforderlich.

Tabelle 3.1-10: Übersicht über die Grünland-Biotoptypen im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha	% ⁹¹
Grünland					5.767,8	
Mesophiles Grünland, undifferenziert	GM	521	§ 29	3	1.266,8	21,96
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	6	§ 29	4	8,5	0,14
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	20	§ 29	4	6,5	0,12
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	25	§ 29	4	269,6	4,67
Sonstiges mesophiles Grünland	GMZ	47	§ 29	3	104,3	1,80
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GN	36	§ 30	5	100,0	1,73
Sonstiger Flutrasen	GFF	17	§ 30	4	5,2	0,09
Artenarmes Grünland, undifferenziert	GI	761		2	3.953,3	68,55
Artenarmes Extensivgrünland	GIE	13	§ 29	2	7,3	0,13
Intensivgrünland trockenerer Standorte	GIT	12		2	11,7	0,20
Grünland-Einsaat	GA	11		1	26,3	0,46
Sonstige Weidefläche	GW	25		1	8,3	0,15

Wertvolle Bereiche

Mesophiles Grünland (GM)

Von diesem Biotoptyp kommen im Stadtgebiet je nach Standort sowohl die feuchte als auch die trockene Ausprägung vor. Es treten keine Schwerpunkträume hervor, die Flächen sind recht gleichmäßig über das Stadtgebiet verteilt. Der Biotoptyp „mesophiles Grünland“ ist im Außenbereich nach § 29 BNatSchG geschützt. Fraglich ist, ob alle Ausprägungen diesen Schutz genießen. Nach Kartieranleitung⁹² soll nur besonders „artenreiches mesophiles Grünland“, das über eine CIR-Luftbild-Auswertung nicht von artenärmeren Varianten abgrenzbar ist, unter gesetzlichen Schutz fallen. Das heißt, dass die in der Biotopkartierung als GM ermittelte Gesamtfläche von rund 1.660 Hektar nicht gleichzusetzen ist mit dem Flächenanteil von Biotopen nach § 29 BNatSchG.

91 Prozentualer Anteil am Biotoptypenkomplex Grünland

92 Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen



Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (GMM)

Dieser Biotoptyp ist aufgrund seiner Lage bis zur Untergruppe differenzierbar. Er kommt nur im Sommerroden Arensch/Berensch vor. Ein gewisser Salzeinfluss durch seltene Überflutungen führt hier dazu, dass neben der „normalen“ Weidegrünlandflora auch salztolerante Pflanzenarten eingestreut sind. Die Flächen liegen in der Zwischenzone des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer, wo die Nutzung gewissen Einschränkungen unterliegt, so dass der Sommerroden noch in traditioneller Standweide vergleichsweise extensiv bewirtschaftet wird.

Beetgrünland

Typisch für die Cuxhavener Marsch- und Geestrandgebiete ist die Beetstruktur vieler Grünlandflächen. Ein Gradient zunehmender Feuchte vom Beetrücken zum Beetgraben bewirkt hier eine Abfolge entsprechend angepasster Pflanzenarten, so dass die Beetgrünländer durch eine höhere Lebensraumdiversität ausgezeichnet sind, als „modern drainierte“ Flächen. Beetgrünländer sind nicht flächendeckend erfasst.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

Abweichend von von Drachenfels (2004)⁹³ umfasst diese Biotoptypobergruppe nicht nur nasse, sondern auch feuchte Grünländer (GF) mit extensiver Nutzung (Wiese oder Weide) bzw. jüngere Brachen. Im Bereich der Feuerstättenmoore befinden sich einige Flächen, die diesem Biotoptyp angehören, weitere Flächen treten in den Geestrandniederungen auf. Insgesamt sind im Gebiet der Stadt Cuxhaven 100 Hektar als Nassgrünland erfasst.

Flutrasen (GFF)

Dieser Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG besonders geschützt. Es handelt sich um Grünländer in zeitweilig wasserüberstauten Senken, auf denen charakteristischerweise Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) vorkommen. Weitere häufig auftretende Arten sind die Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und die Gemeine Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*). Flutrasen treten im Stadtgebiet nur kleinflächig auf und werden als Weide oder Wiese zusammen mit umgebenden, meist trockeneren Grünlandflächen genutzt.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Grünland ist durch Nutzungsumwandlung gefährdet. In Cuxhaven ist das Grünland in den vergangenen zehn Jahren⁹⁴ um rund 1.500 Hektar zurückgegangen (siehe Textkarte 3.1-9). Sein Anteil im Stadtgebiet sank damit von 44 % auf 36 %. Grünland wurde umgewandelt in Ackerflächen, Hafengebiet, Wohnbauflächen und auch in andere höherwertige Biotoptypen in Folge von Naturschutzmaßnahmen. In dieser Bilanz sind auch landwirtschaftliche Rotationsflächen enthalten, die regelmäßig zwischen Acker und Grünland wechseln. Dennoch bleibt ein erheblicher Nettoverlust an Dauergrünland im Stadtgebiet festzustellen.

⁹³ Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen

⁹⁴ Im Vergleich zur „Biotoptypenkarte 2000“ Biotoptypenkartierung auf der Grundlage der CIR-Luftbild-Befliegung im Jahr 2000



- Grünland zu erhalten, ist aus Gründen des Landschafts-, Arten- und auch Klimaschutz⁹⁵ geboten und wird durch EU-Vorgaben festgeschrieben.⁹⁶ Im Jahr 2009 war in Niedersachsen die EU-rechtliche Schwelle von 5 % Grünlandverlust gegenüber dem Referenzjahr 2003 überschritten, und das Land erließ die Verordnung zur Erhaltung von Dauergrünland. Seitdem ist der Grünlandumbruch bei den Landwirtschaftskammern zu beantragen und jeweils entsprechend Ersatzdauergrünland herzurichten.
- Feucht- und Nassgrünländer sind weiterhin durch Entwässerung gefährdet.
- Nutzungsintensivierung: Durch intensivere Nutzung geht zwar Grünland nicht generell verloren, sie führt aber sowohl zum Verlust der hier etablierten Pflanzen- und Tiergemeinschaften als auch zu Beeinträchtigungen oder Gefährdungen des Schutzgutes Boden (siehe Kapitel 3.3). Im Laufe der Nutzungsgeschichte haben sich seit dem Mittelalter standortangepasst unterschiedliche Grünlandtypen entwickelt, die erst im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft ab Mitte des 20. Jahrhunderts, insbesondere durch vermehrte Düngung, stärker vereinheitlicht wurden. Dies führte und führt auch heute noch zu einer Verringerung der Lebensraum- und Artendiversität.
- Nutzungsaufgabe: Grünland gehört zu den Kulturlandschaftsbiotopen, für deren Erhaltung menschliches Wirtschaften erforderlich ist. Unterbleibt eine Nutzung, geht das Grünland im Laufe der Sukzession in andere Biotope über.

J. Acker- und Gartenbau-Biotope

Acker- und Gartenbaubiotope werden intensiv genutzt. Aus diesem Grund ist ihre Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften nur sehr gering (WS 1). In Cuxhaven bedecken Äcker mit rund 3.700 Hektar knapp ein Viertel (23,4 %) der Stadtgebietsfläche. Damit liegt der Anteil über dem im Landkreis (20,5 %),⁹⁷ aber deutlich unter dem auf Landesebene (39 %).⁹⁸ Äcker kommen in allen naturräumlichen LE außer den Vorlandgebieten vor.

In Cuxhaven können vier Ackerbiototypen anhand der Bodentypen unterschieden werden:⁹⁹ Tonacker (72 %), Sandacker (18 %) Lehm- und Mooracker (je 5 %).

Trotz der Tendenz, vermehrt Grünland in Acker umzuwandeln (siehe vorherigen Abschnitt „I. Grünland“), haben in der Bilanz der letzten zehn Jahre auch die Ackerflächen abgenommen und zwar um 170 ha.¹⁰⁰

Erwerbsgartenbau (EG, EB, EO) nimmt im Stadtgebiet nur eine geringe Fläche in Anspruch (79 Hektar).

95 1 Hektar Grünland speichert ca. 6 t Kohlenstoff mehr als eine entsprechende Ackerfläche.

96 Cross-Compliance nach Art. 5, Abs. 2 VO (EG) Nr. 1782/2003 ergänzt durch VO (EG) Nr. 796/2004 fordert von den Ländern die Erhaltung des Dauergrünlandes. Dies ist in Deutschland durch das Direktzahlungen-Verpflichtungsgesetz geregelt, was die Länder ermächtigt, ab einem Rückgang über 5 % ein Umbruchverbot zu erlassen.

97 Landkreis Cuxhaven (2000): Landschaftsrahmenplan

98 http://www.nls.niedersachsen.de/Tabellen/Landwirtschaft/Ackerflaeche_2005.html (Ackerfläche in Niedersachsen, Stand 2005)

99 zur Methodik siehe Anhang

100 Im Vergleich zur „Biototypenkarte 2000“ Biototypenkartierung auf der Grundlage der CIR-Luftbildbefliegung im Jahr 2000



Tabelle 3.1-11: Übersicht über die Acker- und Gartenbaubiotope im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Acker- und Gartenbaubiotope					
Acker	A	483		1	3.690,2
<i>Tonacker</i>	AT				2.648
<i>Sandacker</i>	AS				663
<i>Mooracker</i>	AM				201
<i>Lehmacker</i>	AL				179
Gartenbaufläche	EG	8		1	11,2
Baumschule	EBB	18		1	5,5
Weihnachtsbaum-Plantage	EBW	13		1	13,6
Obstplantage	EO	6		1	48,7
Landwirtschaftliche Lagerfläche	EL	24		1	8,9

Wertvolle Bereiche – Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Der Lebensraum für Ackerwildkrautgesellschaften, die als Begleitflora auf Jahr für Jahr umgebrochenen Äckern oder an Ackerrändern vorkommen, ist durch die Bewirtschaftung mit hohen Düngermengen, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Reinigung des Saatgutes sowie enge Saatreihen in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. In Niedersachsen steht ein Drittel der etwa 300 Ackerwildkräuter auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten (zum Beispiel Adonisröschen, Feldrittersporn, Lämmersalat). In Cuxhaven sind aktuell keine Standorte mit bedeutsamer Ackerwildkrautflora bekannt. Für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes sollte eine spezielle Kartierung aktuelle Daten liefern. Insbesondere ertragsschwache Standorte würden sich eignen, um Ackerwildkräutern durch extensive Bewirtschaftung neuen Lebensraum zu bieten.¹⁰¹

K. Ruderalfluren

Als Ruderalfluren werden ungenutzte aber anthropogen stark veränderte Sukzessionsflächen bezeichnet, die überwiegend mit nitrophiler krautiger Vegetation bewachsen sind. Sie sind in allen Landschaftseinheiten des Stadtgebietes bis auf die Vorländer vertreten, meist aber nur in geringer Ausdehnung, so dass kleinflächige Säume oder sonstige Bestände nicht darstellbar sind und deshalb anderen Biotopen zugerechnet wurden. Knapp 500 abgrenzbare Ruderalfluren sind mit knapp 300 Hektar auf 1,8 % der Stadtgebietsfläche vorhanden.

Bei den Ruderalfluren handelt es sich in der Regel um anthropogen stark veränderte bzw. gestörte Standorte mit guter Nährstoffversorgung. Durch die geringe Nutzungsintensität wird den Biotoptypen dennoch eine mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften (WS 3) zugeordnet. Durch ihre oft linienhafte Verbreitung können sie eine wichtige Rolle im Rahmen des Biotopverbundes einnehmen. Und im besiedelten Bereich sind Ruderalflächen oft wertvolle Refugien für Tier- und Pflanzenarten.

Textkarte 3.1-12 stellt Lage und Verbreitung dar.



Tabelle 3.1-12: Übersicht über die Ruderalfluren im Stadtgebiet

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Ruderalfluren		488			297,4
Ruderalflur, undifferenziert	UR	5	§ 29	3	0,7
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	32	§ 29	3	17,0
Ruderalflur trockenwarmer Standorte	URT	47	§ 29	3	65,9
Halbruderales Gras- und Staudenflur, undifferenziert	UH	107	§ 29	3	31,6
Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	51	§ 29	3	32,8
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	66	§ 29	3	19,5
Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	177	§ 29	3	129,8
Staudenknöterich-Flur	UNK	3		1	0,1

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

- Verlust durch Inanspruchnahme für andere Nutzungen,
- Verlust durch Nutzungsintensivierung oder „übertriebenen Ordnungssinn“,
- Auf Ruderalstellen im siedlungsnahen Bereich wird häufig Grünabfall unerlaubt entsorgt.

L. Grün- und Freizeitanlagen der Siedlungsbereiche

Die von Vegetation geprägten Grün- und Freizeitanlagen der Siedlungsbereiche nehmen mit 370 Hektar 2,3 % der Stadtfläche ein. Es handelt sich um meist intensiv genutzte, bepflanzte/angesäte und gepflegte Flächen. Dementsprechend reichen die WS von 1 bis 3. Dennoch haben viele dieser Flächen eine Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften, die sich an den Siedlungsraum angepasst haben.

Tabelle 3.1-13: Übersicht über die Biotoptypen der Grün- und Freizeitanlagen im Siedlungsbereich

Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Grünanlagen der Siedlungsbereiche					370,8
Scherrasen	GR	89		1	47,9
Gehölz des Siedlungsbereichs	HS	80		3	25,1
Hausgarten	PH	6		1	2,2
Strukturarme Kleingartenanlage (einschl. größerer Hausgärten)	PKA	29		1	80,1
Strukturreiche Kleingartenanlage (einschl. größerer Hausgärten)	PKR	8		2	8,3
Parkanlage, undifferenziert	PA	13		2	13,7
Parkwald	PAW	3		3	1,9
Gehölzreicher Friedhof	PFA	6		1	7,2
Gehölzreicher Friedhof	PFR	6		3	18,6
Sport-, Spiel- und Erholungsanlage, undifferenziert	PS	2		1	0,8

101 Das Land Niedersachsen fördert die Erhaltung seltener und gefährdeter Ackerwildkrautarten und -gesellschaften auf extensiv bewirtschafteten Äckern bzw. Ackerrändern. Von 2007 bis 2013 werden die Ackerwildkrautarten über das PROFIL-Kooperationsprogramm Naturschutz gefördert.



Biotoptyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Freibad	PSB	3		1	3,1
Campingplatz	PSC	11		1	37,5
Golfplatz	PSG	6		1	49,7
Sportplatz	PSP	25		1	44,2
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	60		1	27,2
Sonstige Grünanlage	PZ	5		1	3,4

Wertvolle Bereiche

Mittlere Wertigkeit in Bezug auf Arten und Lebensgemeinschaften kommt nur den Biotoptypen Gehölz des Siedlungsbereichs, Parkwald und gehölzreicher Friedhof zu. Diese oft von altem Baumbestand geprägten Bereiche stellen Refugien im besiedelten Bereich dar. Insbesondere die Vogelwelt des Siedlungsraumes findet hier Lebensraum und Nahrung. Hervorzuheben sind Brockeswalder Friedhof, Schloss- und Kurpark. Auch der Waldcampingplatz Wernerwald ist auf Grund seiner Lage und Struktur höher zu bewerten als es der Biotoptyp nach Bewertungsschema vorgibt. Gleiches gilt für die Rahmenanlage (Randbereiche) des Golfplatzes Oxstedt.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

- Teilflächen der Friedhofs-Rahmenanlagen könnten im Zuge wirtschaftlicher Friedhofsplanungen in andere intensivere Nutzungen umgewandelt werden.
- Gewässer im Schlosspark sind durch Faulschlamm belastet.
- Versiegelung und Abholzung im Rahmen der Umgestaltung auf dem Campingplatz Wernerwald.

M. Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

In der Gesamtfläche dieses Komplexes von 2.870 Hektar (17,7 % des Stadtgebietes) sind zusammengefasst enthalten:

- 1.660 Hektar Siedlungsbebauung (OI, OZ, OH, OE, OD, ON),
- 217 Hektar Industrie- und Gewerbefläche (OG, OM),
- 20 Hektar Ver- und Entsorgungsanlagen (OS),
- 813 Hektar Verkehrsfläche (OV).

Die Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften aller Biotoptypen dieses Komplexes ist durchgängig sehr gering (WS 1).

Bundesweit lag der Flächenverbrauch für Siedlungszwecke im Jahr 2001 bei 117 Hektar pro Tag.¹⁰² Seitdem ist die Flächenverbrauchsrate nur leicht gesunken. Auch in Cuxhaven nimmt die Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsfläche trotz rückläufiger Bevölkerungszahlen weiter zu.



Tabelle 3.1-14: Übersicht über die Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen-Biototypen im Stadtgebiet

Biototyp	Code	Anzahl	Schutz	WS	ha
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen					2.868,2
Befestigte Fläche	TF	2		1	0,1
Innenstadtbereich	OI	5		1	20,3
Zeilenbebauung (einschließlich verdichteter anderer Bauformen)	OZ	46		1	150,0
Großformbebauung	OH	3		1	1,4
Einzel- und Reihenhausbebauung	OE	277		1	812,4
Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	OD	436		1	510,8
Sonstige Gebäudekomplexe	ON	131		1	166,7
Bahnanlage	OVE	23		1	50,2
Hafenanlage	OVH	17		1	122,0
Sonstiger Platz	OVM	1		1	0,0
Parkplatz	OVP	57		1	31,1
Straße	OVS	99		1	398,2
Weg	OVW	283		1	211,3
Industrie- und Gewerbefläche	OG	72		1	216,9
Mischgebiet (Mischform aus Wohn- und Gewerbegebiet)	OM	24		1	48,6
Ver- und Entsorgungsanlage, undifferenziert	OS	9		1	11,0
Kläranlage	OSK	1		1	0,3
Sonstige Deponie	OSS	2		1	4,7
Windkraftwerk	OSW	31		1	3,2
Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	OSZ	2		1	1,2
Baustelle	OX	29		1	107,9

Der Boden- und Flächenschutz spielt für eine zukunftsfähige Entwicklung eine große Rolle. Die Bundesregierung möchte den bundesweiten Landschaftsverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag, also um rund zwei Drittel reduzieren.¹⁰³

¹⁰³ Dieses Ziel, formuliert von der früheren Bundesumweltministerin und heutigen Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, hat die Regierung unter Gerhard Schröder im Jahr 2002 in ihre nationale Nachhaltigkeitsstrategie aufgenommen. Im ersten Fortschrittsbericht 2004 wurde das Flächensparziel mit Maßnahmenswerpunkten untermauert. Der Koalitionsvertrag 2005 zwischen CDU und SPD hat dieses Ziel bekräftigt. Den Flächenverbrauch zu reduzieren, ist damit ein parteiübergreifendes Ziel.



Exkurs Rote Listen

Der Begriff „Artenschutz“ meint nicht besonders seltene, schöne, gefährdete oder gar nützliche Lebewesen, sondern alle Arten. Die Überwindung des Schädlich-Nützlich-Denkens ist als die grundlegende Voraussetzung für den Artenschutz anzusehen. Naturschutz ist eine Aufgabe, die in Deutschland auf der Grundlage von internationalen Abkommen und Konventionen, EU-Vorgaben, des Bundesnaturschutzgesetzes und der Ländernaturschutzgesetze verfolgt wird. Dank der seit 25 Jahren mit überwiegend ehrenamtlicher Hilfe laufenden Beobachtungsprogramme ist für rund ein Viertel der in Niedersachsen vorkommenden Arten die Bestandsentwicklung recht gut bekannt. Das Ergebnis dieses Langzeitmonitorings ist in den so genannten Roten Listen zusammengestellt.

Von den fast 11.000 untersuchten heimischen Arten Niedersachsens sind 45 % gefährdet. Die Gefährdungsursachen sind vielfältig.¹⁰⁴

Rote Listen¹⁰⁵

Rote Listen sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Sie dienen der Information der Öffentlichkeit über die Gefährdungssituation der Arten und Biotope, sind eine Argumentationshilfe für raum- und umweltrelevante Planungen, zeigen Handlungsbedarf im Naturschutz auf, sind Datenquelle für gesetzgeberische Maßnahmen und nationale Rote Listen, zeigen weiteren Forschungsbedarf auf.

Von den rund 40.000 Tier- und Pflanzenarten Niedersachsens sind ca. 10.000 Arten, also etwa ein Viertel, in Roten Listen hinsichtlich ihrer Gefährdung bewertet. Die Gefährdungssituation ist bei den verschiedenen Artengruppen sehr unterschiedlich (zum Beispiel 18 % bei den Wanzen und 91 % bei den Armlauchalgen). Von allen untersuchten Arten sind inzwischen 45 % als gefährdet eingestuft.

Es liegen zurzeit Rote Listen für 22 Artengruppen vor.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Gefährdung der einzelnen Artengruppen (Stand: 01. Mai .2005).

104 Homepage des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz MU (www.umwelt.niedersachsen.de), Stand 9/2005

105 http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6645300_N5512577_L20_D0_I5231158.html (Stand März 2007)



Artengruppe	Zahl der Arten bzw. Sippen	gefährdet	%	davon ausgestorben	%	Stand der Roten Liste
Tierarten						
Säugetiere ¹⁾	71	47	66,2%	8	11,3%	1991
Brutvögel	211	100	47,4%	14	6,6%	2002
Kriechtiere	7	5	71,4%	1	14,3%	1994
Lurche	19	15	78,9%	0	0,0%	1994
Fische und Rundmäuler ²⁾	46	26	56,5%	3	6,5%	1993
Libellen	59	37	62,7%	2	3,4%	1983
Heuschrecken ³⁾	49	28	57,1%	4	8,2%	2005
Großschmetterlinge ⁴⁾	1.033	599	58,0%	77	7,5%	2004
Wasserkäfer	327	175	53,5%	24	7,3%	1996
Sandlaufkäfer und Laufkäfer	405	203	50,1%	18	4,4%	2002
Eintagsfliegen	71	40	56,3%	2	2,8%	2000
Steinfliegen	57	28	49,1%	10	17,5%	2000
Köcherfliegen	205	109	53,2%	8	3,9%	2000
Wildbienen	341	212	62,2%	46	13,5%	2002
Schwebfliegen	317	67	21,1%	14	4,4%	1997
Wanzen	659	116	17,6%	6	0,9%	1998
Webspinnen	675	288	42,7%	11	1,6%	2004
Pflanzenarten						
Farn- und Blütenpflanzen	2.022	806	39,9%	110	5,4%	2004
Moose	727	457	62,9%	85	11,7%	1999
Großpilze ⁵⁾	2.900	1.082	37,3%	22	0,8%	1995
Armleuchteralgen	21	19	90,5%	7	33,3%	1990
Flechten ⁵⁾	720	498	69,2%	105	14,6%	1992
Summe aller bisher bewerteten Arten	10.942	4.957	45,3%	577	5,3%	

¹⁾ Unberücksichtigt blieben weltweit ausgestorbene Arten, Ausnahmereischeinungen und Aussetzungen oder aufgrund von Aussetzungen eingewanderte Arten.

²⁾ ohne eingebürgerte Arten und Meeresarten

³⁾ nur bodenständige Arten, ohne synanthrope (nur in menschlichen Siedlungen lebende) Arten

⁴⁾ nur bodenständige Arten

⁵⁾ bisher keine fundierte Gesamtartenliste; deshalb nur vorläufige Zahlenangaben



3.1.1.2 Flora

Die Liste der im Stadtgebiet nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen (Tabelle A-1 im Anhang) umfasst 625 Arten (bzw. Sippen). Davon gelten nach der Roten-Liste 95 Sippen (15 %) als gefährdet (Kategorie 0-3) und 22 Sippen sind sogar hochgradig gefährdet, d.h. den Gefährdungskategorien 0 bis 2 (verschollen, vom Aussterben bedroht bzw. stark gefährdet) zuzurechnen.

Weitere drei Arten sind in Niedersachsen extrem selten (R) und 39 Arten stehen auf der Vorwarnliste (V).

In Cuxhaven wurden zwei Pflanzenarten nachgewiesen, die nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz „höchste Priorität“ für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen haben, zwölf Arten wird aus Sicht des Landes „Priorität“ zugewiesen.

Aus der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, dass von den 25 gefährdeten oder extrem seltenen Arten nur noch zehn in jüngerer Zeit (nach 2000) nachgewiesen werden konnten, so dass vermutlich ein großer Teil der aufgeführten Arten heute in Cuxhaven nicht mehr vorkommt.

Tabelle 3.1.1.2-1: Verschollene, hochgradig gefährdete und extrem seltene Pflanzenarten mit Nachweis im Stadtgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL ¹⁰⁶	Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	Letztes Nachweisjahr
<i>Carex supina</i>	Steppen-Segge	0		1994
<i>Cochlearia officinalis</i>	Echtes Löffelkraut	1		1994
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	1	höchste Priorität	1994
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	1		1994
<i>Odontites litoralis</i>	Salz-Zahnrost	1	höchste Priorität	2012
<i>Apium inundatum</i>	Flutender Sellerie	2		1994
<i>Arnica montana</i>	Arnika	2	Priorität	2007
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	2	Priorität	2012
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	2		1994
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	Priorität	1994
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2		2009
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Vielstängelige Sumpfsimse	2	Priorität	2007
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2	Priorität	1979
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2		2005
<i>Euphrasia micrantha</i>	Schlanker Augentrost	2		1994
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	Priorität	2007
<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	2	Priorität	1994
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	2	Priorität	1994
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	2	Priorität	2007
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Efeublättriger Wasserhahnenfuß	2	Priorität	1994
<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried	2	Priorität	2007

106 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 1/2004



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL ¹⁰⁶	Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	Letztes Nachweisjahr
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	2	Priorität	2006
<i>Crambe maritima</i>	Meerkohl	R		1994
<i>Lathyrus maritimus</i>	Strand-Platterbse	R		2009
<i>Tragopogon pratensis</i> <i>ssp. orientalis</i>	Orientalischer Wiesen-Bocksbart	R		1994

Nach Mitteilung des Niedersächsisches Landesamtes für Ökologie¹⁰⁷ liegen für 66 % der das Stadtgebiet abdeckenden Minutenfelder Meldungen über Vorkommen gefährdeter Farn- und Blütenpflanzenarten vor, d.h. auf rund zwei Drittel des Stadtgebietes finden seltene und gefährdete Arten einen Lebensraum. 51 Arten werden zu den eingebürgerten bzw. unbeständigen Neophyten gezählt (8 % der Cuxhavener Flora).

Die Naturschutzbehörde führt ein Kataster der gefährdeten Pflanzenarten auf digitaler Basis. Von den in der Stadt Cuxhaven vorkommenden Arten der Roten Liste sind die folgenden vier Arten in der Artenschutzdatei des Landes verzeichnet, in der die seltensten und am stärksten gefährdeten Pflanzenarten in Niedersachsen aufgeführt sind:

Tabelle 3.1.1.2-2: In der Artenschutzdatei des Landes Niedersachsen verzeichnete und in der Stadt Cuxhaven vorkommende Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Rote Liste ¹⁰⁸ Gefährdungskategorie
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	1
<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	2
<i>Lathyrus maritimus</i>	Strand-Platterbse	R (extrem selten)
<i>Odontites litoralis</i>	Salz-Zahntrost	1

Der **Langblättrige Sonnentau** (*Drosera longifolia*) ist seit der Erfassung im Jahr 1993¹⁰⁹ nicht wieder gefunden worden. Wie die anderen zwei Sonnentau-Arten in Cuxhaven ist auch *D. longifolia* auf offene Stellen auf torfigem Untergrund angewiesen. Entsprechende Habitate sind im Rahmen des LIFE-Naturprojektes (2005-2009) im Umfeld des dokumentierten ehemaligen Fundortes durch die Neuanlage von Gewässern geschaffen worden. Die Vegetationsentwicklung an diesen Pionierstandorten ist weiterhin zu beobachten. Nach der Prioritätenliste des Landes Niedersachsen im Rahmen der Strategie zum Arten- und Biotopschutz hat die Art höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

107 NLÖ (1999): Hinweise zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht vom 13. Dezember 1999

108 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 1/2004

109 Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) & Botanisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Krähenbeer-Küstenheiden-Projekt im Raum Cuxhaven. Band I. Grundlagen



Das **Kriechende Netzblatt** (*Goodyera repens*) wurde in den 1990-er Jahren an zwei Stellen im Wernerwald nachgewiesen.¹¹⁰ Bei der Überprüfung der Standorte in den Jahren 2008 und 2009 wurde die Art nicht mehr gefunden.¹¹¹

Die **Strand-Platterbse** (*Lathyrus maritimus*) kommt in den Schutz-Dünen in Duhnen und Döse regelmäßig vor. Eine Standortüberprüfung im Jahr 2008 und 2009 ergab einen Bestand von 500 bis 800 Exemplaren.¹¹² Besiedelt wird insbesondere die lückig bewachsene seeseitige Böschung der Dünen.

Der letzte niedersächsische Standort des **Salz-Zahntröstes** (*Odontites litoralis*) befand sich in den 1990er Jahren im Stadtgebiet Cuxhavens im Wernerwald-Vorland (Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer).¹¹³

Letzte Meldungen über das hiesige Vorkommen von ca. 5.000 Exemplaren lagen dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, aus dem Jahr 1997 vor. Nach Aufgabe der Wiesenutzung einschließlich Nachbeweidung mit Schafen ab 1993/94 und nachfolgende Ausbreitung von Schilfröhricht und Quecken-Fluren¹¹⁴ war die Art am Wuchsort verschollen.¹¹⁵

Nachdem die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer auf Initiative der städtischen Naturschutzbehörde ab 2008 eine jährliche Pflegemahd wieder aufgenommen hat, ist der Salz-Zahntröst 2012 erstmals wieder festgestellt worden.

Nach der Prioritätenliste des Landes Niedersachsen im Rahmen der Strategie zum Arten- und Biotopschutz hat die Art höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Neben den vorgenannten vier Arten trägt die Stadt Cuxhaven aus Sicht des Landes für weitere sieben gefährdete Arten besondere Verantwortung:

-
- 110 Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) & Botanisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Krähenbeer-Küstenheiden-Projekt im Raum Cuxhaven. Band I. Grundlagen
- 111 Natur Concept & Service (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven, FB Umwelt
- 112 Natur Concept & Service (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven, FB Umwelt
- 113 Meyer & Rahmel (1991): „Erfassung der Salzwiesen des Duhner Anwachs und der Bereiche westlich des Wernerwaldes nördlich des Bauhofs Arensch – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes“; unveröffentl. Gutachten im Auftrage der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
- 114 Arens, S. (2002): Vegetationskartierung von ausgewählten Pflanzengesellschaften zur Erhaltung der floristischen Vielfalt der Salzwiesen an der niedersächsischen Küsten. Unveröffentl. Gutachten im Auftrage der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
- 115 Nachsuche durch E. Garve (NLWKN - Hannover) im Sommer 2005



Tabelle 3.1.1.2-3: Besondere Verantwortung der Stadt Cuxhaven für gefährdete Arten

Wissenschaftlicher Artnamen	RL- Status ¹¹⁶	Vorkommen in Cuxhaven	Letzter Nach- weis
<i>Apium inundatum</i> ¹¹⁷	2	Twellbergsmoor	1993
<i>Arnica montana</i>	2	Berenscher Heide	2007
<i>Eryngium campestre</i>	3	Döser Dünen	2005
<i>Eryngium maritimum</i>	3	Döser Deich und Dünen	2009
<i>Oenanthe lachenalii</i>	3	Wernerwaldvorland	2006
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2	Holter Steertmoor	2007
<i>Scorzonera humilis</i>	2	Duhner Heide, Altenwalder Heide	2006

Orchideen

Im Stadtgebiet von Cuxhaven sind Vorkommen der folgenden Orchideen-Arten bekannt:

- *Dactylorhiza maculata*,
- *Dactylorhiza majalis*,
- *Epipactis helleborine*,
- *Epipactis palustris*,
- *Listera ovata*.

Alle heimischen Orchideen sind nach BArtSchVO besonders geschützt und als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Deshalb sind sie bei Planungen und Maßnahmen besonders zu berücksichtigen. Bis auf *Epipactis palustris*¹¹⁸ sind die Vorkommen aktuell und im Pflanzenartenschutzkataster der Stadt Cuxhaven registriert.

Weitere floristisch bedeutsame Arten

Die **Krebsschere** (*Stratiotes aloides*, RL 3) ist laut einer Untersuchung aus dem Jahr 2008¹¹⁹ im Raum Cuxhaven an ehemaligen Standorten nicht mehr vorhanden. Untersucht wurde das Grabensystem der Moormarsch Seehausen/Westerende mit dem Seehausenstrom und der Seehausentrift, wo Ropers 1988¹²⁰ eine bodenständige Population der Grünen Mosaikjungfer nachgewiesen hatte (bekanntlich streng an das Vorkommen der Krebsschere gebunden); nach Landschaftsplan vom Planungsbüro Wirtz in eigenen Erhebungen noch nachgewiesen, jedoch ohne Angabe des Standortes. Der UNB der Stadt Cuxhaven sind keine aktuellen Nachweise bekannt, so dass das Vorkommen der Art im Stadtgebiet als erloschen angesehen werden muss.

¹¹⁶ Garve, E. (2004): Rote Liste, a.a.O.

¹¹⁷ Am einzigen Standort, am Twellbergsmoor, ist die Art heute nicht mehr vorhanden. *Apium inundatum* ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt in Niedersachsen zu den Arten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

¹¹⁸ Letzte Meldung dieser Art vom Arbeitskreis Artenschutz der G.N.U. Cuxhaven für Holter Steertmoor, 1979

¹¹⁹ BIOS (2008): Erfassung der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) in den Landkreisen Cuxhaven, Aurich und Leer als Grundlage für das Monitoring der FFH-Anhangsart Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), im Auftrag des NLWKN – Hannover

¹²⁰ Ropers, H.J. (1986-1992): Meldungen für „Erfassung von Tierarten in Niedersachsen“ des NLÖ



Aus Berichten älterer Cuxhavener ist bekannt, dass der **Lungen-Enzian** (*Gentiana pneumonanthe*, RL 2) in den 1950-er Jahren an Standorten in der Duhner und Sahlenburger Heide großflächig und zahlreich vorkam und wie berichtet „die Landschaft blau färbte“. In den Jahren 1978 und 1979 haben Mitglieder des Arbeitskreises Artenschutz der G.N.U. über 2.000 Exemplare im Holter Steertmoor festgestellt. Bei Kartierungen im Rahmen des Krähenbeer-Küstenheide-Projektes Anfang der 1990-er Jahre wurde die Art noch an fünf Standorten festgestellt. Heute ist hiervon nur noch ein Standort übrig. Ein zweiter Standort im Bereich des heutigen Wisentgeheges ist neu bekannt geworden. Die Art ist nach der Roten Liste in Niedersachsen stark gefährdet (RL 2) und nach BArtSchVO geschützt.

Neophyten¹²¹

Neophyten und insbesondere die invasiven Arten¹²² können in natürlichen Lebensräumen die heimische biotopspezifische Pflanzenvielfalt bedrohen.

Im Gebiet der Stadt Cuxhaven können folgende Arten als „Problempflanzen“ angesehen werden:

- Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*),
- Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*),
- Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*),
- Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*),
- Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*).¹²³

Die **Spätblühende Traubenkirsche** (*Prunus serotina*) hat ihren Verbreitungsschwerpunkt auf der Geest im Westen des Stadtgebietes. Angepflanzt insbesondere in der Zeit nach 1945 an Waldrändern zu Brandschutzzwecken oder in Windschutzstreifen gilt die Art heute allgemein als Problempflanze. In den Wäldern erschwert sie die Naturverjüngung von heimischen Baumarten und im Offenland verbuschen durch diese schnellwüchsige Art mit hohem Stockausschlagvermögen wertvolle Heide- oder Magerrasen-Biotope. Seit Anfang der 1990-er Jahre wird durch Pflegemaßnahmen versucht, diesen Neophyten einzudämmen; eine komplette Beseitigung ist heute nicht mehr realistisch.

Der **Riesen-Bärenklau** (*Heracleum mantegazzianum*) ist im gesamten Stadtgebiet verbreitet an Säumen, Weg-, Gewässerrändern, Acker- und Wiesenbrachen, Ruderalflächen. Neben der phototoxischen Wirkung der Pflanzensäfte auf die menschliche Haut kommt es zu Beeinträchtigungen der heimischen Flora bei lokaler Dominanz. Als Konkurrent einheimischer Blütenpflanzen wird der Riesen-Bärenklau von bestäubenden Insekten deutlich häufiger aufgesucht.¹²⁴

121 Neophyten = gebietsfremde Pflanzenarten, die mit dem verstärkten Güteraustausch seit der Entdeckung Amerikas (1492) eingebracht wurden (www.bfn.de, Zugang: 24. Juli 2009)

122 Invasive Arten = Neophytenarten, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben und auch oft ökonomische Probleme verursachen (www.bfn.de, Zugang: 24. Juli 2009)

123 Synonym Reynoutria japonica

124 Hubo, Ch. et al. (2007): Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten. Abschlussbericht eines F+E-Vorhabens in den Jahren 2003 bis 2005. Im Auftrag des BfN



Eine Erfassung der Standorte und Bekämpfung erfolgt seit 2009 auf Initiative des Naturschutzbeauftragten der Stadt Cuxhaven, Herrn Wöbber. Da die Pflanze gut kenntlich und die Verbreitung noch überschaubar ist, scheint eine nachhaltige Beseitigung nicht ganz aussichtslos.

Das **Schmalblättrige Greiskraut** (*Senecio inaequidens*) stammt ursprünglich aus Südafrika. In Deutschland wächst die Art vorwiegend auf warmen und trockenen Ruderalstandorten mit kiesigen oder sandigen Böden. Ein Schwerpunkt sind Verkehrsflächen wie Bahngleise, Autobahnmittelstreifen und Straßenränder. Dabei wächst die Art auch auf vorher kaum von anderen Arten bewachsenen Flächen, etwa auf Bahnschotter oder Abraumhalden. Daneben werden seltene natürliche oder naturnahe Lebensräume besiedelt wie die Küstendünen der Nordsee.

In Cuxhaven ist sie allgegenwärtig sowohl im urbanen Bereich als auch in der freien Landschaft. In den letzten paar Jahren breitet sich das Schmalblättrige Greiskraut auch auf den Sandböden der Heideentwicklungsflächen im Küstenheidegebiet stark aus.

Die ganze Pflanze ist giftig und Pferdehalter sorgen sich um die Gesundheit ihrer Tiere, weil Vergiftungen, wie sie von *Senecio jacobaea* ausgehen, befürchtet werden.

Aus Sicht des Naturschutzes geht bei uns von *Senecio inaequidens* bisher keine Gefahr für die heimische Pflanzenwelt aus. Dies wird unterstützt durch die Beobachtung, dass die Art im Lauf der ungestörten Sukzession zurückgeht.¹²⁵

Heimat der **Kartoffel-Rose** (*Rosa rugosa*) ist Ostasien. Sie wurde im 19. Jahrhundert eingeführt und als Zier-, Hecken- und Bienenpflanze angepflanzt. Von den Anpflanzungen aus hat sich *R. rugosa* vor allem im Küstenbereich ausgebreitet und ist heute an Nord- und Ostsee häufig. Die Art gilt in Deutschland als Agriophyt, da sie sich auch ohne menschlichen Einfluss in naturnahen Dünengebieten ausbreitet. Hier besiedelt sie die komplette trockene Dünenserie von den Strandhaferfluren der Weißdünen über Graudünen mit Silbergrasrasen und Sanddorn- und Kriechweidengebüschen bis zu den Braundünen mit Krähenbeer- bzw. Calluna-Heiden.

In Cuxhaven ist die Art insbesondere am Geestkliff zwischen Duhner Heide und Arenscher Heide durch Dominanzbestände auffällig. Dort sind die typischen Geestkliffheiden oder heimische Geestkliffgebüsche bereits verdrängt.

Der **Japanische Staudenknöterich** (*Fallopia japonica*) wurde 1825 als Zierpflanze eingeführt und in der Folge als Erosionsschutz, Wildfutter/-Deckung angepflanzt. Die Weiterverbreitung erfolgte durch Gartenabfälle und Bodenablagerungen. In Cuxhaven kommt die Art an Weg- und Straßenrändern und auch im Naturschutzgebiet Cuxhavener Küstenheiden vor. Das kräftige Wachstum der Art mit Wuchshöhen von 3 m und der Aufbau dichter Dominanzbestände führen zur Verdrängung heimischer Arten. Auch die Veränderung des Landschaftsbildes durch die hochwüchsigen Pflanzen ist auffällig.¹²⁶

125 <http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/senecioinaequidens.html>

126 <http://www.floraweb.de/neoflora/Handbuch/fallopiajaponica.html>



Für den Pflanzenartenschutz wertvolle Bereiche

Aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten sind folgende 21 Bereiche im Stadtgebiet als wertvoll für den Pflanzenartenschutz mit hoher bzw. sehr hoher Bedeutung in der Karte 1 dargestellt (P und Gebietsnummer, Bewertungsmethodik siehe Anhang). Bis auf drei Bereiche (2, 3, 17) liegen alle wertvollen Flächen in Schutzgebieten.

Tabelle 3.1.1.2-4: Wertvolle Bereiche für den Pflanzenartenschutz im Stadtgebiet Cuxhavens mit sehr hoher bzw. hoher Bedeutung

Nr.	Gebietsname	Jahr der Erfassung	Bedeutung
1	Deemoor	1992/1995	hoch
2	Braakstrom östlich Altenbruch	1994/1997	hoch
3	Warnings Ackerteil	1992/1994	hoch
4	Finkenmoor, Südostrand	1993/1994	hoch
5	Wernerwald, Menkestieg	1993/1994	sehr hoch
8	Duhner Heide, an den Druideneichen	1993/2005	sehr hoch
6	Sahlenburger Heide	1993/1994	sehr hoch
7	Duhner Heide, nördlich Schäferlei	1993/1994	sehr hoch
9	Twellbergsmoor	1993/1994	sehr hoch
10	Moor südwestlich Kahleberg	1993/2009	sehr hoch
11	Moor westlich Kahleberg	1993/2009	sehr hoch
12	Holter Steertmoor	1993/2006	sehr hoch
13	Tümpel im Wisentgehege	1993/2006	sehr hoch
14	See Genezareth	1993/2007	sehr hoch
15	Menyanthes-Sumpf	1993/1994	sehr hoch
16	Fasanerie	1993/2006	sehr hoch
17	Döser Wettern bei der Storchenwiese	2004	hoch
18	Fort Kugelbake	2009	sehr hoch
19	Berenscher Forst	2006	sehr hoch
20	Rehwiese	2006	sehr hoch
21	Sahlenburger Steertmoor	2004/2005	sehr hoch
22	Südliches Wernerwaldvorland	2012	sehr hoch
23	Südlich Holter-Steertmoor	2011	sehr hoch

Niedere Pflanzen

Über die zu den niederen Pflanzen zählenden Flechten und Moose gibt es nur wenige Kenntnisse und über Algen und Pilze liegen gar keine systematischen Erhebungen im Plangebiet vor.

Flechten

Für Cuxhaven wurden in zwei Untersuchungen auf der Geest 42 Flechtenarten festgestellt, 14 davon sind gefährdet nach Roter Liste (siehe Tabelle A-3 im Anhang). Die Gesamtartenliste für Niedersachsen/Bremen rechnet mit insgesamt 992 Taxa. Für die Region Küste, zu der auch Cuxhaven zählt, sind es jedoch nur 400 Sippen. Davon gelten 40 % als gefährdet.



Flechten sind, wie viele andere Organismen, von anthropogenen Einflüssen negativ betroffen. Neben Biotopveränderungen oder gar -verlusten sind es Schadstoffeinträge, die einen Rückgang von Flechtenarten verursacht haben. Schwefeldioxid-Immissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe waren in den vergangenen Jahrzehnten die Hauptverursacher, heute üben zunehmend Stickstoffeinträge einen Einfluss auf die Flechtenflora aus.¹²⁷

Moose

Aus der Moosflora Cuxhavens sind bislang 93 Arten festgestellt worden, 18 davon (17 %) gelten nach der Roten Liste Niedersachsens als gefährdet (siehe Tabelle A-4 im Anhang). Niedersachsenweit sind 727 Taxa bekannt, wovon 457 Sippen landesweit gefährdet oder bereits verschollen sind (63 %).

Wesentliche Ursachen für die Gefährdung von Moosen sind Nähr- und Schadstoffeintrag, Eingriffe in den Wasserhaushalt und Nutzungsintensivierung.¹²⁸

3.1.1.3 Fauna

Die besondere Lebensraumvielfalt (Biotopvielfalt) Cuxhavens bedingt eine Vielfalt an Lebensstätten (Habitaten), so dass im Planungsraum auch eine große Tierartenvielfalt zu erwarten ist. Von dem Gesamtspektrum der vorkommenden Tierarten sind durch Kartierungen in Teilräumen jedoch nur ausgewählte Artengruppen untersucht. Meistens handelt es sich hierbei um gut kenntliche und bekannte Gruppen, wie Vögel, Amphibien oder Reptilien.

Über die Vielzahl der Insekten und Spinnentiere liegen nur wenige Untersuchungen vor. Eigens für die Erstellung des Landschaftsrahmenplanes konnten keine Erfassungen durchgeführt werden. Dennoch wurden auf der bestehenden Datenbasis und unter Berücksichtigung bekannter Gefährdungslage – ausgedrückt in den Roten Listen – Bereiche mit sehr hoher bzw. hoher Bedeutung für den Tierartenschutz herausgestellt (siehe Karte 1, zur Methodik siehe Anhang).

Von den 48.000¹²⁹ bundesweit nachgewiesenen Tierarten¹³⁰ sind für Cuxhaven 1.618 Arten aus 14 Tierartengruppen erfasst. Einen Überblick über die bisher im Gebiet festgestellten Tierarten gibt die Tabelle A-5 im Anhang.

127 Hauck, M. & U. de Bruyn (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen., 30. Jg., Nr. 1

128 Koperski, M. (1999): Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 1

129 Die Zahl umfasst die gesamte Fauna vom Einzeller bis zu den Säugetieren.

130 Völkl, W. & T. Blick (2004): Dokumentation zum Werkvertrag: „Die quantitative Erfassung der rezenten Fauna von Deutschland – Eine Dokumentation auf der Basis der Auswertung von publizierten Artenlisten und Faunen im Jahr 2004“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz



Säugetiere

Zur deutschen Säugetierfauna zählen 96 Arten (zuzüglich neun Neozoa). Von diesen 96 heimischen Arten sind im Verlauf der letzten zwei Jahrhunderte elf Arten ausgestorben, so dass es rezent 85 Säugetierarten in Deutschland gibt.¹³¹ In Niedersachsen sind es 77 Arten (inkl. neun Neozoa).¹³²

Für Cuxhaven mit 40 (inkl. drei Neozoa) nachgewiesenen Arten ist der Kenntnisstand über das Vorkommen sehr uneinheitlich. Außer bei jagdbarem Wild gibt es keine quantitativen Erhebungen und selbst der Nachweis des Vorkommens beruht meist nur auf Zufallsbeobachtungen. Zur Beschreibung des Bestandes wird hier eine pragmatische Unterteilung nach Großsäugern, Kleinsäugern und Fledermäusen vorgenommen¹³³ (siehe Tabelle A-6 im Anhang).

Unter den in Niedersachsen vorkommenden **Großsäugern**¹³⁴ werden neun als nicht einheimisch angesehen. Alle Arten unterliegen dem Jagdrecht,¹³⁵ das Jagd- und Schonzeiten festlegt. Ganzjährig geschont sind von den zwölf in Cuxhaven vorkommenden Großsäugern Fischotter, Mauswiesel und Seehund.

Vier Säuger zählen zu den so genannten Neozoen:¹³⁶ Wildkaninchen,¹³⁷ Bisam, Marderhund und Waschbär.

Als gefährdet gilt in Niedersachsen der Iltis, potenziell gefährdet sind Baummarder und Dachs. Frühere Vorkommen des Fischotters auch im Stadtgebiet sind belegt,¹³⁸ jedoch war die Art in den letzten Jahrzehnten am Rande des Aussterbens. Aktuell ist der Fischotter in Ausbreitung¹³⁹ und mit der ersten jüngeren Meldung aus dem Jahr 2008 kann die Art wieder zur Cuxhavener Fauna gezählt werden. Cuxhaven gehört nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN) zu den Gebieten für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen.

Für weitere in Niedersachsen schutzbedürftige Arten, wie Wildkatze oder Biber, fehlen in Cuxhaven geeignete Lebensräume.

In Niedersachsen kommen 25 **Kleinsäugerarten** aus den Ordnungen Insektenfresser und Nagetiere vor. Wie in ganz Niedersachsen, so ist über diese Tiergruppe auch in Cuxhaven wenig bekannt. Außer beim GEO-Tag der Artenvielfalt 2008, bei dem auf dem Gebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes Kleinsäuger mit Lebendfallen nachgewiesen wurden, gibt es keine Untersuchungen.

-
- 131 Bundesamt für Naturschutz (2009): Pressehintergrundinfo zur Neufassung der Roten Liste, Band 1, Wirbeltiere vom 06. Oktober 2009
- 132 Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Weiße Liste der Säugetiere Niedersachsens – Erfolge aus 15 Jahren Artenschutz, Hannover
- 133 Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18. Jg., Nr. 4, 57-128, Hannover
- 134 Unter „Großsäugern“ werden hier alle Vertreter der Ordnungen Paarhufer, Raubtiere, Hasenartige und der Bisam zusammengefasst.
- 135 Bundesjagdgesetz (BJagdG) vom 29. September 1976, zuletzt geändert durch Artikel 215 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. S. 2407)“; Niedersächsisches Jagdgesetz (NJagdG) vom 16. März 2001, gültig ab 01. April 2001. Niedersächsische Verordnung über Jagdzeiten (DVO-NJagdG) vom 23. Mai 2008
- 136 Neozoen = Tierarten, die direkt oder indirekt durch die Wirkung des Menschen (nach 1492 bzw. gerundet: nach 1500) eingeführt oder in andere Gebiete verbracht worden sind und sich dort fest etabliert haben.
- 137 Ursprüngliche Heimat Spanien, bereits seit der frühen Neuzeit, d.h. nach dem Mittelalter in Deutschland eingeführt
- 138 BIOS (2009): Bewertung von Vorkommen und Lebensraum des Fischotters im Gebiet der Stadt Cuxhaven, unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven
- 139 Nach Mitteilung von H.G. Schumacher, Landkreis Cuxhaven – Naturschutzbehörde, sind im Jahr 2008 landkreisweit drei überfahrene Fischotter registriert worden.



Beim GEO-Tag und durch Gelegenheitsbeobachtungen sind für Cuxhaven zehn Arten nachgewiesen (Igel, Maulwurf, Waldspitzmaus, Eichhörnchen, Wanderratte, Haus-, Rötel-, Scher-, Zwerg- und Feldmaus) und für weitere vier häufige Arten ist von einem Vorkommen auszugehen (Erd-, Gelbhals-, Wald- und Brandmaus). Damit bestünde die Cuxhavener Kleinsäugerfauna aus 13 mehr oder weniger häufigen Arten.

Geschützt nach BArtschVO sind acht Arten: Igel, Maulwurf, Waldspitzmaus, Eichhörnchen, Gelbhals-, Wald-, Zwerg- und Brandmaus. Nicht geschützt sind sechs weitere Arten, die zum Teil auch als Schädlinge bekannt sind (Wanderratte, Bisam, Schermaus) und für die spezielle Rechtsnormen die Regulierung/Bekämpfung regeln.¹⁴⁰

In Niedersachsen kommen 19 **Fledermausarten** vor.¹⁴¹ Alle Arten stehen auf der Roten Liste und sind gesetzlich streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Für Cuxhaven sind acht Arten nachgewiesen, von denen Zwerg- und Breitflügelfledermaus die häufigsten Arten sind. Zum Vergleich: Im gesamten Landkreis Cuxhaven sind elf Arten nachgewiesen.¹⁴²

Der Erfassungsstand ist im Vergleich zu den anderen Säugetiergruppen gut, weil mehrere Personen aus dem ehrenamtlichen Naturschutz als Kenner der Tiergruppe Daten zusammengetragen haben und in jüngster Zeit Erfassungen im Zusammenhang mit Windparkplanungen durchgeführt wurden.

Neben Jagdgebieten sind aus dem Stadtgebiet auch verschiedene Sommer- und Winterquartiere bekannt. Zu den Lebensraumsprüchen siehe Zimmermann (1995)¹⁴³ und Jakob in Eilers (2007).¹⁴⁴ In der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz sind alle in Cuxhaven nachgewiesenen Fledermausarten aufgeführt, Große und Kleine Bartfledermaus wie auch Großer und Kleiner Abendsegler haben sogar höchste Priorität.¹⁴⁵

Vögel

Bundesweit schreitet der Verlust an Diversität der Avifauna fort. Trotz Erfolgen des Naturschutzes bei Symbolarten wie Kranich und Seeadler¹⁴⁶ ist insbesondere ein anhaltender Rückgang von Arten, die auf Äckern und Wiesen auf dem Boden brüten, festzustellen. Feldlerche, Brachvogel und Kiebitz sind durch intensive Landwirtschaft, Verlust von naturnahen Feuchtwiesen und die Umwandlung von Brachflächen in Energieäcker bedroht, und selbst häufige Vogelarten wie der Haussperling sind auf dem Rückzug. Von 64 untersuchten häufigen Brutvogelarten sind 23 Arten (36 %) in ihren Beständen rückläufig.¹⁴⁷

140 Verordnung über die Rattenbekämpfung im Lande Niedersachsen vom 29. Juli 1977; RdErl. d. MU vom 09. Dezember 1999 zur Durchführung der Bisambekämpfung

141 Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 01. Januar 1991), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg, Nr. 6, Hannover 1993, einschließlich der Mückenfledermaus, die erst in den letzten Jahren wieder getrennt von der Zwergfledermaus als eigenständige Art gewertet wird

142 Zimmermann, M. (1995): Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Fledermäuse im Landkreis Cuxhaven, Gutachten im Auftrag des Landkreises Cuxhaven

143 Zimmermann, M. (1995): Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Fledermäuse im Landkreis Cuxhaven, Gutachten im Auftrag des LK Cuxhaven

144 Eilers, H.-H. (Hrsg.) (2007): Cuxhaven – Eine Stadt im Jahre ihres Jubiläums 2007

145 NLWKN (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Teil 3, Stand Juli 2010, Entwurf

146 MU Niedersachsen (2006): Weiße Liste der Brut- und Gastvögel Niedersachsens

147 Bundesamt für Naturschutz, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Statusbericht über Bestand und Entwicklung der Vogelwelt in Deutschland



In Niedersachsen werden 211 Arten zur Brutvogelfauna gezählt, von denen 14 als ausgestorben gelten, so dass in Niedersachsen rezent 197 Brutvogelarten vorkommen. Davon stehen 77 Arten (39 %) auf der Roten Liste.

Für Cuxhaven sind aktuell 129 Arten als Brutvögel bekannt (siehe auch Tabelle A-7 im Anhang),¹⁴⁸ regelmäßig brüten hier 109 Arten¹⁴⁹

Tabelle 3.1.1.3-1: Übersicht über die Avifauna in der Stadt Cuxhaven

	Artenspektrum gesamt	Brutvogel- arten	davon RL-Arten (Kategorien 1-3)	Reine Gast- vogelarten
Nichtsingvögel	182	54	26	125
Singvögel	107	75	13	32
Gesamt	289	129	40	157
zum Vergleich:				
Landkreis Cuxhaven	293	165		
Landkreis Stade	278	144		
Landkreis Osterholz	249	154		

Im regionalen Vergleich entsprechen die Arten-Zahlen, trotz der vergleichsweise urbanen Prägung des Plangebietes, denen angrenzender Regionen:¹⁵⁰

Die Tabelle 3.1.1.3-2 weist 40 Arten als gefährdet aus (Kategorie 1-3), das entspricht über 30 % der Brutvogelarten und ist vergleichbar hoch wie im Landkreis Cuxhaven. Die gefährdeten Arten im Stadtgebiet sind in Tabelle 3.1.1.3-3 aufgelistet.

148 BIOS (2010): Zusammenstellung und Bewertung vorhandener Daten zu Brut- und Gastvögeln und deren Lebensräumen in der Stadt Cuxhaven für den Zeitraum 1994-2009/10; Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven
149 Lemke, W. & H.-J. Ropers (1995): Artenliste der Vögel im Nordseeheilbad Cuxhaven, hg. für den NABU Cuxhaven, Oktober 1995
150 Landkreis Cuxhaven (2000): Landschaftsrahmenplan



Tabelle 3.1.1.3-2: Liste der in der Stadt Cuxhaven aktuell nachgewiesenen Rote-Liste-Brutvogelarten (Stand 2010)

Artname*	Nds 2007 ¹⁵¹	W/M	T-O	D 2007	EU-VSR Anhang I	Niedersächsische Strategie Arten- und Biotop- schutz**
Krickente	3	3	3	3		
Knäkente	1	1	1	2		höchst prioritär
Löffelente	2	2	2	3		höchst prioritär
Wachtel	3	3	3			prioritär
Rebhuhn	3	3	3	2		höchst prioritär
Zwergtaucher	3	3	3			
Weißstorch	2	2	2	3	X	(prioritär)
Wiesenweihe	2	2	2	2	X	(prioritär)
Rohrweihe	3	3	3		X	
Baumfalke	3	3	3	3		
Wanderfalke	2	2	1		X	
Wasserralle	3	3	3	V		
Wachtelkönig	2	2	2	2	X	(prioritär)
Tüpfelsumpfhuhn	1	1	1	1	X	(höchst prioritär)
Kiebitz	3	3	3	2		höchst prioritär
Flussregenpfeifer	3	3	3			
Sandregenpfeifer	3	3		1		höchst prioritär
Großer Brachvogel	2	2	1	1		(höchst prioritär)
Uferschnepfe	2	2	1	1		(höchst prioritär)
Bekassine	2	2	2	1		(höchst prioritär)
Rotschenkel	2	2	1	V		(höchst prioritär)
Lachseeschwalbe	1	1		1	X	höchst prioritär
Turteltaube	3	2	3	3		(höchst prioritär)
Kuckuck	3	3	3	V		
Steinkauz	1	1	1	2		(prioritär)
Waldohreule	3	3	3			
Sumpfohreule	1	2	1	1	X	(höchst prioritär)
Uhu	3		3		X	(prioritär)
Ziegenmelker	3		3	3	X	(höchst prioritär)
Eisvogel	3	2	3		X	(prioritär)
Grünspecht	3	3	3			prioritär
Kleinspecht	3	3	3	V		prioritär
Pirol	3	2	3	V		
Neuntöter	3	3	3		X	
Heidelerche	3	0	V	V	X	prioritär

151 Krüger, Th. & B. Oltmanns (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2007; daraus: W/M = Watten und Marschen; T-O = regionalisierte Einstufung Tiefland-Ost; D 2007 = Südbeck, P. et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, Ber. Vogelschutz 44 (2007); EU-VSR, Anhang I = EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang 2



Artname*	Nds 2007 ¹⁵¹	W/M	T-O	D 2007	EU-VSR Anhang I	Niedersächsische Strategie Arten- und Biotop- schutz**
Feldlerche	3	3	3	3		
Rauchschwalbe	3	3	3	V		
Feldschwirl	3	3	3	V		
Schilfrohrsänger	3	V	2	V		
Braunkehlchen	2	2	2	3		prioritär
Nachtigall	3	3	3			
Gartenrotschwanz	3	3	3			
Steinschmätzer	1	1	1	1		höchst prioritär
Wiesenpieper	3	3	3	V		

* Fettdruck der Art = relevant bei Gebietsbewertung BIOS (2010)¹⁵²

** Landes-Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen im Stadtgebiet Cuxhaven¹⁵³

höchst prioritär = höchst prioritäre Art mit 1. bis 2. Priorität für Schutzmaßnahmen in Cuxhaven

prioritär = prioritäre Art mit 1. bis 2. Priorität für Schutzmaßnahmen in Cuxhaven

höchst prioritär = höchst prioritäre Art mit 3. Priorität für Schutzmaßnahmen in Cuxhaven

prioritär = prioritäre Art mit 3. Priorität für Schutzmaßnahmen in Cuxhaven

(höchst prioritär) = höchst prioritäre Art, aber in Cuxhaven keine Priorität für Schutzmaßnahmen

(prioritär) = prioritäre Art, aber in Cuxhaven keine Priorität für Schutzmaßnahmen

Zur Brut- und Gastvogelfauna in der Stadt Cuxhaven hat das Büro BIOS ein Gutachten erstellt, das im Wesentlichen auf der vorhandenen Datenlage fußt. Darin werden Bereiche mit abgestufter Bedeutung für Brut- bzw. Gastvögel bewertet. Eine Übersicht über die Ergebnisse für Brutvögel geben folgende Tabelle und Karte 1.

Tabelle 3.1.1.3-3: Gesamtübersicht über die Brutvogellebensräume in der Stadt Cuxhaven

Bewertungsstufe	Anzahl	Fläche [ha]	Flächenanteil [%] am Stadtgebiet
Nationale Bedeutung	1	103	0,6
Landesweite Bedeutung*	3	376	2,3**
Regionale Bedeutung*	4	914	5,6**
Lokale Bedeutung	8*	1.685	10,4
Gesamt (national bis lokal):	16	3.078	19,0
Potenzielle Bedeutung	42	6.158	38,0
Gesamt (inkl. potenziell):	58	9.236	57,1
Allgemeine Bedeutung	2	216	1,3

* = jeweils ein Gebiet bereits überbaut (= Wertverlust)

** = jeweils ein Gebiet mit Flächenanteilen im Landkreis Cuxhaven

152 BIOS (2010): Zusammenstellung und Bewertung vorhandener Daten zu Brut- und Gastvögeln und deren Lebensräumen in der Stadt Cuxhaven für den Zeitraum 1994-2009/10. Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven

153 NLWKN (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teil 1, Stand Juni 2009 und Teil 2, Stand Januar 2010



Hoch ist der Flächenanteil potenziell bedeutsamer Gebiete, aus denen bislang keine systematisch erhobenen Daten vorliegen. Unter diesen Gebieten befinden sich die meisten Waldgebiete, Heckenlandschaften und einige Heidegebiete der Geest, der Guldendorfer Baggersee sowie weite Bereiche der offenen, als Grünland oder Ackerland genutzten Marsch. Für die meisten dieser Gebiete ist – nach den reinen Brutvorkommen zu urteilen – mit einer lokalen bis regionalen Bedeutung zu rechnen.

Für einige diesbezüglich potenziell bedeutende Brutvogellebensräume ist aber bereits aufgrund der Bedeutung als Nahrungshabitat für Lachseschwalbe (Heidegebiete) oder Weißstorch (Marschbereiche) von einer entsprechend höheren Bedeutung (landesweit bis national) auszugehen.

In Tabelle 3.1.1.3-4 werden bezüglich ihrer Brutvorkommen als besonders bedeutend bewertete Brutvogellebensräume aufgeführt. Die Lage der Gebiete zeigt Karte 1.

Tabelle 3.1.1.3-4: Zusammenstellung der als besonders bedeutend bewerteten Brutvogellebensräume

NRR	Code-Nr.	Nr. in Karte 1	Gebietsname	Fläche (ha)	Bedeutung nach Vorkommen	Bedeutung mit Nahrungshabitat	anteilig LK Cuxh.
1	B2117-007	T 28	NP Duhner Anwachs	102,96	national	national	
1	B2117-005	T 26	NP Vorland Arensch	218,56	landesweit	national	
1	B2118-001	T 24	Otterndorf WP	112,78	landesweit		X
1	B2118-025		Baufeld Baumrönne	44,69	landesweit		
1	B2117-002	T 25	Spieka-Neufeld WP	88,92	regional	national	X
3	B2117-009	T 4	Altenwalder Heide	758,69	regional	national	
1	B2118-002	T 23	Außendeich Altenbruch-Wehldorf	42,27	regional		
1	B2118-024		Grodener Hafen Außendeich	24,18	regional		
1	B2117-004	T 22	NP Sommerpolder Arensch	259,69	lokal	national	
3	B2117-008	T 14	Eichenkrattwälder Berensch	282,45	lokal	national	
3	B2118-008		Altenbruch Ost	467,38	lokal		
3	B2118-009		Altenbruch West	222,59	lokal		
3	B2118-010		Lüdingworth-Westerende-Nord	128,42	lokal		
3	B2118-012		Franzenburger Marsch	110,75	lokal	landesweit	
3	B2118-017		Altenwalder Marsch	81,41	lokal		
3	B2118-019		Grodener Marsch	132,73	lokal		

NRR = Naturräumliche Region; 1 = Watten und Marschen, 3 = Stader Geest

Im Plangebiet sind 157 Arten als reine Gastvogelarten zu bezeichnen. Für die Ermittlung bedeutsamer Gastvogellebensräume wurden auftretende Wasser- und Watvogelarten (54 Arten) ausgewertet, für die in den 14 näher betrachteten Gebieten zwischen 1995 bis 2009/10 ein mindestens lokal bedeutsamer Rastbestand festgestellt werden



konnte. Die Einstufungen zur Bedeutung erfolgen gemäß den Kriterienwerten bei Burdorf u. a. (1997)¹⁵⁴ und Wahl u. a. (2007).¹⁵⁵

Insgesamt kann für ca. 16 % der Stadtfläche eine besondere Bedeutung für diese feuchtgebiets- und offenlandtypische Artengruppe belegt werden, für nahezu 46 % der Stadtfläche kann dies unter Einschluss der potenziell bedeutenden Gebiete angenommen werden. Dieser relativ hohe Prozentsatz erklärt sich aus der naturräumlichen Lage des Stadtgebietes an der Nordseeküste (Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer) zwischen den Flussmündungsgebieten von Elbe und Weser, in dem sich ein Schwerpunkt des Durchzugs- und Rastgeschehens der Wasser- und Watvogelarten vollzieht. Die für Cuxhaven bedeutsamen Gastvogellebensräume sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Ihre Lage ist in Karte 1 dargestellt.

Tabelle 3.1.1.3-5: Gesamtübersicht über die Gastvogellebensräume in der Stadt Cuxhaven (Stand 5/2010)

NRR	Code-Nr.	Nr. in Karte 1	Gebietsname	Fläche (ha)	Bedeutung	Anzahl Gebiete	Fläche (ha)
Internationale Bedeutung						2	1.260
1	G2117-001	T 26	NP Spieka-Nord-Vorland*	625,5	international		
1	G2117-002	T 22	NP Spieka-Nord-Sommerpolder*	634,2	international		
Nationale Bedeutung						8	2.804
1	G2117-003		Kugelbake-Duhnen (außerhalb Plangebiet)	164,3	national		
1	G2117-004	T 28	Duhner Anwachs	322,0	national		
1	G2118-001	T 20	Elbe Stadt Cuxhaven	275,5	national		
1	G2118-002		Elbe Osterhöft-Altenbruch (außerhalb Plangebiet)	199,8	national		
1	G2118-003		Elbe Altenbruch Wehldorf (außerhalb Plangebiet)	212,8	national		
1	G2119-001	T 19	Wehldorfer Teiche*	306,3	national		
1	G2119-006	T 23	Otterndorf West Vorland*	315,0	national		
1	G2217-004	T 25	Cappel-Spiekaer Wasserlöse*	1.008,4	national		
Landesweite Bedeutung						1	36
3	G2218-010		Gudendorfer Baggersee	35,6	landesweit		
Regionale Bedeutung						2	594
1	G2117-005		Vorland Sahlenburg	189,1	regional		
1	G2118-005		Altenbruch-Westerende-West	405,0	regional		
Lokale Bedeutung						1	835
1	G2218-002		Nordleda Windpark*	834,9	lokal		

154 Burdorf, K., H. Heckenroth & P. Südbeck (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkundl. Ber. Niedersachsen, (29), 113-125

155 Wahl, J., S. Garthe, T. Heinicke, W. Knief, B. Petersen, C. Sudfeld & P. Südbeck (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland (erschienen September 2008). Ber. Vogelschutz 44, 83-105



NRR	Code-Nr.	Nr. in Karte 1	Gebietsname	Fläche (ha)	Bedeutung	Anzahl Gebiete	Fläche (ha)
Potenzielle Bedeutung						12	4.878
3	G2117-006		Finkenmoorteich	2,0	potenziell		
1	G2118-004		Delftstrom	155,5	potenziell		
1	G2118-006		Altenbruch-Westerende-Ost	617,9	potenziell		
1	G2118-007		Lüdingworth-Westerende-West	518,8	potenziell		
1	G2118-008		Lüdingworth-Westerende-Ost	512,8	potenziell		
1	G2118-009		Altenbrucher Feldmark	820,1	potenziell		
1	G2118-010		Lüdingworther Feldmark	905,5	potenziell		
1	G2118-011		Holstengraben	117,1	potenziell		
1	G2218-006		Westermoor	508,3	potenziell		
1	G2218-007		Ostermoorstrom	100,2	potenziell		
3	G2218-008		Westermoorstrom	151,6	potenziell		
1	G2218-009		Lüdingworth-Süd	468,2	potenziell		
Gesamtbilanz						26	10.407

(* = Flächenanteile auch im Landkreis Cuxhaven; NRR = Naturräumliche Region;
1 = Watten und Marschen, 3 = Stader Geest)

Reptilien

Reptilien bewohnen überwiegend trockenwarme Landlebensräume. Hier benötigen sie Biotopkomplexe mit kleinräumigem Verbund verschiedener Teillebensräume (Versteck-, Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätze). Von 14 in Deutschland heimischen Reptilienarten kommen in Niedersachsen aktuell sechs Arten vor, von denen alle in Cuxhaven nachgewiesen wurden (siehe Tabelle A-8 im Anhang). Eine siebente Art, die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), gilt für Niedersachsen als ausgestorben. Gelegentliche Meldungen gehen vermutlich auf ausgesetzte Exemplare oder Verwechslungen zurück. In Cuxhaven sind alle niedersächsischen Arten festgestellt worden, wobei das aktuelle Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nicht gesichert ist.



Tabelle 3.1.1.3-6: Reptilien im Gebiet der Stadt Cuxhaven

	Wissenschaftlicher Arname	Deutscher Arname	RL- und Schutz-Status ¹⁵⁶
1	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	§
2	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3, § , FFH IV
3	<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	§
4	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2, § , FFH IV
5	<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3, §
6	<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	3, § §
7	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte ¹⁵⁷	0, § § , FFH II/IV

(§ = besonders geschützt (BNatSchG); §§ = streng geschützt (BNatSchG):
FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie)

Aufgrund der Lebensraumsprüche der Reptilien kommt der Geest, und hier insbesondere den Heidegebieten, eine besondere Bedeutung zu. Waldeidechse und Ringelnatter sind auch in der Marsch¹⁵⁸ anzutreffen.

Die Kreuzotter ist in Cuxhaven vergleichsweise weit verbreitet. Lebensraum bieten die Heiden der Geest und die Moore im Süden. Selbst in Hausgärten (Drangst) ist die Art schon festgestellt worden. Im Bereich der Geest ist aufgrund von Naturschutzprojekten und ehrenamtlich Aktiven der Erfassungsstand am besten, während es für die weiten Bereiche von Marsch und Moor fast keine Erhebungen gibt.

Amphibien

Zumindest für die Fortpflanzungszeit sind alle Amphibien auf Gewässer angewiesen. In der übrigen Zeit des Jahres werden je nach Art auch unterschiedliche „Land-Teil-lebensräume“ besiedelt. Gezielte Untersuchungen, insbesondere aktuelle Daten, gibt es wenige, so dass der Kenntnisstand der Cuxhavener Amphibienfauna insgesamt lückenhaft ist.

Von den 19 in Niedersachsen heimischen Arten sind acht Arten in Cuxhaven gemeldet (siehe Tabelle A-8 im Anhang). Allerdings geht der Fund der Rotbauchunke auf ausgesetzte Exemplare zurück.

Als häufige Arten, deren Bestand noch nicht gefährdet ist, gelten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch. Sie sind in nahezu jedem Gewässer anzutreffen und besiedeln auch Gartenteiche. Nachweise von Fadenmolch und Kreuzkröte sind bereits älteren Datums (1994 bzw. 1999), somit ist fraglich, ob diese Arten noch bei uns vorkommen.

Eine stabile Population dagegen bildet der Moorfrosch im Küstenheidegebiet, wo er wiederholt in den verschiedenen Gewässern nachgewiesen ist. Nachweise dieser Art gibt es auch aus dem Herrschaftlichen Moor und vom Altenbrucher Kanal. Von den drei in Niedersachsen vorkommenden Grünfroscharten sind für Cuxhaven bislang nur der

156 Podloucky, R. & C. Fischer (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994

157 Die verstreuten Funde (Finkenmoor, Kleingewässer in der Spanger Bach-Niederung und im Grünlandbereich zwischen Duhnen und Döse) dürften keine natürlichen Vorkommen sein, sondern auf ausgesetzte Tiere zurückgehen, die sich dann in warmen Sommern auch vermehrt haben könnten.

158 Zum Beispiel am Altenbrucher Kanal (Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996))



Teich-/Wasserfrosch (*Rana esculenta*)¹⁵⁹ und der Seefrosch (*Rana ridibunda*)¹⁶⁰ gesichert festgestellt worden. Letztere Art kommt in den Wehlen hinter dem Elbdeich um Altenbruch vor.

Tabelle 3.1.1.3-7: Amphibien im Gebiet der Stadt Cuxhaven

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL- und Schutz-Status ¹⁶¹
1	<i>Triturus helveticus</i>	Fadenmolch	3, §
2	<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	§
3	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke ¹⁶²	1, § §, FFH II/IV
3	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	§
4	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	3, § §, FFH IV
5	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	3, § §, FFH IV
6	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	§
7	<i>Rana esculenta</i>	Teichfrosch/Wasserfrosch	§
8	<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	3, §

(§ = besonders geschützt (BNatSchG); §§ = streng geschützt (BNatSchG);
FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie)

Fische¹⁶³

Nach ihrem Lebensraum können Fische in Meerwasser- und Süßwasserfische unterteilt werden. Zu den Süßwasserfischen werden auch die so genannten Wanderfischarten gerechnet, die entweder aus dem marinen oder küstennahen Bereich zum Laichen in die Flüsse aufsteigen (anadrom), wie zum Beispiel Flussneunauge und Meerforelle, oder der Aal, der zum Laichen ins Meer zieht (katadrom).

In den niedersächsischen Binnengewässern, also Bächen, Flüssen, Kanälen, Gräben, Weihern und Seen kommen heute 81 Arten von Süßwasserfischen vor,¹⁶⁴ 46 davon sind heimisch. Überall sind die Fischbestände direkt und indirekt durch fischereiliche Maßnahmen beeinflusst.

Cuxhaven ist mit Nordsee und Elbe von aquatischen Lebensräumen umgeben, allerdings zählen zum eigentlichen Planungsraum nur die wenigen Stillgewässer, die Grabensysteme, Kanäle oder Wetterern (Marschgewässer) sowie wenige die Geest entwässernde Bäche. In Tabelle A-9 im Anhang sind aus den vorhandenen Datenquellen 78 nachgewiesene Arten aufgelistet. Nach der angegebenen Salztoleranz lassen sich 25 Arten rein dem Süßwasserlebensraum zuordnen, zehn Arten sind euryhalin und die überwiegende Zahl von 43 marin verbreiteten Arten kommt im Wattenmeer und in der Elbmündung vor. Lässt man Elb- und Nordseearten außen vor, bleiben 24 Fischarten,

159 NLWKN (2009): Abschlussbericht zum LIFE-Natur-Projekt „Cuxhavener Küstenheiden“

160 Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

161 Podloucky, R. & C. Fischer (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994

162 Bei den Rotbauchunken handelte es sich um ausgesetzte Tiere.

163 Unter dem Begriff „Fische“ werden hier die Ordnung Rundmäuler (Neunaugen) und die eigentlichen Fische zusammengefasst.

164 Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dez. Binnenfischerei, schriftl. Mitteilung (Mail vom 30. Juni 2010): Liste der in Niedersachsen vorkommenden Fisch- und Krebsarten, Stand 23. Februar 2010



die in Still- und Fließgewässern Cuxhavens nachgewiesen wurden. Über die Bäche, die die Wasser der Geest ableiten,¹⁶⁵ liegen keine Daten vor.

Nach Einschätzung des LAVES¹⁶⁶ können 21 Arten aus sechs Gilden als typisch für Marschgewässer eingestuft werden, wobei nicht alle gleichzeitig auftreten müssen, sondern verschiedene Faktoren einschränkend wirken können (zum Beispiel Größe, Anbindung, Salinität). So sind die Gilden der sogenannten „tideoffenen Arten“ und der „Wanderfische“ in Cuxhavener Fließgewässern nicht zu erwarten, solange die Anbindung an die Elbe für Fische undurchlässig ist.

Im Altenbrucher Kanal konnten in einer aktuellen Untersuchung¹⁶⁷ nur neun Arten festgestellt werden, woraus sich nach Bewertung des LAVES ein „mäßiges ökologisches Potenzial“ ergibt. Dominierend war die Gilde der indifferenten Arten, am häufigsten waren Rotaugen und Flussbarsch. Auenarten fehlten vollständig.

In Niedersachsen gelten 26 der 46 einheimischen Süßwasserfischarten als verschollen bis gefährdet (RL Kategorie 0-3).¹⁶⁸ Für Cuxhaven sind einschließlich der Meldungen aus der Elbe 13 gefährdete Arten verzeichnet (siehe Tabelle A-9 im Anhang), allerdings sind im eigentlichen Plangebiet nur Bitterling¹⁶⁹ (RL 1), Groppe (RL 2), Hecht (RL 3), Karausche (RL 3) und Schlammpeitzger (RL 2) bekannt.

Neben den natürlichen Fischvorkommen werden nach Auskunft des Angelsportvereins Cuxhaven-Land Hadeln¹⁷⁰ die Pachtgewässer bei Bedarf mit geeigneten Fischarten besetzt.

Insekten und Spinnentiere

In dieser Gruppe der Wirbellosen liegen Daten überwiegend nur aus dem Gebiet der Küstenheiden vor. Untersucht sind die Artengruppen Libellen, Heuschrecken, Großschmetterlinge, Hautflügler, Käfer und Spinnen. Die Gesamtartenlisten sind im Anhang zusammengestellt (siehe Tabellen A-10 bis A-18 im Anhang).

Arten, die für Cuxhaven von besonderer Bedeutung sind, sind in der Tabelle 3.1.1.3-8 gelistet.

Landschnecken

Aus dieser Gruppe der Weichtiere (Mollusca) sind für Cuxhaven 21 Arten von Gehäuse- und Nacktschnecken erfasst (siehe Tabelle A-19 im Anhang). Die Datenlage ist veraltet und beruht auf nur zwei Quellen, mit Erfassungen aus der Hadelner Marsch (1994) und aus dem Westlichen Geestvorland (1992-1998). Für die Marsch stellten Hertrampf & Walther¹⁷¹ fest, dass die artenreichsten Landschneckenzönosen reich strukturierte Gebiete und Feuchtgrünland besiedeln.

165 Arenscher, Berenscher, Oxstedter, Spanger Bach und Landmarschengraben

166 Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Institut für Fischkunde/Abt. Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst (Mail vom 30. Juni 2010)

167 Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Auszug aus der Datenbank: Artenliste an der Messstelle Altenbrucher Kanal, Datum der Erfassung 02. August 2007, Büro Bioconsult

168 Gaumert, D. & M. Kämmerer (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen, hg. vom NLÖ, 1-162, Hildesheim

169 Eingesetzt vom Angelsportverein im Regenrückhaltebecken „Schacht“

170 Informationen zur Fischfauna im Gebiet der Stadt Cuxhaven (schriftl. Mitteilung vom 22. Juni 2010)

171 Hertrampf, P. & J. Walther (1994): Faunistisches Gutachten zum Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven, unveröffentl., Bremen



Deutschlandweit kommen 180 Arten vor.¹⁷² Für Niedersachsen existieren keine Gesamtartenliste und auch keine Gefährdungsabschätzung (Rote Liste). Die bundesweite Rote Liste datiert aus dem Jahr 1998.¹⁷³

Marine und limnische Wirbellosenfauna

Unter diesem Sammelbegriff werden 137 Taxa aus unterschiedlichen Tierstämmen der Wirbellosen zusammengefasst, die nur nachrichtlich hier genannt werden sollen (siehe Tabelle A-16 im Anhang).

172 Bogon, K. (1990): Landschnecken, Biologie-Ökologie-Biotopschutz, Natur Verlag, Augsburg

173 Jungbluth, J.H. & D. von Knorre (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)], in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (Hrsg.: BfN), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55, 283-289



Tabelle 3.1.1.3-8: Prioritäre und höchst prioritäre Tierarten aus Landessicht in Cuxhaven mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen¹⁷⁴

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL und Schutzstatus	Priorität	Bestandssituation in Cuxhaven
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	RL Nds. 1, FFH II und IV; § §	prioritär	Einzelnachweis 2008, tendenziell in Ausbreitung
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	RL Nds. 1, § §	höchst prioritär	Nahrungsgast im Bereich der Wehldorfer Teiche
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	RL Nds. 2, §	höchst prioritär	Brutvogel im Arenscher Außen- und Sommergroden sowie Oxstedter Sommergroden, Brutverdacht an den Wehldorfer Teichen.
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	RL Nds. 3, §	prioritär	Gelegenheitsbeobachtungen im Küstenheidegebiet.
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	RL Nds. 3; §	höchst prioritär	Im Küstenheidegebiet ist das Rebhuhn aktuell nur von drei Standorten bekannt. Brutvogel im Oxstedter Sommergroden.
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	RL Nds. 3, § §	höchst prioritär	abnehmende Vorkommen in der Hadelner Marsch, Elbvorland und im westlichen Geestvorland (Oxstedter bis Arenscher Groden).
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	RL Nds. 3, § §	höchst prioritär	Brutvogel im Bereich der Wehldorfer Teiche und im Oxstedter Außengroden.
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	RL Nds. 1, § §	höchst prioritär	Seit einigen Jahren steter Gastvogel in den Cuxhavener Küstenheiden. Der NLWKN weist in der „Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ darauf hin, dass zeitweise ein Großteil der schleswig-holsteinischen Brutvögel in Cuxhaven rastet, wo auch die Paarbildung stattfindet.
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	RL Nds. 3, § §	prioritär	Brutvogel im Brockeswald/Brockeswalder Friedhof.
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	RL Nds. 3, §	prioritär	Regelmäßiger Brutvogel im Brockeswald/Brockeswalder Friedhof.
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	RL Nds. 3, §	prioritär	Es besteht ein regelmäßiges Brutvorkommen mit acht bis zehn Revieren auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz in der Altenwalder Heide.
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	RL Nds. 2; §	prioritär	Wenige Brutnachweise im Gebiet der Küstenheiden

174 NLWKN (2009/2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen; Teil 1, Stand Juni 2009; Teil 2, Stand Januar 2010



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL und Schutzstatus	Priorität	Bestandssituation in Cuxhaven
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	RL Nds. 1, §	höchst prioritär	In Cuxhaven war die Art nach Lemke & Ropers (1995) alljährlicher Brutvogel mit vier bis sieben Paaren. Im Rahmen des LIFE-Projektes ¹⁷⁵ wurde nur ein Brutpaar nachgewiesen. Seinen Lebensraumansprüchen, nämlich Magerstandorte mit kurzer und karger Vegetation, kommen die Küstenheiden entgegen. Entsprechend findet sich hier ein Bereich mit landesweitem Schwerepunkt-vorkommen. Im Rahmen des LIFE-Projektes wurden 2009 insgesamt zehn Findlingshaufen als Nisthabitate angelegt.
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	RL Nds. 3, § §	prioritär	Zahlreiche Nachweise der Kreuzotter liegen aus den Heidegebieten der Geest vor (insbesondere Südliche Heiden) und Einzelnachweise belegen das Vorkommen bis in Hausgärten.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	RL Nds. 3, FFH IV, §	prioritär	Stabile Vorkommen im Bereich des Küstenheidegebietes, kein Vorkommen in der Duhner Heide.
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	RL Nds. 3, FFH IV, § §	prioritär	Stabile Vorkommen im Bereich des Küstenheidegebietes, Vorkommen im Herrschaftlichen Moor.
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	RL Nds. 2; FFH II und IV; § §	höchst prioritär	Das FFH-Gebiet 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ hat eine besondere Bedeutung für die Art, sie wurde zuletzt 2009 nachgewiesen.

§ = besonders geschützt (BNatSchG); §§ = streng geschützt (BNatSchG) FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie)



Tabelle 3.1.1.3-9: Sonstige für den Artenschutz in Cuxhaven bedeutsame Tierarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL und Schutzstatus	Bewertungsgrundlage	Bestandssituation in Cuxhaven
<i>Grus grus</i>	Kranich	ungefährdet, § §	wertbestimmende Brutvogelart der EU-VSG (Anh. I)	Als Brutvogel in den 1970-er Jahren in Niedersachsen nur noch mit etwa zehn Brut- und Revierpaaren vertreten, heute sind wieder rund 450 Brutpaare niedersachsenweit registriert. Begründet wird dieser Anstieg mit konsequentem Naturschutz, flankiert durch ansteigende Brutbestände in Nord- und Osteuropa. ¹⁷⁶ In Cuxhaven rastet ein Kranichpaar alljährlich seit 2004 im Bereich der Küstenheiden. Sogar ein Brutversuch konnte nachgewiesen werden.
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	RL Nds. 3; § §	wertbestimmende Brutvogelart der EU-VSG (Anh. I)	Unsere größte heimische Eulenart, der Uhu, ist in den letzten Jahren mehrfach im Bereich der Bodenabbaustätten südlich Altenwalde, im ehemaligen Munitionsdepot und im Berenscher Forst festgestellt worden.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	RL Nds. 3; § §	wertbestimmende Brutvogelart der EU-VSG (Anh. I), höchst prioritär	Bei Lemke & Ropers (1995) zu den ehemaligen Brutvögeln gezählt, ist aber in den letzten Jahren wieder regelmäßiger Brutvogel in den Cuxhavener Küstenheiden. Bis zu vier Revierpaare hat J. Ludwig im Rahmen des Monitorings für das LIFE-Projekt nachgewiesen. ¹⁷⁷ Für diese Art zählt Cuxhaven aus landesweiter Sicht nicht zu den prioritären Gebieten für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen.
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	ungefährdet, § §	wertbestimmende Brutvogelart der EU-VSG (Anh. I)	Regelmäßig im Brockeswald/Brockeswalder Friedhof und im Küstenheidegebiet.
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling (ganzjähriges Fangverbot nach Binnenfischereior- dnung § 2, Abs. 1)	RL Nds. 1	höchst prioritär, FFH Anhang II	Der Bitterling ist vom Cuxhavener Angelsportverein in mehreren künstlich entstandenen Stillgewässern (Regenrückhaltebecken und Gudendorfer Baggersee) eingesetzt worden. Potenziell zählt diese für Auengewässer typische Art (für die Reproduktion an Großmuscheln gebunden) zur Cuxhavener Fischfauna der Marschengewässer, fehlt aber zum Beispiel im Altenbrucher Kanal (Elektrobefischung 8/2007).

176 Krüger, T. & B. Oltmanns (2009): Kraniche als Gastvögel in Niedersachsen – Rastvorkommen, Bestandsentwicklung, Schutz und Gefährdung, Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Hrsg: NLWKN, H. 44, Hannover

177 NLWKN (2009): Life-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“, Schlussbericht 2009



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL und Schutzstatus	Bewertungsgrundlage	Bestandssituation in Cuxhaven
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger (ganzjähriges Fangverbot nach Binnenfischereordnung § 2, Abs. 1)	RL Nds. 2	höchst prioritär, FFH Anhang II	In Cuxhaven im Delftstrom und Landwehrkanal gemeldet. Die Art wird der Auengilde unter den Marschgewässerarten zugeordnet.
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	RL Nds. 1	Bedeutung aus landesweiter Sicht, FFH Anhang IV	Die Art hatte ihren Lebensraum ehemals in den Grabensystemen der Moormarsch im Raum Seehausen (letzter Nachweis 1986). Hier sind die Krebscherebestände, auf die die Art als Eiablagesubstrat angewiesen ist, verschwunden. Daher ist vermutlich auch das Vorkommen von <i>Aeshna viridis</i> erloschen.
<i>Dyscia fagaria</i>	Heidekraut-Fleckenspanner	RL Nds. 1	Bedeutung aus landesweiter Sicht ¹⁷⁸	Nachweis aus dem Gebiet der Südlichen Heiden; bevorzugt lückige kurze Calluna-Heiden, junge Sukzessionsstadien mit Rohbodencharakter
<i>Euxoa crypta</i>	Rötliche Rindeneule	RL Nds. 1	Bedeutung aus landesweiter Sicht	Nachweis aus dem Gebiet der Südlichen Heiden.
<i>Aporophila lueneburgensis</i>	Hellgraue Heideblumeneule	RL Nds. 1	Bedeutung aus landesweiter Sicht	Nachweis aus dem Gebiet der Südlichen Heiden.
<i>Chesias rufata</i>	Ginsterheiden-Silberstreifenspanner	RL Nds. 1	Bedeutung aus landesweiter Sicht	In der Sahlenburger Heide (1992) nachgewiesen.
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	RL Nds. 2	Bedeutung aus landesweiter Sicht	Nachweise aus der Sahlenburger Heide und aus dem Gebiet der Südlichen Heiden.
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	RL Nds. 3 (lokal 1)	Bedeutung aus landesweiter Sicht	Nachweis aus dem Bereich Altenwalder Höhe. Die Art ist im Stadtgebiet an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze.



Bewertung von Gebieten für den Tierartenschutz

Tiere kommen in allen Lebensräumen, den urbanen wie auch den ländlichen Bereichen vor. Zu den Zielarten des Naturschutzes zählen jedoch nur wenige Arten, deren Autökologie bekannt ist und über deren Vorkommen und Bestandsentwicklung hinreichend Kenntnisse bestehen. Oft stehen diese Arten auch als Zeigerarten für den Zustand ihrer Lebensräume. Bewertungskriterien sind vor allem Gefährdung und Seltenheit, dargestellt in den jeweiligen Roten Listen der entsprechenden Artengruppe.

Planungsrelevant sind Bereiche mit sehr hoher (siehe Tabelle 3.1.1.3-10) und mit hoher Bedeutung (siehe Tabelle 3.1.1.3-11) für den Tierartenschutz. Diese werden in Karte 1 „Arten und Biotope“ überlagernd zur Bewertung der Biotoptypen dargestellt. Der zugehörige Bewertungsrahmen ist im Anhang einzusehen.

Im Gebiet der Stadt Cuxhaven sind 782 Hektar Fläche von sehr hoher Bedeutung für den Tierartenschutz, 3.274 Hektar von hoher Bedeutung.

Tabelle 3.1.1.3-10: Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tierartenschutz

Nr.	Gebietsbezeichnung	Größe in ha	Wertbestimmende Tiergruppe
1	Duhner Heide	77,483	Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Libellen
19	Wehldorfer Teiche	46,050	Brut- und Gastvögel
22	Berensch-Arenscher Sommergroden	261,619	Brut- und Gastvögel
24	Umgebung Blincksee	64,283	Brutvögel
26	Berensch-Arenscher Außendeich	217,497	Brut- und Gastvögel
27	Wernerwaldvorland	20,678	Brut- und Gastvögel
28	Duhner Anwachs und Kliffvorland	91,512	Brut- und Gastvögel
29	Altenwalder Moorschlatt	1,621	Libellen
32	Binsensumpf nördlich Burgwall	1,726	Libellen

Tabelle 3.1.1.3-11: Gebiete mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz

Nr	Gebietsbezeichnung	Größe in ha	Wertbestimmende Tiergruppe
2	Finkenmoor	2,030	Amphibien
3	Fiebertlee-Sumpf	6,446	Amphibien
4	Altenwalder Heide	758,694	Brutvögel
5	Wehl westlich Wehldorf	0,450	Amphibien
6	Altenwalder Höhe und Burg	11,316	Reptilien, Heuschrecken
7	Alte Sandgrube südlich Möhlendieck	13,142	Reptilien, Amphibien
8	Seehausenstrom	1,577	Libellen
10	Sahlenburger Heide, Nord	91,503	Reptilien, Heuschrecken
11	Arenscher Heide und Umgebung	11,285	Reptilien, Heuschrecken, Nachtfalter
12	Berenscher Außendeich	81,869	Laufkäfer
13	Sahlenburger Heide, Süd	33,985	Reptilien, Laufkäfer
14	Krattwald westlich Berensch	1,170	Nachtfalter, Brutvögel
15	Fuchskuhle	4,469	Reptilien
16	Kirche Lüdingworth	2,378	Fledermäuse



Nr	Gebietsbezeichnung	Größe in ha	Wertbestimmende Tiergruppe
17	Kurpark	3,156	Nachtfalter
18	Tümpel östlich Moorwiesen	0,356	Amphibien
20	Elbmündung Grimmershörn- Industrieafen	143,398	Gastvögel
23	Elbaußendeich Altenbruch-Wehldorf	54,904	Brut- und Gastvögel
25	Östlich Spieka-Neufeld	70,290	Brut- und Gastvögel
33	Gudendorfer Baggersee und Umgebung	213,872	Fischotter
34	Moormarsch um Feuerstätte	286,891	Fischotter
35	Wurster Küste mit Geestbachtälern	519,227	Fischotter
36	Bunker am Europa-Kai-Gelände	3,197	Fledermäuse
37	Trafohäuschen in Arensch	0,004	Fledermäuse
38	Eichenkrattwälder Berensch	282,450	Brutvögel
39	Franzenburger Marsch	110,747	Brutvögel
40	Lüdingworth-Westerende-Nord	128,423	Brutvögel
41	Altenbruch West	222,590	Brutvögel
42	Altenwalder Marsch	81,412	Brutvögel
43	Grodener Marsch	132,731	Brutvögel

3.1.2 Voraussichtliche Änderungen bei Arten und Biotopen

A. Änderungen bei Biotopen

Änderungen durch Siedlungs- und Gewerbeerweiterung oder Verkehrswegebau

Änderungen gegenüber den dargestellten Biotoptypen in Karte 1 „Arten und Biotope“ (Stand Juli 2010) ergeben sich dort, wo Bebauung vorgesehen ist. Je nach Stand der Bauleitplanung (rechtsverbindlich oder in Bearbeitung) sind die Änderungen kurz- bis mittelfristig zu erwarten. Für die städtebaulichen Rahmenplanungen (Hafenentwicklungskonzept 2008 und Wohnbauflächenkonzept 2008) ist die Realisierung zeitlich unbestimmt.

Die Bestandsaufnahme des „Ist-Zustandes“ soll durch absehbare bauliche Vorhaben von überörtlicher Bedeutung ergänzt werden.¹⁷⁹ Dazu zählen im Gebiet der Stadt Cuxhaven folgende Planungen (siehe Textkarte 3.1.2-1):

1. Rechtsverbindliche Bebauungspläne
Bebauungsplan 141 „Östlich Baumrönne“,
Bebauungsplan 149 „Am Böhlgraben“,
Bebauungsplan 154 „Südlich Westerwischstrom“,
Bebauungsplan 164 „Lütte Hollacker“,
Bebauungsplan 174 „Kletterwald Sahlenburg“.

¹⁷⁹ NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21. Jg., Nr. 3, 121-192, Hildesheim



2. Bebauungspläne in Bearbeitung
Bebauungsplan 113/2 „Südlich Hafenzubringer“,
Bebauungsplan 160 „Campingplatz Wernerwald“,
Bebauungsplan 175 „Offshore-Basishafen Cuxhaven“.
3. Städtebauliche Rahmenplanungen
Gewerbeentwicklung „Südlich Baumrönne“,
Hafenentwicklung „Östlich Altenbruch“,
Gewerbeentwicklung „Östlich Altenbruch“,
Wohnbauliche Entwicklungsflächen mit Priorität (Stadtentwicklungskonzept).

Nach Wohnflächenentwicklungskonzept wird zukünftig auch auf Grund des demografischen Wandels voraussichtlich weniger Freiraumfläche für die Siedlungsentwicklung verbraucht, als in der Vergangenheit. Für den Planungszeitraum von 15 Jahren wird empfohlen durch Nachverdichtung, die Ausschöpfung von 200 rechtsverbindlich geplanten Baugrundstücken und 350 weitere Baugrundstücke mit Entwicklungspriorität den Bedarf zu decken.¹⁸⁰ Bei dieser Entwicklung werden zumeist Biotoptypen geringerer Wertigkeit in Anspruch genommen.

Gewerbeflächen werden auf Grünland und Acker im rechtverbindlichen Bebauungsplangebiet „Böhlgraben“ entstehen. Auf den aktuell als Baustelle ausgewiesenen Hafenentwicklungsflächen wird Gewerbe- und Industriegelände entstehen. Weitergehende Planungen zur Hafenentwicklung westlich und auch östlich von Altenbruch werden neben landwirtschaftlichen Nutzflächen auch wertvolle Salzwiesen, Kleingewässer und mesophiles Grünland betreffen.

Im Bereich des Straßenbaus ist nur der geplante Ausbau der Bundesstraße 73 flächenrelevant. Ein Realisierungszeitpunkt steht noch nicht fest.

Änderungen durch Land- und Forstwirtschaft

Ackerfähige Dauergrünlandstandorte werden trotz Regelungen zum Grünlandschutz (siehe Kapitel 3.1.1 I) weiterhin in Ackerland umgewandelt. So wird sich das Grünland zunehmend auf absoluten Grünlandstandorten konzentrieren.

Auch Klimawandel, europäische Agrarpolitik, Energiepolitik und Demographie werden auf die wirtschaftliche Landnutzung und damit die Änderung der Biotope Einfluss nehmen. Im Hinblick auf den Klimawandel hat zum Beispiel Schleswig-Holstein bereits im Jahr 2008 EU-Weinbaurechte von Rheinland-Pfalz erworben, als Einstieg in den Weinanbau.¹⁸¹ Die Energiepolitik führt dazu, dass vermehrt Energie-Mais und andere Energiepflanzen angebaut werden.

Durch waldbauliche Maßnahmen im Bereich des Nationalen Naturerbes und im Landesforst Wernerwald werden aus Nadelholzbeständen sukzessive Misch- bzw. Laubwälder entwickelt.

180 Stadt Cuxhaven, Abt. 6.1 (2008): Empfehlungen zur Wohnbauflächenentwicklung der Stadt Cuxhaven, Teilbeschluss zum Stadtentwicklungskonzept (StEP)

181 Haaren, v. Ch. & W. Saathoff (2008): Weinbau in Hamburg – Dürre in Brandenburg?, Beitrag zum 29. Deutschen Naturschutztag 2008



Änderungen durch Maßnahmen des Naturschutzes

Infolge von Kompensationsmaßnahmen werden Nutzflächen extensiviert, ganz aus der Nutzung genommen oder durch aktive Maßnahmen in andere Biotoptypen überführt:

1. Aus einem Maisacker in der Braakeniederung nördlich Altenbruch entstehen Kleingewässer und Landröhrichte.
2. Aus Intensivgrünland südlich des Bäderringes entstehen Landröhrichte.
3. Aus Intensivgrünland im Bereich Seehausen entstehen seggen- und binsenreiche Nasswiesen.
4. Aus Wäldern entwässerter Moore im Herrschaftlichen und Aßbütteler Moor entstehen wiedervernässte Hochmoor-Biotope.
5. Renaturierungsaufgaben in Bodenabbaustätten südlich Altenwalde lassen Magerrasen, Heiden und Trockengebüsche entstehen.

B. Änderungen bei Arten

Die bisherigen wie auch die zu erwartenden Klimaveränderungen lassen wärmeliebende mediterrane Arten vermehrt in unsere Region einwandern. Dies ist für verschiedene Arten aus unterschiedlichen Insektengruppen bereits belegt (zum Beispiel Streifenwanze, Feuerlibelle).

Manche Arten, die lange Zeit aus Niedersachsen verschwunden oder selten waren, breiten sich neuerdings wieder aus. Nach Pressemitteilung des niedersächsischen Umweltministeriums wächst in Niedersachsen die Zahl der Tier- und Pflanzenarten.¹⁸² Unter den Aufsehen erregenden Arten bestehen für Cuxhaven Potenziale zum Beispiel für Fischotter, Bienenfresser und Uhu. Mögliche neue Arten im jungen Naturschutzgebiet „Cuxhavener Küstenheiden“ sind zum Beispiel Kranich, Steinschmätzer und Raubwürger.

Neophyten und Neozoen, die mit Unterstützung des Menschen eingebracht wurden aber unerwünscht sind, werden trotz ergriffener Gegenmaßnahmen Bestandteil der heimischen Flora und Fauna werden. Eine komplette Ausrottung dieser Neubürger ist unrealistisch.

¹⁸² MU (2010): Jahr der Biologischen Vielfalt – Gegen weltweiten Trend: In Niedersachsen wächst die Zahl der Tier- und Pflanzenarten, Pressemitteilung 100/2010



3.2 Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** sowie der **Erholungswert** von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach diesem allgemeinen Grundsatz konkretisiert § 1 Abs. 4 BNatSchG die Ziele: *„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.“*

Dieses 'nichtökologische' Teilziel¹⁸³ und der vorstehend genannte Grundsatz werden im Folgenden unter dem Begriff Landschaftsbild¹⁸⁴ behandelt. Während die ökologischen Schutzgüter auch unabhängig vom Menschen ihre Wertigkeit besitzen können, ist das Landschaftsbild oder Landschaftserleben abhängig von den sinnlichen Wahrnehmungen der Menschen in der Landschaft. Bei diesem Schutzgut stehen nicht-materielle Werte und Bedürfnisse des Menschen im Mittelpunkt.

Die Erlebniswirkung setzt sich aus einer Vielzahl von Faktoren zusammen. Neben den real in der Landschaft existierenden Objekten sowie deren Erreichbarkeit oder Sichtbarkeit sind Wertvorstellungen, Erfahrungen und Empfindungen des einzelnen Menschen von Bedeutung. Nach Nohl (2001)¹⁸⁵ lassen sich ästhetisch wichtige Bedürfnisse beim Landschaftserleben unterscheiden:

- Bedürfnis nach Information über die Landschaft,
- Bedürfnis nach Orientierung in der Landschaft,
- Bedürfnis nach Lesbarkeit der Landschaft,
- Bedürfnis nach Freiheit,
- Bedürfnis nach Heimat.

„Heimat“ ist ein zentraler Begriff unter den ideellen Landschaftswerten. Landschaft wird zu Heimat durch eine Summe von Einzelobjekten, Stimmungen, Gerüchen und Nutzungsmustern, die dem Menschen vertraut sind. Natur- und Heimatschutz als Einheit¹⁸⁶ heißt aber nicht museale Erhaltung, sondern schließt Entwicklungswillen ein. Entwicklung darf sich dabei nicht im abrupten Wandel mit überdimensionierten, großtechnischen Strukturen vollziehen, da sonst ein Verlust von Heimat und der Zugehörigkeit zur Landschaft droht (Schwahn, 1990).¹⁸⁷

183 Dies stand geschichtlich am Anfang der Entwicklung unseres staatlichen Naturschutzes. Vor allem Gedanken des Heimatschutzes und der Naturästhetik führten zur Ausweisung der ersten Schutzgebiete.

184 Der geläufige Begriff des Landschaftsbildes soll hier im umfassenden Sinn von Landschaftserleben verstanden werden. Somit werden neben den optischen Wahrnehmungen auch die anderen sinnlichen Eindrücke soweit wie möglich einbezogen. Auch Gerüche und Geräusche prägen den Erlebniswert einer Landschaft.

185 Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung – Ästhetische und rekreative Aspekte, Berlin; Hannover, Patzer Verlag

186 Magel, H. (1987): Dorfökologie in der Dorferneuerung – Möglichkeiten und Grenzen, Natur und Landschaft 62 (7/8), 284-287

187 Schwahn, C. (1990): Landschaftsästhetik als Bewertungsproblem. Schriftenreihe „Beiträge zur räumlichen Planung“ Fachbereich Landespflege, Universität Hannover, Bd. 28, Hannover



Nach Wöbse¹⁸⁸ sind die Begriffe Heimat und Kulturlandschaft untrennbar miteinander verbunden und er definiert: „*Kulturlandschaften sind vom Menschen gestaltete Landschaften, deren ökonomische, ökologische, ästhetische und kulturelle Leistungen und Gegebenheiten in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen, die eine kontinuierliche Entwicklungsdynamik gewährleisten und langfristig geeignet sind, Menschen als Heimat zu dienen.*“

In Bezug auf die Erholung regelt § 1 Abs. 4 BNatSchG: „*Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.*“

Der gesetzliche Auftrag – auch an die Landschaftsplanung – besteht in der Sicherung und Entwicklung der natürlichen Voraussetzungen für die Erholung, die sich direkt an Natur und Landschaft orientiert. Demnach sind nur ruhige, landschaftsgebundene und naturverträgliche Erholungsformen zu berücksichtigen und keine, die umfangreiche Infrastruktur oder Ausrüstung benötigen (zum Beispiel Military-Reiten, Sportflieger), hohe Besucherzahlen bedingen (jegliche Form des Massentourismus) oder weitgehend unabhängig vom Charakter der Landschaft sind (zum Beispiel Drachensteigen lassen, Modellfliegerei).

Für Cuxhaven lassen sich nach Nohl (2001) folgende Kernaktivitäten der landschaftsgebundenen und naturverträglichen Erholung hervorheben:

- Wandern/Spazieren,
- Radfahren/Radwandern,
- Schauen/Besichtigen,
- Lagern/Ausruhen,
- Ausreiten,
- Baden/Schwimmen im Meer, Stranderholung,
- praktische Naturaneignung.¹⁸⁹

3.2.1 Gegenwärtiger Zustand des Landschaftsbildes einschließlich der Erholungseignung¹⁹⁰

Wichtigstes Kriterium und Maßstab der Bewertung ist die **Eigenart** des Planungsraumes, die sich natur- und kulturhistorisch herausgebildet hat. Geeignete Indikatoren zur Beschreibung der Eigenart sind Naturnähe, Vielfalt und historische Kontinuität.

Das zweite Kriterium ist die Freiheit von Beeinträchtigungen mit den Indikatoren Freiheit von störenden Objekten, Freiheit von störenden Geräuschen und Freiheit von störenden Gerüchen.¹⁹¹

188 Wöbse, H.H., in Wiegand, C. (2005): Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaften entdecken, Hrsg. Niedersächsisches Heimatbund, Hannover

189 Nohl weist darauf hin, dass für nachhaltige Naturerfahrung und ein Naturverständnis auch praktisches Handeln in Natur und Landschaft ermöglicht werden müssen, insbesondere für Kinder (zum Beispiel Buden bauen oder Käfer fangen, jedoch rücksichtsvoll und behutsam).

190 Hier wird der „harte geografische Ansatz“ der Landschaftsbildbewertung verfolgt, bei dem subjektive Aspekte des Betrachters und Wirkungen des „Zeitgeistes“ weitgehend ausgeblendet bleiben (Nohl, 2001)



Die Variablen, die das Natur- und Landschaftserleben beeinflussen, müssen für die Beschreibung und Bewertung auf Erfassungseinheiten reduziert werden, die dem Planungsmaßstab und den Datengrundlagen angepasst sind. Diese sind:

- Erlebnisqualität der Biotoptypen (Nahbereich),
- Abgrenzung und Beschreibung homogener Landschaftsbildeinheiten, die definierten Landschaftsbildtypen zugeordnet sind („Gesamteindruck der Landschaft“),
- Erfassung typischer und prägender Landschaftsbildelemente,
- Erfassung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das Landschaftsbild.

A. Erlebnisqualität der Biotoptypen (Nahbereich)

Die Wahrnehmung von Natur und Landschaft erfolgt unter anderem durch das Erleben einzelner Landschaftsteile. Damit ist überwiegend die Wahrnehmung im Nahbereich gemeint, zum Beispiel das Betrachten einzelner Pflanzen, der Gesang von Vögeln oder der Duft von Blüten. Entscheidend für die Erlebnisqualität ist hier die Ausprägung des einzelnen Biotops, der gerade im Wahrnehmungsbereich liegt. Diese Erlebnisqualität wird mit Hilfe der Indikatoren „Naturnähe“, „Schichtung“, „Vielfalt“ und „Benutzbarkeit“ ermittelt.¹⁹²

Die „Naturnähe“ wird über die Stärke des erkennbaren menschlichen Einflusses erfasst. Unter die Kategorie „naturnah“ fallen nicht nur objektiv kaum beeinflusste Bereiche, die es in Cuxhaven mit dem Wattenmeer noch gibt. Entscheidend ist, wie weit dem Betrachter das Erleben (scheinbar) „intakter“ Natur vermittelt wird (Harmonie zwischen Natur und menschlicher Nutzung) und er natürliche Vorgänge beobachten kann. Der Eindruck des Grades spontaner Naturprozesse, die frei von menschlichen Nutzungseinflüssen ablaufen, ist ausschlaggebend für die Einschätzung der Naturnähe. Nach Harfst, Kreisel & Scharpf (1990)¹⁹³ wird von den Erholungssuchenden Naturnähe gewünscht, Biotoptypen mit deutlich erkennbaren anthropogenen Merkmalen werden negativ bewertet.

Über die „Schichtung“ wird die vertikale Gliederung des Vegetationsbestandes erfasst. Das Kriterium „Vielfalt“ erfasst den Reichtum an verschiedenen Wuchs- und Blattformen sowie Laub-, Blüten- und Fruchtfarben.

Für die Erholungseignung eines Biotoptyps ist weiterhin seine Benutzbarkeit von Bedeutung.

Die unterschiedlichen Bewertungsstufen der beschriebenen Indikatoren sowie der Bewertungsvorgang für die einzelnen Biotoptypen sind dem Anhang zu entnehmen.

191 Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000

192 AG Stadtbiotopkartierung: Stadtbiotopkartierung Hannover – Auswertung der Strukturkartierung, Hannover 1985

193 Harfst, W., B. Kreisel & H. Scharpf: Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Erlebniswert. In: Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) (Hrsg.): Uferstreifen an Fließgewässern. DVWK-Schriften Bd. 90 (1990), 241-323



Tabelle 3.2.1-1: Bedeutung der Biotoptypen für das Landschaftserleben

Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 5)	
WL Bodensaurer Buchenwald	SO Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer
WQ Bodensaurer Eichen-Mischwald	SE Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer
WW Weiden-Auwald	ST Tümpel
WA Erlen-Bruchwald	SS Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer
WB Birken- und Kiefern-Bruchwald	NS Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf
WN Sonstiger Sumpfwald	MW Wollgras-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren
WU Erlenwald entwässerter Standorte	MG Moorheide-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren
WV Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore	MZ Anmoorheide
WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	HC Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden
WR Waldrand	GM Mesophiles Grünland
HW Wallhecke	GN Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese
HF Feldhecke	GF Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland
HN Naturnahes Feldgehölz	PA Parkanlage
KD Küstendüne	
KG Geestkliff	
FQ Naturnaher Quellbereich	
Biotoptypen mit hoher Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 4)	
WK Kiefernwald armer Sandböden	KR Schilfröhricht der Brackmarsch
WX Sonstiger Laubforst	FG Graben
WZ Sonstiger Nadelforst	NR Röhricht
UW Waldlichtungsflur	NP Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte
BT Gebüsch trockenwarmer Standorte	MP Pfeifengras-Moorstadium
BM Mesophiles Gebüsch	RN Borstgras-Magerrasen
BS Bodensaures Laubgebüsch	RS Sand-Magerrasen
BN Moor- und Sumpfgebüsch	RA Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium
BF Sonstiges Feuchtgebüsch	GI Stadium
BR Ruderalgebüsch/sonstiges Gebüsch	UR Artenarmes Grünland
HB Einzelbaum/Baumbestand	UH Ruderalflur
HO Obstwiese	PK Halbruderale Gras- und Staudenflur Kleingartenanlage (einschließlich größerer Hausgärten)
KH Salzwiese	



Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 3)	
HX Standortfremdes Feldgehölz	EG Gartenbaufläche
HP Sonstiger Gehölzbestand	EB Baumkultur
KW Küstenwatt	EO Obstplantage
KP Marschpriel	UN Artenarme Neophytenflur
KS Strand	HS Gehölz des Siedlungsbereichs
SR Offene Wasserfläche größere Stillgewässer	PH Hausgarten
SX Naturfernes Stillgewässer	PF Friedhof
GA Grünland-Einsaat	PS Sport-, Spiel- und Erholungsanlage
Biotoptypen mit geringer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 2)	
DO Sonstiger Offenbodenbereich	OD Dorfgebiet/landwirtschaftliche Gebäude
GW Sonstige Weidefläche	OM Mischgebiet (Mischform aus Wohn- und Gewerbegebiet)
A Acker	
Biotoptypen mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1)	
KX Küstenschutzbauwerk	OH Großformbebauung
KY Hafenbecken	OE Einzel- und Reihenhausbauung
FK Kanal	ON Sonstige Gebäudekomplexe
EL Landwirtschaftliche Lagerfläche	OV Verkehrsfläche
GR Scherrasen	OG Industrie- und Gewerbefläche
TF Befestigte Fläche	OS Ver- und Entsorgungsanlage
OI Innenstadtbereich	OX Baustelle
OZ Zeilenbebauung (einschließlich verdichteter anderer Bauformen)	

B. Abgrenzung und Beschreibung homogener Landschaftsbildeinheiten, die definierten Landschaftsbildtypen (LBT) zugeordnet sind („Gesamteindruck der Landschaft“)

Neben der Wahrnehmung im Nahbereich ist Landschaft auch als Einheit erlebbar. Entscheidend dafür sind Kombination und Ausprägung der unten genannten Faktoren. Auch zur Beurteilung der Erholungseignung der vorhandenen Landschaft werden deshalb Landschaftsbildtypen mit einheitlichen Erlebnisvoraussetzungen abgegrenzt und anschließend hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Naturerleben bewertet.

Für die Abgrenzung homogener Landschaftsbildtypen (LBT) werden folgende Faktoren herangezogen:

- Lage und naturräumliche Zugehörigkeit (Küste, Geest, Marsch, Moor),
- prägender Nutzungstyp (zum Beispiel Landwirtschaft, Wald, Erholung),
- das Verteilungsmuster von Flächennutzung/Biotoptypen (zum Beispiel Waldanteil, Acker/Grünland-Verhältnis),
- die Dichte gliedernder Landschaftsbestandteile, wie Gräben oder Hecken,
- Relief.



Im Stadtgebiet können fünf Obereinheiten (Küste, Marsch, Geest, Moor, Siedlung) unterschieden werden, die sich in 18 Landschaftsbildtypen (K 1-4, M 1-2, G 1-7, Mo, S 1-5) untergliedern.

In Tabelle 3.2.1-2 wird die Bedeutung der Landschaftsbildtypen (LBT) für das Naturerleben ermittelt. Die entsprechenden Wertstufen sind in Karte 2 „Landschaftsbild“ dargestellt. Auffällig an der räumlichen Verteilung ist, dass die Marschflächen (östliches Stadtgebiet) im Mittel eine deutlich geringere Bedeutung für das Naturerleben haben als die Geest im westlichen Teil des Stadtgebietes.



Tabelle 3.2.1-2: Bedeutung der Landschaftsbildtypen (LBT) für Natur- und Landschaftserleben (Bewertung)¹⁹⁴

Bezeichnung	Bewertung					
	Typ-Kürzel	Landschaftsbildtyp (LBT)	Naturnähe	Landschaftliche und strukturelle Vielfalt	Historische Kontinuität	Bedeutung für Natur-/Landschaftserleben (Wertstufe)
Cuxhavener Watt und Vorland	K 1	Naturnahe Küste, zum Teil landwirtschaftlich genutzt	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch (5)
	K 2	Küste mit intensiver Erholungsnutzung	hoch	hoch- sehr hoch	mittel-hoch	hoch (4)
Westliche Geest-randniederungen	S 4	Touristisches Gebiet, baulich überformt	sehr gering	gering	gering	gering (2)
	M 2	Strukturreiche Marsch einschließlich Moormarsch/Randmoor	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
Hohe Lieth	M 2	Strukturreiche Marsch einschließlich Moormarsch/Randmoor	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
	G 1	Strukturarme Agrar-Geest	gering	gering-mittel	gering-mittel	gering-mittel (2-3)
	G 2	Strukturreiche Agrar-Wald-Landschaft der Geest	mittel-hoch	hoch	mittel-hoch	mittel-hoch (3-4)
	G 3	Großräumige Heidelandschaft der Geest	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch (5)
	G 4	Kleinräumige Heidelandschaft der Geest	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch (5)
	G 5	Wallhecken-Landschaft der Geest	hoch	sehr hoch	hoch	hoch (4)
	G 6	Waldlandschaft der Geest	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
	G 7	Bodenabbau und Deponien	gering	sehr gering-mittel	sehr gering	sehr gering-gering (1-2)
	S 1	Städtische Wohn- und Mischbebauung	sehr gering	gering	gering-mittel	gering (2)
	S 2	Dörfliche Bebauung	gering-mittel	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel (3)
	S 3	Industrie- und Gewerbegebiete	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering (1)
	S 4	Touristisches Gebiet, baulich überformt	sehr gering	gering	gering	gering (2)
	S 5	Touristisches Gebiet mit Naherholungsfunktion	hoch	hoch	hoch	hoch (4)

¹⁹⁴ Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 20. Jg., Nr. 1, 1-60, Hildesheim



Bezeichnung	Bewertung					
	Typ-Kürzel	Landschaftsbildtyp (LBT)	Naturnähe	Landschaftliche und strukturelle Vielfalt	Historische Kontinuität	Bedeutung für Natur-/Landschaftserleben (Wertstufe)
Östliche Geestrandniederungen	M 2	Strukturreiche Marsch einschließlich Moormarsch/Randmoor	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
	M 1	Strukturarme Acker-Grünland-Marsch mit Reihensiedlungen	mittel	gering	mittel-hoch	mittel (3)
	S 1	Städtische Wohn- und Mischbebauung	sehr gering	gering	gering-mittel	gering (2)
	Mo	Moorlandschaft auf Hochmoorstandort	sehr hoch	hoch-sehr hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
Feuerstättenmoore	Mo	Moorlandschaft auf Hochmoorstandort	sehr hoch	hoch-sehr hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
Feuerstättengeest	Mo	Moorlandschaft auf Hochmoorstandort	sehr hoch	hoch-sehr hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
	M 2	Strukturreiche Marsch einschließlich Moormarsch/Randmoor	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
Hadelner Marsch	K 2	Küste mit intensiver Erholungsnutzung	hoch	hoch-sehr hoch	mittel-hoch	hoch (4)
	K 3	Touristisches Hafengebiet	sehr gering-gering	mittel	hoch	mittel (3)
	K 4	Industrielles Hafengebiet	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering (1)
	M 1	Strukturarme Acker-Grünland-Marsch mit Reihensiedlungen	mittel	gering	mittel-hoch	mittel (3)
	M 2	Strukturreiche Marsch einschließlich Moormarsch/Randmoor	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	hoch-sehr hoch (4-5)
	S 1	Städtische Wohn- und Mischbebauung	sehr gering	gering	gering-mittel	gering (2)
	S 2	Dörfliche Bebauung	gering-mittel	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel (3)
	S 3	Industrie- und Gewerbegebiete	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering (1)
	S 4	Touristisches Gebiet, baulich überformt	sehr gering	gering	gering	gering (2)
S 5	Touristisches Gebiet mit Naherholungsfunktion	hoch	hoch	hoch	hoch (4)	
Untereibe-Vorland	K 1	Naturnahe Küste, zum Teil landwirtschaftlich genutzt	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch (5)



Nachfolgend werden die 69 abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten des Stadtgebietes Cuxhaven getrennt nach den acht naturräumlichen Landschaftseinheiten beschrieben; Wertstufe, die typischen Eigenartmerkmale und Hinweise für die landschaftsgebundene Erholungseignung werden genannt. Des Weiteren werden Hinweise zu den wichtigsten Beeinträchtigungen und Gefährdungen gegeben. Bereiche mit hoher und sehr hoher Bedeutung in Bezug auf das Landschaftsbild sind in Textkarte 3.2.1-1 im Überblick dargestellt.

Tabelle 3.2.1-3: Beschreibung der Landschaftsbildeinheiten (LBE)

Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 1 „Cuxhavener Watt und Vorland“				
9	Duhner Anwachs und Geestvorland (K 1)	5	Ungenutzte und unzugängliche Salzwiesen und Brackwasserröhrichte im Nationalpark Wattenmeer; Einblick vom Geestkliff (und Aussichtsplattform) auf Küstenvogelwelt der Salzwiesen und Weite des Wattenmeeres mit Insel Neuwerk; S++	Saisonaler Massentourismus
11	Berensch-Arenscher Anwachs, Groden und Geestvorland (K 1)	5	Ungenutzte und unzugängliche Salzwiesen, Brackwasserröhrichte und Weidegrünland im Sommergroden; Weite der Landschaft im Nationalpark Wattenmeer auf zugelassenen Wegen erlebbar; S++, W++	Betriebshofgelände Arensch, Windkraftanlage Berensch
31	Sahlenburger Strand (K2)	4	Touristisch intensiv genutzter Sandstrand mit Schutzdüne und Freizeitanlagen; S+, L++, B++, P++	Saisonaler Massentourismus, touristische Infrastruktur
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 2 „Westliche Geestrandniederungen“				
12	Arenscher Bachniederung (M 2)	5	Durch Gehölzreihen gegliederte Grünlandniederung als Bucht im westlichen Geestabhang; W+, S+, P+	Naturferner Ausbau des Arenscher Baches als Graben
14	Berenscher Bachniederung (M 2)	5	Durch Gehölzreihen strukturierte Grünlandniederung mit Weidenutzung; zur Küste durch neuen Deich begrenzt; randlich durch Wirtschaftswege erschlossen; W+, R+, A+	Naturferner Ausbau des Berenscher Baches als Graben
17	Niederung des Landmarschengraben (M 2)	5	Strukturreiche Grünlandniederung als Bucht im westlichen Geestabhang; S+, W+	Golfplatz; Nutzungsintensivierung
22	Oxstedter Bachtal (M 2)	4	Weit in den westlichen Geestabhang reichendes Bachtal mit reich strukturierter Grünlandnutzung; R+; S+	Windkraftanlagen, Schießstand; Nutzungsintensivierung

195 WS = Wertstufe: 5 – sehr hohe Bedeutung, 4 – hoch, 3 – mittel, 2 – gering, 1 – sehr gering)

196 Eignung für Kernaktivitäten der landschaftsgebundenen und naturverträglichen Erholung (Spalte Charakterisierung):
W = Wandern/Spazieren; R = Radfahren/Radwandern; S = Schauen/Besichtigen; L = Lagern/Ausruhen,
A = Ausreiten; B = Baden/Schwimmen im Meer, Stranderholung; P = praktische Naturaneignung,
++ = sehr gut geeignet, + = geeignet



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
44	Oxstedter Geest – westlicher Teilbereich (G 2)	3	Agrarland mit Wäldchen und Gehölzstreifen, durch Wirtschaftswege für die Freizeitnutzung erschlossen; R++, A+, P+	Landschaftsfremde Fichten- und Pappelforste
61	Wolskermarsch und Freizeitanlagen Wernerwald (S 4)	2	Grünlandniederung im Übergang zur Küste mit großen Apartmenthäusern und anderer touristischer Infrastruktur am Rand des Wernerwaldes; W+, R+	Campingplatz, Großparkplatz, Hochhäuser, Saisonaler Massentourismus; Siedlungsentwicklung
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 3 „Hohe Lieth“				
1	Altenwalder Forst (G 6)	5	Vielfältiger Wald auf bewegtem Gelände, durch dichtes Wegenetz erschlossen, Naherholungsbereich insbesondere für Altenwalde; A++, R++, W++, P++; S+, L+	Schießanlage, Panzerwaschanlage, forstwirtschaftlich gradlinige Strukturen der Waldparzellen, Rückegassen und Wege, wirtschaftlich geprägte Waldnutzung
2	Sahlenburger Heide Nord (G 4)	5	Siedlungsnaher locker verbuschte Heide und Krattwald im NSG; Naherholungsgebiet genutzt von Hundehaltern und Reitern auf Natursandwegen; A++, W++, S++, R+, P+	Verbuschung, unerlaubtes Motocross-Fahren,
3	Sahlenburger Heide Süd (G 4)	5	Stark gegliederte, vielfältige Landschaft aus Heide, lichten Wäldchen, Magerweiden (Pferde, Hüteschäferie) und einzelnen Ackerflächen mit gut ausgebautem Wander- und Reitwegenetz; überwiegend NSG; A++, W++, S++, R+, P+	Streusiedlung, ehemaliges Kläranlagengelände mit Treibseldeponie
7	Holter Steertmoor bis Fuchskuhle (G 6)	5	Reich gegliedertes Mosaik auf bewegtem Gelände aus Heide, Nadel- und Krattwald sowie Moor und Sandkuhle; in weiten Teilen NSG; A++, W++, S++, R+, P+	Altersklassen-Nadelwald
13	Duhner Heide (G 4)	5	Reizvolle locker mit Gehölzen durchsetzte Heidelandschaft mit Moorschlatts und Waldparzellen auf bewegtem Dünengelände mit ausgeprägtem Geestkliff und weitgehend natürlichem Übergang ins Wattenmeer; erlebbar auf typischen Sandwegen; Aussichtsplattform, Lehrpfad und Infotafeln dienen der Besucherlenkung und Umweltbildung; W++, S++, R+, P+	Wiederkehrende Verbuschung



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
15	Südliche Heiden (G 3)	5	Weitläufige Heidelandschaft auf ehem. Truppenübungsplatz; Pflege zugleich Besucherattraktion mit Wisenten, Heckrindern, Koniks sowie Schnucken und Ziegen; strukturiert durch Nadelwaldparzellen und Kulturdenkmale (Burgwall und Grabhügel) ; A++, W++, S++, R++, P++; L+	Verbuschung, monoton aufgebauter Altersklassen-Nadelwald
18	Berenscher und Oxstedter Forst (G 6)	5	Großes Waldgebiet mit forstlich begründetem Wegenetz, getrennte Reit- und Wander-/Radwege; für Nah- und Ferienerholung noch wenig genutzt; A++, W++, S++, R++, P++; L+	Geradlinige Strukturen der Waldparzellen, Rückegassen und Wege, wirtschaftlich geprägte Waldnutzung
19	Wernerwald und Bauernforst (G 6)	5	Großer Wald in ebenem bis welligem Gelände, zum Teil auf Dünen; forstlich begründetes Wegenetz; getrennte Reit- und Wander-/Radwege; wichtiges Naherholungsgebiet, geschützt als LSG bzw. NSG o. Nationalpark; A++, W++, S++, R++, P++; L+	Geradlinige Strukturen der Waldparzellen, Rückegassen und Wege; wirtschaftlich geprägte Waldnutzung; Ausweitung touristischer Nutzungen
69	Brockeswald und Friedhof (G 6)	5	Alter Waldstandort mit lichtem Eichen- und Buchenbestand durch angrenzende und querende Wald- und Wirtschaftswege erschlossen; parkartiger historischer Stadtfriedhof mit altem Baumbestand von öffentlichem Wegenetz erschlossen; W++, S++, R++, P+	Wirtschaftlich geprägte Waldnutzung, Schießstand; Siedlungsentwicklung
16	Wald am Kiefernhorst (G 6)	4	Kleiner siedlungsnaher Laubwald aus vorwiegend heimischen Baumarten, bedeutsam für Naherholung trotz geringer Größe und Einengung durch Verkehrswege; W+, S+, P+	Verkehrsreiche Landesstraße und Bahnlinie
23	Krattlandschaft bei Berensch Süd (G 2)	4	Kleinräumiger Wechsel von Eichenwald und Sand-Acker auf flach welliger Geest südwestl. Berensch, natürlicher Übergang mit Eichenkratt an der Geestkante zum Sommergroden; erschlossen durch Wirtschaftswegenetz; A+, W+, S+, R+, P+; L+	Weihnachtsbaumkulturen, Nadelforschte; Nutzungsintensivierung
25	Seehospital in Sahlenburg (S 5)	4	Wald in direkter Küstenlage am Geestkliff um Krankenhausgelände mit altem Baumbestand im Mischwald, reizvolle Ausblicke vom erhöhten Kliffweg auf Wattenmeer mit Neuwerk, zugänglich auf Waldwegen, trotz Krankenhausnutzung wertvoll für Nah- und Ferienerholung; W+, S++, R+, P+; L+	Kläranlage, Siedlungsausdehnung, Einzäunung, wirtschaftlich geprägte Waldnutzung



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
26	Agrarland westlich Holte (G 2)	4	Reich strukturiertes Mosaik aus Wald und Agrarflächen westlich Holte am NSG, kaum durch Wege erschlossen, Wallhecken mit stattlichen Eichen; A+, W+, S+, R+, P+	Siedlungsausdehnung
28	Zwischen Sahlenburg und Holte-Spangen(G 5)	4	Wallheckenlandschaft mit Grünland (viele Pferdeweiden) und Ackerflächen, erschlossen durch Wirtschaftswegenetz mit attraktiven Radrouten; A+, W++, S++, R++, P+; L+	Zum Teil nicht landschaftsgerechte Einzäunungen; Nutzungsintensivierung
29	Zwischen Duhnen und Sahlenburg (G 5)	4	Reich strukturierte landwirtschaftlich genutzte Wallheckenlandschaft grenzt mit deichartig ausgebauter Geestkante an das Wattenmeer; landschaftstypische Sandwege; W++, S++, R++, P+, L+	Nutzungsintensivierung
30	Krattlandschaft bei Berensch Nord (G 2)	4	Küstennahe Geest mit Eichenwäldern und landwirtschaftlichen Flächen, zu meist natürlicher Übergang mit Eichenkratt Heide und Magerrasen zum Sommergroden; A+, W++, S++, R++, P+, L+	Windkraftanlage, Ferienhausgebiet, schlecht eingebundener Parkplatz und Sportfläche; Erweiterung der Ferienanlage
36	Lohmsmoor (M 2)	4	Strukturreiches Grünlandareal mit Pferdebeweidung zwischen Bauernforst und Siedlung; W++, S++, R++, P+, L+	Übernutzung; Siedlungsentwicklung
38	Ortslage Arensch (S 2)	3	Kleine „durchgrünte“ Siedlung, keine erkennbare historische Gebäudesubstanz; durch Gehölzbestände gut eingebunden reizvolle Station für Fahrradtouren am Melkhus/Biobauernhof; A+, W+, S++, R++, P+, L+	Zum Teil keine Lesbarkeit des Raumes ¹⁹⁷
39	Ortslage Spangen (S 2)	3	Ländlicher Siedlungsteil am Nordrand der Spanger-Bachniederung, alte Dorf- und Hofeichen, Pferdeweiden, reizvolle Blickbeziehungen in die Niederung; A+, W+, S++, R++, P+; L+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, zum Teil keine Lesbarkeit des Raumes
43	Geest östlich Berensch (G 2)	3	Ackerland mit Gehölzstreifen und Waldparzellen strukturiert, mehrere Wirtschaftswege von Berensch und Berensch Forst; A++, W++, S++, R++, P+, L+	Nutzungsintensivierung
44	Oxstedter Geest (G 2), östlicher Teilbereich	3	Agrarland mit Wäldchen und Gehölzstreifen, zentral landschaftlich gut eingebundener Golfplatz, durch Wirtschaftswege für die Freizeitnutzung erschlossen; A++, W++, S+, R++, P+, L+	Für die allgemeine Erholungsnutzung unzugänglicher Golfplatz; Nutzungsintensivierung

¹⁹⁷ Fehlen des spezifischen Wiedererkennungswertes bzw. der landschaftstypischen Eigenart



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
45	Geestrand zwischen Holte und Altenwalde (G 1)	3	Ackerbaulich geprägter Geestrand wenig durch Gehölze gegliedert, gut durch Wege erschlossen; A+, W++, S+, R++, P+; L+	Weihnachtsbaumkultur; Nutzungsintensivierung
46	Ortslage Oxstedt (S 2)	3	Dörfliche Geest-Siedlung am Nordrand des Oxstedter Bachtals mit zum Teil schönem Eichenbestand und Mehlbeeralleen ; A+, W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, Schießstand, zum Teil keine Lesbarkeit des Raumes
47	Ortslage Holte (S 2)	3	„Reiterdorf“, Geest-Siedlung am Südrand des Spanger Bachtals mit ortsbildprägenden alten Eichen und Bauernhöfen; A+, W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen
48	Ortslage Berensch (S 2)	3	Geestdorf mit altem Baumbestand; A+, W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, zum Teil keine Lesbarkeit des Raumes
49	Ackerland bei Arensch (G 1)	3	Durch Windschutzstreifen großräumig gegliederte Ackerflächen auf wenig bewegtem Gelände, im Westen kleiner Küstenwald; A+, W+, S+, R+, P+	Intensivlandwirtschaft; Nutzungsintensivierung
53	Geestrand bei Gudendorf (G 2)	3	Ackerbaulich genutztes nach Osten abfallendes Gelände, siedlungsnah, mehrere Grabhügel, gut durch Wege erschlossen, ausgeprägte Geländekante am Papenberg; A+, W+, S+, R++, P+; L+	Angrenzend Gewerbegebiet Oxter Weg, Sendemast, Deponie, Bodenabbau
21	Munitionsdepot Oxstedt (G 6)	2	Für die Öffentlichkeit unzugänglicher ehemaliger militärischer Bereich, bewaldet, mit Wirtschaftsgebäuden und Bunkeranlagen; S+	Abzäunung, Bunkeranlagen; Nutzungsintensivierung
56	Ortslage Duhnen (S 4)	2	Ehemals „Dorf in den Dünen“, stark touristisch geprägter Ortsteil, wenige historische Gebäude neben modernen Apartmentblöcken; W+, S+, R++, L+	Saisonaler Massentourismus, siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, zum Teil keine Lesbarkeit des Raumes
60	Ortslage Sahlenburg (S 1)	2	Siedlung ohne auffallend historische Bausubstanz; Straßendorfcharakter entlang der Nordheimstraße Richtung Küste; A+, W+, R+	Saisonaler Massentourismus, siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, fehlende historische Kontinuität; Siedlungsentwicklung in wertvolle Landschaftsteile



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
62	Geestrand westlich Köstersweg (G 1)	2	Ackerbaulich geprägter, wenig strukturierter Geestrand, landschaftsprägende Grabhügelgruppe und Mehlbeerallee; W+, S+, R+, P+	Massentierhaltungsanlagen, angrenzend Deponie- und Bodenabbau-gelände
63	Ortslage Altenwalde, Franzenburg, Gudendorf (S 1)	2	Ortsteile mit unterschiedlichen modernen Siedlungsformen am Geest-abhang, im Westen gut eingegrüntes Kasernengelände, kaum erkennbare historische Bezüge; W+, S+, R++	Fehlende historische Kontinuität, siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, stark befahrene Landesstraße, Bahnlinie
64	Ackerland südlich Möhlendieck (G1)	2	strukturarme Geestackerflächen; S+	Intensivlandwirtschaft
67	Gewerbegebiet Oxter Weg (S 3)	1	Kleines Gewerbegebiet ohne beachtliche Lärmemissionen	Gewerbespezifische Beeinträchtigungen, Sendemast
68	Abgrabungsgebiet südlich von Altenwalde (G 7)	1	Stark gestörte Bodenabbau-landschaft mit wenigen naturnahen Arealen	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodenabbaus
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 4 „Östliche Geestrandniederungen“				
5	Duhner Zuggraben-Niederung (M 2)	5	Durch Gräben und Gehölze reich gegliederte Grünlandniederung mit Wald am LSG Fort Thomsen; siedlungsnah wertvoll für die Naherholung, erlebbar über Pastor-Dräger-Weg entlang der Döser Wettern; W++, S++, R++, P+, L+	Mobilfunkmast, Hochspannungsleitung, Campingplatz, Schuppen und andere landschaftsfremde Infrastruktur der Freizeitreierei
6	Randmoor zwischen Stickenbüttel und Drangst und Brockeswald (M 2)	5	Durch Gräben und Gehölze reich gegliederte Grünlandniederung mit überwiegender Weidenutzung, westlich schmal parzelliert; zentral die Döser Wettern; W++, S++, R++, P+, L+	Hochspannungsleitung; Siedlungserweiterung
10	Sahlenburger Steertmoor (M 2)	5	Eng parzellierte und durch Baumreihen gegliederte Niederung am nördlichen Oberlauf des Spanger Baches, überwiegend NSG; Pferde- und Schafweiden (Hüteschäferei); A+, W++, S++, R+, P+, L+	Entwässerung im östlichen Bereich
20	Marsch zwischen Köstersweg und Seehausen (M 2)	4	Weiträumiges ebenes Marschengrünland mit Gräben und Gehölzkulissen; überwiegend noch typisches Beetgrünland; S+, R+, P+	Hochspannungsleitungen
37	Randmoor zwischen Spangen und Lüdingworth (M 2)	4	Östlicher Geestrand mit hohem Grundwasserstand geprägt von Grünlandnutzung, zahlreichen Gräben und Struktur gebenden Gehölzreihen und Wäldchen; A+, W+, S++, R+, P+, L+	Intensivlandwirtschaft; Entwässerung



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
42	zwischen Lüdingworth und Köstersweg (M 1)	3	Weiträumige strukturarme Marsch, Beetgrünland noch weit verbreitet, nicht durch Wege erschlossen; S+, R+, P+	Hochspannungsleitungen, Autobahn
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 5 „Feuerstättenmoore“				
8	Herrschaftliches und Aßbütteler Moor (Mo)	5	Schwer zugängliches Gebiet aus Nassgrünländern, Hochmoorresten, Pfeifengraswiesen, Moorwald; Wege und Gräben mit Moorbirken gesäumt; W+, S++, P+	Entwässerung
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 6 „Feuerstättengeest“				
8	Herrschaftliches und Aßbütteler Moor (Mo)	5	Ackerbaulich geprägte Geestinsel; W+, R+	Intensivlandwirtschaft
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 7 „Hadelner Marsch“				
20	Marsch zwischen Köstersweg und Seehausen (M 2)	4	Weiträumiges ebenes Marschengrünland mit Gräben und Gehölzkulissen; überwiegend noch typisches Beetgrünland; R++, S+, P+	Hochspannungsleitungen; Umbruch von Dauergrünland
24	Deichhinterland Altenbrucher Hafen bis Wehldorf (M 2)	4	Charakteristische Küstenlandschaft mit strukturreicher Marsch zwischen Deich und Bahnlinie um Wehldorf bis nördlich Altenbruch mit zahlreichen Wehlen, gut ausgeprägtes Beetgrünland, Mündung des Altenbrucher Kanals mit historischem Leuchtturm; W++, S++, R++, P+, L++	Campingplatz; Hafententwicklung
32	Grimmershörnbucht (K 2)	4	Touristisch intensiv genutzter Grünstrand, vollständig durch Küstenschutzbauwerke (Deich und steinerne Deckwerke) geprägt, Küstenbereich zwischen Kugelbake und Fährhafen mit besonderer Eigenart, beliebt für Nah- und Ferienerholung ; W++, S++, R++, B+, P+, L++	Saisonalen Massentourismus
33	Fort Kugelbake, Kurpark, Moorwiesen (S 5)	4	Naturnahe Freizeitanlagen und Grünzüge mit Naherholungseignung; W++, S++, R++, P++, L++	Parkplätze; Nutzungsansprüche im Grüngürtel, Siedlungsentwicklung
35	Küste vor Döse, Steinmarne, Duhnen (K 2)	4	Sandstrand, Düne, Deich und Grüngürtel, Blick auf Wattenmeer und Elbmündung, touristisch geprägte Infrastruktur, städtisches Wahrzeichen Kugelbake als landschaftsprägendes Element; W++, S++, R+, B++, P++, L++	Sportgroßveranstaltungen, Massentourismus; Nutzungsansprüche an binnendeichs gelegenen Grüngürtel



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
27	Alte Marsch zwischen Bahnlinie und Bundesstraße 73 (M 1)	3	Strukturarme Marsch um Reihensiedlung entlang der Straße „Alte Marsch“, überwiegend Grünland, zum Teil gut ausgebildete Beetstruktur; wenige Ackerflächen und Erwerbsgartenbau, Straße „Alte Marsch“ mit Mehlbeerallee und Kopfsteinpflaster; W+, S+, R+	Angrenzende Kläranlage; Hafententwicklung
40	Ortslage Altenbruch (S 2)	3	Marsch-Siedlung mit kleinem historischen Ortskern um Kirche und Kirchhof, Altenbrucher Kanal und Braakstrom als reizvolle Landschaftselemente, mehrere (Neu-) Baugebiete in Randlage; W+, S+, R+, L+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen
41	Kernortslage Lüdingworth (S 2)	3	Wurtendorf am Altenbrucher Kanal mit ortsbildprägendem Baumbestand um die historische Kirche; W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen
42	Zwischen Lüdingworth und Köstersweg (M 1)	3	Weiträumige strukturarme Marsch, Beetgrünland noch weit verbreitet, nicht durch Wege erschlossen; S+	Hochspannungsleitungen, Autobahn
50	Ackermarsch östlich Altenbruch (M 1)	3	Strukturarme Marsch zwischen Bahnlinie und Bundesstraße, teilweise Beetgrünland, hoher Ackeranteil, Marschbauernhöfe mit langen Zufahrten im Gebiet verteilt, westlich aufgelassener Intensivobsthof; S+	Intensivlandwirtschaft
51	Niederung westlich Bäderring (M 1)	3	Stadtnahe intensiv genutzte Grünlandniederung mit überwiegend gut ausgeprägten Beetstrukturen; S+	Hochspannungsleitung
52	zwischen Fährhafen und Hapag-Hallen (K 3)	3	Zentraler touristischer Hafenbereich mit verschiedenen Schiffsanlegern, zahlreichen Baudenkmalen und historischen Wahrzeichen Cuxhavens; W+, S++, R+, L+	Wohnmobilgroßparkplatz, technische Überprägung durch Zweckbauten
54	Beidseits der Heerstraße (M1)	3	Grünland- und Ackermarsch mit meist gut eingegrüntem Einzelsiedlungselementen entlang der Heerstraße; S+, R+	Windkraftanlagen, Hochspannungsleitung, Autobahn; Nutzungsintensivierung: insbesondere Nivellierung der Beetstrukturen und Grünlandumbruch
55	Zwischen Bundesstraße 73 und Lüdingworth-Osterende (M 1)	3	Grünland- und Ackermarsch mit zum Teil gut ausgeprägter Beetstruktur, und gut eingegrüntem Einzelsiedlungselementen, denkmalgeschützte Bauernhäuser, Wurtten, Wegeverbindung nur in Ost-West-Richtung; S+, R+	Hochspannungsleitung, angrenzender Windpark; Nutzungsintensivierung: insbesondere Nivellierung der Beetstrukturen und Grünlandumbruch



Nr.	Landschaftsbildeinheit (Typ)	WS ¹⁹⁵	Charakterisierung ¹⁹⁶	Beeinträchtigungen; Gefährdungen
57	Zentraler Stadtbereich (S 1)	2	Zusammenhängend bebaute Kernstadt Cuxhavens mit unterschiedlichen Siedlungsformen von historischer Altstadt mit Schloss Ritzebüttel bis Neubausiedlung und Gewerbe; W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen
58	Ortslage Groden (S 1)	2	Dorfkern um Kirche auf historischer Kirchwart, überwiegend Nachkriegs-Einfamilienhaussiedlung; R+,	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, Autobahn, B 73, Geruchsbelastung aus Fischwirtschaft und Kläranlage; Industriehafenentwicklung
59	Ortslage Stickenbüttel bis Döse West (S 1)	2	Ortslagen mit Wohn- und Feriennutzung, Stickenbüttel straßendorfartig mit engem Bezug zur freien Landschaft, Döse stark touristisch geprägt, große Wohnanlagen im Döser Nordfeld; W+, S+, R+	Siedlungsspezifische Beeinträchtigungen, überdimensionierte Bebauung, Hochspannungseleitung
65	Gewerbegebiet westlich Groden (S 3)	1	Gewerbe und Industriegebiet zwischen Groden und zentralem Stadtgebiet mit Kleingartenanlagen im Westen und Grünverbindungen; R+	Gewerbespezifische Beeinträchtigungen
66	Zwischen Amerika-Hafen und Landschaftspark Altenbruch (K 4)	1	Neu entwickelter Industriehafen; S+, R+	Gewerbespezifische Beeinträchtigungen, insbesondere: großtechnische Baustrukturen, Lärmemissionen
Naturräumliche Landschaftseinheit (LE) 8 „Untere Elbe-Vorland“				
4	Elbaußendeich (K 1)	5	Deich und beweidete Salzwiesen mit Grüppen, Mulden und Kolken; Vogelrast- und Brutplatz; Erlebnisbereich Elbe-Ästuar mit Weltschiffahrtsweg; Altenbrucher Hafen und Strandbad ; W++, S++, R+, P+, L+	Offshore-Windenergie-Testanlagen; Hafenentwicklung

C. Erfassung typischer und prägender Landschaftsbildelemente

Hierunter fallen Elemente der Natur- und Nutzungsgeschichte von hohem Eigenwert, die positiv prägend auf das Landschaftserleben wirken. Es können historische wie neuzeitliche Elemente sein, zum Beispiel besondere Reliefformen, Vegetation, Gewässer, Nutzungsformen, Seezeichen oder Denkmalschutzobjekte. Die erfassten Elemente sind in Karte 2 dargestellt. Die Erfassung erfolgte nicht systematisch und ist somit weder vollständig noch abschließend, sondern ergibt sich aus der Gebietskenntnis der UNB.



Lediglich zu den historischen Kulturlandschaftselementen liegt eine Publikation vor.¹⁹⁸ Diesem Einstieg in die Erfassung sollte bei der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes eine systematische Bearbeitung folgen.

Historische Kulturlandschaftselemente

Kenntnisse über diese Erfassungseinheit sind neben der Bedeutung für das Landschaftsbild auch hilfreich bei Aufgaben nach dem UVP-Gesetz, wenn es um den Schutz von Kulturgut geht. Wie in weiten Teilen des übrigen Niedersachsens, so gibt es auch in Cuxhaven bislang keine systematische Erfassung dieses Schutzgutes. Die hier aufgeführten historischen Kulturlandschaften und Landschaftselemente sind aus der Ortskenntnis der UNB anhand der „Kartieranleitung“ des Niedersächsischen Heimatbundes¹⁹⁹ mit Unterstützung der Stadtarchäologie erstellt worden.

Tabelle 3.2.1-4: Historische Kulturlandschaftselemente in Cuxhaven

Typ-Bereich	Kulturlandschaftselement	Beispiel
Siedlung	Reihensiedlung	Lüdingworth, Nordheimstraße, Sahlenburg
	Marschhufendorf	Köstersweg, Lüdingworth-Osterende
	Wurten	Lüdingworth, Kirchwart Groden
	Heidedorf	Arensch, Berensch, Oxstedt
	Bauernhaus	Hof Meyer, Altenbruch
	Schloss	Schloss Ritzebüttel
	Brunnen	Duhner Dorfbrunnen
	Hofbaumbestand	Holte-Spangen
	Klinkermauern	Kaserne Grimmershörn, Schloss
	Klinkerbauwerke	Haus Handwerk, Volkshochschule
	Findlings- oder Lesesteinmauern	Kirchhof Altenwalde
Hafen und Küste	Seezeichen	Kugelbake, Semaphor
	Leuchttürme	Dicke Berta, Cuxhavener Leuchtturm
	Kutterhafen	Alter Fischereihafen
	alte Deichlinie	Seebandsdeich (Rest)
	Landgewinnung, Lahnungen und Bühnen	Duhner Anwachs, Berensch-Arenscher Anwachs
	Hafenbecken	Schleusenpriel
	Wehle	bei Wehdorf
	Grünstrand	Grimmershörnbucht
Gartenkunst und Grünanlagen	Parkanlage	Brockeswald (historisch), Schlosspark
Waldwirtschaft und Bäume	Niederwald	Krattwälder bei Berensch und Holte-Spangen
	Kopfbaumreihe	Kopfweiden in Groden

198 Vollmer, M., Guldberg, M., Maluck, M., Marrewijk, D. & Schlicksbier, G. (2001): LANCEWAD – Landscape and Cultural Heritage in the Wadden Sea Region – Project Report. Waddensea Ecosystem No. 12. Common Wadden Sea Secretariat. Wilhelmshaven

199 Wiegand, C. (2005): Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaften entdecken, Hrsg. Niedersächsisches Heimatbund, Hannover



Typ-Bereich	Kulturlandschaftselement	Beispiel
Landwirtschaft	Heide	Küstenheidegebiet
	Wölbacker	Duhner Heide
	Wälle und Wallhecken, Wallheckenlandschaft	zwischen Duhnen und Stickenbüttel/Sahlenburg
	Beetgrünland	am Bäderring
Bodenabbau, Industrie, Handel, Gewerbe	Fischwirtschaft	Fischhallen, Fischversandbahnhof
	Mergelgruben	Altenwalder Forst
	Sandgruben	Fuchskuhle, Berenscher Sandkuhle
	Torfstiche	Herrschaftliches Moor
Gewässerbau und Nutzung	gefasste Quelle	Gedenkstein am Brunnenweg für Meiers Brunnen
	Dorfteich	Dorfteich Sahlenburg
Verkehr	Wattroute	Wattenweg nach Neuwerk
	Kopfsteinpflasterstraßen	Alte Marsch, Karl-Waller-Weg
Bestattung, Religion, Kult, Gedenkstätte	Grabhügel	Kahle Berg
	Steingräber	Gudendorfer Grab
	Ringwallanlage	Duhner Ringwall
Verteidigung, Militär		Fort Thomsen, Fort Kugelbake
		Betonbecken „Kuckuck“
		Burgwall
Herrschaft, Verwaltung, Recht, Versorgung	Hinrichtungsstätte	Galgenberg
	Versammlungsplatz	Warningsacker
	Grenzstein	Schedelstein bei Berensch in den Dünen
	Schloss	Schloss Ritzebüttel
	Wasserturm	Cuxhavener Wasserturm
	Trafohäuschen	Trafohäuschen in Arensch und Seehausen

Sonstige typische und prägende Landschaftselemente

Neben den kulturhistorischen zählen auch „moderne“ und hervorragende natürliche Landschaftselemente zu den Eigenart und Vielfalt positiv prägenden Landschaftsteilen, so stehen zum Beispiel der Deich, moderne Seezeichen oder Hafeneinrichtungen für die Eigenart der Küstenregion.

Dagegen sind Kleingartenanlagen oder der Golfplatz Hohe Klint zwar ebenfalls landschaftsprägend, entsprechen jedoch nur eingeschränkt der typischen gewachsenen Eigenart der Landschaft Cuxhavens.

Erfasste Elemente

- Deich,
- Geestkante,
- Seezeichen,
- Golfplatz
- Kleingarten
- Gewässer und Moore,
- Gehölze: Einzelbäume, Baumgruppen, Wäldchen, Alleen
- Findling.



Elemente landschaftsgebundener Erholung

Ergänzend zu den allgemeinen Hinweisen für die landschaftsgebundene Erholungseignung in den 69 Landschaftsbildeinheiten (siehe Tabelle 3.2.1-3) werden in der Textkarte 3.2.1-3 konkrete Elemente dargestellt, die dieser Form der Erholung dienen. Die Darstellung ist nicht vollständig und abschließend, zeigt jedoch schon die für Cuxhaven typische Konzentration landschaftsbezogener Qualitäten auf den Küsten- und Geestbereich.

D. Erfassung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das Landschaftsbild/Landschaftserleben

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können die unterschiedlichen menschlichen Sinne ansprechen. Visuelle Eindrücke, Lärm und Gerüche, die vom Menschen allgemein negativ bewertet werden, stören das Landschaftserleben. Vorrangig ist dabei das visuelle Erleben zu betrachten.

Nach Nohl (2001)²⁰⁰ ist insbesondere die beeinträchtigende Wirkung technischer Großanlagen auf das Landschaftserleben aus empirischen Untersuchungen belegt. Erklärt wird dies damit, dass ein Betrachter in seiner „Wunschlandschaft“ solche Anlagen nicht erwartet und sie deshalb störend wirken.

Tabelle 3.2.1-5: Visuelle Störelemente in Cuxhavens Landschaft

Element	Wirkung	Beispiel
Hochspannungsleitungen, Sendemasten, Windenergieanlagen ²⁰¹	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung	Windpark Altenbruch, 110-kV-Leitung, Sendemast Höltjer Höhe
hohe und/oder raumgreifende Funktions-Bauwerke	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung, Beeinträchtigung der historischen Kontinuität	Hochhäuser am Sahlenburger Strand, Offshore-Industriehallen im Hafen
Kläranlage	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung	Klärwerk Cuxhaven
Deponie	Beeinträchtigung der Naturnähe	Hausmülldeponie, eingezäuntes Treibselager Sahlenburg
Schießstand	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung	Militärischer Schießstand Altenwalde, zum Teil Schießstände der Schützenvereine
Bodenabbau	Beeinträchtigung der Naturnähe, Beeinträchtigung der historischen Kontinuität	Südlich Altenwalde, zum Teil mit Boden- und Baustofflager
Massentierhaltungsbetrieb	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung	Südlich Gudendorfer Baggersee

200 Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung – Ästhetische und rekreative Aspekte, Berlin; Hannover, Patzer Verlag

201 Die Wirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild sind umfassend dargestellt in Niedersächsischer Landkreistag (Hrsg.): „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand Mai 2005)“



Element	Wirkung	Beispiel
Gartenbaubetrieb	Beeinträchtigung der Naturnähe durch technische Überformung Beeinträchtigung und landschaftsfremde Strukturen	Gewächshäuser, Anbauflächen
Weihnachtsbaumkultur	Beeinträchtigung der Naturnähe und der Vielfalt durch Monokultur	Im Gebiet meist nur kleinflächig, zum Beispiel am Altenwalder Heideweg
Ferienhausgebiet, Campingplatz	Beeinträchtigung der Naturnähe, Beeinträchtigung der historischen Kontinuität	Westlich Duhnen, Campingplatz in Duhnen oder in der Wolskermarsch
Hauptverkehrsstraßen und Schienenwege	Zerschneidungseffekt, Beeinträchtigung der Naturnähe	Hauptverkehrsstraßennetz, Bundesautobahn, Bahnlinien Richtung Bremen und Hamburg

Lärm, Geruch, Luftbelastung (mediale Belastungen)

Für die Wertigkeit und den Charakter des Landschaftsbildes und die landschaftsgebundene Erholung spielen auch Einflüsse in Form von Lärm, Geruch und Luftbelastung eine Rolle. Hierzu wurden im Rahmen der Landschaftsrahmenplanung keine flächendeckenden oder quantitativen Erhebungen unternommen.

In der Textkarte 3.2.1-2 werden bekannte Lärmquellen dargestellt. Ohne die räumliche Auswirkung fundiert belegen zu können, zeigen sich dennoch Bereiche, die weitgehend frei von diesen Lärm-Belastungen sind und somit die Wertigkeit des Raumes erhöhen.

Hervorzuheben ist für Cuxhaven die Geruchsbeeinträchtigung aus der Fischindustrie und die Lärmbelastung aus Straßenverkehr und militärischem Flugbetrieb.

Hinweise auf Belastungsquellen gibt Tabelle 3.2.1-6.

Tabelle 3.2.1-6: Mediale Belastungen

Verursacher/ Nutzungsaspekt	Einrichtung/Element	Belastungsart		
		Lärm	Geruch	Luftbelastung
Verkehr	Straße ²⁰²	+	+	+
	Schiene	+		
	Fluggebiet	+		
Industrie	Fischverarbeitung		+	
	Nahrungsergänzungstofffabrik		+	
Landwirtschaft	Massentierhaltungsanlagen		+	+
	Gülleausbringung		+	
Versorgung/Entsorgung	Abbaubetriebe	+		+
	Klärwerk		+	
	Windenergieanlage	+		
Freizeit, Sport, (harter) Tourismus	Badestrand	+		
	Sportanlage	+		
	Freizeitfliegerei	+		

²⁰² Für das Stadtgebiet liegen zum Bearbeitungszeitpunkt (02/2010 und 01/2011) keine aktuellen Verkehrsmengendaten vor.



Voraussichtliche Änderungen des Landschaftsbildes

Änderungen durch Bebauung

Die Bestandsaufnahme des „Ist-Zustandes“ soll durch absehbare bauliche Vorhaben von überörtlicher Bedeutung ergänzt werden.²⁰³ Die vorgesehene Bebauung wird das Landschaftsbild verändern. In Kapitel 3.1.2 sind die Gebiete aufgeführt und Textkarte 3.1.2-1 „Voraussichtliche Änderungen durch Bebauung“ stellt die Gebiete dar.

Änderungen durch Windenergienutzung

Das Regionale Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Cuxhaven (Stand 2012) sieht neben den bestehenden Windparks keine weiteren Vorranggebiete Windenergienutzung für das Gebiet der Stadt Cuxhaven vor, und es sind auch keine Erweiterungsflächen dargestellt. Ob durch Repowering die bestehenden Anlagen durch höhere ersetzt werden, ist noch nicht bekannt. Auswirkungen auf das Landschaftsbild wären auf Grund des weiter reichenden Wirkradius zu erwarten.

Der genehmigte Offshore Windpark „Nordergründe“ liegt mit einem Abstand von 22 km bis zur Wurster Küste am nächsten vor Cuxhavens Stränden.²⁰⁴ Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist bei dieser Entfernung allerdings nicht zu erwarten (zum Vergleich: ca. 16 km Abstand über die Elbe zwischen Kugelbake und Schleswig-Holsteinscher Küste mit seinen Windparks).

Änderungen durch Land- und Forstwirtschaft

Ackerfähige Dauergrünlandstandorte werden trotz Regelungen zum Grünlandschutz (siehe Kapitel 3.1.1 I) weiterhin in Ackerland umgewandelt. Viele Untersuchungen zeigen, dass Grünland gegenüber Ackerstandorten als ästhetisch wertvoller erlebt wird und dass grünlandreiche Landschaften bedeutsam für Erholung und Tourismus sind.²⁰⁵

Klimawandel, europäische Agrarpolitik, Energiepolitik und Demografie wirken auf die wirtschaftliche Landnutzung, zum Beispiel durch Änderung des Nutzpflanzenspektrums. Damit verändert sich die Kulturlandschaft und mit ihr das Landschaftserleben.

Änderungen durch Maßnahmen des Naturschutzes

Im Bereich des Naturschutzgebietes „Cuxhavener Küstenheiden“ und des DBU-Naturerbe-Gebietes ist vorgesehen, die bislang starre Wald-Offenlandgrenze durch Waldrandgestaltung aufzulockern. Weiterhin werden auch die bestehenden Nadelwälder sukzessive in Mischwälder umgewandelt. Beides erhöht die Naturnähe und das Landschaftsbild wird verbessert.

Infolge von Kompensationsmaßnahmen werden Nutzflächen extensiviert, ganz aus der Nutzung genommen oder durch aktive Maßnahmen in andere Biotoptypen überführt (siehe Kapitel 3.1.2). Diese Maßnahmen erhöhen in der Regel die landschaftliche Vielfalt und führen so zur Verbesserung des Landschaftsbildes. Im Fall der geplanten Wiedervernässung im Herrschaftlichen Moor wird aus einem Moorlandschaftstyp mit überwiegend Wald ein typisch offener Moorlandschaftstyp entwickelt.

203 NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Inform.d. Naturschutz Nieders. 21. Jg., Nr. 3 121-192, Hildesheim

204 <http://www.energiekontor-oceanwind.de/nordergruende.htm>

205 Nohl, W. (2009): Grünland und Landschaftsästhetik, Naturschutz und Landschaftsplanung, 41, 12



3.3 Boden und Wasser

Als Bestandteil des Naturhaushaltes sind die abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind

- Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG);²⁰⁶
- Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Nach Jungmann (2004)²⁰⁷ sollen die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Schutzgüter Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan anhand von Kriterien dargestellt werden, die sich entweder an der Funktionsfähigkeit oder an der Schutzbedürftigkeit der Schutzgüter ausrichten. Hierbei wird die herkömmliche Trennung der Schutzgüter Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer aufgeweicht zugunsten einer (in Teilen) schutzgutübergreifenden Betrachtung von Funktionszusammenhängen. Dies betrifft insbesondere die Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasser sowie zwischen Oberflächengewässern und ihren Einzugsgebieten.

Im Folgenden wird zunächst der aktuelle Zustand der Böden, des Grundwasserhaushalts und der Oberflächengewässer im Stadtgebiet allgemein beschrieben sowie auf voraussichtliche Veränderungen dieses Zustandes hingewiesen. Auf dieser Grundlage werden Bereiche mit besonderen Werten oder besonderer Funktionsfähigkeit, Bereiche mit potenzieller Gefährdung des Wasser- und Stoffhaushaltes sowie Bereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt hergeleitet und dargestellt. Detailangaben zum methodischen Vorgehen können dem Anhang entnommen werden.

206 Die Funktionen des Bodens sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz) näher definiert. Unter Schutzaspekten sind die natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil von Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie als Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsmedium (insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) von Belang, darüber hinaus die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

207 Jungmann, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 2, 77-164



3.3.1 Beschreibung des aktuellen Zustandes

3.3.1.1 Bodenverhältnisse im Stadtgebiet

Über die Bodenverhältnisse im Stadtgebiet vermittelt die Bodenkundliche Übersichtskarte im Maßstab 1:50.000 (BÜK 50) einen Flächen deckenden Überblick.²⁰⁸ Auf dieser Grundlage sind die vorkommenden Bodentypen in Textkarte 3.3-1 dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben.²⁰⁹

Es ist zu berücksichtigen, dass die BÜK 50 nicht auf flächendeckenden Geländeerfassungen der Bodenverhältnisse basiert, sondern durch die Verschneidung verschiedener bodenrelevanter Daten (zum Beispiel Bodenschätzungsdaten, Bodenkarten 1:25.000, geologische Karten, historische Landnutzung) erstellt wurde. Entsprechend der mittleren Maßstabsebene handelt es sich zudem um eine generalisierende Darstellung, die kleinflächig ausgeprägte Bodeneinheiten nicht separat ausweist.

Die Bodentypen sind eng korreliert mit den Wuchsbedingungen für Pflanzen (Bodenfeuchte, Nährstoffverhältnisse usw.), so dass sie einen engen Zusammenhang mit der potenziellen natürlichen Vegetation (siehe Kapitel 1.4) aufweisen.

Im Anschluss an die Beschreibung der Bodentypen gemäß BÜK 50 werden die Bodenverhältnisse im Stadtgebiet hinsichtlich einzelner besonders bedeutsamer Bodenfunktionen sowie hinsichtlich Beeinträchtigungen und Gefährdungen näher charakterisiert.

Im Stadtgebiet vorkommende Bodentypen (nach BÜK 50)

Rohmarsch (MR)

Als Marschen werden Böden bezeichnet, die sich aus Sedimenten im Bereich der Wattenküsten und tidebeeinflussten Flussmündungen entwickeln. Rohmarschen stellen dabei das erste Stadium der Bodenentwicklung dar.

Die abgelagerten, marinen oder brackischen Schllicksedimente sind carbonathaltig und sehr feinkörnig (schluffiger Ton). Im Zuge der Auflandung setzen die Prozesse der Entwässerung, Entsalzung, Sulfidoxidation und Setzung ein.

Der mittlere Schwankungsbereich des Grundwassers (siehe Textkarte 3.3-6) liegt bei 0,1 bis 0,6 m unter der Geländeoberkante (GOK), bei etwas weiter landeinwärts gelegenen Rohmarschen bei 0,3 bis 1,0 m unter GOK. Rohmarschen stellen stark bis mittel feuchte Standorte dar, die nur teilweise für eine Grünlandnutzung geeignet, für Ackerbau aber zu feucht sind.²¹⁰ Die bodenkundliche Feuchtestufe ist in Textkarte 3.3-2 dargestellt.

Rohmarschböden treten in einem Streifen entlang der Nordseeküste und der Elbmündung auf, in den naturräumlichen Landschaftseinheiten (siehe Textkarte 1.3-1) Cuxhavener Watt und Vorland (LE 1) sowie Unterelbe-Vorland (LE 8), kleinräumig auch in

208 Darstellung auf der Grundlage von Daten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS, mit Erlaubnis des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung Hannover (08. November 2000)

209 Schachtschabel, P., H.-P. Blume, G. Brümmer, K.-H. Hartge & U. Schwertmann (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13., durchgesehene Auflage, Stuttgart; H.-P. Blume (Hrsg.) (1992): Handbuch des Bodenschutzes: Bodenökologie und -belastung; vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 2. Aufl., Landsberg/Lech: ecomed, 1992; AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Aufl., 392 S., Hannover

210 Boess, J., U. Müller & J. Sbresny (1997): Erläuterungsheft zur digitalen Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50) von Niedersachsen, Hannover



der Hadelner Marsch (LE 7). Es handelt sich fast ausschließlich um Vordeichflächen, lediglich nordwestlich von Altenbruch sind auch landseitig der Deichlinie Rohmarschen ausgewiesen. Mit ca. 860 Hektar nehmen Rohmarschböden 5 % des Stadtgebietes ein. Landesweit zählen sie jedoch zu den seltenen Böden.

Kalkmarsch (MC)

Kalkmarschen entwickeln sich aus Rohmarschen durch das Fortdauern der oben genannten Bodenbildungsprozesse. Bei diesem Bodentyp ist die Entsalzung des Oberbodens weitgehend abgeschlossen. Im Stadtgebiet herrschen Kalkmarschen aus tonigen Schluffen vor.

Der Carbonatgehalt begünstigt die Ausprägung eines stabilen Bodengefüges, so dass Kalkmarschen einen günstigen Luft- und Wasserhaushalt aufweisen. Es handelt sich um stark frische Standorte, die für Acker- und Grünlandnutzung geeignet sind. Der mittlere Schwankungsbereich des Grundwassers liegt bei 0,6 bis 1,6 m unter GOK.

Neben der günstigen Bodenfeuchte zeichnen sich Kalkmarschen auch durch eine gute Nährstoffversorgung aus und zählen somit zu den Böden mit der höchsten natürlichen Standortproduktivität (Bodenfruchtbarkeit).

Mit 42 % (ca. 6.740 Hektar) sind Kalkmarschen der Bodentyp mit dem größten Flächenanteil im Stadtgebiet. Sie sind charakteristisch für die Hadelner Marsch (LE 7), kommen jedoch auch in den westlichen und östlichen Geesträndniederungen (LE 2 und 4) vor.

Kleimarsch (MN)

Bei fortlaufender Bodenentwicklung entstehen aus Kalkmarschen Kleimarschen, bei denen eine Entkalkung des Oberbodens stattgefunden hat.

Die im Stadtgebiet vorkommenden Kleimarschen bestehen aus schluffigen Tonen. Bei den Kleimarschen der westlichen Geesträndniederung (LE 2) sind Niedermoortorfe unter den marinen Sedimenten vorhanden, zurückzuführen auf unterschiedliche Bodenentwicklungsbedingungen während der Trans- und Regressionsphasen der Nordsee.

Die Kleimarschen sind als schwach feuchte Standorte charakterisiert. Sie sind für Grünlandnutzung geeignet, für Intensivweide und Ackerbau jedoch im Frühjahr teils zu feucht. Die mittlere Schwankungsamplitude des Grundwassers wird mit 0,3 bis 1,0 m unter GOK angegeben.

Kleimarsch-Böden umfassen mit ca. 440 Hektar 3 % des Stadtgebietes. Sie treten westlich von Oxstedt (westliche Geesträndniederung, LE 2) und in einem Bereich zwischen Köstersweg und Lüdingworth-Westerende (Hadelner Marsch, LE 7) auf.

Haftnässemarsch (MH)

Die Haftnässemarsch ähnelt vom Entwicklungsstand der Kleimarsch. Sie neigt jedoch stärker zur Verschlammung und Haftnässe, zurückzuführen auf einen höheren Schluffanteil der abgelagerten Sedimente.

Die im Stadtgebiet ausgeprägten Haftnässemarschen sind ebenfalls als schwach feuchte Standorte eingestuft. Die Grundwasserstände liegen im Mittel zwischen 0,6 m und 1,6 m unter GOK.



Haftnässemarschen sind bei Seehausen und südlich von Lüdingworth ausgeprägt (Hadelner Marsch, LE 7). Sie umfassen mit ca. 300 Hektar 2 % des Stadtgebietes.

Niedermoor (HN)

Niedermoore entstehen auf grundwasserbeeinflussten Standorten. Die Zersetzung der organischen Substanz (abgestorbene Pflanzenteile) wird durch Nässe gehindert, so dass sich Torfe bilden. Als Niedermoor klassifiziert werden jedoch auch entwässerte Standorte, soweit der Torfkörper noch eine Mindestmächtigkeit von 30 cm aufweist.

Bei den in der BÜK 50 verzeichneten Niedermooren im Stadtgebiet handelt es sich um mittel feuchte Standorte, die für Wiesennutzung geeignet, für eine intensive Beweidung oder Ackernutzung jedoch zu feucht sind. Die Torfkörper weisen eine Mächtigkeit von 0,4 bis über 2,0 m auf. Sie werden von fluviatil abgelagerten Sanden unterlagert.

Niedermoore sind in einem zumeist schmalen Streifen am östlichen Geestrand (LE 4) entstanden. Im Süden des Stadtgebietes nehmen sie im Lüdingwother Westermoor auch größere Flächen ein (Hadelner Marsch, LE 7). Weitere Niedermoore sind in den Gewässerniederungen von Spanger Bach, Arenscher Bach, Landmarschengraben und Oxstedter Bach vorhanden (westliche Geestrandniederung, LE 2). Dieser Bodentyp nimmt gemäß BÜK 50 mit ca. 960 Hektar 6 % des Stadtgebietes ein. Darüber hinaus sind weitere kleinflächige Niedermoore vorhanden, die maßstabsgemäß in der BÜK nicht gesondert dargestellt sind. Ein Beispiel ist das Deemoor südlich des Wernerwaldes. Hier ist die Deichlinie der Nordseeküste unterbrochen, so dass das Nordseewasser bei Sturmfluten in diesen Niederungsbereich vordringt.

Niedermoor mit Knickmarschauflage (MB/HN)

Nach der letzten Eiszeit hat es verschiedene Schwankungen des Meeresspiegels und damit einhergehend Verlagerungen der Küstenlinie (Meerestransgressionen und -regressionen) gegeben. Dies hatte unmittelbar Auswirkungen auf die Bodenbildungsbedingungen, beispielsweise indem Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser und Niedermoorbildung in den Tideeinflussbereich gelangten, so dass die Torfe überschlickt wurden. Auch bei Sturmfluten konnte es zu einer Überschlickung küstenfern gelegener Böden kommen.

Bei den im Stadtgebiet ausgewiesenen Niedermooren mit Knickmarschauflage ist diese Überschlickung in Form eines sehr dicht gelagerten Tonhorizontes erfolgt, des so genannten Knicks. Diese Standorte sind stark feucht und für eine landwirtschaftliche Nutzung (als Wiese) nur bedingt geeignet. Der Grundwasserstand schwankt in der Regel zwischen 0,1 und 0,6 m unter Flur.

Niedermoore mit Knickmarschauflage erstrecken sich in einem Streifen östlich der Hohen Lieth in der LE östliche Geestrandniederung (LE 4). Sie bilden hier den Übergang zwischen den Niedermooren und den Marschböden. Kleinräumig ist dieser Bodentyp auch in der westlichen Geestrandniederung (LE 2) bei Arensch und Berensch sowie in der Hadelner Marsch (LE 7) vorhanden. Insgesamt umfasst er mit ca. 1.330 Hektar 8 % des Stadtgebietes. Landesweit zählen Niedermoore mit Knickmarschauflage zu den seltenen Bodentypen.



Hochmoor (HH)

Die Entstehung der Hochmoore ist ebenfalls auf einen gehemmten Abbau abgestorbener Pflanzenteile zurückzuführen. Anders als bei Niedermooren ist hier jedoch nicht hoch anstehendes Grundwasser, sondern ein Überschuss an Niederschlagswasser zusammen mit extremer Nährstoffarmut ausschlaggebend. Oftmals sind Hochmoore über Niedermoor torfen entstanden. Dem Bodentyp Hochmoor sind ebenfalls entwässerte Stadien zugeordnet, sofern der Torfkörper eine Mindestmächtigkeit von 0,3 m aufweist.

Im Stadtgebiet sind die Hochmoorböden als mittel feuchte Standorte klassifiziert, die für Grünlandnutzung geeignet, für intensive Beweidung und Ackerbau jedoch zu feucht sind. Der Grundwasserspiegel liegt im Schnitt zwischen 0,4 m und 1,8 m unter GOK.

Hochmoorböden sind im äußersten Süden des Stadtgebietes vorhanden (Feuerstättenmoore, LE 5). Im Aßbütteler Moor und Herrschaftlichen Moor umfassen sie 0,5 % des Stadtgebietes (ca. 75 Hektar).

Pseudogley-Braunerde (S-B)

Braunerden sind mineralische Böden, in denen die Verwitterung der Ausgangsmaterialien eine Braunfärbung verursacht. Es handelt sich um durchlässige Böden mit günstigen Standorteigenschaften.

Der Subtyp Pseudogley-Braunerde weist in tieferen Bodenabschnitten eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf, die im Oberboden einen Wechsel aus Staunässe und Austrocknung verursacht. Dieser Einfluss ist jedoch nicht so stark ausgeprägt wie bei reinen Pseudogleyen.

Die im Stadtgebiet ausgeprägten Pseudogley-Braunerden sind auf eiszeitlich abgelagerten Geschiebedecksanden entstanden und weisen als Bodenart lehmige Sande auf. Die Standorte sind als schwach bis stark frisch klassifiziert: Sie sind für eine Nutzung als Acker und Grünland geeignet, jedoch durch die Pseudovergleyung teils im Sommer für Grünland zu trocken oder für Ackernutzung im Frühjahr zu feucht. Der Grundwasserspiegel liegt in der Regel mehr als 2,0 m unter Gelände, der Bodenwasserhaushalt wird jedoch durch den Staunäseeinfluss geprägt.

Pseudogley-Braunerden finden sich nur auf ca. 15 Hektar südlich der Drangst, auf 0,1 % der Stadtgebietsfläche (Hohe Lieth, LE 3). Diese Böden zeichnen sich durch eine hohe natürliche Standortproduktivität (Bodenfruchtbarkeit) aus.

Podsol (P)

Als Podsole werden Böden aus sandigen Ausgangssubstraten klassifiziert, die eine gute Wasserdurchlässigkeit besitzen. Sie weisen einen sauren und an Nährstoffen verarmten Oberboden auf, da Puffersubstanzen und Nährstoffe mit dem Niederschlagswasser ausgewaschen werden. Im Unterboden kommt es zu einer Anreicherung ausgewaschener Eisen- und Aluminiumoxide sowie Humusstoffen.

Im Stadtgebiet sind Podsole auf glazifluviatil abgelagerten Sanden oder Dünen sanden entstanden. Die Standorte sind schwach bis mittel trocken und somit für eine landwirtschaftliche Nutzung teils zu trocken. Zudem sind sie verwehungsgefährdet. Der Grundwasserspiegel liegt zumeist deutlich mehr als 2,0 m unter Flur.



Podsole sind in verschiedenen Bereichen der Hohen Lieth (LE 3) zu finden, schwerpunktmäßig südwestlich von Sahlenburg. Weiterhin kennzeichnen sie die Feuerstättengeest (LE 6). Sie umfassen insgesamt einen Flächenanteil von 3 % des Stadtgebietes (ca. 550 Hektar).

Braunerde-Podsol (B-P)

Bei diesen sandigen Böden sind die Prozesse der Podsolierung (Nährstoffauswaschung und Versauerung) zwar prägend, aber noch nicht so weit fortgeschritten wie bei reinen Podsolen. Die Eigenschaften der Braunerde (siehe Pseudogley-Braunerde) sind teilweise noch erkennbar.

Im Stadtgebiet ist dieser Bodentyp in schwach trockener Ausprägung vorhanden. Die Böden sind somit für Ackernutzung grundsätzlich geeignet, jedoch für intensive Ackernutzung im Sommer und für intensive Grünlandnutzung zu trocken. Der Grundwasserstand liegt mehr als 2,0 m unter Flur.

Mit ca. 3.680 Hektar bzw. 23 % sind Braunerde-Podsole nach den Kalkmarschen die häufigsten Böden des Stadtgebietes. Sie prägen die Hohe Lieth (LE 3), insbesondere in den Abschnitten südlich von Holte-Spangen.

Pseudogley-Podsol (S-P)

Auch bei Pseudogley-Podsolen sind die Podsol-Eigenschaften dominant. Hinzu kommt ein mäßiger Stauwassereinfluss, verursacht durch wasserstauende Schichten (siehe Pseudogley-Braunerde). Bei den in Cuxhaven auftretenden Pseudogley-Podsolen bestehen diese Stauschichten aus Geschiebelehmen, die in ca. 0,8 m bis 1,3 m Bodentiefe anstehen. Die Standorte werden als stark frisch bis schwach trocken eingestuft. Sie sind teils für intensive Ackernutzung im Frühjahr zu feucht oder im Sommer zu trocken. Der Grundwasserspiegel liegt mehr als 2,0 m unter GOK, jedoch ist der Stauwassereinfluss prägend.

Pseudogley-Podsole kommen auf ca. 810 Hektar im Bereich der Hohen Lieth (LE 3) vor, schwerpunktmäßig im Norden des Geestrückens. Ihr Flächenanteil im Stadtgebiet beträgt 5 %.

Gley-Podsol (G-P)

Als weiterer Podsol-Subtyp sind Gley-Podsole vorhanden. Hier werden die typischen Podsol-Eigenschaften durch einen Grundwassereinfluss in tieferen Bodenabschnitten ergänzt. Es handelt sich ebenfalls um sandige Böden, bei denen der Schwankungsbereich des Grundwassers im Schnitt 0,6 bis 1,6 m unter Gelände umfasst. Die Standorte sind als mittel frisch bis schwach trocken zu charakterisieren. Sie sind für intensive Ackernutzung teils im Sommer zu trocken.

Gley-Podsole treten kleinräumig (ca. 25 Hektar) am östlichen Geestrand auf, und zwar bei Holte-Spangen und Köstersweg (LE 3 und 4). Der Flächenanteil im Stadtgebiet liegt bei 0,2 %.



Gley (G)

Gleye sind vom Grundwasser beeinflusste, wasserdurchlässige Mineralböden. Der Grundwasserschwankungsbereich, der bei den sandigen Gleyen des Stadtgebietes bei 0,3 m bis 1,0 m unter Gelände liegt, ist durch den Wechsel von Wassersättigung und Belüftung geprägt. Hier werden während der Phasen mit niedrigem Grundwasserstand Eisen und Mangan als Oxide ausgefällt. Dies ist im Bodenprofil als typische Rostfleckung erkennbar. Der ständig wassergesättigte Reduktionshorizont ist hingegen durch grau-schwarze Färbung gekennzeichnet.

Als schwach feuchte Standorte weisen Gleye eine ganzjährige kapillare Wassernachlieferung für die Vegetation auf. Für eine Acker- oder Intensivweidenutzung sind sie jedoch oftmals im Frühjahr zu feucht.

Mit 0,2 % Flächenanteil (ca. 40 Hektar) sind Gleyböden nur kleinräumig im Stadtgebiet vorhanden. Ihre Vorkommen beschränken sich auf die oberen Abschnitte der Gewässerniederungen von Arenscher Bach, Landmarschengraben und Oxstedter Bach (Hohe Lieth, LE 3).

Gley mit Niedermoorauflage (HN/G)

Bei diesen Böden liegt der Schwankungsbereich des Grundwassers zwischen 0,1 m und 0,6 m unter Flur und damit noch höher als bei typischen Gleyen. Hierdurch wird die Zersetzung der organischen Substanz gehindert und es kommt zur Akkumulation von Niedermoor torfen (siehe Niedermoor), die jedoch eine Mächtigkeit von unter 30 cm aufweisen, wodurch sich diese Böden von Niedermooeren unterscheiden. Die Standorte sind stark feucht und somit oftmals sogar für eine Grünlandnutzung nicht geeignet.

Gley mit Niedermoorauflage findet sich westlich von Oxstedt, am Rande der Niederung des Landmarschengrabens (Hohe Lieth, LE 3). Mit ca. 20 Hektar nimmt dieser Bodentyp lediglich 0,1 % des Stadtgebietes ein. Auch landesweit zählt er zu den seltenen Bodentypen.

Gley-Regosol (G-Q)

Regosole sind junge Bodenbildungen aus carbonatarmen Lockergesteinen. Sie stellen ein Anfangsstadium der Bodenentwicklung dar. Charakteristisch ist die Anreicherung von Humusstoffen (organischer Substanz) an der Bodenoberfläche. Der Untertyp Gley-Regosol weist zudem einen mäßigen Grundwasser-Einfluss auf (siehe Gley).

Im Stadtgebiet sind Gley-Regosole auf künstlich aufgebrachten Sanden entstanden. Die Bereiche, deren Grundwasserspiegel bei 0,6 bis 1,6 m unter GOK liegt, sind schwach feucht und damit für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung nur bedingt geeignet.

Gley-Regosole umfassen ca. 300 Hektar am Hafen und in den östlich angrenzenden Bereichen entlang des Elbufers (2 % des Stadtgebietes). Die Flächen wurden zur Vorbereitung hafensorientierter Nutzungen ab 1980 künstlich aufgehöhht. Sie sind bereits zu einem Großteil überbaut und versiegelt.



Funktionen der Böden

Die Funktionen des Bodens sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG näher definiert. Als natürliche Funktionen des Bodens werden hier die Funktionen benannt als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Darüber hinaus sind die Funktionen

- als Archiv der Naturgeschichte und
- als Archiv der Kulturgeschichte

von landschaftsplanerischer Relevanz, wohingegen die Erfüllung der Nutzungsfunktionen (als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung) für die Zielsetzung des Landschaftsrahmenplanes nicht von Belang ist und deshalb nachfolgend nicht näher betrachtet wird (siehe allerdings Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Böden).

Im Folgenden wird die Funktionserfüllung der Böden im Stadtgebiet kurz charakterisiert. Auf besondere Wertigkeiten und besondere Gefährdungen, die sich aus einer guten sowie einer beeinträchtigten Funktionserfüllung ergeben, wird in den Kapiteln 3.3.3 und 3.3.4 näher eingegangen.

Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum

Die Eigenschaften eines Bodens, beispielsweise die Bodenfeuchte und der Nährstoffgehalt, beeinflussen die Zusammensetzung sowohl der Bodenfauna als auch der Vegetationsdecke in starkem Maße. Während zur Bodenfauna im Stadtgebiet keine näheren Kenntnisse vorliegen, vermittelt Kapitel 3.1.1.1 einen umfassenden Überblick über die aktuelle Ausprägung der Vegetation. Allerdings wird die Vegetation im allgemeinen auch sehr stark durch die menschliche Nutzung geprägt. Wird dieser Einfluss ausgeblendet, ergibt sich aus den Boden- bzw. Standorteigenschaften die potenzielle natürliche Vegetation (siehe Kapitel 1.4 und Textkarte 1.4-1). Diese spiegelt in weiten Teilen der Marschgebiete die feuchten bis nassen, nährstoffreichen Bodenverhältnisse wider, auf der Geest sind nährstoffarme Standorte mit je nach Relief unterschiedlicher Feuchte kennzeichnend.

Über die BÜK 50 werden kleinflächige Sonderstandorte mit extremer Nährstoffarmut, Trockenheit oder Nässe zumeist nicht mit erfasst. Dabei werden diese Extremstandorte von einer besonders angepassten Flora und Fauna besiedelt, mit einem hohen Anteil seltener und gefährdeter Arten. Auf die im Stadtgebiet vorhandenen Extremstandorte wie Moor- und Sumpfbiotope, Heiden und Dünen wird in Kapitel 3.3.3 näher eingegangen, sie sind in Karte 3 a verzeichnet.



Im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung bilden Böden die Grundlage der Nahrungsmittelproduktion und stellen somit eine wesentliche Lebensgrundlage des Menschen dar. Auch wenn heute durch Meliorationsmaßnahmen, Mineralstoffdüngung usw. das Spektrum der landwirtschaftlich nutzbaren Böden ausgeweitet und die Standortproduktivität gesteigert wurde, stellt die natürliche Bodenfruchtbarkeit weiterhin ein Maß für die ökologisch verträgliche und ökonomisch optimierte landwirtschaftliche Nutzung dar.

Während in weiten Teilen der Marschgebiete eine hohe oder sogar sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit vorliegt, sind die Geestgebiete infolge der geringeren Nährstoffgehalte und teils auch aufgrund von Trockenheit weniger fruchtbar. Auch die Geestrandbereiche sowie die Rohmarschböden weisen eine niedrige Bodenfruchtbarkeit auf, die hier durch die hohe Bodenfeuchte bedingt ist.

Funktion als Bestandteil der Wasser- und Nährstoffkreisläufe des Naturhaushaltes

Der Wasserhaushalt im Stadtgebiet wird in den Kapiteln 3.3.1.2 und 3.3.1.3 näher beschrieben. Es besteht ein enger Zusammenhang mit den Boden- und auch mit den Reliefverhältnissen: Die sandigen Böden der Geest weisen eine hohe Sickerfähigkeit auf, so dass hier ein Großteil der Niederschläge versickert und zur Grundwasserneubildung beiträgt. Oberflächengewässer sind nur vereinzelt vorhanden. Die Marsch- und Moorgebiete weisen hingegen eine sehr viel geringere Sickerfähigkeit auf. Hier besteht ein sehr engmaschiges Grabensystem, das das Niederschlagswasser aufnimmt. Die Grundwasserneubildung ist deutlich geringer als in den Geestgebieten. Nicht durch Grabensysteme entwässerte Moore sind in der Lage, Niederschlagswasser zu speichern und damit in der Landschaft zu halten.

Die Nährstoffkreisläufe stehen in enger Korrelation mit der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (siehe oben): Je höher die Bodenfruchtbarkeit, desto intensiver läuft die Umsetzung von Nährstoffen im Boden ab. In den Zusammenhängen des Naturhaushaltes ist jedoch nicht nur die Umsetzung von Nährstoffen (Zersetzung abgestorbener organischer Substanz und Aufnahme der Nährstoffe durch lebende Organismen), sondern auch die Speicherung von Nährstoffen und organischer Substanz von Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist beispielsweise der Beitrag nicht entwässerter Moore zur Kohlendioxid-Speicherung und damit zum Klimaschutz zu nennen. Die Bedeutung nicht entwässerter, d.h. naturnaher Moore im Naturhaushalt wird in Kapitel 3.3.3 wieder aufgegriffen.

Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

Aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfähigkeit schützt der Boden das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen. Die Schutzwirkung ist abhängig von der Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung (siehe Kapitel 3.3.1.2 – Grundwasserschwankungsamplitude), der Durchlässigkeit oder Undurchlässigkeit dieser Schichten sowie dem Anteil filterwirksamer Substanzen, insbesondere Humusstoffen und Tonpartikeln.

Allerdings ist das Schutzpotential eines Bodens auch nach Schadstoffen zu unterscheiden. In diesem Zusammenhang ist das Schutzpotential hinsichtlich einer Nitratauswaschung von besonderer Planungsrelevanz, da diese Stickstoffverbindung im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung und durch atmosphärische Einträge in nicht unerheblichem Umfang in die Böden gelangt, gut wasserlöslich ist, deshalb leicht durch das Nie-



derschlagswasser ausgewaschen wird und zudem bei übermäßiger Belastung die Nutzbarkeit des Grundwassers als Trinkwasser einschränkt.

Die Schutzfunktion der das Grundwasser überdeckenden Schichten gegenüber einer Nitratauswaschung ist in Textkarte 3.3-3 dargestellt. Es zeigt sich eine deutliche Zerteilung zwischen der Geest mit einer geringen und den Marschgebieten mit einer hohen Schutzfunktion. Mittlere Werte sind nur sehr kleinflächig in Geestrandbereichen ausgewiesen.

Archivfunktion der Naturgeschichte

Die Entstehungsgeschichte einer Landschaft spiegelt sich in den Eigenschaften und der Morphologie der Böden wider. Hierzu zählt im weiteren Sinne auch die geologische Entstehungsgeschichte einer Landschaft, soweit sie an der Bodenoberfläche erkennbar ist. So sind beispielsweise in nicht entwässerten Mooren Pflanzensamen erhalten, aus denen Rückschlüsse auf die Vegetationszusammensetzung vergangener Perioden möglich sind. Der Wechsel aus Klei- und Torfschichten sowie Sandbändern in bestimmten Marschböden gibt Hinweise auf die Entwicklung des Meeresspiegels und der Küstenlinie seit der letzten Eiszeit. Das Geestkliff und die Küstendünen verdeutlichen Erosions- und Umlagerungsprozesse im Übergangsbereich von der Geest zum Wattenmeer. Hierbei stellt das Geestkliff eine in Niedersachsen einmalige geologische Situation dar, die ein Kriterium für die Anerkennung des Wattenmeeres als Weltnaturerbe der UNESCO bildete.

Besonders gut lässt sich die Entwicklungsgeschichte an naturnahen Böden, d.h. an Böden mit anthropogen wenig verändertem Aufbau nachvollziehen (siehe Kapitel 3.3.3 und Karte 3 a). Solche naturnahen Böden sind in der heutigen Kulturlandschaft selten: als naturnahe Böden gelten nur historisch alte Waldstandorte (siehe Kapitel 3.1.1.1 A), nicht entwässerte Moore sowie wenig beeinflusste Dünen.

Archivfunktion der Kulturgeschichte

Neben den natürlichen Einflussfaktoren prägt auch der Mensch bereits seit langem die Entwicklung der Böden. Von kulturhistorischem Interesse sind hierbei neben archäologischen Fundstätten (Wurten, Grabhügel, Einzelfunde und Fundstreuungen, Siedlungsspuren usw.) auch Zeugnisse historischer Landbewirtschaftungsformen. Im Stadtgebiet finden sich nordwestlich von Sahlenburg und westlich von Holte-Spangen sogenannte Wölb-Äcker. Die Entstehung der Wölb-Äcker ist auf das Zusammenpflügen von Erdschollen zur Ackermittle hin zurückzuführen, eine mittelalterliche Bewirtschaftungsform. Hieraus resultiert eine charakteristische Oberflächenform mit deutlichen Höhenunterschieden.

Weitere für die kulturhistorische Archivfunktion der Böden relevante Kulturlandschaftselemente neben den archäologischen Fundstätten und den Wölb-Äckern stellen das Dammbauwerk im Deemoor, der Hadelner Seebandsdeich, die Richtstätte Galgenberg, der Versammlungsplatz Warningsacker, die Wallanlagen von Ringwall, Schwarzem Deich, Altenwalder Höhe und Burg sowie der Burgwall Altenwalder Heide dar.

Die Wölbäcker, archäologischen Fundstätten und sonstigen für die kulturhistorische Archivfunktion der Böden relevanten Kulturlandschaftselemente sind in der Textkarte 3.3-4 dargestellt.



Darüber hinaus sind Beetstrukturen der Marschgebiete als kulturgeschichtlich bedeutende Böden anzusehen. Durch das Ausheben und Räumen der Gräben, die die Marschgrünlandflächen entwässern, wurden die Bereiche zwischen den Gräben im Laufe der Jahrhunderte aufgehöhht. Diese „Beete“ liegen teilweise mehr als 1 m höher als die ursprüngliche Geländeoberfläche. Über die räumliche Verteilung der Beetstrukturen in der Marsch liegen allerdings keine Kartierungen vor, so dass diese kulturhistorisch relevanten Böden in der Kartendarstellung fehlen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Böden

Versiegelung und Siedlung

Durch Versiegelung und Überbauung verlieren Böden vollständig ihre Funktionen im Naturhaushalt und auch die natur- und kulturhistorischen Archivfunktionen werden oftmals beeinträchtigt.

In Siedlungsbereichen findet sich ein kleinräumiges Nebeneinander unterschiedlichster Bodenverhältnisse: Neben versiegelten und teilversiegelten Flächen, auf denen die Bodenfunktionen weitgehend eingeschränkt sind, finden sich durch Abgrabungen, Bodenauftrag oder Umlagerungen veränderte Standorte (siehe unten) sowie durch Auflast (Befahren o.Ä.) verdichtete Bereiche, in denen die Naturhaushaltsfunktionen ebenfalls beeinträchtigt sind. Andererseits sind jedoch auch unterschiedliche Flächenanteile vorhanden, auf denen die Böden durch langfristige gärtnerische Nutzung günstige Eigenschaften aufweisen und somit auch Naturhaushaltsfunktionen erfüllen können. Die Siedlungsflächen (einschließlich Verkehrsflächen) im Stadtgebiet sind aufgrund ihrer starken Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse in alle Kartendarstellungen zum Schutzgut Boden aufgenommen worden.

Wie in Kapitel 3.1.2 beschrieben, sind in einigen Bereichen des Stadtgebietes weitere Siedlungsentwicklungen zu erwarten (siehe Karte 3 b). Die hier vorhandenen Böden sind durch Versiegelungen gefährdet.

Bodenabbau und Materialauftrag

Durch Bodenabbau wird der bei der bisherigen Bodenentwicklung ausdifferenzierte Bodenaufbau (Bodengefüge, Humusschicht, Nährstoffanreicherungs- und -auswaschungshorizonte usw.) zerstört und die Mächtigkeit der das Grundwasser überdeckenden Schichten (siehe oben, Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung) reduziert. Nach Beendigung des Abbauvorhabens setzt eine erneute Bodenentwicklung ein, deren Verlauf von der Art der Rekultivierung (eingebrachte Materialien, Bepflanzung usw.) abhängig ist. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung bleibt jedoch in der Regel reduziert.

In Karte 3 b sind die Abbauflächen auf der Hohen Lieth gekennzeichnet. Hier wurde in größerem Umfang und wird zum Teil immer noch Sandabbau betrieben. Für weitere Flächen, die im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven (2002) als Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung dargestellt sind, ist künftig von einer Gefährdung durch Bodenabbau auszugehen.

Nördlich des Autobahnzubringers Altenwalde wird seit 1988 von einem Kosmetikhersteller in geringem Umfang Heilschlick gewonnen (siehe Karte 3 b). Dieser kleinflächige



Bodenabbau ist der einzige derzeitige Nassabbau im Plangebiet. Über früheren, kleinflächig betriebenen Kleiabbau in der Marsch oder Abtorfungen in den Mooren liegen keine flächenbezogenen Angaben vor.

Durch Materialauftrag werden die Bodenverhältnisse eines Standortes ebenfalls verändert. Dabei werden die Standorteigenschaften nach dem Materialauftrag wesentlich von den Eigenschaften der eingebrachten Materialien abhängig. Hierzu enthalten das BBodSchG in Verbindung mit der BodSchV sowie das KrW-/AbfG weitreichende Regelungen, um schädliche Bodenveränderungen zu verhindern.

Wie bereits beschrieben, sind die Gley-Regosole am Elbufer (Hafengebiet) auf aufgespülten Standorten entstanden. Darüber hinaus sind in Karte 3 b vier weitere Flächen gekennzeichnet, auf denen im Zuge des Autobahnbaues ein Materialauftrag erfolgt ist.

Schadstoffeinträge

Die unterschiedlichsten Schadstoffe gelangen auf unterschiedlichen Wegen in die Böden und werden dort teils angereichert, teils in andere (oft minder schädliche) Stoffe umgewandelt, teils gelangen sie jedoch auch aus den Böden in das Grundwasser, die Pflanzen oder die Atmosphäre.

In Karte 3 b sind die im Stadtgebiet bekannten Altablagerungen und Rüstungsaltslasten verzeichnet. Es handelt sich überwiegend um Ablagerungen von Hausmüll, Bauschutt u.Ä., bei den Rüstungsaltslasten auch um Munitionsfunde. Der weitere Untersuchungs- und gegebenenfalls Handlungsbedarf richtet sich nach den Bestimmungen des BBodSchG. Zuständig ist die Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde der Stadt Cuxhaven.

Neben den in der Karte gekennzeichneten Altablagerungen können weitere Grundstücke vorhanden sein, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde und hierdurch schädliche Bodenveränderungen hervorgerufen wurden (Altstandorte im Sinne des BBodSchG).

Darüber hinaus sind eher diffuse Schadstoffeinträge in Böden zu verzeichnen. Hierzu zählen erhöhte Blei- und Cadmiumkonzentrationen in den Seitenstreifen vielbefahrener Straßen, die auch nach Einführung schadstoffreduzierter Kraftstoffe in den Böden persistieren. Ein weiteres Beispiel sind Säureeinträge aus der Luft, die im Zusammenhang mit dem Waldsterben diskutiert wurden und mittlerweile zu verschärften Schutzbestimmungen für emittierende Anlagen führten. Auch im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung kam und kommt es großflächig zu Stoffeinträgen in die Böden (zum Beispiel Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Beizung von Saatgut, Antibiotika-Rückstände in Gülle), auch wenn diese Stoffeinträge im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes darstellen.²¹¹

Einen weiteren Pfad für den Schadstoffeintrag in landwirtschaftliche Nutzflächen stellt die Klärschlammausbringung dar. Zur Begrenzung der hiermit verbundenen nachteiligen Auswirkungen enthält die Klärschlammverordnung umfassende Regelungen.

211 siehe § 14 Abs. 2 BNatSchG



Bodenverlust durch Winderosion

Unter 'Erosion' wird die Verlagerung von Bodenmaterial durch Wasser oder Wind verstanden. Hierdurch gehen den betroffenen Flächen die obersten Bodenschichten verloren, die für die Bodenfunktionen von besonderer Bedeutung sind.

Eine fast ständige Windeinwirkung und hohe mittlere Windgeschwindigkeiten zählen zu den klimatischen Besonderheiten des Stadtgebietes (siehe Kapitel 3.4.1). Hingegen ist Wassererosion aufgrund der überwiegend geringen Geländeneigung im Stadtgebiet Cuxhavens nur von untergeordneter Bedeutung und wird nachfolgend nicht näher betrachtet.

Die Gefährdung eines Bodens durch Winderosion wird in hohem Maße von der Partikelgröße im Oberboden bestimmt. Sie ist besonders hoch bei Böden mit hohem Feinsandanteil und geringem Humusgehalt sowie bei entwässerten Moorböden. Die Gefährdung der Böden durch Winderosion ist in Textkarte 3.3-5 dargestellt. Sie ist in weiten Teilen der Geest hoch, in der Marsch hingegen gering. Eine mittlere Empfindlichkeit ist in den Moorbereichen im Süden des Stadtgebietes sowie kleinflächig entlang des Geestrandes ausgeprägt. Ob aus einer hohen Gefährdung auch eine konkrete Beeinträchtigung resultiert, ist vor allem davon abhängig, ob die Bodenoberfläche durch eine Vegetationsdecke geschützt oder dem Wind direkt ausgesetzt ist (siehe Kapitel 3.3.4 und Karte 3 b).

3.3.1.2 Grundwasserverhältnisse im Stadtgebiet

Die Beschreibung des Grundwasserhaushaltes umfasst quantitative und qualitative Aspekte. Von landschaftsplanerischer Relevanz sind insbesondere die Neubildung von Grundwasser durch Niederschlagsversickerung, die Abstände des Grundwasserspiegels von der Geländeoberfläche sowie stoffliche Belastungen. Die nachfolgende Beschreibung nimmt dabei vor allem auf den obersten Grundwasserleiter (Aquifer) Bezug, da tiefere Aquifere in der Regel nicht prägend für den Naturhaushalt sind.

Grundwasserhaushalt im Stadtgebiet

Grundwasserspiegel

In Textkarte 3.3-6 sind die aus den Bodenverhältnissen abgeleiteten mittleren Niedrig- und Hochstände (Schwankungsamplitude) des oberflächennahen Grundwassers dargestellt. In der Geest liegen die Grundwasserflurabstände zumeist deutlich mehr als 2 m unterhalb der Geländeoberfläche (sowohl mittlerer Niedrig- als auch mittlerer Hochstand). Mittlere Grundwasserstände werden hier mit 4 bis 15 m, teils bis 20 m unter Flur angegeben.²¹² In Teilbereichen der Geest, insbesondere im nördlichen Abschnitt zwischen Sahlenburg, Duhnen und Stickenbüttel, findet sich jedoch Stauwassereinfluss (siehe Kapitel 3.3.1.1, Pseudogley-Bodentypen).

212 Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009



Im Naturraum der Marsch herrschen mittlere Grundwasserhochstände von 0,3 bis 0,6 m unter Flur vor, die Grundwasserniedrigstände betragen im Schnitt 1,0 bis 1,8 m unter Flur. Geringere Grundwasserflurabstände sind teilweise in den Vordeichflächen sowie in einem Streifen am östlichen Geestrand (siehe Kapitel 3.3.1.1, Niedermoore mit Knickmarschauflage) ausgeprägt. Es ist davon auszugehen, dass in der gesamten Marsch die Grundwasserstände durch künstliche Entwässerungsmaßnahmen beeinflusst sind. Deshalb ist die Karte 3.3-6 für diese Gebiete nur begrenzt aussagefähig.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate ist in Textkarte 3.3-7 dargestellt. Sie ist neben dem Niederschlagsgeschehen abhängig von der Durchlässigkeit (Sickerfähigkeit) der das Grundwasser überdeckenden Schichten sowie vom Grundwasserflurabstand. Die Verhältnisse im Stadtgebiet sind von einer deutlichen Zweiteilung geprägt: Auf der Geest finden sich hohe Grundwasserneubildungsraten von überwiegend über 300 mm pro Jahr, in der Marsch ist mit unter 100 mm pro Jahr eine niedrige Grundwasserneubildung gegeben.

Der Einfluss der Nutzung auf die Grundwasserneubildung ist in der Textkarte 3.3-7 nicht berücksichtigt. Bei sonst gleichen Verhältnissen steigt die Grundwasserneubildungsrate von Siedlungsflächen über Wald und Grünland bis hin zu Ackernutzung an. Während bei Siedlungsflächen der hohe Versiegelungs- und Verdichtungsgrad die Versickerung stark einschränkt, sind die Unterschiede ansonsten darauf zurückzuführen, dass der Anteil der Bodenfeuchte, die von der Vegetation aufgenommen und somit der Grundwasserneubildung entzogen wird, von Wald über Grünland zu Ackernutzung sinkt.

Grundwasserqualität

Die qualitative Beschaffenheit des Grundwassers wird in weiten Teilen des Stadtgebietes von der Nordsee beeinflusst: Da der oberste Grundwasserleiter mit der Nordsee bzw. der tidebeeinflussten Elbmündung in Verbindung steht, ist das Grundwasser im Osten und Nordosten des Stadtgebietes vollständig, in den übrigen Bereichen teilweise versalzt (siehe Textkarte 3.3-7). Unbeeinflusst sind lediglich Teilbereiche im östlichen Abschnitt der Hohen Lieth einschließlich der Übergangsbereiche zur Marsch nördlich von Altenwalde. Das Eindringen von Meerwasser in das Grundwasser des Küstenbereichs ist ein natürlicher Prozess, der jedoch durch Grundwasserentnahmen verstärkt werden kann. Da Salzwasser eine höhere Dichte aufweist als Süßwasser, vermischen sich die Wasserkörper nur bedingt. Die Süß-/Salzwasser-Grenze findet sich mit steigender Entfernung zur Küste in immer größerer Tiefe.

Das in den Wasserwerken Altenwalde, Drangst und Süderwisch geförderte Rohwasser wird als weiches, schwach mineralisiertes und zumeist schwach saures Wasser charakterisiert. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine anthropogene Beeinträchtigung durch adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) oder durch gelöste organische Kohlenstoffe (DOC) vor. Auch die Gehalte von Nitrat, Ammonium, Sulfat und Chlorid sind im Vergleich zu den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung 2001 im Allgemeinen gering. Das Rohwasser der Wasserwerke Drangst und Süderwisch weist erhöhte Eisen-



und Mangangehalte (siehe Kapitel 3.3.1.1 – Auswaschung aus Podsol-Böden), teils auch erhöhte Ammoniumgehalte auf.²¹³

Darüber hinaus wurden seitens des NLWKN Prüfberichte zu Wasseranalysen der Grundwasser-Messstellen zur Verfügung gestellt.²¹⁴ Der Vergleich der Messwerte mit den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung zeigt, dass auch hier oftmals erhöhte Konzentrationen von Eisen und Mangan auftraten. Insbesondere die Eisen-Konzentrationen überschreiten die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung teils um ein Vielfaches. Vereinzelt wurden auch erhöhte Werte von Chlorid, Natrium und Aluminium ermittelt. Die pH-Werte der Wasserproben lagen zwischen 4,8 und 8,4 und weisen somit ein weites Spektrum auf.

Im Zuge der Trinkwasseraufbereitung wird die Einhaltung der Bestimmungen der Trinkwasserverordnung sichergestellt, so dass sich die erhöhten Konzentrationen nicht nachteilig auf die Bevölkerung auswirken.

In Textkarte 3.3-3 ist die Schutzfunktion der Böden im Hinblick auf eine Nitratauswaschung in das Grundwasser dargestellt (siehe Kapitel 3.3.1.1). Als gut wasserlösliche Verbindung, die insbesondere auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Zuge der Stickstoffdüngung in größeren Mengen anfällt, ist der Nitratgehalt im Grundwasser ein Leitparameter für die Belastung mit wasserlöslichen, insbesondere mit stickstoffhaltigen organischen Verbindungen.

Das Schutzpotential der Böden hinsichtlich der Nitratauswaschung zeigt eine deutliche Zweiteilung: In der Marsch besteht ein hohes Schutzpotential, in der Geest ein geringes. Mittlere Werte werden nur kleinräumig erreicht.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwasserhaushaltes

Veränderungen des Grundwasserspiegels

Wesentliche anthropogene Einflussnahmen auf den Grundwasserspiegel erfolgten und erfolgen im Zuge der Kultivierung. Sowohl die Marschen als auch die Moore des Stadtgebietes wurden als durch sehr hohe Grundwasserstände geprägte Landschaften erst nach künstlicher Entwässerung für eine landwirtschaftliche Nutzung oder Besiedelung zugänglich. Hierfür wurde in der Vergangenheit ein umfangreiches System aus Grüppen, Gräben und (in der Marsch) Sielen angelegt, das eine gezielte Regulierung der Grundwasserstände und auch der Wasserstände in den Oberflächengewässern ermöglicht (siehe Kapitel 3.3.1.3). Darüber hinaus finden sich auch geschlossene Drainagen, zu deren räumlicher und mengenmäßiger Verbreitung im Stadtgebiet jedoch keine Detailkenntnisse vorliegen.

Die Wasserwerke Altenwalde, Drangst und Süderwisch fördern Grundwasser zur Trinkwassergewinnung. In den vergangenen zwanzig Jahren lag die Rohwasserfördermenge des Wasserwerks Altenwalde etwa zwischen 550.000 m³ und 750.000 m³ pro Jahr, seit 2007 liegt sie nach der Inbetriebnahme eines zusätzlichen Förderbrunnens bei über 1 Mio. m³ pro Jahr. Die Fördermenge der Wasserwerke Drangst und Süderwisch zu-

213 Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009

214 Wasseranalyse-Prüfberichte zur Verfügung gestellt als pdf-Dateien vom NLWKN – Betriebsstelle Stade, per Mail vom 26. August 2010



sammen lag zu Beginn der 1990-er Jahre bei knapp 5 Mio. m³ jährlich, seitdem ist ein Rückgang auf gut 3,5 Mio. m³ pro Jahr zu verzeichnen. Die wasserrechtlichen Bewilligungen für die Grundwasserentnahmen der Wasserwerke sind im Jahre 2012 erneuert worden. Auf der Grundlage der prognostizierten Bedarfsmengen wurden für Altenwalde Fördermengen von 1,4 Mio. m³ und für Drangst und Süderwisch zusammen von 4,5 Mio. m³ pro Jahr bewilligt.

Im Rahmen der wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren wurde ein hydrologisches Gutachten erstellt, in dem die Grundwasserabsenkung durch die bestehende Entnahme und die zur Bewilligung beantragte Entnahme modelliert wurde. Für das Wasserwerk Altenwalde wurde im unmittelbaren Nahbereich der Entnahmebrunnen eine Erhöhung der Grundwasserstandsabsenkung von derzeit ca. 1,25 m auf ca. 1,75 m berechnet. Für die Wasserwerke Drangst und Süderwisch wurden in der unmittelbaren Umgebung der Brunnen Absenkungswerte von aktuell ca. 2,50 m und geplant ca. 3,00 m modelliert.

Mit steigender Entfernung von den Entnahmebrunnen nimmt das Ausmaß der Grundwasserstandsabsenkung ab. Einen Eindruck von der ungefähren Reichweite der Absenkungstrichter vermittelt die Abgrenzung der Bereiche, in denen durch die (aktuelle bzw. beantragte) Grundwasserentnahme Grundwasserstandsabsenkungen von 10 cm oder mehr entstehen. Diese erstrecken sich für das Wasserwerk Altenwalde von südlich Sahlenburg über Süderwisch, Gudendorfer Baggersee, Wursterheide, Oxstedt bis nach Berensch, für die Wasserwerke Drangst und Süderwisch von Duhnen über den neuen Fischereihafen, Groden westlich entlang der Autobahn A 27, nördlich entlang von Nordholz über Berensch und Teile des Wernerwaldes bis nach Sahlenburg. Eine Überlagerung der Grundwasserabsenkungen aller Wasserwerke wurde nicht vorgenommen. Die räumliche Ausdehnung der Bereiche unterscheidet sich kaum zwischen dem aktuellen Zustand und dem zur Bewilligung beantragten Zustand.²¹⁵

In Karte 3 b und in Textkarte 3.3-7 ist das voraussichtliche gemeinsame Einzugsgebiet der Wasserwerke Altenwalde, Drangst und Süderwisch dargestellt, für das künftig mit einer Ausweisung als Wasserschutzgebiet auszugehen ist. Ebenfalls verzeichnet ist in Textkarte 3.3-7 die Abgrenzung der derzeitigen Wasserschutzgebiete, die jedoch das berechnete Einzugsgebiet der Wasserwerke bei Weitem nicht abdecken.

Über weitere im Stadtgebiet bestehende Grundwasserentnahmen (Privatbrunnen, Entnahmen der Landwirtschaft) liegen keine Angaben vor. Das Wasserwerk Sahlenburg (Hamburgisches Seehospital) hat die Förderung eingestellt, ebenso das Wasserwerk an der Kaserne Altenwalde.

Veränderungen der Grundwasserneubildung

Einschränkungen der Grundwasserneubildung erfolgen im Wesentlichen durch Versiegelung und Verdichtung der Bodenoberfläche in Siedlungsbereichen. Die aus der Bio- toptypen-Kartierung abgeleiteten Siedlungsflächen sind in den Karten mit dargestellt. Allerdings sind diese Bereiche nicht vollständig versiegelt, so dass in verringertem Maße weiterhin eine Niederschlagsversickerung stattfindet.

215 Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009



Die Bereiche, in denen eine Gefährdung der Grundwasserneubildung durch künftige Siedlungsentwicklungen besteht, sind in Karte 3 b dargestellt.

Veränderungen der Grundwasserqualität

Wie in Kapitel 3.3.1.1 unter dem Punkt Schadstoffeinträge dargestellt wurde, sind im Stadtgebiet einzelne Altablagerungen und Rüstungsaltslasten bekannt. Es liegen jedoch aktuell keine Hinweise auf relevante Schadstoffverlagerungen in das Grundwasser vor.

Im Bereich des Gudendorfer Baggersees und der Sandabbaustätte südlich Am Möhlendiek wurde der obere Grundwasserleiter durch Rohstoffabbau freigelegt (siehe Karte 3 b). Hier wurden die das Grundwasser überdeckenden Schichten vollständig entfernt, so dass die Schutzfunktion des Bodens entfällt und Schadstoffe direkt in das Grundwasser gelangen können. Weiterhin findet kleinflächig Nassabbau von Heilschlick nördlich des Autobahnzubringers Altenwalde statt. Hinweise auf Schadstoffeinträge und eine Belastung der Grundwasserqualität liegen aktuell jedoch nicht vor.

Der Bau der Oberflächenabdichtung für die Siedlungsabfalldeponie Cuxhaven-Altenwalde ist in Bearbeitung. Durch die Oberflächenabdichtung wird der Eintrag von Regenwasser in den Deponiekörper verhindert und eine Reduzierung des Deponiesickerwassers bewirkt. Die anschließende Nachsorgephase wird sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken. Hierbei werden die Kontrolle des Dichtungssystems und das Grundwassermonitoring die wesentlichen Aufgaben sein.

3.3.1.3 Oberflächengewässer im Stadtgebiet

Die Stadt Cuxhaven wird eingerahmt von den großen Flussmündungen der Elbe und der Weser in die Nordsee. Die Stadt ist somit in hohem Maße von Oberflächengewässern geprägt. Allerdings liegen Nordsee, Elbe und Weser weitestgehend außerhalb des Hoheitsgebietes der Stadt und damit außerhalb des engeren Betrachtungsraumes des Landschaftsrahmenplanes.

Fließgewässer im Stadtgebiet

Das Fließgewässer-System ist in Textkarte 3.3-8 dargestellt und wurde bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften thematisiert (siehe Kapitel 3.1.1.1 D und Textkarte 3.1-5). Es zeigt eine deutliche Zweiteilung zwischen Marsch und Geest, wobei der Geestrücken der Hohen Lieth zugleich die Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten von Elbe und Wesermündung/Nordsee darstellt.

Auf dem Geestrücken selbst finden sich kaum Fließgewässer, eine Folge der gut durchlässigen Sandböden und der hohen Grundwasserflurabstände (siehe Kapitel 3.3.1.1 und 3.3.1.2). Am westlichen Geestrand entwässern Schlägen und Scharmoorgraben, Arenscher Bach, Berenscher Bach, Landmarschengraben und Oxstedter Bach in die Nordsee bzw. in die Wesermündung. Am Geestkliff südlich von Sahlenburg ist eine Sickerquelle vorhanden (siehe Textkarte 3.3-9). Nach Osten hin wird die Geest lediglich durch den Spanger Bach entwässert, der der Döser Wettern zufließt. Darüber hinaus wird die Regenwasserkanalisation von Altenwalde in den Landwehrkanal geführt, die von Stickenbüttel in die Döser Wettern eingeleitet.



Das Fließgewässersystem der Marsch ist in hohem Maße anthropogen geprägt. Es setzt sich aus Kanälen, Wettern und Gräben zusammen, die über Siele oder Schöpfwerke in die tidebeeinflusste Elbe bzw. die Wesermündung entwässern. Das Gewässernetz ist rechtwinklig angelegt: Mehrere parallel zur Elbe verlaufende Vorfluter (zum Beispiel Delftstrom, Lehstrom, Norderscheidung, Lüderskooper Strom, Braakstrom, Ostergehrenstrom) fassen das Oberflächenwasser der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Siedlungsflächen und führen es den Haupt-Vorflutern Döser Wettern, Landwehrkanal, Grodener Wettern und Altenbrucher Kanal zu, die in die Elbe entwässern. Bei der Umlegung der Baumrönne wurde der bisherige Verlauf verfüllt und durch einen neu angelegten Gewässerabschnitt ersetzt. Die Grodener Wettern (Baumrönne) entwässert somit nicht mehr in den Grodener Hafen, sondern in den Altenbrucher Hafen (siehe Textkarte 3.3-8).

Einige Bereiche weisen ein sehr dichtes Grabensystem auf. Es handelt sich beispielsweise um die Mooregebiete südlich von Köstersweg und unmittelbar am Geestfuß (insbesondere nordöstlich von Altenwalde).

Während die Wasserflächen von Nordsee und Elbe (mit Ausnahme der Hafenbecken) nicht zum Hoheitsgebiet der Stadt Cuxhaven zählen, reichen ihre Retentionsflächen (Überschwemmungsbereiche) sehr wohl in den Betrachtungsraum des Landschaftsrahmenplanes hinein. Die wasserseitig der Deichlinie gelegenen Flächen sind (mit Ausnahme der Hafeneareale) in Textkarte 3.3-9 als Retentionsflächen dargestellt. Insbesondere westlich von Duhnen, Arensch und Berensch sind größere Vordeichflächen vorhanden.

Entlang des Elbufers und bis Duhnen ist die Deichlinie durchgehend künstlich angelegt. Zur Wesermündung hin reicht der Geestrücken der Hohen Lieth teils direkt bis an das Wattenmeer heran und bildet hier mit dem Geestkliff einen natürlichen Hochwasserschutz. Deiche sind hier nur abschnittsweise vorhanden. Im Niederungsbereich des Deemoores dringt das Nordseewasser bei Sturmfluten bis in die Geest vor.

Die Hafenbereiche von Cuxhaven liegen zwar vor der Deichlinie, sind jedoch in größerem Umfang durch Aufspülungen nahezu auf Deichhöhe aufgehöhht, so dass hier nur selten Überflutungen stattfinden. Die Hafeneareale zählen jedoch zu den potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen.

Die Gewässer II. Ordnung (siehe Textkarte 3.3-8) liegen überwiegend im Zuständigkeitsbereich des Unterhaltungsverbandes Nr. 21 Hadeln, im Südwesten des Stadtgebietes ist der Unterhaltungsverband Nr. 83 Land Wursten zuständig:

Der Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln hat im Jahr 1996 einen Unterhaltungsrahmenplan²¹⁶ aufgestellt, nach dem auch aktuell noch die Unterhaltung der Gewässer durchgeführt wird. Demnach kommen nach Möglichkeit Mähbagger und Mähkorb zum Einsatz. Einige Gewässerabschnitte werden auch mit der Hand gemäht. Die Unterhaltung erfolgt in der Regel einmal jährlich, zumeist im August. Seltener wird bei starkem Pflanzenwuchs früher oder zweimal im Jahr gemäht.

216 Geldmacher, M., T. Heitsch & M. Müller (1996): Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln, Otterndorf



Im Unterhaltungsverband Nr. 83 Land Wursten werden die Verbandsgewässer jährlich nach Bedarf unterhalten. Der Bedarf wird auf der einmal jährlich stattfindenden Schau-besprechung festgelegt. Im Jahr 2010 wurden nach Auskunft des Unterhaltungsverbandes Arenscher Bach, Berenscher Bach, Oxstedter Bach und Landmarschengraben jeweils auf der gesamten Länge mit Mähkorb unterhalten. Zudem wurde im Landmarschengraben auf 520 m Länge eine Entschlammung durchgeführt.²¹⁷

Die Gewässer III. Ordnung werden von verschiedenen Wasser- und Bodenverbänden oder auch von den Anliegern unterhalten.

Stillgewässer im Stadtgebiet

Nur wenige Stillgewässer im Stadtgebiet weisen eine Größe von einem Hektar oder darüber auf. Unter ihnen ist der Gudendorfer Baggersee mit einer Größe von ca. 30 Hektar besonders hervorzuheben. Es handelt sich um ein durch Rohstoffabbau künstlich entstandenes Gewässer. Zwei weitere Stillgewässer bei Wehldorf (Blinksee) weisen offene Wasserflächen von jeweils ca. 5 Hektar Größe auf. Ihre Entstehung ist auf Kleientnahme für den Deichbau nach der Hochwasserkatastrophe 1962 zurückzuführen.

Der Großteil der Stillgewässer (siehe Textkarte 3.3-9) ist als nährstoffreich einzustufen. Nährstoffarme Gewässer sind auf die Geest beschränkt und machen ca. 10 % der dauerhaft wasserführenden Stillgewässer aus. Eine naturraumtypische Besonderheit stellen die salzhaltigen Kleingewässer der Vordeichflächen dar, vor allem im Arenscher Außendeich.

In Textkarte 3.3-9 ebenfalls dargestellt sind Tümpel, d.h. nur zeitweise Wasser führende Kleingewässer. Sie treten in hoher Dichte ebenfalls in den Vordeichflächen auf, finden sich jedoch auch in den übrigen Marschgebieten und auf stauwasserbeeinflussten Böden der Geest (siehe Kapitel 3.3.1.1).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Fließ- und Stillgewässer

Veränderungen der Gewässerstruktur

Die Strukturgüte von Fließgewässern wird nach einem standardisierten Verfahren klassifiziert. Hierbei werden die Gewässer anhand von Parametern wie Linienführung, Querbauwerken, Abflussregulierung, Uferverbau und Ausuferungsvermögen beurteilt und in sieben Strukturgüteklassen eingeteilt. Die Strukturgüte eines Fließgewässers ist ein wesentlicher Indikator für dessen Abflussverhalten und Retentionsvermögen, Selbstreinigungskraft und Lebensraumfunktion. Die naturnahe Ausprägung der Gewässer ist in Kapitel 3.1.1.1 D beschrieben.

Die Strukturgüteklassen sind allerdings nur für einzelne Fließgewässer im Stadtgebiet bestimmt (siehe Textkarte 3.3-9):²¹⁸

- Der Oxstedter Bach ist im Oberlauf als deutlich verändert (Gütekategorie IV) beurteilt, im weiteren Verlauf als sehr stark verändert (Gewässergütekategorie VI).

217 Angaben entsprechend einer schriftlichen Mitteilung des Kreisverbandes der Wasser- und Bodenverbände im Altkreis Wesermünde (Mail vom 20. Dezember 2010)

218 Als shape-Datei zur Verfügung gestellt vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Stade, per Mail vom 13. September 2010



- Landwehrkanal und Altenbrucher Kanal sind abschnittsweise den Güteklassen deutlich verändert, stark verändert, sehr stark verändert und vollständig verändert zugeordnet (Gewässergüteklasse IV bis VII).

Zu den übrigen Fließgewässern im Stadtgebiet liegen keine aktuellen Angaben zur Gewässerstruktur vor. Allerdings ist anzunehmen, dass der Großteil der Gewässer eine weitgehend anthropogen geprägte Struktur aufweist. Dies leitet sich jedoch historisch aus dem Umstand ab, dass das Gewässersystem der Marsch im Zuge der Landgewinnung künstlich angelegt wurde.

Die Naturnähe der Stillgewässer, abgeleitet aus der Biotoptypen-Klassifizierung, ist in Textkarte 3.3-9 dargestellt. Von den dauerhaft wasserführenden Stillgewässern sind ca. ein Viertel als naturfern eingestuft, der Großteil ist naturnah (siehe auch Kapitel 3.1.1.1 D).

Veränderungen der Wasserqualität

Die Wasserqualität wird ähnlich der Strukturgüte in Güteklassen eingestuft. Auch hierzu liegen nur für einen Teil der Fließgewässer Daten vor (siehe Textkarte 3.3-9).²¹⁹

- Die Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) wird im Oberlauf des Oxstedter Baches und im Landmarschengraben erreicht. Diese Güteklasse stellt den Zielzustand gemäß Wasserrahmenrichtlinie dar.²²⁰
- Als kritisch belastet (Gewässergüteklasse II bis III) sind der Unterlauf des Oxstedter Baches, Arenscher Bach, Berenscher Bach, Spanger Bach, Landwehrkanal, ein Abschnitt der Grodener Wettern sowie der Altenbrucher Kanal eingestuft. Dies entspricht ca. 75 % der untersuchten Gewässerstrecken.
- Eine starke Verschmutzung (Gewässergüteklasse III) zeigt der untere Abschnitt der Grodener Wettern.
- Als sehr stark verschmutzt (Gewässergüteklasse III bis IV) ist der Ostergehrenstrom eingestuft.

Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass Marschgewässer naturgemäß eine hohe Nährstofffracht aufweisen, so dass die belasteten Güteklassen nicht zwingend auf menschliche Beeinträchtigungen zurückzuführen sind.

Aus dem Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN) liegen für einzelne Schadstoffe Einstufungen von der Messstelle Süderende am Altenbrucher Kanal vor. Die Einstufungen aus den Jahren 2000 bis 2003 sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.²²¹

219 Ebenfalls als shape-Datei zur Verfügung gestellt vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Stade, per Mail vom 13. September 2010

220 Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL)

221 NLWKN: Chemische Gewässergüte Einzugsgebiet Elbe: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8523&article_id=40377&_psmand=26 (Zugriff am 07. September 2010)



Tabelle 3.3.1.3-1: Chemische Gewässergüte 2000 bis 2003 des Altenbrucher Kanals

Parameter	Chemische Güteklasse	Belastung
Ammonium-Stickstoff	III/III-IV	erhöht bis hoch
Nitrit-Stickstoff	II/II-III	mäßig bis deutlich
Nitrat-Stickstoff	II/II-III	mäßig bis deutlich
Gesamt-Stickstoff	II-III/III	deutlich bis erhöht
Phosphat-Phosphor	II-III/III	deutlich bis erhöht
Gesamt-Phosphor	II-III/III	deutlich bis erhöht
Sulfat	II/II-III	mäßig bis deutlich
Chlorid	I-II/II	sehr gering bis mäßig
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	III	erhöht
Organischer Kohlenstoff (TOC)	III-IV	hoch

Über die chemische Gewässergüte der Stillgewässer liegen keine Angaben vor.

Veränderungen der Wasserführung

Veränderungen des Abflussgeschehens der Fließgewässer stehen in engem Zusammenhang mit den Veränderungen der Gewässerstruktur und mit der Einschränkung der Niederschlagsversickerung durch Versiegelung und Bodenverdichtung (siehe Kapitel 3.3.1.2). Die Beeinflussungen bewirken in der Regel eine Beschleunigung und Erhöhung des Oberflächenwasser-Abflusses in niederschlagsreichen Zeiten. Konkrete Angaben hierzu liegen nicht vor.

Die Beeinträchtigungen des Abflussgeschehens von Fließgewässern können durch Maßnahmen zur Regenrückhaltung in Gebieten mit hohem Versiegelungsgrad gemindert werden. Derzeit bestehen ca. zehn Regenrückhaltebecken im Stadtgebiet, die Tendenz ist steigend. Im Zuge der Verlegung der Baumrönne (siehe Abschnitt Fließgewässer im Stadtgebiet) wurde ein Retentionsgewässer nördlich von Altenbruch entwickelt.

Die Stadt Cuxhaven (Wasserbehörde) hat die Cuxhavener Entwässerungsgesellschaft im Jahr 2009 mit der Erstellung eines Generalentwässerungsplanes beauftragt, der seit Januar 2013 vorliegt. Dabei wird mittels Modellrechnungen tabellarisch dargestellt, wo Schwachstellen im Entwässerungssystem vorliegen, um die Entwässerungsanlagen für Starkregenereignisse ertüchtigen zu können.

Das Stadtgebiet Cuxhavens ist im Westen zur Nordsee hin und im Norden zur Elbe hin durch Deiche und natürliche Geländehöhen (Geestkliff) vor Hochwasser und Sturmfluten gesichert (siehe Karte 3 b). Die Eindeichungen stellen eine Verkleinerung des natürlichen Retentionsraumes bei Hochwasser dar. Insbesondere die Elbe ist von großen Teilen der natürlichen Gewässeraue abgeschnitten.



3.3.2 Voraussichtliche Änderungen des aktuellen Zustandes

Nachfolgend sind die wesentlichen sich derzeit abzeichnenden Veränderungen beschrieben, die für die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer relevant sind.

Siedlungsentwicklung

Wie in Kapitel 3.1.2 beschrieben, sind in einigen Bereichen des Stadtgebietes Siedlungserweiterungen zu erwarten. Diese sind in Karte 3 b dargestellt. Die damit verbundenen Versiegelungen führen zu einer Zerstörung und weitgehenden Funktionseinschränkung der vorhandenen Böden sowie zu einer Einschränkung der Grundwasserneubildung bei gleichzeitiger Erhöhung des Oberflächenabflusses. Gegebenenfalls sind auch Oberflächengewässer direkt betroffen.

Rohstoffabbau

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven²²² sind südlich von Altenwalde in größerem Umfang Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung von Sanden dargestellt (siehe Karte 3 b). Ein Großteil der Flächen wurde oder wird bereits abgebaut. Für einige Flächen bestehen weitere Abbaugenehmigungen, auch für die übrigen Flächen innerhalb der Vorranggebiete ist mittelfristig von einem Rohstoffabbau auszugehen.

Im Zuge des Abbaues werden die anstehenden Böden abgetragen, die Schutzschichten über dem Grundwasser werden reduziert. Allerdings ist nicht mit einer Freilegung des Grundwassers zu rechnen, insbesondere da es sich bei den Flächen zugleich um ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung handelt und sie im gemeinsamen Einzugsgebiet der Wasserwerke Altenwalde, Drangst und Süderwisch liegen.

Trinkwassernutzung

Die Bewilligungen zu Grundwasserentnahmen der Wasserwerke Altenwalde, Drangst und Süderwisch (siehe Kapitel 3.3.1.2) sehen eine künftige Rohwasserentnahme vor, für die eine zusätzliche Grundwasserabsenkung von ca. 0,5 m im unmittelbaren Nahbereich der Förderbrunnen prognostiziert ist. Auch für weiter entfernte Bereiche werden zusätzliche Absenkungen des Grundwasserspiegels von einigen Dezimetern erwartet.²²³

Globale Klimaveränderungen

Im Zuge des globalen Klimawandels sind künftig signifikante Veränderungen zu erwarten, die sich auch auf die Bodennutzung sowie den Stoff- und Wasserhaushalt der Landschaft auswirken werden. Nähere Angaben zu den voraussichtlichen Veränderungen von Temperatur, Meeresspiegel, Niederschlag, Wind usw. können Kapitel 3.4.2 entnommen werden. Da die vorliegenden Klimaszenarien große Unsicherheiten und

222 Landkreis Cuxhaven: Regionales Raumordnungsprogramm 2002

223 Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009



Schwankungsbreiten aufweisen, lassen sich die voraussichtlichen Auswirkungen auf Boden, Grundwasser und Oberflächengewässer ebenfalls nur grob und unter Vorbehalt abschätzen:²²⁴

- *Bodennutzung:* Durch die erwartete Erwärmung wird die thermische Vegetationsperiode verlängert. Der erhöhte Kohlendioxid-Gehalt der Luft bewirkt einen Düngeeffekt. Insgesamt verbessern sich die Anbau-Bedingungen sogenannter C4-Pflanzen (Mais, Hirse, Chinaschilf u.Ä.), so dass insgesamt eine Intensivierung der landwirtschaftlichen, insbesondere der ackerbaulichen Nutzung erwartet werden kann. Begrenzt wird diese allerdings durch die Gefahr sommerlicher Dürreperioden. Möglicherweise wird es zu verstärkten Grundwasserentnahmen für die landwirtschaftliche Bewässerung kommen. Inwieweit sich durch die vorgenannten Veränderungen das Risiko von Winderosion der Böden erhöhen wird, ist nicht eindeutig abschätzbar. Das Risiko könnte durch die Erhöhung des ackerbaulich genutzten Flächenanteils steigen, die Verlängerung der thermischen Vegetationsperiode könnte sich hingegen mindernd auswirken, da die Phase ohne Vegetationsbedeckung verkürzt würde. Ob Häufigkeit und Stärke von Winterstürmen zunehmen, ist den Klimaprognosen nicht eindeutig zu entnehmen. Auch können Häufigkeit und Stärke regional sehr unterschiedlich sein.
- *Grundwasserneubildung:* Voraussichtlich werden die jährlichen Niederschlagssummen zunehmen, gekoppelt mit einer jahreszeitlichen Verschiebung zugunsten der Wintermonate. Hierdurch werden eine Erhöhung der Grundwasserneubildung und eine Verbreiterung der Grundwasserschwankungs-Amplitude wahrscheinlich.
- *Grundwasserqualität:* Die prognostizierte Meeresspiegelerhöhung lässt ein vermehrtes Eindringen von Salzwasser in den Grundwasserkörper erwarten. Inwieweit dieser Effekt durch die vermehrte Grundwasserneubildung (siehe oben) egalisiert wird, lässt sich nicht abschätzen.
- *Abflussgeschehen und Gewässerqualität der Fließgewässer:* Die Veränderungen der Jahresmengen und zeitlichen Verteilung der Niederschläge werden sich auf die Wasserführung der Oberflächengewässer auswirken. Erwartet wird eine Zunahme der Extrema (sommerliche Niedrigwasser-Perioden, winterliche Hochwässer). Insbesondere in den Sommermonaten wirkt sich dies nachteilig auf die Gewässergüte aus, dieser Effekt wird durch die prognostizierte Klimaerwärmung verschärft.

3.3.3 Bereiche mit besonderen Werten oder besonderer Funktionsfähigkeit

In Tabelle 3.3.3-1 sind die Bereiche aufgeführt, denen eine besondere Bedeutung für die Schutzgüter Boden oder Wasser zukommt. Die Bereiche mit besonderer Bedeutung sind in Karte 3 a dargestellt. Nähere Angaben zu Datengrundlagen und Methodik finden sich im Anhang.

²²⁴ Haaren, Ch. v. & W. Saathoff (2008): Beitrag zum 29. Deutscher Naturschutztag 2008. Stimmt das Klima? Weinbau in Hamburg – Dürre in Brandenburg? Integrierende Naturschutzstrategien als Reaktion auf den klimabedingten Wandel und die Treibhausgasrelevanz der Landnutzungen. Skript, unveröffentl.



Tabelle 3.3.3-1: Bereiche mit besonderer Bedeutung für Boden und Wasser (Erläuterungen zu Karte 3 a)

Beschreibung	Begründung der Bedeutung	Vorkommen/Verbreitung
Extremstandorte: sehr nasse, sehr trockene oder sehr nährstoffarme Böden	Besonderes Biotopentwicklungspotenzial (Lebensraumfunktion) sowie Bedeutung für die Erhaltung der Pedodiversität (Vielfalt an Böden)	Aus den Biotoptypen abgeleitete Extremstandorte: Moor- und Sumpfbiotope, Nassgrünland, Salzwiesen, feuchte und trockene Heiden sowie Biotope trockener, nährstoffarmer Sandstandorte (Dünen, Geestkliff, Magerrasen, Wälder); nähere Angaben hierzu können Kapitel 3.1.1.1 entnommen werden. Aus der BÜK 50 abgeleitete Extremstandorte: stark feuchte oder mittel feuchte Böden (siehe Kapitel 3.3.1.1).
Naturnahe Böden: alte Waldstandorte, naturnahe Moore, naturnahe Dünen	Seltenheit von nicht oder wenig anthropogen veränderten Böden, unbeeinträchtigte Funktionserfüllung im Naturhaushalt, Zeugnis der Naturgeschichte	Alte Waldstandorte: nur kleinräumig auf der Geest, nicht oder kaum entwässerte Moore: ebenfalls nur kleinräumig, schwerpunktmäßig südwestlich von Holte-Spangen und bei Feuerstätte, naturnahe Dünen: in größerem Ausmaß westlich und südlich von Sahlenburg, zudem kleinräumig in der Berenscher Heide
Naturgeschichtlich bedeutsame Böden: Geestkliff	Geowissenschaftlich bedeutsam, zugleich auch besonders selten	Am Westrand der Geest zwischen Duhnen und Landmarschengraben (Berensch)
Kulturgeschichtlich bedeutsame Böden: Wölbäcker	Kulturhistorisch bedeutsam als Relikt einer mittelalterlichen Landbewirtschaftungsform	Nordwestlich Sahlenburg und westlich Spangen; nur kleinräumig vorhanden
Sonstige seltene Böden: Kartiereinheiten der BÜK 50 mit einem Flächenanteil von unter 0,4 % in Niedersachsen	Seltenheit, Bedeutung für die Erhaltung der Pedodiversität (Vielfalt an Böden)	Landesweit selten sind Rohmarschböden, Niedermoor mit Knickmarschauflage sowie Gley mit Niedermoorauflage (siehe Kapitel 3.3.1.1)
Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit: Böden mit einem hohen oder sehr hohen natürlichen ackerbaulichen Ertragspotenzial	Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen	Kalkmarschen nehmen große Flächenanteile der Marsch ein, Pseudogley-Braunerden treten kleinräumig südlich von Drangst auf
Bereiche mit hoher Grundwasserneubildung: Grundwasserneubildung ab 300 mm pro Jahr	Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen sowie zur Sicherung eines ausgeglichenen Landschaftswasserhaushaltes	Weite Bereiche der Geest
Naturnahe Gewässer	Besonderes Lebensraumpotenzial sowie Bedeutung im Stoffhaushalt	Naturnahe Stillgewässer schwerpunktmäßig auf Geest, bei Feuerstätte und in küstennahen Marschgebieten (auch in Siedlungsbereichen); zu naturnahen Fließgewässern liegen keine Kenntnisse vor



Beschreibung	Begründung der Bedeutung	Vorkommen/Verbreitung
Retentionsräume: Vordeichflächen	Bedeutung für einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt	Entlang der Nordseeküste und Elbmündung, insbesondere westlich von Duhnen, Arensch und Berensch, (Hafenareale ausgenommen aufgrund der weitgehenden Versiegelung).

3.3.4 Bereiche mit beeinträchtigter oder gefährdeter Funktionsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt

In Karte 3 b sind die für den Stoff- und Wasserhaushalt der Landschaft besonders relevanten Funktionen dargestellt. Hierbei liegt der Fokus im Unterschied zu Karte 3 a nicht auf Funktionserfüllungen von besonderer Bedeutung, sondern auf Bereichen, die aufgrund einer besonderen Empfindlichkeit entweder aktuell Beeinträchtigungen aufweisen oder einer Gefährdung der Funktionserfüllung unterliegen.²²⁵ In Tabelle 3.3.4-1 sind die in der Karte dargestellten Funktionen näher erläutert.

Tabelle 3.3.4-1: Funktionen im Wasser- und Stoffhaushalt (Erläuterungen zu Karte 3 b)

Funktion im Wasser- und Stoffhaushalt	Erläuterung der Kartendarstellung
Wasser- und Kohlenstoffspeicherung: Moore	Naturnahe Moore besitzen eine besondere Funktion als Speicher von Wasser und Kohlenstoff (organischer Substanz), bei Entwässerung verlieren sie diese Funktion jedoch. Naturnahe Moore sind als Bereiche mit potenzieller Gefährdung durch Entwässerung dargestellt. Entwässerte Moore sind als Bereiche mit beeinträchtigter Wasser- und Stoffretention dargestellt.
Stoffretention: Schutzfunktion hinsichtlich Winderosion	Wie in Kapitel 3.3.1.1 erläutert, weisen die Böden der Geest in weiten Bereichen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Winderosion auf (siehe Textkarte 3.3-5). Ob die Standorte tatsächlich einer Erosion unterliegen, ist jedoch auch von der Vegetationsbedeckung abhängig: Bereiche mit Dauervegetation (Wald, Grünland usw.) sind als potenziell von Winderosion gefährdete Bereiche dargestellt, Bereiche mit Ackernutzung und Offenbodenbereiche als Bereiche mit aktueller Beeinträchtigung durch Winderosion.
Stoffretention: Schutzfunktion hinsichtlich Nitratauswaschung in das Grundwasser	In Kapitel 3.3.1.1 und Textkarte 3.3-3 sind die Bereiche mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nitratauswaschung dargestellt. Auch hier ist es jedoch stark von der aktuellen Nutzung abhängig, ob tatsächlich ein Nitratreintrag in das Grundwasser erfolgt: Bereiche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind als Bereiche mit aktueller Beeinträchtigung durch Nitratauswaschung dargestellt. Bereiche mit Nutzungstypen, die keine besondere Nitratreisetzung bedingen, sind als Bereiche mit potenzieller Gefährdung durch Nitratauswaschung in das Grundwasser dargestellt.

225 Diese Unterscheidung der Karteninhalte ist nicht immer eindeutig und erfolgt eher aus pragmatischen Gründen, um die Kartendarstellung nicht zu überfrachten.



Funktion im Wasser- und Stoffhaushalt	Erläuterung der Kartendarstellung
Wasser- und Stoffretention: Strukturgüte der Fließgewässer	<p>Wie in Kapitel 3.3.1.3 erläutert, weisen die untersuchten Fließgewässer in keinem Fall die Strukturgüteklasse 1 oder 2 (unverändert oder gering verändert) auf. Auch für die nicht untersuchten Fließgewässer ist ganz überwiegend von einer naturfernen Struktur auszugehen.</p> <p>Die untersuchten Gewässerabschnitte der Strukturgüteklasse 3 oder schlechter sind als Gewässer mit beeinträchtigter Wasser- und Stoffretention dargestellt. Darüber hinaus sind die sonstigen Gewässer zweiter Ordnung als Gewässer mit vermutlich beeinträchtigter Wasser- und Stoffretention dargestellt. Die Aufnahme dieser Gewässer in die Kartendarstellung erfolgt aufgrund ihrer besonderen Relevanz für die Oberflächenentwässerung.</p>

Mit in die Kartendarstellung aufgenommen sind auch die bestehenden (siehe Kapitel 3.3.1) und voraussichtlichen (siehe Kapitel 3.3.2) Veränderungen der Schutzgüter, soweit diese räumlich konkretisierbar sind (Siedlungsflächen und geplante Siedlungserweiterungen, bestehende/genehmigte Bodenabbauten und Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung, Bereiche mit Materialauftrag, bekannte Altablagerungen und Rüstungsalastlasten, voraussichtliches Einzugsgebiet der Wasserwerke/geplantes Wasserschutzgebiet, Deiche).



3.4 Klima und Luft

Die abiotischen Schutzgüter Klima und Luft sind Bestandteil des Naturhaushaltes und deshalb nach dem allgemeinen Grundsatz des BNatSchG auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes trägt insbesondere auch der Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung und die Förderung einer nachhaltigen Energienutzung bei (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).²²⁶

Nach Mosimann et al.²²⁷ lassen sich im Rahmen der Landschaftsplanung die Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landespflege im Bereich Klima und Luft insbesondere dadurch verwirklichen, dass

- günstige Verhältnisse bzw. positive Funktionen (zum Beispiel Klimavielfalt, gute Durchlüftung, geringe Immissionsbelastung) gesichert und entwickelt werden und
- vorhandene klimatische und lufthygienische Belastungen gemildert oder abgebaut werden.

Entsprechend wird der Fokus bei der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustandes und der voraussichtlichen Veränderungen auf die klimaökologischen und lufthygienischen Verhältnisse gelegt, die für die Ableitung von Zielen und Maßnahmen der Landschaftsplanung von Bedeutung sind. Es werden:

- die lokalen Klimaverhältnisse und die lufthygienische Situation gekennzeichnet,
- die voraussichtlichen Veränderungen von Klimahaushalt und Luftqualität beschrieben und
- Bereiche mit besonderen Beeinträchtigungen oder Gefährdungen sowie mit besonderer Funktionalität aufgezeigt.

Detailangaben zum methodischen Vorgehen können dem Anhang entnommen werden.

²²⁶ Weitere Ziele des Klima- und Immissionsschutzes sind im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und den darauf basierenden Verordnungen sowie nationalen und internationalen Strategien und Programmen zum Klimaschutz festgelegt. Da die Umsetzung dieser Ziele nicht im unmittelbaren inhaltlichen Rahmen der Landschaftsplanung liegt, werden sie an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

²²⁷ Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 4, 201-276



3.4.1 Beschreibung des aktuellen Zustandes

Klimaökologische Situation

Nach Mosimann et al. (1999)²²⁸ wird Niedersachsen in drei klimaökologische Regionen unterteilt: den küstennahen Raum, den Geest- und Bördenbereich sowie das Bergland und Bergvorland. Das Stadtgebiet Cuxhavens ist im küstennahen Raum lokalisiert. Dieser zeichnet sich vor allem durch eine fast ständige Windeinwirkung und Luftdurchmischung, durch den ausgleichenden Einfluss der Nordsee auf den Temperaturverlauf sowie im landesweiten Vergleich hohe Niederschlagsmengen aus. Infolge der fast ständigen Windeinwirkung sind lufthygienische und bioklimatische Belastungssituationen selten.

Die wichtigsten Klimaparameter sind nachfolgend für das Stadtgebiet kurz beschrieben.

Lufttemperatur

Aus der Nähe zu den großen Wassermassen von Nordsee und Elbe resultiert eine gedämpfte Schwankungsbreite der jährlichen Temperaturen mit vergleichsweise kühlen Sommern und milden Wintern.

Für die Jahre 1991 bis 2009 liegen Messdaten des Deutschen Wetterdienstes von der Messstation Cuxhaven vor. Die Messstation ist nahe der Alten Liebe lokalisiert, d.h. in unmittelbarer Nähe der Wasserflächen der Elbe. Die für den Zeitraum von 1991 bis 2009 berechneten Durchschnittswerte der Lufttemperatur sind für die einzelnen Monate in Tabelle 3.4.1-1 aufgeführt. Zum Vergleich sind die langjährigen Mittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 nach dem Klimaatlas des Deutschen Wetterdienstes²²⁹ angegeben.

Tabelle 3.4.1-1: Mittel der Lufttemperaturen im Jahresgang
(nach Messdaten des Deutschen Wetterdienstes 1991 bis 2009 für die Station Cuxhaven und nach dem Klimaatlas Deutschland für 1961 bis 1990)

Monat	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Temp. [°C] 1991- 2009	2,7	2,9	5,0	8,7	12,6	15,4	18,0	18,1	15,0	10,5	6,3	3,1
Temp. [°C] 1961- 1990	0-2	1-2	3-4	6-7	11-12	14-15	16-17	16-17	14-15	10-11	5-6	2-3

Neben den mittleren Lufttemperaturen liegen für den genannten Messzeitraum auch Angaben zu Sommertagen, heißen Tagen, Frosttagen und Eistagen vor. Diese vermitteln einen Eindruck von den Extrema der Lufttemperatur:

- **Sommertage:** Als Sommertage definiert sind solche Tage, an denen die Lufttemperatur einen Wert von mindestens 25 °C erreicht. Im Zeitraum 1991 bis 2009 wurden an der Messstation Cuxhaven im Durchschnitt 15,2 Sommertage pro Jahr verzeichnet. Die Spanne reichte von einem Tag (1993) bis 28 Tage (2006). Dabei traten Sommertage überwiegend in den Monaten Juli (im Mittel sechs Sommertage)

228 Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 4, 201-276

229 Deutscher Wetterdienst (1999): Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland – Teil 1, Offenbach am Main



und August (im Mittel fünf Sommertage) auf, vereinzelt jedoch auch in den Monaten April, Mai, Juni und September.

- **Heiße Tage:** Als heiße Tage definiert sind solche Tage, an denen die Lufttemperatur einen Wert von mindestens 30 °C erreicht. Im Messzeitraum wurden in Cuxhaven durchschnittlich 1,9 heiße Tage pro Jahr verzeichnet. Der Maximalwert wurde in 1997 mit sieben heißen Tagen erreicht, in einigen Jahren traten keine heißen Tage auf. Im Monatsmittel wurde in Juli und August jeweils ein heißer Tag festgestellt, in den Monaten Mai, Juni und September wurden vereinzelt heiße Tage verzeichnet.
- **Frosttage:** An Frosttagen liegt das Minimum der Lufttemperatur definitionsgemäß bei 0 °C oder darunter. Für den Messzeitraum lag die Anzahl von Frosttagen im Jahresdurchschnitt bei 42,1, wobei Frosttage in den Monaten Oktober bis April auftraten. Die Wintermonate Dezember bis Februar weisen mit durchschnittlich zehn bzw. elf Frosttagen die höchsten Werte auf. Im Vergleich der Jahre wurde in 1996 mit 92 die höchste Anzahl an Frosttagen erreicht, die Jahre 2000 und 2007 wiesen mit jeweils 18 Frosttagen die geringsten Zahlen auf.
- **Eistage:** An Eistagen liegen das Minimum und das Maximum der Lufttemperatur bei 0 °C oder darunter, d.h. es herrscht Dauerfrost. Die mittlere jährliche Anzahl der Eistage lag im Messzeitraum bei 10,5. Der Maximalwert von 39 Eistagen wurde 1996 erreicht, der Minimalwert (ein Eistag) 1999. Eistage traten in den Monaten November bis März auf, wobei der Januar mit im Mittel vier Eistagen die höchsten Werte aufweist.

Nach dem Klimaatlas des Deutschen Wetterdienstes,²³⁰ in dem die langjährigen Mittelwerte der Jahre 1961 bis 1990 dargestellt sind, liegt der Jahresdurchschnitt der Lufttemperatur – für das gesamte Plangebiet betrachtet – bei 8,5 bis 9,0 °C. Das Sommerhalbjahr weist mittlere Temperaturen von 13,5 bis 14,5 °C auf, im Winterhalbjahr beträgt die Durchschnittstemperatur 3,0 bis 4,0 °C.

Die temperaturlausgleichende Wirkung der Nordsee zeigt sich insbesondere im Frühjahr und Herbst: Die Monate April bis Juni sind in Cuxhaven kühler, der September und Oktober milder als in weiter landeinwärts gelegenen Gebieten.

Auch innerhalb des Plangebietes zeigen sich Unterschiede, wie die folgende Tabelle verdeutlicht:

230 Deutscher Wetterdienst (1999): Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland – Teil 1, Offenbach am Main



Tabelle 3.4.1-2: Vergleich von Temperaturkennwerten für Altenwalde und Cuxhaven-Innenstadt (nach Deutscher Wetterdienst 2001 a, 2001 c)

	Altenwalde	Cuxhaven Innenstadt
Mittlere Zahl Frosttage (Temperaturminimum unter Gefrierpunkt)	68	57
Mittlere Zahl Eistage (Temperaturmaximum unter Gefrierpunkt)	19 – 20	18
Mittlere Zahl Sommertage (Temperaturmaximum mindestens 25 °C)	15	in Wassernähe 9, ansonsten 12
Mittlere Zahl heiße Tage (Temperaturmaximum mindestens 30 °C)	2	0,5/1,5

Die Gegenüberstellung zeigt, dass das winterliche Klima innerhalb der zusammenhängenden Siedlungsflächen der Innenstadt, in unmittelbarer Nähe zur Elbmündung, milder ist als in der weniger kompakt überbauten Siedlung am Geestrand. Eine Tendenz zur sommerlichen Überwärmung, wie sie für größere Siedlungsbereiche charakteristisch ist, lässt sich in Cuxhaven nicht feststellen. Dies ist wohl auf die günstige Luftdurchmischung sowie die ausgleichende Wirkung der Wasserflächen zurückzuführen.

Der Abgleich der Angaben mit den aktuellen Daten der Jahre 1991 bis 2009 von der Messstation Cuxhaven zeigt, dass die Lufttemperaturen in den vergangenen Jahren höher lagen als in den Dekaden zuvor. Dies spiegelt sich besonders in der deutlich geringeren Anzahl von Frost- und Eistagen wider, aber auch in der tendenziell höheren Anzahl von Sommertagen und heißen Tagen.

Niederschlagshöhe

Auch zu den Niederschlagssummen liegen Messdaten des Deutschen Wetterdienstes für die Jahre 1991 bis 2009 vor. Im Durchschnitt dieser Jahre traten mittlere jährliche Niederschläge in Höhe von ca. 830 mm auf. Die Niederschlagsverteilung auf die einzelnen Monate ist in Tabelle 3.4.1-3 dargestellt, wiederum in Gegenüberstellung mit den Angaben für die Jahre 1961 bis 1990. Hier ergibt sich eine recht große Übereinstimmung der beiden Zeiträume.

Tabelle 3.4.1-3: Mittel der Niederschlagshöhen im Jahresgang
(nach Messdaten des Deutschen Wetterdienstes 1991 bis 2009 für die Station Cuxhaven und nach dem Klimaatlas Deutschland für 1961 bis 1990)

Monat	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Nds. [mm] 1991-2009	65,3	51,5	52,9	40,0	51,6	79,8	87,3	86,9	81,6	90,2	75,1	72,2
Nds. [mm] 1961-1990	60-70	35-50	50-60	40-50	50-60	70-80	80-90	70-80	80-90	70-80	80-90	70-80



Besonders niederschlagsreich waren die Jahre 1998 und 2002 mit Jahressummen von jeweils über 1.100 mm. Als niederschlagsärmstes Jahr während des Messzeitraumes ist 1996 mit ca. 490 mm zu nennen. Die Monatssummen schwankten zwischen 1,9 mm im Januar 1996 und 214,4 mm im Oktober 1998.

Ein Großteil der Niederschläge fällt als Regen. Die mittlere Zahl der Tage mit Schneedecke wird für Altenwalde mit 31 angegeben, für die Innenstadt Cuxhavens mit 25.²³¹ Hierbei sind auch Schneedecken von geringer Mächtigkeit oder kurzzeitigem Auftreten berücksichtigt.

Wind

Im küstennahen Raum kommt es fast ständig zu einer Luftdurchmischung durch Wind. Die mittleren jährlichen Windgeschwindigkeiten sind im Großteil des Plangebietes mit 5,0 m/s bis 5,9 m/s sehr hoch, nach Südosten nehmen sie tendenziell ab (4,0 m/s bis 4,9 m/s).²³²

Es überwiegen südwestliche bis nordwestliche Winde, ein sekundäres Windmaximum liegt bei Ost bis Südost.²³³ Die höchsten Windgeschwindigkeiten treten im Winter auf, in der Regel aus südwestlichen bis nordwestlichen Richtungen.²³⁴

Die folgende Abbildung 4 zeigt eine Stärkewindrose des Deutschen Wetterdienstes für die Messstation Cuxhaven (1991 bis 2009). Angegeben sind der prozentuale Anteil der Windgeschwindigkeiten und der Windrichtungen.

Austauscharme Wetterlagen mit einem verringerten Luftaustausch in der bodennahen Luftschicht treten aufgrund der Windeinwirkung nur selten auf.

Infolge der Windeinwirkung ist der Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimaeigenschaften gering, Bereiche mit besonderen klimatischen Bedingungen sind selten. Auch lufthygienische und bioklimatische Belastungssituationen treten nur selten und wenig intensiv auf. Eine Ausnahme stellt allerdings Windstress (erhöhte Zugigkeit und Böigkeit) dar.

Kleinräumig können sich deutliche Unterschiede in den Windverhältnissen bemerkbar machen, abhängig von windbrechenden Strukturen wie Gehölzen, Gebäuden und Deichen. Neben der Verminderung der Windgeschwindigkeit kann es hier jedoch auch zu Düseneffekten und vermehrter Böigkeit kommen.

Bei östlichen bis südlichen Winden ist lokal in einem Streifen entlang der Elbmündung eine kräftige Windverstärkung möglich.²³⁵

Als lokale Besonderheit ist die Land-Seewind-Zirkulation zu nennen. Dieses Windsystem entsteht allerdings nur bei den selten auftretenden austauscharmen Wetterlagen.

231 Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Altenwalde, Ortsteil von Cuxhaven, zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover. Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Cuxhaven-Innenstadt zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover

232 Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 4, 201-276

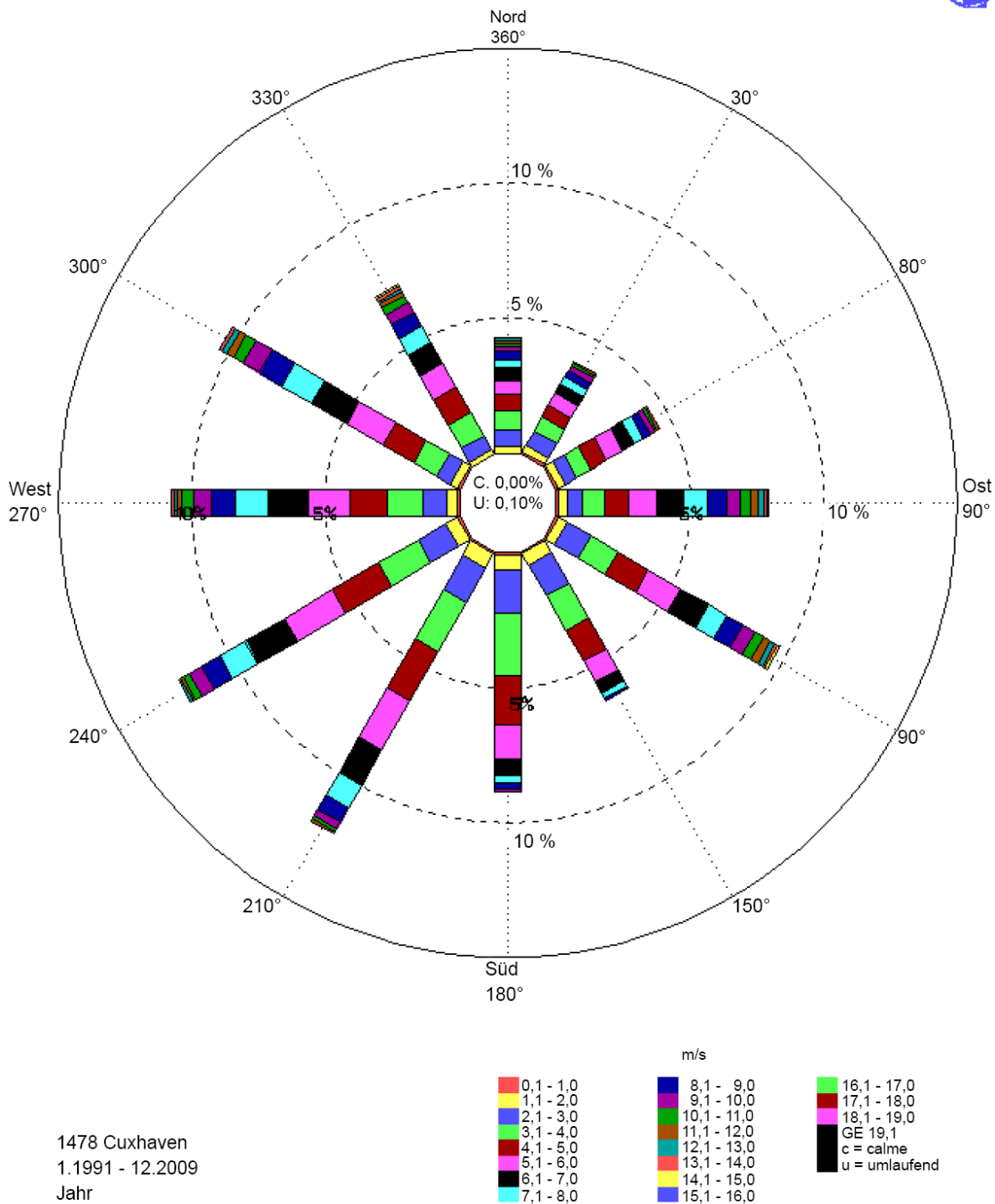
233 Stadt Cuxhaven (1996): Landschaftsplan Cuxhaven. Hannover

234 Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Cuxhaven-Innenstadt zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover

235 Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Cuxhaven-Innenstadt zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover.



Aufgrund der unterschiedlichen Erwärmung der Wasser- und Landflächen, die sich auf die darüber liegenden Luftmassen überträgt, entstehen Luftdruckunterschiede. Hierdurch wird eine Luftzirkulation bedingt, die tagsüber (etwa von 10.00/11.00 Uhr bis 14.00/00 Uhr) als Landwind wahrnehmbar ist. In höheren Luftschichten verläuft die Luftbewegung entgegengesetzt. Die Reichweite der Land-Seewind-Zirkulation kann 10 km bis 20 km landeinwärts betragen.



1478 Cuxhaven
 1.1991 - 12.2009
 Jahr

Stärkewindrose in Prozent

Abbildung 4: Stärkewindrose Cuxhaven (Deutscher Wetterdienst 2010, digital nachbearbeitet)



Sonnenschein und Nebel

Die mittlere Sonnenscheindauer liegt im Jahresdurchschnitt von 1961 bis 1990 bei 1.600 bis 1.700 Stunden. Cuxhaven zählt damit zu den sonnenscheinreichsten Orten in ganz Niedersachsen.²³⁶ Die Unterschiede zu den küstenferneren Bereichen machen sich dabei insbesondere in den Monaten Mai und Juni bemerkbar.

Die mittlere Zahl von Tagen mit Nebel liegt im Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2009 bei 37,4 (Messwerte des Deutschen Wetterdienstes von der Station Cuxhaven). Am häufigsten tritt Nebel in den Monaten Dezember bis Februar auf (im Mittel sechs Nebeltage je Monat), am seltensten in den Monaten Juni und Juli (im Durchschnitt unter einem Nebeltage je Monat).

Eine geringe Nebelhäufigkeit von August bis Oktober, auf das noch warme Nordseewasser zurückzuführen, ist für Küstenregionen typisch. Hingegen kann es in den Frühjahrs- und Sommermonaten zu Seenebel-Einbrüchen kommen, wenn wärmere Luftmassen über das noch vergleichsweise kalte Nordseewasser strömen.²³⁷

Bioklima

Das Bioklima beschreibt die Summe der auf den lebenden Organismus wirkenden Klimafaktoren. Im Plangebiet lässt es sich folgendermaßen charakterisieren:²³⁸

- **Schonfaktoren:** Weitgehend ausgeglichener Temperaturverlauf im Tages- und Jahresgang, fast ständig guter Luftaustausch, überdurchschnittlich hohe Luftfeuchte, hoher Anteil an Seesalzaerosolen in der Luft und gute Luftqualität sind Faktoren, die sich günstig auf den menschlichen Organismus auswirken.
- **Reizfaktoren:** Kältereize (insbesondere in den Wintermonaten), mäßig bis starke Windgeschwindigkeiten sowie die hohe Sonnenscheindauer, verbunden mit einem hohen Anteil diffuser UV-Strahlung wirken sich ebenfalls günstig auf den menschlichen Organismus aus. Bei übermäßiger Exposition können diese Faktoren jedoch auch belastend wirken (zum Beispiel Windstress).
- **Belastende Faktoren:** Weniger gesundheitsförderlich ist die Tendenz zu Nasskälte, die schwerpunktmäßig in den Monaten November bis Februar zu verzeichnen ist. Den Kreislauf belastende Wettersituationen mit hoher Luftfeuchte, hohen Temperaturen und geringen Windgeschwindigkeiten (Schwüle) treten nur selten auf. Die Gefahr bioklimatisch belastender Überwärmungen ist auf größere zusammenhängende Siedlungsflächen beschränkt.

Klimatoptypen

Die lokalklimatischen Unterschiede, die sich aufgrund von Bodenverhältnissen und Vegetation ergeben, können anhand von Klimatoptypen verdeutlicht werden. Die im Stadtgebiet relevanten Klimatoptypen sind in Tabelle 3.4.1-5 kurz charakterisiert und in Text-

236 Deutscher Wetterdienst (1999): Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland – Teil 1, Offenbach am Main

237 Stadt Cuxhaven (1996): Landschaftsplan Cuxhaven. Hannover

238 Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Altenwalde, Ortsteil von Cuxhaven, zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover; Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Cuxhaven-Innenstadt zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover; Stadt Cuxhaven (1996): Landschaftsplan Cuxhaven. Hannover



karte 3.4-1 dargestellt. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die starke Luftdurchmischung im Plangebiet der Ausbildung lokalklimatischer Besonderheiten und Extrema entgegenwirkt, so dass nur geringfügige Unterschiede zu erwarten sind.

Tabelle 3.4.1-4: Charakteristische Eigenschaften der Klimatotypen

Klimatotyp	Charakteristik
Freiland Marsch	Beitrag zur Kaltluftbildung je nach Gehölzanteil mäßig bis stark windexponiert (siehe Textkarte 3.4-3) Tendenz zur Nebelbildung <i>sehr großräumig in den Marschgebieten</i>
Freiland Geest	Beitrag zur Kaltluftbildung je nach Gehölzanteil und Relief mäßig bis stark windexponiert (siehe Textkarte 3.4-3) <i>schwerpunktmäßig in den westlichen, nördlichen und südöstlichen Teilen der Hohen Lieth</i>
Wald	Beitrag zur Frisch- und Kaltluftbildung ausgeglichener Temperaturverlauf Sonnen- und Windschatten hohe Luftfeuchte Filterwirkung für Stäube und Luftschadstoffe <i>schwerpunktmäßig Forst Berensch Wernerwald, Brockeswald und Herrschaftliches Moor</i>
Moor	<i>Ausprägung abhängig von Art der Nutzung und Grad der Entwässerung</i> Beitrag zur Kaltluftbildung extremerer Temperaturverlauf erhöhte Nachtfrostgefahr hohe Luftfeuchte, Tendenz zur Nebelbildung <i>nur kleinräumig im Herrschaftliche Moor und im Aßbütteler Moor</i>
Heide	Beitrag zur Kaltluftbildung extremerer Temperaturverlauf Tendenz zur Nebelbildung <i>großräumig in Berenscher Heide, kleinere Bereiche am westlichen Geestrand (Duhner Heide u. a.)</i>
Siedlung	<i>Ausprägung abhängig von Versiegelungsgrad sowie Dichte und Höhe der Überbauung</i> erhöhte Tages- und Nachttemperaturen verminderte Windgeschwindigkeit, kleinräumig erhöhte Böigkeit geringere Luftfeuchte kleinräumig erhöhte Konzentrationen von Luftschadstoffen und Stäuben <i>großräumig in Cuxhaven-Innenstadt, darüber hinaus auf den übrigen Siedlungsflächen, schwerpunktmäßig auf der Geest</i>

Eine nähere Unterscheidung der Siedlungsflächen ist in Textkarte 3.4-2 dargestellt. Die Betrachtung ist allerdings auf einen engeren Untersuchungsraum beschränkt, der die großflächig im Zusammenhang bebauten Bereiche von Duhnen und Döse über die Cuxhavener Innenstadt bis zu den in Bau befindlichen Hafenerweiterungsflächen umfasst.



Lufthygienische Situation

Die Belastung der Luft mit partikelförmigen und gasförmigen Stoffen wird in Niedersachsen durch das Lufthygienische Überwachungssystem Niedersachsen (LÜN) ermittelt.²³⁹ Im Rahmen des LÜN werden landesweit etwa 30 Messstationen betrieben, die je nach Standort in Verkehrsstationen, Industriestationen sowie Stationen im ländlichen, vorstädtischen und städtischen Hintergrund unterschieden werden.

Die LÜN-Station Elbmündung ist innerhalb des Stadtgebietes Cuxhaven nordwestlich von Wehldorf am Elbdeich lokalisiert. Sie ist als ländliche Hintergrundstation eingeordnet. Als Luftschadstoffe werden hier die Parameter Feinstaub (PM₁₀), Stickoxide (NO_x) und Ozon (O₃) ermittelt. Zur Charakterisierung der aktuellen lufthygienischen Situation werden nachfolgend die LÜN-Jahresberichte aus den Jahren 2007 bis 2009 ausgewertet.²⁴⁰ In allen drei Jahren ergab sich ein recht einheitliches Bild der lufthygienischen Situation.

Feinstaub

Quellen für in der Luft transportierte Feinstaub-Partikel stellen beispielsweise Verbrennungsprozesse, Schüttgutumschlag, die Winderosion (Deflation) von Bodenpartikeln sowie – mit starker saisonaler Schwankung – der Pollenflug dar.

Die maßgeblichen Feinstaub-Grenzwerte wurden in den Jahren 2007 bis 2009 an allen niedersächsischen Messstationen eingehalten, und zwar sowohl hinsichtlich der Jahresmittelwerte als auch hinsichtlich der kurzzeitigen Belastungsspitzen kennzeichnenden Tagesmittelwert-Überschreitungshäufigkeit. Die Messwerte der Station Elbmündung lagen im landesweiten Vergleich im mittleren bis unteren Bereich. Der Grenzwert für den Jahresmittelwert (50 µg/m³) wurde hier deutlich unterschritten.

Stickoxide

Stickoxide werden fast ausschließlich bei Verbrennungsprozessen freigesetzt. Als Haupt-Emittent ist der Verkehr anzusehen. So wurden die Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid im Jahresmittel in allen drei betrachteten Jahren an Verkehrsstationen überschritten. An den übrigen Messstationen, darunter auch der im Plangebiet, wurden die Immissionsgrenzwerte deutlich eingehalten.

Der Stickstoffdioxid-Grenzwert für das Jahresmittel (40 µg/m³) wurde an der Station Elbmündung zu weniger als einem Drittel ausgeschöpft.

Schwefeldioxid

Schwefeldioxid wird ebenfalls hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen in die Atmosphäre freigesetzt.

Die Konzentration von Schwefeldioxid wird zwar an der Station Elbmündung nicht ermittelt, an allen untersuchten LÜN-Stationen lag die Schwefeldioxid-Konzentration in den Jahren 2007 bis 2009 jedoch deutlich unter den maßgeblichen Grenzwerten. Auffällig

239 Zur Belastung der Luft mit Gerüchen siehe Kapitel 3.2.1

240 Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2008): Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen – LÜN. Jahresbericht 2007, Hildesheim; Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2009): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen – Jahresbericht 2008, Hildesheim; Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2010): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen – Jahresbericht 2009, Hildesheim



ist allerdings, dass die Messwerte der Station Wesermündung in Bremerhaven deutlich höhere Schwefeldioxid-Konzentrationen als die übrigen Stationen ergeben. Dies wird auf die Hafennähe zurückgeführt (Emissionen der Schiffsdieselmotoren).

Ozon

Die Bildung von Ozon erfolgt unter der Einwirkung von UV-Licht aus dimerem²⁴¹ Sauerstoff (in der Atmosphäre) oder aus Sauerstoff und Stickstoffdioxid, wobei neben Ozon dann auch Stickstoffmonoxid (in der bodennahen Luftschicht) entsteht.

Die Ozonschicht in der Stratosphäre (in ca. 15 bis 20 km Höhe) ist in besonderem Maße an der Absorption schädigender UV-Strahlung beteiligt, wohingegen erhöhte Ozonkonzentrationen in der bodennahen Luftschicht zu Atemwegs-Reizungen führen können und einen wesentlichen Belastungsfaktor bei Sommersmog darstellen.

Im Jahresdurchschnitt zeigen die Messwerte der Station Elbmündung in allen drei betrachteten Jahren vergleichsweise hohe Ozonkonzentrationen. Dies ist typisch für Reinluftgebiete, da in Bereichen mit höherer Siedlungsdichte verkehrsbürtiges Stickstoffmonoxid mit dem Ozon zu Stickstoffdioxid und dimerem Sauerstoff reagiert und so die Ozonkonzentration vermindert.

Trotz der vergleichsweise hohen Grundbelastung mit Ozon treten kurzzeitige Belastungsspitzen kaum auf: Der seit 2010 gültige Zielwert, nach dem der Acht-Stunden-Wert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht häufiger als 25 mal im Jahresmittel überschritten werden soll, wurde bereits in 2007 bis 2009 deutlich eingehalten. Im landesweiten Vergleich zeigte die Messstation Elbmündung in den Jahren 2008 und 2009 die geringste Überschreitungshäufigkeit.

Wie oben erwähnt, kennzeichnen die Messdaten der Station Elbmündung die Hintergrundbelastung des ländlichen Raumes. Sie sind somit nicht uneingeschränkt auf das gesamte Plangebiet übertragbar, insbesondere nicht auf die Siedlungsflächen. Aufgrund der insgesamt günstigen Luftdurchmischung sind Belastungssituationen jedoch nur kleinräumig in unmittelbarer Umgebung bedeutsamer Emittenten zu erwarten.

Messdaten aus den Siedlungsbereichen liegen aus den Jahren 2000/2001 vor: Im Zusammenhang mit der Anerkennung von Altenwalde und Cuxhaven-Innenstadt als Erholungsorte und des Bereichs Duhnen, Döse und Grimmershörn (buchtnaher Bereich) als Nordseeheilbad erfolgten über ein Jahr wöchentliche Luftgütemessungen der Parameter Grobstaub und Stickstoffdioxid.²⁴²

Insgesamt wurden die Kurzzeit- und Langzeit-Richtwerte für Kurorte (Altenwalde, Cuxhaven-Innenstadt) bzw. für Kurorte mit der Heilanzeigen „Atemwegserkrankungen“ (Duhnen, Döse, Grimmershörn) durchgehend eingehalten. Die Untersuchungen bestätigen damit die günstige lufthygienische Situation auch für die Siedlungsflächen, wobei der Hafenbereich jedoch nicht in die Messungen einbezogen war.

241 dimer: aus zwei Sauerstoff-Atomen bestehend

242 Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität in Cuxhaven-Altenwalde. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg. Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität in Cuxhaven-Innenstadt. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg; Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität im Nordseeheilbad Cuxhaven. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg



3.4.2 Voraussichtliche Änderungen des aktuellen Zustandes

Klimaökologische Situation

Wie in Kapitel 3.1.2 beschrieben, sind in einigen Bereichen des Stadtgebietes Siedlungserweiterungen zu erwarten. Hierdurch vergrößern sich die im Zusammenhang bebauten Bereiche. Aufgrund der insgesamt günstigen Luftdurchmischung sind jedoch allenfalls durch die großflächigen Hafenerweiterungen entlang der Elbmündung sowie die Gewerbeflächen an der Bundesstraße 73 klimaökologisch relevante Veränderungen zu erwarten. Die Tendenz zur Ausprägung eines Siedlungsklimas (siehe Tabelle 3.4.1-5) wird sich hier verstärken.

Sehr viel gravierender als die geplanten Siedlungserweiterungen werden sich aller Voraussicht nach die globalen Klimaveränderungen auch im Plangebiet auswirken. Die Prognosen dieser Veränderungen – insbesondere auch für die regionale Ebene – weisen allerdings noch große Unsicherheiten und Schwankungsbreiten auf. Die derzeit vorliegenden Klimaszenarien lassen folgende Veränderungen wahrscheinlich erscheinen:²⁴³

- *Temperatur:* In Deutschland ist eine rasche Erwärmung sehr wahrscheinlich. Der für die Nordseeküste prognostizierte Anstieg der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,5°C bis zum Jahr 2100 liegt dabei geringfügig unter der für Niedersachsen insgesamt prognostizierten Erwärmung. Ein Temperaturanstieg ist insbesondere in den Winter- und Herbstmonaten zu erwarten, somit ist eine Verlängerung der frostfreien Zeit (um ca. 50-55 Tage) und der mittleren Dauer der thermischen Vegetationsperiode (im Küstenbereich um ca. 80 bis 90 Tage) wahrscheinlich. Inwieweit sich diese Tendenz bereits in dem Vergleich der Lufttemperaturdaten der Zeiträume 1991 bis 2009 und 1961 bis 1990 (siehe Tabelle 3.4.1-1) widerspiegelt oder inwieweit diese Unterschiede auf kurzfristigen Schwankungen beruhen, ist anhand der Daten nicht feststellbar.
- *Meeresspiegel:* Globale Modelle gehen von einem Anstieg des Meeresspiegels um 38 bis 59 cm bis zum Jahr 2100 aus, teils werden sogar noch größere Veränderungen prognostiziert. Die Auswirkungen der Gletscherschmelze sind bislang noch nicht konkret abschätzbar. Eine regionalisierte Modellierung für Nordwestdeutschland existiert bislang nicht. In diesem Zusammenhang müssten unter anderem auch die relative Senkung der niedersächsischen Küste, der Anstieg des Tidehochwassers (siehe unten) sowie Wechselwirkungen mit dem Nordatlantik berücksichtigt werden. Bisher folgt die Nordsee dem Anstieg des mittleren globalen Wasserstandes mit Verzögerung. Unklar ist dabei, inwiefern sich der Ausbau der großen Flussästuare auswirkt.
- *Gezeiten und Sturmfluten:* Auch für diese Parameter bestehen bisher keine regionalisierten Modelle. Als Folge des Meeresspiegelanstiegs und der damit verbundenen größeren Wassertiefe ist jedoch anzunehmen, dass die küstennahe Tidewelle weniger Energie durch Bodenreibung verliert und somit mit größerer Energie in die Flachwasserzonen und Ästuare eindringt. Hierdurch würde ein größerer Tidehub, insbesondere ein Anstieg des mittleren Tidehochwassers (MThw), entstehen. Die-

243 Schuchardt, B., Wittig, S. & J. Spiekermann (2010): Klimaszenarien für „nord-west2050“ – Teil 1: Grundlagen. 2. Werkstattbericht, Juni 2010, Dies: Teil 2: Randbedingungen und Beschreibung. 3. Werkstattbericht, Juni 2010.



ser Trend wurde bereits in der Vergangenheit im Zusammenhang mit Fahrrinnenvertiefungen in den Flussästuaren (zum Beispiel von Elbe und Weser) beobachtet. Aber auch am Helgoländer Pegel, der unabhängig von diesen anthropogenen Einflussnahmen ist, wurden ähnliche Beobachtungen getätigt.

Entwicklungen im Hinblick auf die Häufigkeit und Höhe von Sturmfluten sind bisher kaum abschätzbar. Einflussfaktoren sind unter anderem der Meeresspiegelanstieg und die Veränderungen der Windgeschwindigkeiten (siehe unten).

- *Niederschlag und Abfluss des Oberflächenwassers:* Für den Küstenbereich wird ein Anstieg der mittleren jährlichen Niederschlagssumme um ca. 5 % bis 10 % erwartet. Wichtiger als die absolute Niederschlagsmenge sind voraussichtlich die Veränderungen der saisonalen Verteilung: Während im Sommer ein ausgeprägter Rückgang wahrscheinlich ist, werden für den Winter erhöhte Niederschläge prognostiziert.

In Korrelation mit dem prognostizierten Temperaturanstieg ist eine Minderung des Schneefallanteils und ein schnelleres Abschmelzen von Schneedecken zu erwarten, somit eine verkürzte Schneebedeckungsperiode.

Aus diesen Veränderungen resultiert ein erhöhtes Hochwasser- und Überschwemmungsrisiko in den Wintermonaten, im Sommer hingegen eine Abnahme des Oberflächenwasser-Abflusses.

- *Wind:* Als wahrscheinlich angesehen wird eine Zunahme der Anzahl von Winterstürmen und von Tagen mit extrem hohen Windgeschwindigkeiten sowie höheren maximalen Windgeschwindigkeiten. Für Norddeutschland wird insbesondere eine Zunahme der Stärke der nördlichen und westlichen Winterstürme für wahrscheinlich gehalten. Im Sommer könnte eher eine Abnahme der Windgeschwindigkeiten entstehen. Für die Küste wird jedoch auch eine Abnahme extremer täglicher Windmaxima im Winter für möglich gehalten.
- *Extremereignisse:* Das Auftreten von Extremereignissen wie Hitzewellen, Trockenperioden, Starkniederschlägen und Stürmen ist abhängig von einer Kombination aus globalen und lokalen Faktoren. Deshalb lassen sich die künftigen Entwicklungen sehr schwer prognostizieren. Befürchtet wird allerdings eine Zunahme solcher Ereignisse.

Lufthygienische Situation

Eine merkliche Veränderung der aktuell günstigen lufthygienischen Situation zeichnet sich derzeit nicht ab.

Positive Auswirkungen lassen verschiedene gesetzliche Regelungen zum Immissionsschutz erwarten, beispielsweise hinsichtlich der Abgasemissionen des Kraftfahrzeugverkehrs (Euro-Normen) und der marinen Schifffahrt. So treten in den kommenden Jahren Regelungen der International Maritime Organization (IMO) in Kraft, nach denen innerhalb so genannter Emission Control Areas, zu denen auch die Nordsee zählt, die Stickoxid-Emissionen der Schiffsdieselmotoren und die Schwefelanteile der Marinekraftstoffe stufenweise und sehr deutlich gesenkt werden müssen.

Da die Feinstaub-Emissionen der Schiffsdieselmotoren eng mit dem Schwefelgehalt der Treibstoffe zusammenhängen, ist auch für diesen Belastungsfaktor eine deutliche Abnahme zu erwarten.



Die allgemeinen Verbesserungen hinsichtlich des Immissionsschutzes werden sich nicht allein durch die Verringerung lokaler Emissionen sondern auch im Hinblick auf die Hintergrundbelastung der Luft durch Ferntransport von Schadstoffen günstig im Stadtgebiet auswirken.

Inwieweit mit der zu erwartenden Siedlungsentwicklung Cuxhavens eine Zunahme von Luftschadstoff-Emissionen einhergeht, wird insbesondere von Anzahl und Art der sich ansiedelnden gewerblich-industriellen Nutzungen abhängig sein. Eine Ausweitung des Schüttgutumschlags im Hafen oder die Ansiedlung verkehrsintensiver Betriebe könnte zum Beispiel die Belastung mit Feinstäuben oder verkehrsbürtigen Luftschadstoffen lokal ansteigen lassen. Hier ist insbesondere der weitere Ausbau des Hafens relevant, da neben möglichen betriebsbedingten Emissionen sowohl der Schiffsverkehr als auch der landseitige Verkehr zunehmen werden.

Die in der Landwirtschaft aktuell zu beobachtenden Tendenzen zur Ausweitung der Massentierhaltung sowie zur Biogas-Nutzung sind mit steigenden Emissionen vor allem von Ammoniak und Bioaerosolen (Feinstäube, Mikroorganismen u. a.), teils auch Stickoxiden, verbunden.

3.4.3 Bereiche mit besonderer Beeinträchtigung oder Gefährdung sowie Bereiche mit besonderer Funktionalität

Wie die vorstehenden Ausführungen verdeutlichen, weist das Plangebiet eine insgesamt sehr günstige klimaökologische und lufthygienische Situation auf. Belastungssituationen treten nur selten und mit geringer Intensität auf.

Im Hinblick auf die landschaftsplanerischen Handlungsmöglichkeiten sind in Cuxhaven insbesondere die Themenfelder Windstress, Überwärmung von Siedlungsflächen sowie lokal wirksame Schadstoff-Emissionsquellen von Belang. Für diese werden nachfolgend Beeinträchtigungsschwerpunkte und/oder Bereiche mit besonderer Funktionalität aufgezeigt.

Windstress

Windstress ist aktuell als bioklimatischer Belastungsfaktor von Belang (allerdings nur bei übermäßiger Reiz-Einwirkung), und wirkt sich auch im Hinblick auf die Winderosion von Bodenpartikeln (siehe Kapitel 3.3.1.1) nachteilig aus. Unter Berücksichtigung der im Rahmen des Klimawandels als wahrscheinlich anzusehenden Veränderungen (Erwärmung, Zunahme sommerlicher Trockenperioden) können diese Bereiche künftig eine gesteigerte Beeinträchtigung der Böden durch Deflation (Winderosion) entwickeln. Damit verbunden wäre eine erhöhte Belastung der Luft mit Staubpartikeln.

In Textkarte 3.4-3 sind die Bereiche dargestellt, in denen eine erhöhte Gefahr von Windstress besteht. Es handelt sich um Bereiche unmittelbar an der Küste sowie um gehölzarme Abschnitte der Marsch, nachrangig auch der Geest. Diese sind hinsichtlich Windstress als Bereiche mit besonderer Gefährdung zu verstehen. Im Umkehrschluss sind die übrigen Bereiche, in denen Gehölze und Bebauung zu einer Herabsetzung der Windgeschwindigkeit führen, als Bereiche mit besonderer Funktionalität einzustufen.

In der Kartendarstellung nicht berücksichtigt sind Bereiche, in denen es durch Düseneffekte o.Ä. zu einer kleinräumig erhöhten Böigkeit kommt.



Überwärmung von Siedlungsflächen

Aus den vorliegenden Datengrundlagen ergeben sich keine Hinweise darauf, dass aktuell bioklimatische Belastungssituationen durch eine Überwärmung von Siedlungsflächen relevant sind (siehe Tabelle 3.4-2).

Im Zusammenhang mit der globalen Klimaerwärmung könnte es künftig jedoch zu einer Verschärfung der Situation kommen. Da ein ausgewogenes Siedlungsklima sowohl für die örtliche Bevölkerung als auch für die touristische Bedeutung Cuxhavens (Nordseeheilbad, Erholungsort) von besonderem Interesse ist, wird die Überwärmung der großflächig zusammenhängenden Siedlungsflächen (siehe Textkarte 3.4-2) als möglicher künftiger Belastungsfaktor mit berücksichtigt. Die Beschränkung auf die größeren zusammenhängend bebauten Bereiche von Döse über die Innenstadt bis zum Hafengebiet erfolgt, da in den übrigen Teilen des Stadtgebietes aufgrund der günstigen Luftdurchmischungssituation nicht mit entsprechenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen zu rechnen ist.²⁴⁴

Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche kommt so genannten Komfortinseln im Siedlungsraum eine besondere Funktionalität zu. Es handelt sich um vegetationsreiche Ausgleichsräume innerhalb der Bebauung. Einerseits wirken sie durch Kaltluftbildung und Luftaustauschprozesse einer Überwärmung der Siedlungsflächen entgegen. Andererseits können sie – sofern sie öffentlich zugänglich sind – von der Bevölkerung auch gezielt aufgesucht werden, um während bioklimatisch belastender Situationen als Ausgleichsraum erlebt zu werden.

Die als Bereiche von besonderer Funktionalität einzustufenden klimatischen Ausgleichsräume (Komfortinseln) sind in Textkarte 3.4-2 dargestellt und hinsichtlich des Anteils ausgleichend wirkender Gehölze unterteilt. Es handelt sich um die Strand- und Uferbereiche, den Wald am Wehrberg, den Kurpark, die Freiflächen an der Alten Liebe, den Rathausplatz, Kleingärten und Landwirtschaftsflächen am Fernsehturm, den Schlossgarten Ritzebüttel sowie die angrenzenden Kleingärten und Landwirtschaftsflächen, die Landwirtschaftsflächen und Gehölzbestände entlang der Bahntrasse und Tamms Trift sowie diverse Sportplätze und kleinere Grünflächen. Ein relativ geringer Anteil an Komfortinseln ist zu verzeichnen zwischen Döser Feldweg, Delftstrom und Deichstraße, in Süderwisch westlich der Altenwalder Chaussee, in Groden im Bereich der Straßen Im Mittelteil und Freiherr-vom-Stein-Straße sowie im Hafengebiet.

Lokal wirksame Schadstoff-Emissionsquellen

Allgemein ist die lufthygienische Situation im Plangebiet zwar als günstig einzustufen, lufthygienische Belastungen können räumlich und zeitlich eng begrenzt jedoch trotzdem auftreten. Potenzielle Belastungsschwerpunkte sind Bereiche, in denen Emissionsquellen vorhanden sind und die zugleich nur eine eingeschränkte Durchlüftung aufweisen. Hinsichtlich Staubverwehungen sind auch Belastungsquellen in solchen Bereichen relevant, die eine besonders gute Durchlüftung aufweisen.

Entsprechende Verhältnisse sind für Straßenabschnitte anzunehmen, die innerhalb der großflächig bebauten Bereiche liegen und ein hohes Verkehrsaufkommen aufweisen (insbesondere also während der touristischen Hauptsaison), weiterhin für Teile des Hafengeländes.

244 Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19. Jg., Nr. 4, 201-276



TEIL 2: ZIELKONZEPT UND UMSETZUNG

4. ZIELKONZEPT²⁴⁵

4.1 Zielkonzept allgemein

Das Zielkonzept bildet den wegweisenden Rahmen im Planungsteil des Landschaftsrahmenplanes. Auf Grundlage der Bestandserhebung und -bewertung und unter Berücksichtigung übergeordneter Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden konkretisierte Ziele für das Stadtgebiet Cuxhavens formuliert. Mit dem Zielkonzept wird aus naturschutzfachlicher Sicht ein angestrebter Landschaftszustand entworfen.

Vorgehensweise

1. Zielfindung – Es wird erläutert, auf welcher Grundlage die Ziele entwickelt werden.
2. Schutzgutbezogene Leitlinien – Es werden, getrennt nach den Schutzgütern der Landschaftsplanung, Leitlinien des Naturschutzes in der Stadt Cuxhaven formuliert.
3. Zielkonflikte – Es werden Konflikte innerhalb des Naturschutzes aufgezeigt.
4. Quantitative Zielgrößen – Es werden angestrebte Flächengrößen oder Flächenverhältnisse für die wesentlichen naturbetonten Zielbiotopkomplexe hergeleitet.
5. Zielkategorien – Die fachbehördlich empfohlenen Zielkategorien werden beschrieben.
6. Räumlich konkretisierte Ziele – In den Landschaftseinheiten (LE) werden den Zielen Zielkategorien zugeordnet und räumlich konkretisiert dargestellt.
7. Weitere Ziele – Nicht in der Karte darstellbare Ziele werden aufgelistet.

4.1.1 Zielfindung

Die zentrale rechtliche Zielvorgabe gibt das Bundesnaturschutzgesetz:

BNatSchG § 1: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass
 - die biologische Vielfalt,
 - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

²⁴⁵ Die Erarbeitung des Zielkonzeptes richtet sich methodisch nach NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Inform.d. Naturschutz Nieders. 21. Jg., Nr. 3 121-192, Hildesheim



- auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
- (2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere
1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Daneben sind weitere rechtlich bindende oder fachlich anerkannte Ziele auf unterschiedlichen Ebenen formuliert:

Tabelle 4.1.1-1: Grundlagen der Zielfindung für das Gebiet der Stadt Cuxhaven

Zielebene	Grundlage
1. Übergeordnete Ziele (UN, EU, Bund, Land)	<ul style="list-style-type: none"> • Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) • Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege • BNatSchG, § 1 (2010) • Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) • Nationale Strategien (Nachhaltigkeit, Biodiversität²⁴⁶, Anpassung an Klimawandel)²⁴⁷ • Schwerpunktziel des Landes: Erhaltung der Biologischen Vielfalt • Nieders. Strategie zum Arten und Biotopschutz²⁴⁸ • Niedersächsisches Landschaftsprogramm (1989)
2. Lokale – regionale Ziele (Stadt Cuxhaven, Landkreis Cuxhaven)	<ul style="list-style-type: none"> • Leitbild der Stadt Cuxhaven • zusammenfassende Bewertung der Schutzgüter, Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild und Umweltmedien • historische Entwicklung der Landnutzung • Kompensationskonzept der Stadt Cuxhaven • Ziele des IBP-Elbe²⁴⁹ • Ziele des Nationalen Naturerbegebietes • Ziele des GR-Projektes „Krähenbeer-Küstenheiden“ • Ziele des Life-Natur-Gebietes • Ziele des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer • Ziele des Biosphärenreservates Niedersächsisches Wattenmeer

246 Deutschland hat im November 2007 eine „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt“, im Rahmen der CBD verabschiedet und im Oktober 2010 fand in Nagoya/Japan die 10. Vertragstaatenkonferenz statt

247 Die Bundesrepublik Deutschland hat eine Biodiversitätsstrategie in die nationale Nachhaltigkeitsstrategie integriert und verfolgt eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Alle drei Strategien (Nachhaltigkeit, Biodiversität, Anpassung) beruhen neben ökonomischen und ökologischen Erwägungen letztlich auf ethischen, insbesondere umweltethischen Fundamenten <http://www.hfwu.de/index.php?id=8286>

248 NLWKN (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Teil 1, Stand Juni 2009 und Teil 2, Stand Januar 2010

249 Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbe-Ästuar (Stand Januar 2011)



4.1.2 Schutzgutbezogene Leitlinien

Aufbauend auf den Zielen auf überregionaler Ebene, den Ergebnissen der Bestandserhebungen (Teil 1 des LRP) und unter Berücksichtigung der speziellen lokalen Zielsetzungen (s.o.) werden schutzgutbezogen die folgenden allgemeinen Leitlinien des Naturschutzes für die Stadt Cuxhaven getrennt nach den Schutzgütern der Landschaftsplanung formuliert.

A. Schutzgut Arten und Biotope

1. Die natürlichen Biotoptypen/Ökosystemtypen sind zu sichern bzw. zu entwickeln und weitgehend der natürlichen Dynamik („Wildnis“²⁵⁰) zu überlassen (Salzwiesen des NLP, Wälder des Nationalen Naturerbes).
2. Halbnatürliche und naturnahe Biotoptypen/Ökosystemtypen (zum Beispiel Heiden, extensiv genutzte, artenreiche Grünlandbereiche) sind durch angepasste Bewirtschaftung/Pflege zu sichern und zu entwickeln.
3. Alle Oberflächengewässer sollen in einem guten ökologischen Zustand sein.²⁵¹ Die Gewässerunterhaltung soll nach den Prinzipien des Niedersächsischen Wasserverbandstages e.V. erfolgen.²⁵²
4. Die wesentlichen Biotopkomplexe der jeweiligen LE sind in der genannten Zielgröße zu erhalten bzw. zu entwickeln (siehe Tab. 4.1.4-1).
5. Der Biotopverbund ist zu fördern, indem Ausbreitungsbarrieren abgebaut bzw. durchlässig gemacht werden.
6. Für Pflanzen- und Tierarten, die in Cuxhaven ihren Lebensraum haben oder in historischer Zeit hatten (zum Beispiel Fischotter), sollen Bedingungen erhalten oder geschaffen werden, die den Bestand von überlebensfähigen Populationen ermöglichen.
7. Blütenbestäubung erfüllt eine bedeutende Schlüsselfunktion in allen terrestrischen Ökosystemen. Blütenbestäubende Insekten sind deshalb zu fördern.
8. Auch im besiedelten Bereich sollen Lebensräume für kulturfolgende Tier- und Pflanzenarten erhalten bzw. entwickelt werden.
9. Die Stadt Cuxhaven folgt den Bundes- und Landesstrategien zur biologischen Vielfalt.²⁵³

250 Definition Wildnis(gebiet) (In Anlehnung an die IUCN-Kategorie Ib): Ausgedehntes ursprüngliches oder leicht verändertes Gebiet, das seinen ursprünglichen Charakter bewahrt hat, eine weitgehend ungestörte Lebensraumdynamik und biologische Vielfalt (inkl. der Spitzenprädatoren) aufweist, in dem keine ständigen Siedlungen sowie sonstige Infrastrukturen mit gravierendem Einfluss existieren und dessen Schutz und Management dazu dienen, seinen ursprünglichen Charakter zu erhalten (http://www.bfn.de/0311_wildnis.html).

251 Gemäß Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie

252 Wasserverbandstag e.V. (2011): Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Teil A: Rechtlich-fachlicher Rahmen

253 Die Vereinten Nationen haben die Jahre 2011 bis 2020 zur UN-Dekade der Biodiversität erklärt. Sie folgen damit einer Empfehlung der Unterzeichnerstaaten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz im Oktober 2010 im japanischen Nagoya.



B. Schutzgut Landschaftsbild

1. Die landschaftliche Eigenart ist zu erhalten, zu stärken und maßvoll zu entwickeln, insbesondere auch mit Blick auf die Erholungsvorsorge.
2. Weiträumige Marschgrünländer sollen die Hadelner Marsch weiterhin prägen.
3. Selten gewordene Elemente historischer Landnutzungsformen (und Landschaftselemente), so die Wölbäcker, Wallhecken, Eichenkrattwälder und Heideflächen, sind zu erhalten.
4. Naturerleben im siedlungsnahen Bereich soll gefördert werden (Naturerfahrungsräume).
5. Die Bodenabbau- und Deponiegebiete südlich von Altenwalde sollen nach Nutzungsende zu einer landschaftlich vielfältigen Folgelandschaft entwickelt werden.
6. Bestehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind zu mindern.

C. Schutzgut Boden und Wasser

1. Der Flächenverbrauch für Siedlung, Gewerbe und Verkehr soll durch vorrangiges Flächenrecycling minimiert werden.
2. Unvermeidbare Bodenversiegelungen, Abgrabungen und Aufschüttungen sollen in Bereiche ohne besondere Werte für Boden und Wasser gelenkt werden.
3. Der natürliche Wasserhaushalt von Moorböden soll wiederhergestellt werden.
4. Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung ist an den Empfehlungen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen auszurichten.²⁵⁴
5. Im Hinblick auf die voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels (Zunahme sommerlicher Trockenperioden) soll neben einer sparsamen Wassernutzung darauf abgezielt werden, das Niederschlagswasser möglichst lange in der Landschaft zu halten.
6. Die langjährige mittlere jährliche Grundwasserentnahme darf das verfügbare Grundwasserdargebot nicht übersteigen.
7. Der gute chemische Zustand des Grundwassers, orientiert an den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung, ist sicherzustellen.

D. Schutzgut Klima/Luft

1. Die innerstädtischen Komfortinseln sind zu erhalten und vor Versiegelung zu schützen.
2. Innerstädtische Gehölze sind auf Grund ihrer klimatisch ausgleichenden Wirkung zu erhalten und neu zu pflanzen.
3. Klimaökologisch bedeutsame Freiflächen²⁵⁵, wie Moore, Wald, Fließgewässer mit ihren Auen/Randstreifen und Dauergrünland sind zu erhalten und zu entwickeln.²⁵⁶

²⁵⁴ zum Beispiel Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Blaubuch – Erntejahr 2010

²⁵⁵ Landesraumordnungsprogramm (Stand Sept. 2012), Kapitel 3.1.1



4. Für die Klimafolgenanpassung ist es erforderlich, die Wasserrückhalte-/speicherfähigkeit der Landschaft, der Biotope und der Böden zu erhalten bzw. zu verbessern.

4.1.3 Zielkonflikte

Wenn naturschutzintern fachliche Ziele miteinander konkurrieren und sich gegenseitig ausschließen, ist eine begründete Abwägung zu treffen. Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven treten die in der folgenden Tabelle aufgeführten Naturschutz-Zielkonflikte auf.

Tabelle 4.1.3-1: Naturschutz-Zielkonflikte

Bereich	Zielkonflikt	Abwägung
Wernerwaldvorland (NLP)	ungestörte Naturabläufe und Erhaltung von Brackwasserröhrichten <i>gegen</i> Pflegerutzung für besonderen Pflanzenartenschutz	In Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung wird dem besonderen Artenschutz für extrem seltene Pflanzenarten hier Vorrang vor dem allgemeinen Ziel der natürlichen Dynamik/Entwicklung eingeräumt.
Sommerpolder in Bensch/Arensch (NLP)	ungestörte Naturabläufe mit Sukzession <i>gegen</i> Weidenutzung zur Lebensraumsicherung für Watvogelarten	Verschiedene Watvogelarten profitieren von einer extensiven Weidenutzung der Sommerpolder. Hier wird auf einem Großteil der Fläche dem speziellen Artenschutz Vorrang vor ungestörten Naturabläufen eingeräumt.
Sahlenburger Steertmoor (NSG)	ungelenkte Sukzession <i>gegen</i> Pflegerutzung für Orchideenschutz	Bei Nutzungsaufgabe könnten hier wertvolle Bruchwälder entstehen. Aber zur Erhaltung der Orchideenvorkommen wird als Ziel ein extensives Grünland mit Pflegerutzung angestrebt.
Cuxhavener Küstenheidegebiet	Heideerhalt und Entwicklung <i>gegen</i> natürliche Bewaldung	Gesetzliche Normen geben hier dem Kulturlandschaftstyp Heide Vorrang.
Hadelner Marsch	Erhöhung des Waldanteils <i>gegen</i> Erhalt offener Grünland-Landschaftsbilder und Wiesenvogelschutz	Potenziell natürliche Marschwälder sind hier stark unterrepräsentiert. Entgegen der Erhaltung der kulturhistorisch gewachsenen typischen Eigenart einer offenen Marschgrünland-Landschaft soll in kleinen Teilbereichen Wald entwickelt werden.
Westliche Geestrandniederungen	Sukzession zu standorttypischen Wäldern <i>gegen</i> reich strukturierte Grünland-Landschaftsbilder	Nur kleinflächige Waldentwicklungen zur Bereicherung der Strukturvielfalt und Umsetzung der Biotopverbundplanung.
Herrschaftliches Moor	Erhalt von Wald degenerierter Moore in waldarmer Landschaft <i>gegen</i> Moorrenaturierung mit Waldbeseitigung	Obwohl Cuxhaven eine waldarme Region ist, wird der Renaturierung der Moore und damit der Waldreduzierung Vorrang eingeräumt.

256 „Wir müssen uns auf Klimaänderungen und mögliche Folgewirkungen für Ökosysteme, Nutzungen und Landschaftsfunktionen einstellen, indem Natur und Landschaft so 'gestaltet' werden, dass sie anpassungsfähig bleiben und auf unsere Zukunftsszenarien reagieren können“ (Christina v. Haaren, Wiebke Saathoff: Beitrag zum 29. Deutschen Naturschutztag 2008: Stimmt das Klima?).



Einen Zielkonflikt des Umweltschutzes stellt das Problemfeld Bioenergie und Naturschutz dar: Der vermehrte Anbau nachwachsender Energieträger, als Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, steht in Flächenkonkurrenz zu wertvollen Biotopen auf Grenzertragsböden (Nutzungsintensivierung/-änderung für Energiepflanzenbau) und verändert (zum Beispiel durch vermehrten Maisanbau) die spezifische Eigenart des Landschaftsbildes. Zum Konflikt mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt hat die Bundesregierung in der Abwägung als Ziel festgelegt: „Die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien gehen nicht zu Lasten der biologischen Vielfalt.“²⁵⁷

4.1.4 Quantitative Zielgrößen

§ 20 BNatSchG „Allgemeine Grundsätze“, Abs. 1 gibt vor: „Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“

Neben dieser rechtlichen Vorgabe gibt es verschiedene fachliche Zielformulierungen bis hin zu Beschlüssen der Umweltministerkonferenz²⁵⁸, die 10 % bis 15 % der nicht besiedelten Fläche als Größenordnung für Vorrangflächen des Naturschutzes²⁵⁹ nennen. 15 % der unbesiedelten Fläche Cuxhavens entsprechen rund 2.000 Hektar. Derzeit sind in Cuxhaven 1.440 Hektar als Vorrangflächen des Naturschutzes gesichert.²⁶⁰

Die Niedersächsische Fachbehörde für Naturschutz empfiehlt für die Flächenbilanz des Zielkonzeptes in den Zielkategorien „Sicherung“, „Sicherung/Verbesserung“ und „Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung“ zusammen einen Wert von mindestens 15 % des Plangebietes.²⁶¹ Hinweise für die Anteile einzelner Biotopkomplexe in den naturräumlichen Regionen des Plangebietes gibt die Veröffentlichung von Fink et al. (1997).²⁶² Diese bundes- bzw. landesweiten Zielgrößen werden für die Landschaftsrahmenplanung der Stadt Cuxhaven auf die lokale Situation hin angepasst (siehe Tab. 4.1.4-1).

257 Die von der Bundesregierung beschlossene Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (Kapitel B 2.6)

258 41. Umweltministerkonferenz 1993: UMK-Beschluss vom 24./25. November 1993 (zit. www.umwelt.niedersachsen.de, Thema: Umweltinstrumente – Umweltindikatoren; Zugriff 05. Mai 2011)

259 Nach Definition des MU sind Vorrangflächen des Naturschutzes die naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete der Kategorien Nationalpark (nur Ruhezone), Naturschutzgebiet, Besonders geschützter Biotop.

260 320 Hektar NLP-Ruhezone, 990 Hektar NSG, 130 Hektar GB nach GIS-Flächenabfrage der Schutzkategorien auf Stadtgebiete (Stand 1/2012)

261 NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Inform.d. Naturschutz Nieders. 21. Jg., Nr. 3, S. 156, Hildesheim

262 Fink, P. et al. (1997). Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder, Rahmenvorstellungen für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 50/1



Tabelle 4.1.4-1: Zielgrößen der für den Naturschutz wesentlichen naturbetonten Zielbiotopkomplexe in den Landschaftseinheiten (LE)

Naturräumliche Landschaftseinheit (LE), (Gesamtfläche)	Wesentliche Zielbiotopkomplexe (ZBK)	Bestandsgröße in der LE*	Zielgröße in der LE*	Begründung
Cuxhavener Watt und Vorland (607 Hektar)	natürliche/naturnahe Küstenbiotope K (Küstenwatt, Salzwiesen, Dünen)	250 ha	250 ha (41%)	ZBK bereits weitgehend naturraumtypisch
	Brackwasserröhrichte Kr	20 ha	30 ha (5%)	Tierartenschutz – Röhrichtbewohner
	Artenreiche Grünlandgebiete frischer/feuchter Standorte GF	270 ha ²⁶³	300 ha (50%)	Biotopschutz – Salzbeeinflusste Grünländer
Westliche Geestrandniederung (237 Hektar)	naturnahe Feuchtwälder WN	1 ha	12 ha (5%)	Repräsentanz im Sinne des Biotopverbunds erhöhen
	Niederung mit hohem Dauervegetationsanteil N ²⁶⁴	180 ha	190 ha (80%)	Landschaftsbild – Sicherung der typischen Eigenart und Artenschutz – Zielart Kiebitz
Hohe Lieth (4.994 Hektar)	naturnaher Wald ²⁶⁵ WN	220 ha	1.500 ha ²⁶⁶ (30%)	Biotopschutz – Entwicklung von prioritären LRT aus naturfernem Wald
	Heiden und Magerrasen H	620 ha	700 ha (15%)	Biotopschutz – maßvolle Entwicklung prioritärer LRT zur Arrondierung bestehender Heiden und als Trittsteinbiotope
	Wallheckengebiet Aw		570 ha (11%)	Landschaftsbild – Sicherung der typischen Eigenart und Biotopverbund
	naturnahe Gewässer Gw		alle Fließgewässer	
Östliche Geestrandniederung (2.289 Hektar)	Artenreiche Grünlandgebiete frischer/feuchter Standorte GF	360 ha	700 ha (30%)	Biotopschutz – Entwicklung niedermoortypischer Feuchtgrünländer
	naturnahe Feuchtwälder ²⁶⁷ WN	20 ha	~ 100 ha (4-5%)	Repräsentanz im Sinne des Biotopverbunds erhöhen und extreme Waldarmut mildern

263 Grünländer des Biotoptyps GMM, GF

264 Grünländer des Biotoptyps GI, GM, GF/GN

265 Wald der potenziell natürlichen Vegetation oder Sukzessionsstadien (WB, WLM, WP, WQ, WU/WV, WY)

266 Zielgröße entspricht dem derzeitigen Gesamtwaldanteil der LE (naturnah und nicht naturnah)

267 Wald der potenziell natürlichen Vegetation oder Sukzessionsstadien (WA, WN, WU/WV, WQ)



Naturräumliche Landschaftseinheit (LE), (Gesamtfläche)	Wesentliche Zielbiotopkomplexe (ZBK)	Bestandsgröße in der LE*	Zielgröße in der LE*	Begründung
Feuerstättenmoore (77 Hektar)	Hochmoorregenerationsgebiete M	6 ha	~ 60 ha (80%)	Biotopschutz – Entwicklung von höchst prioritären LRT
	Moorwald WN	35 ha	~ 10 ha (10-15%)	Verringerung durch Wiedervernässung und Umwandlung in wachsende waldfreie Hochmoore
Feuerstättengeest (29 Hektar)	naturnaher Wald WN	0,5 ha	~ 5 ha (10-20%)	Repräsentanz im Sinne des Biotopverbunds erhöhen und extreme Waldarmut mildern
Hadelner Marsch (7.841 Hektar)	naturnaher Wald ²⁶⁸ WN	15 ha	~ 100 ha (> 1%) ²⁶⁹	Repräsentanz im Sinne des Biotopverbunds erhöhen und extreme Waldarmut mildern
	artenreiche Marschgrünländer mit Beetstruktur und Grabennetz ²⁷⁰ Gm	745 ha	800 ha (10%) ²⁷¹	Landschaftsbild – Sicherung/Wiederherstellung der typischen Eigenart, Artenschutz – Zielart Kiebitz, Biotopschutz, Biotopverbund
	naturnahe Gewässer Gw	745 ha	alle Fließgewässer	Arten- und Biotopschutz
Untereelbe-Vorland (99 Hektar)	natürliche/naturnahe Küstenbiotope K (Salzwiesen)	60 ha	60 ha (60%)	ZBK bereits weitgehend naturraumtypisch

* Circa-Werte und entsprechende Anteile in der naturräumlichen Landschaftseinheit (LE).
LRT = Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie und Nieders. Strategie zum Arten- und Biotopschutz

268 Wald der potenziell natürlichen Vegetation (Marschwald mit Eschen, Erlen und Eichen – WH, WW, WE, WA, WC)

269 aus bundesweiter Sicht (Fink, P. et al., 1997) sollte ein Anteil von 6 % (470 Hektar) Wald in der Elbmarsch angestrebt werden. Auf Grund örtlicher Gegebenheiten wird eine Waldfläche von 100 Hektar naturschutzfachlich für ausreichend erachtet.

270 Grünländer des Biotoptyps GM, GF/GN

271 aus bundesweiter Sicht (Fink, P. et al., 1997) sollte ein Grünland-Anteil von 14 % (~ 1.100 Hektar) als Naturschutzvorrangfläche gesichert werden



4.1.5 Zielkategorien

Die nachfolgenden Zielkategorien sind den Empfehlungen der Fachbehörde für Naturschutz entnommen.²⁷² Wie dort dargelegt, treten aus Gründen der Darstellbarkeit in der Karte 5 „Zielkonzept“ einzelne schutzgutbezogene Ziele in den Hintergrund. Durch die integrative Vorgehensweise ist aber sichergestellt, dass zum Beispiel die Ziele des Boden- oder Grundwasserschutzes in die entsprechenden Zielkategorien Eingang finden.

Tabelle 4.1.5-1: Zielkategorien

	Zielkategorie	Beschreibung
1	Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope	für den Naturschutz wertvolle Gebiete von landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung sehr hohe (zum Teil auch hohe) Bedeutung für Arten und Biotope (n. Karte 1) Bereiche zur Arrondierung der wertvollen Gebiete Gebiete dieser Schutzkategorie haben meist auch eine hohe/ sehr hohe Bedeutung für die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden/Wasser und Klima/Luft. Diese werden aber nur mittelbar berücksichtigt, weil sich die Auswahl ausschließlich nach der Bedeutung für Arten und Biotope richtet.
1a	Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete	Unterkategorie für Teile der oben genannten Gebiete, wo Beeinträchtigungen zu beseitigen oder Verbesserungen der Lebensraumfunktion notwendig sind
2	Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/ Wasser, Klima/Luft	überwiegend hohe Bedeutung für Arten und Biotope hohe bis sehr hohe Bedeutung des Landschaftsbildes sowie der abiotischen Schutzgüter
3	Vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter	Gebiete ohne besondere Bedeutung für gefährdete oder anspruchsvollere Tier- und Pflanzenarten überwiegend intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen Eigenart des Landschaftsbildes überformt/zerstört Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention beeinträchtigt/gefährdet
4	Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter	Für alle Gebiete dieser Zielkategorie gilt die Mindestforderung, dass die Nutzungen umweltverträglich ausgeübt werden.

272 NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Inform. d. Naturschutz Nieders. 21. Jg., Nr. 3, S. 156, Hildesheim



4.1.6 Räumlich konkretisierte Ziele

Durch Überlagerung der Schutzgut-Bewertungskarten (LRP Teil 1, Karte 1, 2, 3 a und 3 b) werden Gebiete den vorgenannten Zielkategorien zugeordnet und in der Karte 5 „Zielkonzept“ räumlich konkret dargestellt. Die wesentlichen Zielbiotopkomplexe werden mit Buchstabenkürzeln (K, WN etc.) in der Spalte „Ziel-BK“ (Zielbiotopkomplex) benannt. Einbezogen wurde auch die Biotopverbundplanung (Karte 5 a), die als weitergehende Differenzierung des Zielkonzeptes aufzufassen ist.

Zielbiotopkomplexe (Ziel-BK):

- WN = Naturnahe Wälder,
- Gw = Naturnahe Gewässer,
- K = Natürliche/naturnahe Küstenbiotope,
- H = Heiden und Magerrasen,
- M = Hoch-/Übergangsmoor o. Hochmoorregenerationsgebiete,
- GF = artenreiches Feucht-/Nassgrünland und Niedermoor/Sumpf,
- Gm = Marsch- und Moorgrünländer mit Beetstruktur oder Grabennetz,
- N = Niederung mit hohem Dauervegetationsanteil,
- Aw = Agrargebiet – Wallheckengebiet/gehölzbestimmte Kulturlandschaft,
- S = Siedlungsgebiet mit hohem Anteil an Vegetationselementen.

In der Spalte „ **Schutzgutbezogene Detailziele**“ werden die Ziele für die Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild/Landschaftserleben, Boden/Wasser sowie Klima/Luft für das abgegrenzte Gebiet aufgeführt:

- BioS = Biotopschutz;
- BioV = Biotopverbundfunktion entwickeln (Biotopverbundplanung aus Karte 5 a)
- PfIS = besonderer Pflanzenartenschutz,
- TierS = besonderer Tierartenschutz,
- ZA = Zielart nach Biotopverbundplanung,
- B/W = Boden-/Wasserschutz,
- LB = Landschaftsbild,
- KS/KFA = Klimaschutz und Klimafolgenanpassung.

Die letzte Spalte „Handlungsempfehlungen und Hinweisen“ leitet über zum folgenden Kapitel 5 des Landschaftsrahmenplanes.

Die folgenden Tabellen geben Erläuterungen zur Karte 5 „Zielkonzept“ getrennt nach den naturräumlichen Landschaftseinheiten. Die Gebietsnummern der Karte 5 entsprechen den Nummern in der Tabelle.



Tabelle 4.1.6-1: Räumlich konkretisierte Ziele

Landschaftseinheit 1: „Cuxhavener Watt und Vorland“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
1.1	Duhner Anwachs und Geestvorland (NLP)	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Salzwiesen, Brackwasserröhrichte ZA: Rotschenkel B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch) LB: Natur erleben: naturbetonte Küstenlandschaft KS/KFA: Salzwiesen, Brackwasserröhrichte 	<ul style="list-style-type: none"> bedeutsames Vogelbrut- und -rastgebiet (s. Biotopverbund) unzugänglicher aber von Besuchern gut erlebbarer, weil überschaubarer Bereich
1.2	Wernerwaldvorland (NLP)	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Brackwasserröhrichte, salzhaltige Kleingewässer PfIS: <i>Odontites litoralis</i> TierS: Brut- und Gastvögel B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch) LB: Natur erleben, naturbetonte Küstenlandschaft KS/KFA: Salzwiesen, Brackwasserröhrichte 	<ul style="list-style-type: none"> Teilbereiche im mehrjährigen Abstand alternierend, abschnittsweise mähen Fortsetzung der Biotoppflege durch Mahd Sicherung der Gebiete vor Störungen
1.3	NLP Arensch-Berenscher Salzwiesen (NLP)	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Salzwiesen TierS: Brut- und Gastvögel ZA: Rotschenkel B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch) KS/KFA: Salzwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgabe/Einschränkung der technischen Unterhaltung der Küstenschutzbauwerke Unterhaltung der zugelassenen Wege



Landschaftseinheit 1: „Cuxhavener Watt und Vorland“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
1.4	Sommerpolder Arensch- Berensch (NLP)	Verbesserung	Gm/ GF/K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: salzhaltige Kleingewässer, Brackwasserröhrichte • TierS: Brut- und Gastvögel • ZA: Kiebitz, Rotschenkel • B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch) • LB: Natur erleben, naturbetonte Küstenlandschaft • KS/KFA: Dauergrünland 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung • auf kleinen Teilflächen Sukzession zu Brackwasserröhrichten
1.5	Naturstrand und Düne an der Mündung Wolskermarschgraben (NLP)	Verbesserung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturstrand, Dünen, Brackwasserröhrichte • B/W: guter ökologischer Zustand des Wolskermarschgrabens, landesweit seltener Boden (Rohmarsch) • LB: Natur erleben, naturbetonte Küstenlandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • touristische Nutzung ausschließen • naturnahe Umgestaltung des Grabens
1.6	Deemoor (NLP)	Verbesserung	K/N	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Salzwiesen, Brackwasserröhrichte, naturnahes Stillgewässer, Magerrasen • B/W: Niedermoor, guter ökologischer Zustand des Grabens • LB: Natur erleben, naturnahe/natürliche Entwicklung der meerwasserbeeinflussten Niedermoorbucht • KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung/Nutzungsaufgabe



Landschaftseinheit 1: „Cuxhavener Watt und Vorland“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
1.7	nördlich Wattwagenauffahrt Sahlenburg (NLP)	Sicherung und Verbesserung	K	<ul style="list-style-type: none">• BioS: Dünen• B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch), guter ökologischer Zustand des Wolskermarschgrabens• LB: Natur erleben, naturbetonte Küstenlandschaft, naturverträglicher Tourismus	<ul style="list-style-type: none">• touristische Infrastruktur küstenlandschaftstypisch entwickeln
1.8	Sahlenburger Südstrand (NLP)	Sicherung und Verbesserung	K	<ul style="list-style-type: none">• BioS: Dünen• LB: naturnahe Küstenlandschaft mit Übergang zur Geest, Sicherung/Entwicklung von Möglichkeiten zum Naturerleben (naturverträglicher Tourismus)	<ul style="list-style-type: none">• touristische Infrastruktur küstenlandschaftstypisch entwickeln



Landschaftseinheit 2: „Westliche Geesträndniederung“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
2.1	Arenscher Bachniederung	Sicherung und Verbesserung	N/GF/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Kiebitz • B/W: guter ökologischer Zustand des Arenscher Baches, landesweit seltener Boden (Niedermoor zum Teil mit Knickmarschauf-lage) • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Erlen-Baumreihen ergänzen • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
2.2	Oxstedter Bachniederung-West	Sicherung und Verbesserung	N/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte • ZA: Fischotter, Kiebitz • B/W: guter ökologischer Zustand des Oxstedter Baches, Niedermoor • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
2.3	Berenscher Bachniederung	Entwicklung und Wiederherstellung	GF/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte • ZA: Kiebitz • B/W: guter ökologischer Zustand des Berenscher Baches, seltener Boden (Niedermoor mit Knickmarschauf-lage) • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • LSG-würdig • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 2: „Westliche Geesträndniederung“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
2.4	Landmarschen- niederung	Entwicklung und Wiederherstellung	GF	<ul style="list-style-type: none">• BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte• ZA: Fischotter, Kiebitz• B/W: guter ökologischer Zustand des Landmarschengrabens, Niedermoor• LB: strukturreiche Grünland-Niederung, Sicherung/Entwicklung von Möglichkeiten zum Naturerleben• KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung von Gewässerrandstreifen• keine weitere Ausweitung des Golfplatzes in den Niederungsbereich• LSG-würdig• Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.1	Duhner Heide (NLP)	Sicherung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Heidemoor • ZA: Lachseeschwalbe, Moorfrosch • B/W: Dünen • LB: offene Heidelandschaft mit Geestkliff, Natur erleben, naturnaher Übergang zwischen Geestheide und Wattenmeer • KS/KFA: Heide, Moor 	<ul style="list-style-type: none"> • Hüteschäferie, Entkusselung • Instandhaltung Wegeföhrung, Aussichtsplattform und Infotafeln • kein weitergehender Wegebau
3.2	Geestabhang/Düne vor Ahoi-Bad	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Geestkliff-Grasflur und -gebüsch • PflS: Lathyrus maritimus • B/W: Geestkliff • LB: Schutz vor baulicher Überprägung 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung
3.3	Feuchtgebiet am Häfchenweg	Sicherung	Gw/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Kleingewässer, Sumpf • TierS: Amphibien • B/W: Grundwasser • KS/KFA: Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> • Amphibienwanderung sichern • LB-würdig oder Teil der LSG-würdigen Wallheckenlandschaft
3.4	Kleine Duhner Heide mit Twellbergmoor (NSG)	Sicherung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Kleingewässer, Sumpf • B/W: Bodendenkmal „Ringwall“ • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide, Moor 	<ul style="list-style-type: none"> • Hüteschäferie, Entkusselung • Wasserhaltung verbessern
3.5	Brockeswald und Wald am Friedhof (LSG)	Sicherung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchen-Eichenwald • TierS: Totholzbewohner • ZA: Schwarzspecht • B/W: Alter Waldstandort • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldwirtschaft orientiert an Naturschutzzielen • stehendes und liegendes Totholz erhalten • Wege instandhalten



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.6	Sahlenburger Heide (NSG)	Sicherung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Eichenkrattwald • ZA: Zauneidechse • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Hüteschäferei, Entkusselung • Besucherlenkung, Wegeinstandhaltung
3.7	Sahlenburger Wacholderheide (LSG)	Sicherung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Wacholdergebüsch • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Entkusselung • Gartenabfallablagerungen unterbinden
3.8	Sahlenburger und Holte-Spanger Heide (NSG)	Sicherung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Heide unter lichtem Kronenschirm, Heidemoor • ZA: Zauneidechse, Ziegenmelker, Lachseeschwalbe • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Hüteschäferei, Entkusselung • Besucherlenkung, Wegeinstandhaltung
3.9	Heide am Höpenberg (NSG)	Sicherung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Heide-Erweiterung durch Waldauflichtung im Osten
3.10	Geestkliff mit Kratt Berensch (NLP)	Sicherung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Geestkliff, Eichenkrattwald • B/W: Dünen, Geestkliff • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • partielle Niederwaldnutzung
3.11	Krattwälder am Fuchsberg (NSG)	Sicherung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Eichenkrattwald • TierS: Totholzbewohner • B/W: Alter Waldstandort • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung • stehendes und liegendes Totholz erhalten



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.12	Südliche Heiden 1 (nicht gezäunter Nordteil, NSG)	Sicherung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Heidemoor • ZA: Zauneidechse, Moorfrosch, Lachseschwalbe, Ziegenmelker, Steinschmätzer, Große Moosjungfer, Warzenbeißer • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Hüteschäferi, Entkusselung, Waldauflichtung/Waldumbau • Instandhaltung Infotafeln und Lehrpfad Besucherlenkung, Wegeinstandhaltung
3.13	Schießbahn 4 (NSG)	Sicherung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide • ZA: Zauneidechse, Ziegenmelker, Warzenbeißer • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Hüteschäferi, Entkusselung
3.14	Wehrbergswald	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald • LB: siedlungsnaher Naturerfahrungsraum • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Waldwirtschaft: Zielfunktion Erholung
3.15	Deichwäldchen am Schlägen	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald • BioV: lokales Verbindungselement Wald • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession • Bedeutung als küstennahes Vogelschutzgehölz • LB-würdig o. Teil der LSG-würdigen Wallheckenlandschaft
3.16	Heide-Wald an der Schwimmmeisterstation Sahlenburg (NLP)	Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Heide unter lichtem Kronenschirm, Eichenkrattwald • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Entkusselung, Biotoppflege im Wald



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.17	östlich Sahlenburger Wacholderheide	Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Buchen-Eichenwald, Heide, Heide unter lichtem Kronenschirm LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Entkusselung, Erweiterung der Wacholderheide LSG-würdig
3.18	Arenscher Heide und Küstenwald (NLP/NSG)	Verbesserung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Magerrasen, Heide, Heide unter lichtem Kronenschirm, Eichenkrattwald TierS: Totholzbewohner ZA: Zauneidechse B/W: Dünen, Geestkliff LB: naturnahe Küstenlandschaft, unzugänglich, aber von Besuchern gut erlebbarer KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Neophytenbekämpfung, Entkusselung, Biotoppflege im Wald, flechtenreiche Magerrasen erweitern durch kleinflächiges Plaggen stehendes und liegendes Totholz erhalten Zäune abbauen
3.19	Kliff mit Kratt und Heide am Dünenhof (zum Teil LSG)	Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Eichenkrattwald, Magerrasen, Heide B/W: Dünen, Geestkliff LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum, Umweltbildung 	<ul style="list-style-type: none"> partielle Niederwaldnutzung Ausdehnung der Besiedlung verhindern
3.20	Krattwald nördlich Berensch (NSG)	Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Eichenkrattwald TierS: Totholzbewohner LB: Natur erleben KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Neophytenbekämpfung, partielle Niederwaldnutzung stehendes und liegendes Totholz erhalten
3.21	Hügelgräber bei Berensch (LSG)	Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Eichenkrattwald, Magerrasen B/W: Bodendenkmal LB: Natur erleben KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Neophytenbekämpfung, partielle Niederwaldnutzung



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.22	südliche Oxstedter Heide (NSG)	Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen • ZA: Zauneidechse, Ziegenmelker, Steinschmätzer, Warzenbeißer • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Hüteschäferi, Entkusselung
3.23	LIFE Südweide bis Schießanlage (NSG)	Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen • ZA: Zauneidechse, Lachseeschwalbe, Ziegenmelker, Steinschmätzer, Warzenbeißer • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Große Pflanzenfresser in halbwilder Koppelhaltung, Neophytenbekämpfung, Hüteschäferi, Entkusselung, Waldumbau
3.24	Papenberghang (LSG)	Verbesserung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Eichenkrattwald, Magerrasen, Heide • B/W: Erhaltung der markanten Geländekanten • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Entkusselung
3.25	Südliche Heiden 2 (NSG)	Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen, Heidemoor, Kleingewässer, Buchen-Eichenwald • ZA: Zauneidechse, Moorfrosch, Lachseeschwalbe, Ziegenmelker, Steinschmätzer, Große Moosjungfer, Warzenbeißer, Sumpfschrecke • B/W: Bodendenkmal • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Große Pflanzenfresser in halbwilder Koppelhaltung, Neophytenbekämpfung, Hüteschäferi, Entkusselung, Waldumbau
3.26	LSG und Wasserwerk an der Altenwalder Burg	Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen, Buchen-Eichenwald • B/W: Bodendenkmal • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Entkusselung



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.27	Heide am Kat- tensteen	Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Heidepflege • LB-würdig
3.28	Fünf Berge (LSG)	Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopschutz: Buchen-Eichenwald • TierS: Totholzbewohner • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung • stehendes und liegendes Totholz erhalten • Überprüfung der Wald/Ackergrenzen
3.29	Heideentwick- lungsflächen Duhner Heide Nord (NSG)	Sicherung und Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen, naturnaher Wald/Feldgehölz, Wallhecken • ZA: Rebhuhn, Steinschmätzer • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • KS/KFA: Heide, Dauergrünland 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Hüteschäferie, Entkusselung • Arteschutzmaßnahme: Lesesteinhaufen
3.30	Wallheckenebiet zwischen Sti- ckenbüttel und Sahlenburg	Sicherung und Verbesserung	Aw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Wallhecken, mesophiles Grünland, Kleingewässer/Kleinmoore, naturnaher Wald/Feldgehölz • ZA: Rebhuhn • B/W: Sicherung gegen Winderosion, besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • LB: Natur erleben, Verbesserungen für die Erholungsnutzung, Sicherung des Anteils an Dauervegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungen nur bis 1m vor Wallfuß, neue Wallhecken anlegen, Gehölzdichte durch Nachpflanzung erhöhen, ungenutzte Pufferbereiche/extensive Nutzung im Randbereich der Gewässer/Moore • Risiko von Altablagerungen überprüfen, nutzungsangepasste Stickstoffausbringung • Rad-/Fußwege und Reitwege: Nutzbarkeit verbessern • LSG-würdig



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.31	Wallhecken- gebiet zwischen Sahlenburg und Holte-Spangen	Sicherung und Verbesserung	Aw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Wallhecken, mesophiles Grünland, naturnaher Wald/Feldgehölz • ZA: Rebhuhn • B/W: Sicherung gegen Winderosion, besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • LB: Natur erleben, Verbesserungen für die Erholungsnutzung, Sicherung des Anteils an Dauervegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungen nur bis 1m vor Wallfuß, Neue Wallhecken anlegen, Gehölzdichte durch Nachpflanzung erhöhen, • nutzungsangepasste Stickstoffausbringung • Rad-/Fußwege und Reitwege: Nutzbarkeit verbessern • LSG-würdig
3.32	Lohmsmoor	Sicherung und Verbesserung	Aw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: mesophiles Grünland, Feldgehölz, Baumreihen • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • KS/KFA: Dauergrünland, Moor 	<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzbestände ergänzen, • Nutzung extensivieren
3.33	Wald südlich und östlich Helios-Kranken- haus	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchen-Eichenwald, Heide unter lichem Kronenschirm • B/W: Bodendenkmal • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau
3.34	Küstenwald nördlich Helios- Krankenhaus	Sicherung und Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchen-Eichenwald, Heide unter lichem Kronenschirm • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Waldauflichtung



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.35	Wernerwald (NLP, LSG) und Bauernforst (NSG)	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchenwald und Eichenwald, Heide unter lichtem Kronenschirm, natürliche Entwicklung des Finkenmoors • BioV: Wald von nationaler Bedeutung • ZA: Schwarzspecht, Großer Abendsegler • B/W: Dünen, Geestkliff • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau, Biotoppflege im Wald, Zurückdrängung der Spätblühenden Traubenkirsche, zum Beispiel durch waldbauliche Maßnahmen, Gewässer-Sukzession
3.36	Heidespitze am Sahlenburger Forstweg (NSG)	Sicherung und Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide • LB: Erhaltung landschaftsprägender Einzelbäume • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Entkusselung, Hüteschäferei
3.37	Heide südlich ehemaliger Kläranlage Sahlenburg (zum Teil NSG)	Sicherung und Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen, Buchen-Eichenwald, Feldgehölze • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • LB: Natur erleben • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Waldumbau, Heideentwicklung
3.38	Krattwälder nordwestlich Berensch (zum Teil NSG)	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Eichenkrattwald • TierS: Totholzbewohner • Bodenschutz: Alter Waldstandort • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, partielle Niederwaldnutzung • stehendes und liegendes Totholz erhalten
3.39	Wald am Berenschener Friedhof	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchen-Eichenwald • TierS: Totholzbewohner • B/W: Alter Waldstandort • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, naturnahe Waldwirtschaft • stehendes und liegendes Totholz erhalten



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.40	Wald auf dem Golfplatz	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Buchen-Eichenwald • TierS: Totholzbewohner • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, naturnahe Waldwirtschaft • stehendes und liegendes Totholz erhalten
3.41	Wald am Holländer (NSG)	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald, Heide, Kleingewässer, Sumpf • TierS: Amphibien • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Waldumbau
3.42	östliche Oxstedter Bachniederung	Sicherung und Verbesserung	N	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: mesophiles Grünland, Magerrasen, Kleingewässer • ZA: Amphibien, Fischotter (Wanderkorridor) • LB: Erhaltung des reich gegliederten Mosaiks aus unterschiedlichen Grünlandtypen • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung • LSG-würdig
3.43	Möhlendieksheide (GB)	Sicherung und Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Eichenkrattwald • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung, Entkusselung, partielle Niederwaldnutzung • LB-würdig
3.44	Naturerbewald Süd und Munitionsdepot Oxstedt	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald • TierS: Fledermäuse • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau • Bunker als Fledermausquartiere herrichten • Rückbau versiegelter Flächen



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.45	Alte Sandgrube südlich Möhlendiek (GB)	Sicherung und Verbesserung	WN/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> BioS: naturnaher Wald, Kleingewässer BioV: lokales Verbindungselement Wald, Gewässer TierS: Amphibien ZA: Fischotter (Wanderkorridor) KS/KFA: Wald, Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> Sukzession Krötenwanderung absichern NSG-würdig, wg. geringer Größe auch LB
3.46	Fuchsbusch im NSG	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Eichenkrattwald LB: Natur erleben KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Neophytenbekämpfung, partielle Niederwaldnutzung, naturnahe Waldwirtschaft
3.47	Spangener Heide östlich Kreisstraße 7 (zum Teil NSG)	Sicherung und Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Buchen-Eichenwald, Heide unter lichtem Kronenschirm, Heide, Magerrasen B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes LB: Natur erleben KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Waldumbau, Waldauflichtung, Hüteschäferie LSG-würdig
3.48	Wolskermarsch im LSG Wacholderheide	Sicherung und Verbesserung	N/WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: mesophiles Grünland, Buchen-Eichenwald KS/KFA: Dauergrünland, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> Sukzession, extensive Nutzung
3.49	ehemalige Sandgrube (Sadelsgrund) nördlich AVZ (zum Teil GB)	Sicherung und Verbesserung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Heide, nährstoffreicher Sumpf BioV: lokales Verbindungselement Heide LB: naturnahe Bodenabbaufolgelandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Sukzession, Heidepflege LB-würdig
3.50	nordöstlich Ringwall (NSG)	Entwicklung und Wiederherstellung	H	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Heide, Magerrasen, Wallhecken B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes LB: Natur erleben KS/KFA: Heide, Dauergrünland 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Nutzung, Heideentwicklung, Hüteschäferie



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.51	GR-Gebiet Bundes- und HH-Flächen	Entwicklung und Wiederherstellung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen • KS/KFA: Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Heideentwicklung, Hüteschäferie
3.52	GR-Gebiet Fichten-Forst an der K7 (NSG)	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide unter lichtem Kronenschirm, Heide, Magerrasen • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau
3.53	Sandkuhle Berensch und Umgebung	Entwicklung und Wiederherstellung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald, Heide • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession • Naturerfahrungsraum
3.54	Berenscher Forst (Nationales Naturerbe)	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald • BioV: Wald von nationaler Bedeutung; Heiden als Verbindungselemente auf Lichtungen und Schneisen • PflS: Arnika • B/W: Dünen • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau • Heidepflege
3.55	Wald südlich Golfplatz	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Naturnaher Wald • B/W: landesweit seltener Boden (Gley mit Niedermorauflage) • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau
3.56	Bodenabbau nördlich Möhlendiek	Entwicklung und Wiederherstellung	H/Gw/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: lokales Verbindungselement Heide, Wald, Gewässer • TierS: Amphibien • LB: naturnahe Bodenabbaufolgelandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung/Sukzession
3.57	„Marinebahn“-Rest westlich AVZ	Sicherung und Verbesserung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Magerrasen/Heide • BioV: lokales Verbindungselement Heide, Magerrasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege mageres Offenland/Heide



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.58	Bodenabbau südlich Möhlandiek	Entwicklung und Wiederherstellung	H/WN/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, nährstoffreicher Sumpf, Kleingewässer • TierS: Uferschwalben, Bienenfresser • LB: naturnahe Bodenabbaufolgelandchaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung/Sukzession, Heidepflege
3.59	Bodenabbau- und Deponiefolgelandchaft östlich Landesstraße 135	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, naturnaher Wald • LB: naturnahe Bodenabbaufolgelandchaft • KS/KFA: Wald, Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung/Sukzession
3.60	Wisentgehege und südlicher Wald (Nationales Naturerbe, zum Teil NSG)	Sicherung und Verbesserung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide, Magerrasen, Übergangsmoor, naturnaher Wald • PflS: Menyanthes u. a. • ZA: Fischotter (Wanderkorridor) • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald, Moor, Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Heidepflege durch Wisentbeweidung, Neophytenbekämpfung, Waldumbau
3.61	Salersweiden an der Höltjer Höhe (Nationales Naturerbe, NSG)	Entwicklung und Wiederherstellung	H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Magerrasen, mesophiles Grünland • LB: Natur erleben • KS/KFA: Dauergrünland 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Weidenutzung
3.62	Wald am Biwakplatz	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau
3.63	Naturerbewald bei Altenwalde	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau



Landschaftseinheit 3: „Hohe Lieth“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
3.64	Wald auf der Altenwalder Höhe	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldumbau
3.65	Gudendorfer Baggersee	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • LB: Natur erleben 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturerfahrungsraum entwickeln • aus Bodenabbau entstandenes einziges großes Stillgewässer in Cuxhaven
3.66	Bodenabbau-stätte westlich Karkweg	Entwicklung und Wiederherstellung	H/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Heide • LB: naturnahe Bodenabbaufolgelandchaft • KS/KFA: Heide, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung/Sukzession
3.67	FFH-Gebiet 15 Entwicklungsflächen südlich Berensch	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/H	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, Heide • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Wald, Heide • B/W: besondere Beachtung des Grundwasserschutzes • KS/KFA: Wald, Heide 	<ul style="list-style-type: none"> • Ankauf, Vertragsnaturschutz



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.1	Sumpfwald südlich Tierheim	Sicherung	WN/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Weidenauwald, Röhricht, Sumpf • B/W: niedermoortypischer Wasserhaushalt • KS/KFA: Wald, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserretention sichern • LB-würdig oder Bestandteil des potentiellen LSG
4.2	Spanger Bachtal	Sicherung und Verbesserung	N	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: Niedermoor • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern
4.3	Geesträndmoor östlich Stickenbüttel	Sicherung und Verbesserung	N/GF/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf • B/W: Niedermoor • KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung/-aufgabe • Wasserretention verbessern
4.4	Duhner Zuggrabenniederung	Sicherung und Verbesserung	N/WN/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf • B/W: Niedermoor (nur westl. Hälfte) • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung/-aufgabe • Wasserretention verbessern • schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.5	Geesträndmoor Brocksvalde bis Drangst	Sicherung und Verbesserung	N/GF/ WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokale Kernfläche Feucht-/Nassgrünland/Sumpf, lokale Verbindungsfläche Wald • B/W: Niedermoor • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung/-aufgabe • Wasserretention verbessern • schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation
4.6	Geesträndmoor Drangst bis Altenwalde Nord	Sicherung und Verbesserung	N/GF/ WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokale Kernfläche naturnaher Wald • B/W: Niedermoor • LB: strukturreiche Grünland-Niederung, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung/-aufgabe • Wasserretention verbessern • schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation
4.7	Geesträndniederung östlich Altenwalde	Sicherung und Verbesserung	N/GF/ WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte • BioV: lokales Verbindungselement • B/W: Niedermoor • LB: strukturreiche Grünland-Niederung • KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung/-aufgabe • Wasserretention verbessern • schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.8	Geesträndniederung bei Franzenburg und Gudendorf	Sicherung und Verbesserung	N/GF/WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf BioV: lokales Verbindungselement ZA: Weißstorch B/W: Niedermoor LB: strukturreiche Grünland-Niederung KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsextensivierung/-aufgabe Wasserretention verbessern schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation
4.9	Kompensationsflächen Seehausen-West	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw/WN	<ul style="list-style-type: none"> BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnaher Wald BioV: Entwicklung lokale Kernfläche naturnaher Wald, Feucht-/Nassgrünland/Sumpf mit Gewässer KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsextensivierung/-aufgabe Wasserretention verbessern
4.10	Kompensationsflächen Seehausen Südwest	Sicherung und Verbesserung	WN/Gw	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Röhricht und Sumpf, naturnaher Wald, Gewässer ZA: Fischotter KS/KFA: Wald, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsextensivierung/-aufgabe Wasserretention verbessern Polderfläche „Ostermoor“
4.11	Raum Köstersweg-Seehausen-Feuerstätte	Sicherung und Verbesserung	Gm/S	<ul style="list-style-type: none"> BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gräben, naturnaher Wald ZA: Weißstorch, Fischotter B/W: Niedermoor, zum Teil mit Knickmarschauflage LB: überwiegend Grünländer mit Beetstruktur oder dichtem Grabennetz KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> schonende Unterhaltung des Grabennetzes zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.12	Holter Steertmoorniederung und Spanger Bach	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gräben, naturnaher Bach • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter, Schlammpeitzger • B B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers, Niedermoor • LB: strukturreiche Niederung mit Bach • KS/KFA: Dauergrünland, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.13	Spanger Bach Ost	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter, Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.14	Holstengraben	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.15	Spanger Bach im Sahlenburger Steertmoor	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor) • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.16	Landwehrkanal Mündung Hols- tengraben bis Autobahnzu- bringer	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern • schonende Gewässerunterhaltung • Passagen an Straßendurchlässen für wandernde Arten schaffen
4.17	Landwehrkanal Süd	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor) • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern • schonende Gewässerunterhaltung • Passagen an Straßendurchlässen für wandernde Arten schaffen



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.18	Döser Wettern Nord mit Duhner Zuggraben	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor) • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern • schonende Gewässerunterhaltung • Passagen an Straßendurchlässen für wandernde Arten schaffen
4.19	Döser Wettern westlich Westermisch	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor) • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • Wasserretention verbessern • schonende Gewässerunterhaltung • Passagen an Straßendurchlässen für wandernde Arten schaffen



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.20	Biotopverbundelement am Lagerfeld	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, Röhricht und Sumpf • B/W: Niedermoor • LB: Natur erleben • KS/KFA: Wald, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession/Nutzungsaufgabe • Wasserretention verbessern
4.21	Holter Moorgraben	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.22	Döser Wettern	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.23	Westerwischstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf ZA: Fischotter (Wanderkorridor) , Schlammpeitzger B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Gewässerrandstreifen schonende Gewässerunterhaltung Wasserretention verbessern
4.24	Entwicklungsbe- reich Seehau- sen Südwest	Entwicklung und Wiederherstellung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer ZA: Weißstorch, Fischotter B/W: Niedermoor, zum Teil mit Knickmarschauflage LB: extensiv genutzte Grünländer im Wechsel mit Gewässern, Röhricht und Sumpf, mit Gehölzen strukturiert KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsextensivierung, Sukzession/ Nutzungsaufgabe Wasserretention verbessern Polderfläche „Ostermoor“
4.25	Biotopverbunde- lement nördlich Herrschaftliches Moor	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/ GF	<ul style="list-style-type: none"> BioS: Nassgrünland, naturnaher Wald, Röhricht und Sumpf BioV: Entwicklung lokale Kernfläche Wald, Feucht-/Nassgrünland/Sumpf ZA: Fischotter B/W: Niedermoor KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsextensivierung, Sukzession/ Nutzungsaufgabe Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.26	Entwicklungsbe- reich Hof Kath	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/ GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Wald, Sumpf • B/W: Niedermoor • KS/KFA: Wald, Dauergrünland, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession/ Nutzungsaufgabe • Waldaufforstung • Wasserretention verbessern
4.27	Aßbüttler Moor- graben	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Fischotter • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.28	Altenbrucher Kanal Südwest	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Fischotter, Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.29	Graben vom Herrschaftlichen Moor	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Fischotter, Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.30	Westermoorstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Fischotter, Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
4.31	Norderscheidung West	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Bach, Röhricht und Sumpf • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 4: „Östliche Geesträndniederungen“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
4.32	Biotopverbundelement südlich Köstersweg	Entwicklung und Wiederherstellung	N/GF/ WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnaher Wald • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Wald, Feucht-/Nassgrünland/Sumpf • ZA: Weißstorch, Fischotter • B/W: Niedermoor • KS/KFA: Wald, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession/Nutzungsaufgabe • Waldaufforstung • Wasserretention verbessern
4.33	Geesträndniederung nördlich Köstersweg	Entwicklung und Wiederherstellung	N/GF/ WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnaher Wald • BioV: Entwicklung lokale Kernfläche Wald, Feucht-/Nassgrünland/Sumpf • ZA: Weißstorch, Fischotter • B/W: Niedermoor • KS/KFA: Wald, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession/Nutzungsaufgabe • Waldaufforstung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 5: „Feuerstättenmoore“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
5.1	Herrschaftliches Moor und Umgebung (zum Teil NSG)	Verbesserung	M	<ul style="list-style-type: none">• BioS: Moor• B/W: Hochmoor, Niedermoor• ZA: Moorfrosch• KS/KFA: Moor	<ul style="list-style-type: none">• Moorrenaturierung• Schwerpunktraum Kompensation• NSG erweitern
5.2	Aßbüttler Moor und Seehausen Süd (zum Teil NSG)	Sicherung und Verbesserung	M/GF/ Gw	<ul style="list-style-type: none">• BioS: Moor, artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer• ZA: Moorfrosch• B/W: Hochmoor, Niedermoor• KS/KFA: Moor	<ul style="list-style-type: none">• Moorrenaturierung• Nutzungsextensivierung, Sukzession/ Nutzungsaufgabe• Wasserretention verbessern• Schwerpunktraum Kompensation



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.1	Dünen zwischen Strandhaus Döse und Strandbad Kugelbake	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Dünen • PflS: Eryngium maritimum, Lathyrus maritimus • B/W: Dünen 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung
7.2	Dünen zwischen Strandgaststätte und Standhaus Döse	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Dünen • PflS: Eryngium maritimum, Lathyrus maritimus • B/W: Dünen 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung
7.3	Dünen zwischen Duhnen und Strandgaststätte	Sicherung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Dünen • PflS: Eryngium maritimum, Lathyrus maritimus • B/W: Dünen 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung
7.4	LSG Fort Kugelbake	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, naturnahe Gewässer • PflS: Listera ovata • TierS: Hyla arborea • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • vor Übernutzung schützen
7.5	Düne an der Kugelbake	Sicherung und Verbesserung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Dünen • PflS: Eryngium maritimum, Lathyrus maritimus • B/W: Dünen 	<ul style="list-style-type: none"> • Neophytenbekämpfung • Dünenschutz vor touristischer Nutzung • LB-würdig
7.6	Graben und Feuchtgebüsche westlich Strandstraße	Sicherung und Verbesserung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, naturnahes Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald, Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.7	Kompensationsfläche südlich Döser Schule	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • Wasserretention verbessern
7.8	Kompensationsfläche südlich Bäderring 2	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • Wasserretention verbessern
7.9	Moorwiesen und Umgebung	Sicherung und Verbesserung	WN/GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald, Sumpf, Moor, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
7.10	Kompensationsflächen „Östlich Kirchspieltrift“	Sicherung und Verbesserung	Gw/S	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession
7.11	Kompensation „Obst-Hof östlich Altenbruch“	Sicherung und Verbesserung	S	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Obstwiese • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.12	Kompensation B-Plan 144 östlich Altenbrucher Bahnhofstraße	Sicherung und Verbesserung	S	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Obstwiese, Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession
7.13	Grüngürtel Döse Ost	Sicherung und Verbesserung	K/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht, Feuchtgebüsch, naturnaher Wald • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession
7.14	Neue Baumröhne	Sicherung und Verbesserung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.15	Braakeniederung	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • TierS: Brut- und Gastvögel • ZA: Rotschenkel • LB: extensiv genutzte Grünländer im Wechsel mit Gewässern, Röhricht und Sumpf, mit Gehölzen strukturiert • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
7.16	Königsgatt	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, Feuchtgebüsche, naturnahe Gewässer • TierS: Brut- und Gastvögel • ZA: Rotschenkel • LB: extensiv genutzte Grünländer im Wechsel mit Gewässern, Röhricht und Sumpf, mit Gehölzen strukturiert • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
7.17	Hahn-Blink-See mit Wehdorfer Teichen Nord	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht und Sumpf, Feuchtgebüsche, naturnahe Gewässer • TierS: Brut- und Gastvögel • LB: Natur erleben • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • LSG-würdig
7.18	Wehdorfer Teiche Süd	Sicherung und Verbesserung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht und Sumpf, Feuchtgebüsche, naturnahe Gewässer • TierS: Brut- und Gastvögel • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • LSG-würdig



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.19	Wehle östlich Altenbruch	Sicherung und Verbesserung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • TierS: Amphibien • LB: Natur erleben • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • LSG-würdig
7.20	Osterende Nordfeld	Sicherung und Verbesserung	GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • Obsthofrest
7.21	Kompensationsflächen am Lehestrom	Sicherung und Verbesserung	GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession
7.22	Kompensationsflächen bei Arnhausen	Sicherung und Verbesserung	GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession
7.23	Grüngürtel Döse West	Sicherung und Verbesserung	K/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Röhricht, Feuchtgebüsch, naturnaher Wald • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Wald, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbildungsmaßnahmen
7.24	Grüngürtel Duhnen/Steinmarne	Sicherung und Verbesserung	K/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnaher Wald, Röhricht, Feuchtgebüsch • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltbildungsmaßnahmen
7.25	Marsch westlich Bäderring	Sicherung und Verbesserung	Gm	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: mesophiles Grünland, artenreiche Grünländer frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: typisches Beet-Grünland der Marsch • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Beeststruktur • teilweise Nutzungsextensivierung • Blänken anlegen, Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.26	südlich Düne an der Kugelbake	Entwicklung und Wiederherstellung	K	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: Düne • B/W: Dünen • LB: Natur erleben 	<ul style="list-style-type: none"> • touristische Übernutzung verhindern
7.27	Delftstrom West	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Karausche, Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.28	Biotopverbundfläche nördlich Delftstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Grünland frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession • Wasserretention verbessern
7.29	Biotopverbundelement südlich Bäderring	Entwicklung und Wiederherstellung	GF	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Grünland frischer bis nasser Standorte, Röhricht und Sumpf, naturnahe Gewässer • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.30	Altenbrucher Kanal	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger, Groppe • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschatet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.31	Heerstraßenwettern	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschatet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.32	Alter Weg Strom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.33	Klärteiche nördlich Lüdingworth	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw/WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahe Gewässer, naturnaher Wald • KS/KFA: Wald, Sumpf, Retentionsraum 	Sukzession
7.34	Grodener Wettern	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.35	Norderscheidung Altenbruch	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.36	Vorfluter an der Bundesstraße 73	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.37	Braakstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.38	Westerhofstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.39	Lüderskooper Strom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschatet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern
7.40	Biotopverbundelement südlich Lüdingworth	Entwicklung und Wiederherstellung	WN	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement naturnaher Wald • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldentwicklung, Sukzession
7.41	Biotopverbundelement östlich Königsgatt	Entwicklung und Wiederherstellung	GF/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokale Verbindungsfläche Feucht-/Nassgrünland/Sumpf, Gewässer • LB: Natur erleben • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession • Wasserretention verbessern • LSG-würdig
7.42	Biotopverbundelement östlich Campingplatz Altenbruch	Entwicklung und Wiederherstellung	GF/Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokale Verbindungsfläche Feucht-/Nassgrünland/Sumpf, Gewässer • LB: Natur erleben • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung, Sukzession • Wasserretention verbessern • LSG-würdig



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.43	Lehstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschattet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung
7.44	Landschaftspark Altenbruch	Sicherung und Verbesserung	Gw/S	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Gewässer, artenreiches Grünland, Röhricht, Sumpf • LB: siedlungsnaher Naturerlebnisraum • KS/KFA: Dauergrünland, Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Nutzung, Sukzession • LSG-würdig
7.45	Biotopverbundelement östlich Altenbruch, „Hof Meyer“	Entwicklung und Wiederherstellung	WN/ Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement naturnaher Wald • KS/KFA: Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldentwicklung, Sukzession



Landschaftseinheit 7: „Hadelner Marsch“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
7.46	Ostergehrenstrom	Entwicklung und Wiederherstellung	Gw	<ul style="list-style-type: none"> • BioS: naturnahes Marschengewässer, Röhricht und Sumpf • BioV: Entwicklung lokales Verbindungselement Gewässer • ZA: Fischotter (Wanderkorridor), Schlammpeitzger • B/W: guter ökologischer Zustand des Gewässers • LB: Natur erleben, vielfältiger Bachlauf, abschnittsweise mit Gehölzsaum beschatet • KS/KFA: Sumpf, Retentionsraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Gewässerrandstreifen • schonende Gewässerunterhaltung • Wasserretention verbessern



Landschaftseinheit 8: „Untere Elbe-Vorland“					
Nr.	Gebietsname	Zielkategorie	Ziel-BK	Schutzgutbezogene Detailziele	Handlungsempfehlungen und Hinweise
8.1	Elbvorland östlich Altenbrucher Hafen	Verbesserung	K	<ul style="list-style-type: none">• BioS: Salzwiesen• BioV: landesweite Bedeutung (s. IBP Elbe)• ZA: Kiebitz, Rotschenkel• B/W: landesweit seltener Boden (Rohmarsch)• LB: Natur erleben, naturbetonte Küstenlandschaft, naturverträglicher Tourismus• KS/KFA: Salzwiesen	<ul style="list-style-type: none">• Störungen der Brutvögel reduzieren• potenzielles Hafenentwicklungsgebiet nach RROP



4.1.7 Weitere Ziele

Nicht in der Karte darstellbare Ziele getrennt nach Biotophauptgruppen:

Zur Biotopgruppe „Wald“

- Entwicklung von Au- und Bruchwäldern entlang der Marschengewässer (2. Ordnung).
- Neubegründung von standorttypischen Wäldern durch Sukzession

Zur Biotopgruppe „Gehölze außerhalb des Waldes“

- traditionelle Baumreihen und Alleen erhalten und neu anpflanzen
- Obstgehölze sowie Nussbäume/-sträucher und andere Wildfruchtgehölze an Straßen, Wirtschaftswegen und in Landschaftsparks anpflanzen für „Geschmacks-Naturerlebnisse“.
- Mit Bezug auf § 40 Abs. 4 BNatSchG ist auf die Verwendung gebietseigener Gehölze bei Begrünungsmaßnahmen in der freien Natur und Landschaft zu achten (Erhaltung der Biodiversität in der genetischen Vielfalt).

Zur Biotopgruppe „Meer und Küste“

- Der Erhalt/die Verbesserung des naturnahen Übergangs von der Geest zum Wattenmeer (Geestkliff) bildet einen besonderen Zielschwerpunkt für die Stadt Cuxhaven.

Zur Biotopgruppe „Binnengewässer“

- Erhalt und schonende Unterhaltung des Grabennetzes im Marschgrünland zur Erhaltung bzw. Entwicklung standorttypischer Vegetation, wie Krebscheren- und Wasserfedergräben.
- Erhalt und Entwicklung von Kleingewässern (u. a. Weidetümpel)
- Entwicklung von Altwässern/Flutmulden entlang der Wettern
- Überstauungen im Marschgrünland über längere Perioden des Winterhalbjahres an geeigneten Stellen

Zur Biotopgruppe „Niedermoor/Sumpf“

- Erhalt und Entwicklung von Röhrichten und Seggenriedern

Zur Biotopgruppe „Hoch- und Übergangsmoore“

- Die Moorkomplexe sollen durch extensive Grünlandnutzung und/oder Wald im Randbereich vor schädlichen Einflüssen der Intensivlandwirtschaft geschützt werden.



Zur Biotopgruppe „Heiden und Magerrasen“

- Der Biotoppflege (Pflegetätigkeit) mit Tieren (Schafe/Ziegen und große Weidetiere) soll aus Gründen eines naturraumtypischen Landschaftsbildes Vorrang vor maschineller Pflege haben.

Zur Biotopgruppe „Grünland“

- Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter artenreicher Marschgrünländer mit ausgeprägter Beetstruktur
- Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland

Zur Biotopgruppe „Acker und Gartenbaubiotop“

- Ackerwildkräuter sollen gefördert werden, zum Beispiel durch Inanspruchnahme von Förderprogrammen.
- Schutz des Bodens vor Erosion

Zur Biotopgruppe „Siedlung“

- Im innerstädtischen Bereich sollen wichtige Grünflächen für den Luftaustausch, die Naherholung, den nichtmotorisierten Verkehr und den Biotopverbund gesichert und entwickelt werden, um die ökologische Funktionalität und auch die ästhetische Attraktivität des Siedlungsraumes zu verbessern.
- Naturerlebnisräume in fußläufig zur Verfügung stehendem Grün schaffen, um das Naturverständnis und die Naturerfahrung von Kindern zu fördern.
- Hofgrün, kleine Grünflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünungen sollen im besiedelten Bereich Lebensräume schaffen und zur Verbesserung des Landschaftsbildes beitragen.
- Dörfliche Siedlungsstrukturen sollen erhalten und entwickelt werden.
- Ortsrandstrukturen sollen einen landschaftsgerechten Abschluss bilden.



4.2 Zielkonzept Biotopverbund

Rechtliche und fachliche Grundlagen

International ist das „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ Richtschnur für das Handeln. Das aktuell vereinbarte Ziel sieht global 17 % terrestrischer Schutzgebiete vor.²⁷³ Das Übereinkommen wird für Deutschland konkretisiert in der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (NBS).²⁷⁴ Dort wird die zentrale Bedeutung der Ausweisung von Schutzgebieten und deren Vernetzung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt hervorgehoben. In der NBS ist das Ziel formuliert, dass Deutschland bis 2020 auf 10 % der Landesfläche über ein repräsentatives und funktionsfähiges System vernetzter Biotope verfügt.

Der 10-%-Anteil ist auch als allgemeiner Grundsatz im BNatSchG gesetzlich fixiert: § 20 Abs. 1 sieht vor, dass ein Netz verbundener Biotope geschaffen wird, das mindestens 10 % der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. Diese Zielgröße kann hinsichtlich des im Gesetz formulierten Funktionsbegriffs (§ 21 Abs. 1 BNatSchG „für die *Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen*“) allerdings nur als Mindestvorgabe für die Landesebene verstanden werden. Darin sind nicht unbedingt die Flächen enthalten, die eine regionale Bedeutung für den Biotopverbund haben, die für seine Funktionsfähigkeit aber unentbehrlich sind. Im Stadtgebiet Cuxhaven liegen Gebiete mit bundesweiter bis internationaler Bedeutung für den konnektiven Biotopverbund (vgl. Fuchs et al. 2010). Diese überregional bedeutsamen Flächen sind im LRP entsprechend § 9 Abs. 3 BNatSchG auf funktionaler Ebene miteinander in Beziehung zu setzen, indem sie um weitere, regional bedeutsame Flächen für den Biotopverbund ergänzt werden. Die Biotopverbundflächen sind laut § 21 Abs. 3 BNatSchG als geschützte Teile von Natur und Landschaft, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

Ziele bis hin zu Handlungsvorgaben enthält § 21 BNatSchG:

- „*Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen [...] sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen*“ (§ 21 Abs. 1). In Abs. 3 werden die Bestandteile des Biotopverbunds aufgezählt, die ihrer Funktion nach Kernflächen, Verbindungsflächen oder Verbindungselemente sein können.
- Die Vernetzungsfunktion oberirdischer Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen zu erhalten und zu entwickeln, fordert Absatz 5.
- Absatz 6: „*Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu*

273 Auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz der „Convention on Biological Diversity“ (CBD) im Oktober 2010 in Nagoya/Japan haben sich die Konferenzbeteiligten, u. a. auch Deutschland, verständigt, mittelfristig („Mission 2020“) in der UN-Dekade der Biodiversität 20 neue messbare Ziele konsequent zu verfolgen, u. a. Schutzgebietsflächen auszuweiten. (http://www.bmu.de/dossier_cop_10_nagoya/doc/46588.php#5)

274 Beschluss der Bundesregierung vom 07. November 2007



erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung)“.

Zerschnittene und dadurch getrennte und verinselte Lebensräume sowie isolierte Biotop-Restflächen in der Kulturlandschaft sollen verbunden werden, um Wanderungen und einen Austausch von Individuen und damit der Erhaltung von Populationen zu sichern.²⁷⁵ Die Wiedervernetzung von Ökosystemen ist ein entscheidender Beitrag zur Bewahrung der biologischen Vielfalt. Dies wird umso wichtiger vor dem Hintergrund des Klimawandels, unter dessen Bedingungen Arten die Möglichkeit haben müssen, zu- und abwandern zu können.²⁷⁶

Nach Jedicke (1994) steht das Konzept des Biotopverbunds auf vier Beinen:

1. großflächige Schutzgebiete als Lebensrauminselfen zwischen den Nutzökosystemen (100 Hektar Mindestgröße) bilden die Kernflächen,
2. Trittsteine zwischen den Inseln (Verbindungselemente),
3. Korridore als Wanderwege (Verbindungsflächen),
4. Nutzungsextensivierung in der Agrarlandschaft, Reduzierung des Flächenverbrauchs für Siedlung, Verkehr u. a. Nutzungen (Funktion Verbindungselement).

Biotopverbundplanung auf unterschiedlichen Raumebenen

Weil Arten unterschiedlichste räumliche Ansprüche haben (zum Beispiel Zugvogel und Frosch), muss Biotopverbundplanung auch auf internationaler bis lokaler Maßstabsebene stattfinden. Übergeordnete Ziele und Anforderungen sind auf der jeweils untergeordneten Planungsebene zu berücksichtigen.

Auf europäischer Ebene bildet das Schutzgebietssystem „Natura 2000“ die Kernflächen des Verbundes. Auf Bundesebene sind fachliche Grundlagen und Konzepte durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) erarbeitet worden. Hier werden Kern- und Verbindungsflächen von nationaler Bedeutung ausgewiesen sowie „Defiziträume“ benannt.²⁷⁷ Für Cuxhaven sind folgende Aussagen relevant:

1. Das EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Niedersächsisches Wattenmeer“ hat als Rast- und Überwinterungsgebiet für Zugvögel eine wichtige internationale Verbundfunktion und zugleich länderübergreifende Bedeutung für Meeres- und Küstenbiotop.
2. Den Wäldern Cuxhavens wird keine länderübergreifende Bedeutung für den Biotopverbund eingeräumt.
3. Die Cuxhavener Küstenheiden haben als trocken/magerer Biotopkomplex des Offenlandes eine länderübergreifende Bedeutung und liegen auf der Verbundachse mit nationaler Bedeutung für Trockenlebensräume.

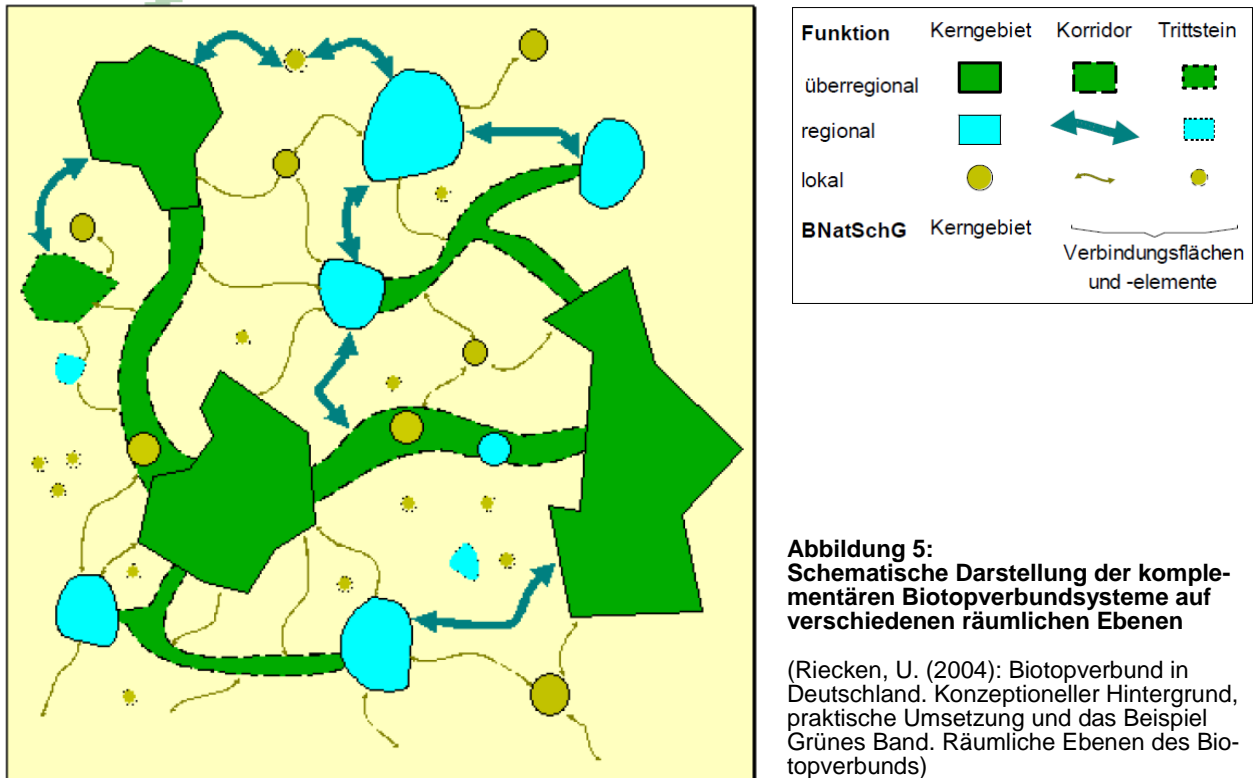
²⁷⁵ Dahinter stehen ökologische Konzepte und Theorien wie Inseltheorie, Mosaik-Konzept, Mosaik-Zyklus-Konzept, MVP-Konzept, Schutz von Metapopulationen

²⁷⁶ Fuchs, D. et al. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 96, Hrsg. BfN

²⁷⁷ Fuchs, D. et al. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 96, Hrsg. BfN

4. Cuxhaven liegt im Defizitraum Nr. 12 und damit in einem Gebiet, in dem langfristig gezielte Maßnahmen zur Förderung von Landschaftselementen mit dem Ziel der Biotopvernetzung (nach § 21 Abs. 6 BNatSchG) erfolgen sollten.

Für das Land Niedersachsen steht eine Biotopverbundplanung derzeit noch aus.²⁷⁸



Kernflächen sind solche Flächen, die durch die Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung von Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume sowie der Lebensgemeinschaften für einen gewissen Zeitraum zu gewährleisten“ (Burkhardt et al. 2004). Kernflächen müssen bestimmte Mindestqualitäten aufweisen, u. a. hinsichtlich Größe, Ausprägung, Unzerschnittenheit, Lage im Raum und Vorkommen von Zielarten. Danach wurden für den Biotopverbund Kriterien aus Sicht des Bundes formuliert, nach denen die Bedeutung der Gebiete in nationaler/länderübergreifender, landesweit/überregionaler oder regionaler Hinsicht bewertet werden können. In Anlehnung daran hat der NLWKN²⁷⁹ zur Anpassung an die Systematik der niedersächsischen Landschaftsplanung die Kriterien „Ausprägung“ und Vollständigkeit von Biotopkomplexen“ durch das Kriterium „Biotop-/ Artenschutzwert“ ersetzt (siehe Anhang zu Kapitel 4.2).

278 Kleine Anfrage mit Antwort, Niedersächsischer Landtag – 16. Wahlperiode Drucksache 16/3823: It. Antwort der Landesregierung v. 29.6.2011 erfolgt die Sicherung und Entwicklung von Verbindungsflächen und -elementen durch die Unteren Naturschutzbehörden, konzeptionell dargestellt in den Landschaftsrahmenplänen

279 NLWKN (2012): Stellungnahme zum Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Cuxhaven vom 15. August 2012



Entwicklungsflächen müssen für alle Teile des Biotopverbunds (Kern- und Verbindungsflächen sowie Verbindungselemente) bestimmte Voraussetzungen hinsichtlich ihres Entwicklungspotentials erfüllen. Kriterien dafür sind neben ihrem standörtlichen Entwicklungspotential ihre Lage im Raum und ihre Gebietsgröße.

Vorgehensweise²⁸⁰

1. Erfassung
2. Bewertung und Auswahl
 - Biotopkartierung nach Repräsentanz vierstufig bewerten, getrennt nach Naturräumlicher Region (siehe Nieders. Landschaftsprogramm (1989))
 - Landschaftstypische Verteilung und Dichte verbal-argumentativ
 - Auswahl und Zuordnung von Flächen nach aktueller Bedeutung: „Flächen für den Biotopverbund“ (FBV) (Kriterienkatalog des NLWKN²⁸¹ in Verbindung mit Kriterienkatalog 1 und 1a des BfN²⁸²)
3. Formulierung der Entwicklungsziele
4. Entwicklung eines Zielartenkonzeptes
5. Auswahl geeigneter Entwicklungsgebiete

4.2.1 Erfassung

Grundlage der Erfassung ist die flächendeckende Biotopkartierung (siehe Kapitel 3.1). Daraus abgeleitet werden

- Europarechtlich prioritäre Lebensraumtypen (LRT) außerhalb von FFH-Gebieten.
- gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGB-NatSchG (außerhalb von Nationalpark und Naturschutzgebieten).
- Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG (außerhalb von Nationalpark und Naturschutzgebieten) einschließlich Wallheckenkartierung (Aktualisierung des Wallheckenkatasters auf Grundlage der Luftbilder von 2008).
- Zerschneidungselemente: Bundes-, Landes- und Kreisstraßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von mehr als 1.000 Kfz (DTV > 1000 Kfz/24 h) und Bahnstrecken.
- Unzerschnittene Landschaftsräume > 1.500 Hektar (15 km²).²⁸³
- Barrieren der Durchgängigkeit von Gewässern.

Die Ergebnisse der Erfassung sind zum Teil in der Karte 5 a „Zielkonzept – Biotopverbund“ enthalten.

²⁸⁰ In Anlehnung an NLWKN (2011): Umsetzung des Biotopverbunds in der Landschaftsrahmenplanung (Verfahrensvorschlag) – Verfasser A. Harms – unveröff. Entwurf, Stand 10. Oktober 2011

²⁸¹ NLWKN (2012): Stellungnahme zum Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Cuxhaven vom 15. August 2012

²⁸² Burkhardt, R. et al. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“, Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 2, BfN

²⁸³ Auf Bundesebene werden „unzerschnittene verkehrsarme Räume“ (UZVR) als Flächen > 100 km² definiert. Gebiete dieser Größenordnung sind im Planungsraum nicht vorhanden. Um dennoch UZVR kenntlich zu machen, ist die Größe planungsraumsspezifisch auf 15 km² angepasst worden.



4.2.2 Bewertung und Auswahl

Repräsentanz der naturbetonten²⁸⁴ Biotoptypen in den naturräumlichen Regionen²⁸⁵

Repräsentanz bedeutet, dass alle naturraumtypischen Biotoptypen mit ihrer strukturellen und geografischen Vielfalt im Betrachtungsraum in einer landschaftstypischen Verteilung und Dichte vorkommen. Für den Biotopverbund gibt der Erfüllungsgrad der Repräsentanz einen Anhaltspunkt, welche Biotoptypen einer Entwicklung bedürfen.²⁸⁶

Ausgehend vom Zielkonzept des Niedersächsischen Landschaftsprogramms (1989) werden in den beiden nachfolgenden Tabellen die naturbetonten Biotoptypen (siehe Spalte 1 und 2) hinsichtlich der Repräsentanz vierstufig bewertet (Spalte 5, RS) und zwar in den für Cuxhaven relevanten naturräumlichen Regionen „Watten und Marschen“ und „Stader Geest“.²⁸⁷ Das Landschaftsprogramm listet die jeweils naturraumtypischen Biotoptypen auf und weist sie drei Prioritätsstufen zu, die hier nachrichtlich übernommen sind (A, B, C – siehe Spalte 3, S/E).²⁸⁸

Verbal-argumentativ wird die Verteilung und Dichte dargestellt (siehe Spalte 4).

Folgende Repräsentanzstufen (RS) werden unterschieden (siehe Spalte 5):

- 1 = stark unterrepräsentiert oder fehlend
- 2 = unterrepräsentiert, Lage und Verteilung oder Ausprägung nicht naturraumtypisch
- 3 = ausreichend repräsentiert, annähernd naturraumtypisch
- 4 = sehr gut repräsentiert, Lage und Verteilung naturraumtypisch

284 Natürliche, naturnahe und halbnatürliche Biotoptypen

285 Als Bezugsraum für die Biotopverbundplanung werden die naturräumlichen Regionen gewählt, weil die Naturräumlichen Landschaftseinheiten für die Verbundplanung zu kleinräumig differenziert sind.

286 Burkhardt, R. et al. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“, Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 2, BfN

287 Der Geestrandmoorbereich ist überwiegend der Naturräumlichen Region Watten und Marschen zugeordnet, die Feuerstättenmoore der Stader Geest (siehe Naturräumliche Gliederung Kapitel 1.3)

288 Schutz- und entwicklungsbedürftig (S/E) nach Niedersächsischem Landschaftsprogramm (1989): A = vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig, B = besonders schutz- und entwicklungsbedürftig, C = schutzbedürftig, zum Teil auch entwicklungsbedürftig, – = Biotoptyp nicht im Landschaftsprogramm aufgeführt



A. Region „Watten und Marschen“

Tabelle 4.2-1: Repräsentanzstufen der Region Watten und Marschen

Biotoptyp	Code	S/E	Repräsentanz im Planungsraum	RS
Weiden-Auwald (Weichholzaue)	WW	A	Vor der Eindeichung möglicherweise im Bereich der Zuläufe zur Elbe. ²⁸⁹ Heute bis auf eine Fläche am Landwehrkanal südlich des Tierheimes nicht mehr vorhanden.	1
Eichen-Mischwald der Aue (Hartholzaue)	WH	B	Vor der Eindeichung möglicherweise im Bereich der Zuläufe zur Elbe. Heute nicht mehr vorhanden.	1
Eichen-Eschen Marschwald abseits der Aue	WC/WN	C	Nur kleinflächige Neu-Aufforstungen und kleinflächige Alt-Standorte im Bereich ehemaliger Militäranlagen (Fort Kugelbake, Fort Thomson, Bunker am Europakai)	1
Erlen-Eschenwald der Aue	WE	B	Vor der Eindeichung möglicherweise im Bereich der Zuläufe zur Elbe. Heute nicht mehr vorhanden.	1
Erlenbruchwald	WA	B	In der Marsch nur ein kleiner Standort in Döse südlich Bäderring; selten wenige kleine isolierte Bestände, auf den typischen Niedermoorstandorten des Geestrandmoores	2
Feuchtgebüsche	BN/BF	C	zerstreut, meist kleinflächig, zum Beispiel Grüngürtel Döse und Hahn Blink Kompensation	2
Hecken	HF	C	Überwiegend siedlungsbezogen und an Straßen und Wegen, in der Marsch selten grabenbegleitend, im Geestrandmoor häufiger	2
Bäche	FM	B	Naturnahe Ausprägungen der Marschbäche nicht mehr vorhanden. Typen-Übergang zu Kanal und Graben; Gewässerrandstreifen fehlen in der Regel	1
Gräben	FG	C	Überall meist engmaschig vertreten, aufgrund Unterhaltungsmaßnahmen typische Vegetation oft fehlend und nicht naturnah ausgeprägt; naturnah zum Teil im Bereich Arenscher Sommergroden	3-4
Nährstoffreiche Stillgewässer	SE	B	Wehle entlang des Elbdeichs und wenige Weidetümpel und aufgeweitete Gräben	2
Salzhaltige Kleingewässer	SSK	–	Außendeichs im Bereich des Berensch-Arenscher Sommergrodens	4
Salzwiesen	KH	A	großflächig im Landgewinnungsbereich Duhner Anwachs und Berensch-Arensch außen vor dem Sommerdeich, kleinflächig an tieferen Stellen im Sommergroden, linienhaft außendeichs vor dem Elbdeich	4

²⁸⁹ Aufgrund des starken Salzeinflusses in der Cuxhavener Elbaue war hier vor der Eindeichung vermutlich kein strombegleitender Auwald ausgebildet. An den Zuflüssen können heute aber auwaldähnliche Waldelemente entstehen.



Biotoptyp	Code	S/E	Repräsentanz im Planungsraum	RS
Küstenwatt	KW	A	In den Grenzen des Planungsraumes wenige Flächen, aber natürlich repräsentiert	4
Naturnahe Strände	KS	A	Nur ein kleiner naturnaher Abschnitt bei Sahlenburg, sonst intensiv touristisch genutzt und durch Sandaufschüttungen verändert	2
Küstendünen	KD	A	aus Küstenschutzgründen angelegtes und in seiner Dynamik eingegrenztes Dünenband in Sahlenburg, Duhnen und Döse; Dünenfeld an der Kugelbake stark durch touristische Nutzung beeinträchtigt; im Bereich des Geestkliffs, Duhner Heide Übergänge zu Binnendünen	3
Brackwasserröhricht	KR	-	Im Geestvorland seewärts vor Wernerwald und Duhner Heide fast flächendeckend bis ans Watt	4
Nährstoffreiches Feuchtgrünland	GF/GN	A	Nur kleinflächig zum Beispiel in Beetgrünland-Senken, fehlt vollständig in Agrarlandschaft der Marsch; selten und kleinflächig im Geestrandmoor	1
Nährstoffreiche Rieder und Sümpfe	NS/NR	B	Kleinflächig siedlungsnah auf nassen Brachen, im Grüngürtel Döse, fehlt vollständig in Agrarlandschaft der Marsch; außer im Raum Seehausen im Geestrandmoor stark unterrepräsentiert	1
Mesophiles Grünland	GM	C	großflächig im Bereich des Sommergrodens Berensch-Arensch, Verteilung in der Marsch nutzungsabhängig und meist kleinflächig, zusammenhängende Bestände östlich Altenbruch binnendeichs („Königsgatt“)	2
Dörfliche Ruderalfluren	UH/UR	C	Wenige temporäre Brachen; selten verbindende Saumbiotope	2
Städtische Ruderalfluren	UH/UR	C	Durch gärtnerische Pflege selten; wenige temporäre Brachen; selten verbindende Saumbiotope	2



B. Region „Stader Geest“

Tabelle 4.2-2: Repräsentanzstufen der Region Stader Geest

Biotoptyp	Code	S/E	Repräsentanz im Planungsraum	RS
Bodensaurer Eichenwald	WQ	A	Potenzielle Standorte oft mit Kiefernforst der ersten Waldgeneration bestockt; Krattwald in drei Bereichen: Sahlenburger Heide, Raum Berensch, „Naturerbewald“ bei Holte-Spangen auf kleinen isolierten Flächen	2-3
Bodensaurer Buchenwald	WL	B	Isolierte kleinflächige Vorkommen forstlich entwickelt, durch Waldumbau in Ausbreitung; fehlt im Wallheckengebiet nördlich und östlich Sahlenburg und in der küstennahen Geest	1
Erlenbruchwald	WA	A	Wenige kleine isolierte Bestände in Niederungen oder staunassen Stellen der Geest	3
Birken-Bruchwald	WB	A	Nur kleine Reste auf Hochmoorstandorten im Bereich Feuerstättenmoore und wenige kleine Bestände auf kleinen Moorbildungen der Geest	2
Feuchtgebüsche	BN/BF	C	naturraumtypisch selten und kleinflächig	3-4
Hecken	HF/HW	C	Eng- und weitmaschige Wallheckengebiete auf der nördlichen unbewaldeten Geest; Agrarlandschaft bei Arensch, Berensch und Oxstedt überwiegend gut von Hecken durchzogen (Breite oft ungenügend)	3-4
Bäche	FM	A	Die Geest entwässernde Bäche sind mäßig bis stark ausgebaut, meist ohne Gehölzsäume und ohne Gewässerrandstreifen ausreichender Breite.	2
Nährstoffarmes Stillgewässer	SO/ST	A	Naturraumtypisch selten, anmoorige Gewässer in staunassen Mulden im Küstenheidegebiet	3
Nährstoffreiche Stillgewässer	SE/ST	B	Naturraumtypisch selten	3
Geestkliff	KG	A	Einmalig an der deutschen Festlands-Nordseeküste, ausgeprägt als Heide, Gebüsch oder Grasflur	4
Naturnahes Hochmoor	MH	A	Naturraumtypisch im Bereich der Feuerstättenmoore, heute nach Entwässerung nicht mehr vorhanden	1
Naturnahe Moorheiden	MG/MZ	A/B	Kleinflächig im Küstenheidegebiet und in den entwässerten Feuerstättenmooren	3
Pfeifengras-Moorstadium	MP	C	Kleinflächig im Küstenheidegebiet und in den entwässerten Feuerstättenmooren	2-3



Biototyp	Code	S/E	Repräsentanz im Planungsraum	RS
Silikat-Zwergstrauchheide	HC	A	Im Küstenheidegebiet große zusammenhängende Flächen; linienförmig auf Waldschneisen oder wegbegleitend; kleinflächig in der Bodenabbaufolgelandschaft südlich Altenwalde	3-4
Silikat-Zwergstrauchheide Empetrumstadium	HCe	A	Naturraumtypisch für die maritim geprägten Küstenheiden Cuxhavens, gut repräsentiert in den Heidegebieten und lichten Kiefernwäldern	4
Sand-Magerrasen	RS	B	Typisches Vorkommen im Mosaik mit Heiden und trockenen Grünländern und Ruderalflächen	3
Nährstoffreiches Feuchtgrünland	GF/GN	A	Typischerweise in Niederungen der Geestbäche, aber nur fragmentarisch erhalten	1
Nährstoffreiche Rieder und Sümpfe	NS/NR/ NP	B	Selten, kleinflächig und isoliert zum Beispiel in Bodenabbaustätten oder staunassen Stellen im Küstenheidegebiet;	2
Mesophiles Grünland	GM	C	Vereinzelt in den Wallheckengebieten und der küstennahen Geest bei Arensch, Berensch und Oxstedt	2
Dörfliche Ruderalfluren	UH/UR	C	Temporäre Brachen; selten verbindende Saumbiotope	2
Städtische Ruderalfluren	UH/UR	C	Durch gärtnerische Pflege selten; wenige temporäre Brachen; selten verbindende Saumbiotope	2

Flächen mit aktueller Bedeutung für den Biotopverbund

Nach der vom NLWKN empfohlenen Methodik²⁹⁰ werden Flächen mit aktueller Bedeutung für den Biotopverbund abgestuft einer nationalen bis lokalen Bedeutung zugeordnet (siehe Anhang zu Kapitel 4.2). Die Flächen sind in der Textkarte 4.2-1 „Überregionale Bezüge des Biotopverbundsystems“ dargestellt.

4.2.3 Entwicklungsziele des Biotopverbundes in Cuxhaven

Nach der Beschreibung allgemeiner, fachlich begründeter Leitlinien²⁹¹ werden spezielle Entwicklungsziele für den jeweiligen Naturraum aufgeführt.

Allgemeine Leitlinien

- Der Biotopverbund der räumlichen Ebenen national,²⁹² überregional, regional/lokal greift ineinander und ergänzt sich. Das Biotopverbundsystem der Stadt ist mit dem des Landkreises Cuxhaven vernetzt.

²⁹⁰ NLWKN (2012): Stellungnahme zum Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Cuxhaven vom 15. August 2012
²⁹¹ In Anlehnung an Jedicke, E. (1994): Biotopverbund, 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart



- Je intensiver die Nutzung, desto engmaschiger oder großflächiger sollen die Vernetzungsstrukturen sein.
- Das Verbundsystem knüpft an den vorhandenen Biotopstrukturen und Raumgliederungen (zum Beispiel Wegen, Gewässern, Hecken, Grundstücksgrenzen) an.
- Lineare Biotopstrukturen wie Hecken, Gewässerläufe und ihre Randstreifen, Wegraine und andere Säume sind auch im Sinne der FFH-Richtlinie (§ 10 „Förderung von Landschaftselementen“ mit Vernetzungsfunktion) vorrangig zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Elemente des Verbundsystems sollen die naturbetonten Ökosystemtypen verbinden und möglichst vielen Pflanzen- und Tierarten dienen. Als Indikatoren dienen ausgewählte Zielarten.
- Elemente des Biotopverbundes sollen für die Zielarten erreichbar sein.
- Übergänge zwischen Wald und Offenland sollen ausgedehnt und strukturreich sein.
- Gewässerläufe mit ihren Randstreifen sollen als komplexe Landschaftskorridore Verbundelemente bilden, deren Renaturierung und Wiederherstellung der Wasserrückhaltefunktion auch im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie und des Hochwasserschutzes ist.
- Wanderungshindernisse in Gewässerläufen sollen aufgehoben werden.
- Dörfliche und städtische Ruderaffuren auf Säumen und Brachen sind als wichtige Verbundelemente zwischen besiedelten und unbesiedelten Räumen zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Barrierewirkung von Straßen soll insbesondere bei der Straßenplanung durch Gestaltung der Randstrukturen und Durchlässe gemindert werden.
- Erhalt der drei noch relativ unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (> 15 km²) im Küstenheidegebiet und südlich Lüdingworth (siehe Karte 5 a).
- Das innerstädtische Straßenbegleitgrün soll durch ökologisches Grünflächenmanagement zum Biotopverbund beitragen.²⁹³

Ziele in den naturräumlichen Regionen

Die Entwicklungsziele des Biotopverbundes der Stadt Cuxhaven in den naturräumlichen Regionen werden auf der Grundlage folgender Quellen und Kriterien formuliert:

- Prioritäten des Niedersächsischen Landschaftsprogramms (1989).
- Ziele der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NSABS).
- Bewertung nach Repräsentanz.
- Bedeutung auf Grund struktureller Eignung für den Biotopverbund (linienhafte Elemente wie Hecken und Fließgewässer).
- Belange des Landschaftsbildes.

292 Auf Bundesebene sind im Rahmen eines F+E-Vorhabens Lebensraumnetze getrennt für Arten von Trocken-, Feucht- und Waldbiotopen entwickelt worden: Hanel, K. und Reck, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Überwindung straßenbedingter Barrieren, Kurzfassung

293 Beispiel Bamberg, s. Info Niedersächsischer Städtetag Nr. 2.5/2008 vom 19. Februar 2008 „Artenvielfalt“



Ziele für die Naturräumliche Region „Watten und Marschen“

(In Klammern angegeben jeweils der Lebensraumtyp (LRT) nach FFH-Richtlinie Anhang II und der Biotopencodierung nach v. Drachenfels (2004))

1. **Vorrangig zu entwickeln** sind auwaldähnliche Elemente²⁹⁴ an den Fließgewässern 2. Ordnung. Hierzu zählen Weidenauwald (LRT 91E0, Weichholzaue, WW), Eichenmischwald (LRT 91F0, WH), Erlen-Eschenwald der Auen (WE) und Feuchtgebüsche (BN/BF). Der Entwicklungsumfang soll ermöglichen, dass Leitarten des Ökosystemtyps Wald diese als Ausbreitungskorridore oder Trittsteine nutzen können. Weich- und Hartholzaue sollen zusammen mit Marschwäldern (LRT 9160, WC/WQ) und Erlenbruchwäldern (WA) das lokal bis regional bedeutsame Waldverbundsystem bilden.
2. **Vorrangig zu erhalten** sind die Küstenlebensräume Küstenwatt (LRT 1140, KW), Salzwiesen (LRT 1330, KH), naturnaher Strand (KS) und Küstendünen (KD) an der Nordsee und Salzwiesen (KH) an der Elbe, um den Verbund der Küstenbiotope zu erhalten.
3. **Zu erhalten** sind die Brackwasserröhrichte (KR) im Geestvorland an der Nordseeküste und die salzhaltigen Kleingewässer (SSK) insbesondere vor und hinter dem Sommerdeich Arensch-Berensch.
4. **Zu erhalten und zu entwickeln** sind sämtliche Fließgewässer (FM, FG). Als wichtige Verbundachsen ist besonderer Wert auf die Entwicklung von Gewässerrandstreifen zu legen. Altenbrucher Kanal, Landwehrkanal, Berenscher und Oxstedter Bach sollen an der Mündung zur Elbe bzw. Nordsee wieder durchlässig für wandernde Arten der Gewässer werden.
5. **Zu erhalten und zu entwickeln** sind Kleingewässer in Distanzen zueinander, dass Zielarten des Biotopkomplexes Gewässer diese als Trittsteine erreichen können.
6. **Zu erhalten und zu entwickeln** sind Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte (NS, NR) als verbindende Feuchtlebensräume entlang der Gewässer und als Trittsteine in der intensiv genutzten Marsch-Agrarlandschaft.
7. **Zu erhalten und zu entwickeln** ist artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (GN, GF) auf Niedermoorböden im Bereich des Geestrandmoores, das in Verbindung mit naturnahen Fließgewässern und Sümpfen wie auch artenreichem Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw) steht.

294 Auch wenn durch Eindeichung und Gewässerunterhaltung binnendeichs keine natürlichen Überschwemmungsbereiche, also klassische Auen mehr vorhanden sind, kann doch an diesen wichtigen Verbundachsen in den waldarmen Marschen Wald entwickelt werden, der wichtige Biotopverbundfunktionen übernimmt und zugleich die Wasserretention bei Starkregenvhältnissen verbessert.



Ziele für die Naturräumliche Region „Stader Geest“

(In Klammern angegeben jeweils der Lebensraumtyp (LRT) nach FFH-Richtlinie Anhang II und der Biotopencodierung nach v. Drachenfels (2004))

1. **Vorrangig zu entwickeln** sind lebende Hochmoore (LRT 7110, MH) im Bereich der Feuerstättenmoore, die einen Verbund mit den südlich angrenzenden Mooren bilden.
2. **Vorrangig zu erhalten und zu entwickeln** sind feuchte Heiden mit Glockenheide/Moorheiden (LRT 4010, MG/MZ) im Bereich Feuerstättenmoore und auf anmoorigen Standorten des Küstenheidegebietes.
3. **Vorrangig zu erhalten und zu entwickeln** sind die von der Geest abfließenden Bäche, mit Gehölzsäumen auf Gewässerrandstreifen ausreichender Breite als Verbundelemente.
4. **Vorrangig zu erhalten und zu entwickeln** sind nährstoffarme Stillgewässer (SO/ST) im Küstenheidegebiet als Laichgewässer der Zielart Moorfrosch.
5. **Vorrangig zu erhalten und zu entwickeln** ist ein Mosaik aus Sandheiden mit Besenheide und Ginster (LRT 2310), Sandheide mit Krähenbeere (LRT 2320) und offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras (LRT 2330) auf Binnendünen.
6. **Zu erhalten und zu entwickeln** sind bodensaure Buchenwälder (LRT 9120, WL), alte bodensaure Eichenwälder (LRT 9190, WQ) im Bereich des Brockeswaldes, Wernerwaldes und des Naturerbewaldes einschließlich ehemaliges Munitionsdepot Oxstedt (heute noch überwiegend Nadelforsten) sowie im Bereich der Eichenkrattwälder bei Berensch. Waldränder sollen umfangreich und fließend sein (breite Ökotope).
7. **Zu erhalten und zu entwickeln** sind Sandmagerrasen (RS) im Mosaik mit Heiden (LRT 4030, HC), lichte Eichen- und Kiefernwälder im Küstenheidegebiet der Geest und in der Bodenabbauogelandschaft südlich Altenwalde. Trockene Ruderalfluren der Säume und Raine entlang von Hecken, Wegen und sonstigen Nutzungsgrenzen in ausreichender Breite dienen als Verbindungselemente.

4.2.4 Zielartenkonzept

Zielarten für den Biotopverbund sind Arten, die in besonderer Weise auf den Bestand oder die Wiederherstellung von räumlichen und funktionalen Beziehungen in der Landschaft angewiesen sind. Ihre Lebensraumsprüche dienen als Anhaltspunkt für die anzustrebenden Flächenqualitäten. Somit erhält das Zielartenkonzept eine wichtige Funktion für die konkrete Ausgestaltung von Umsetzungsmaßnahmen für den Biotopverbund. Außerdem kann anhand von räumlichen Veränderungen bei den Zielartenbeständen, die Wirksamkeit des Biotopverbunds nachvollzogen werden. Den Zielarten kommt insofern auch eine bedeutsame Indikatorfunktion zu.

Zur Auswahl der Zielarten für den Biotopverbund in Cuxhaven wurden folgende Eigenschaften/Kriterien herangezogen:



- bundesweite Zielarten,
- Ziele der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz und sonstige Natura-2000-relevante Arten,
- sonstige, lokal seltene Charakterarten der Zielbiotopkomplexe mit Vorkommen in Cuxhaven.

Die ausgewählten Arten sind relativ gut erfassbar. Ihre Förderung kann trotz des jeweils arteigenen Raumanspruches auch artübergreifend positive Effekte haben (Schirmarten). Das Vorkommen der Zielarten ist in Karte 5 a „Zielkonzept – Biotopverbund“ dargestellt.

Tabelle 4.2-3: Zielarten in der Stadt Cuxhaven nach Biotopkomplexen

Biotopkomplex	Art	bundesweite Zielart ²⁹⁵	NSABS ²⁹⁶	Räumlicher Lebensraumanspruch ²⁹⁷
Wald (WN)	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	--	--	A > 150 ha
	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	--	prioritär	Aktionsradius < 2 km
	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	--	höchst prioritär	
Gewässer (Gw)	Fischotter <i>Lutra lutra</i>	x	höchst prioritär	A > 7,5 km ² ; 50-75 km Uferlänge
	Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	--	höchst prioritär	
	Karassche <i>Carassius carassius</i>	--	höchst prioritär	
	Groppe <i>Cottus gobio</i>	--	prioritär	> 1 km Bachlänge
	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	x	prioritär	A < 300 m; D < 2 km; Wald > 1 Hektar in 300-m- Radius
Trockenlebensraum Heiden, Magerrasen (H)	Lachseeschwalbe <i>Gelochelidon nilotica</i>	x	höchst prioritär	Küstenheide als Jagd-Teillebenraum
	Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	--	höchst prioritär	A > 80 ha
	Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	--	höchst prioritär	A > 80 ha
	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	--	prioritär	A > 2.000 m ²

295 Burkhardt, R. et al. (2010): Bundesweit bedeutsame Zielarten für den Biotopverbund – zweite fortgeschriebene Fassung, Natur und Landschaft, 85. Jahrg., H. 11

296 Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz

297 PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern und PAN Planungsbüro f. angewandten Naturschutz (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern und NLWKN (2010/2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen Band 1-3



Biotopkomplex	Art	bundesweite Zielart ²⁹⁵	NSABS ²⁹⁶	Räumlicher Lebensraumanspruch ²⁹⁷
	Warzenbeißer <i>Decticus verrucivorus</i>	--	--	A > 3 ha
Moor (M)	Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	höchst prioritär	
	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	x	prioritär	A < 300 m; D < 2 km; Wald > 1 Hektar in 300-m-Radius
Küste (K)	Lachseeschwalbe <i>Gelochelidon nilotica</i>	x	höchst prioritär	störungsarme Vorland- flächen f. Brut > 80 ha
	Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>		höchst prioritär	
Feuchtgrünland, Sümpfe und Rieder (GF)	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	--	prioritär	200 ha/BP; 4 km
	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	x	prioritär	A = 300 m; D < 2 km; Wald > 1 Hektar in 300-m-Radius
	Sumpfschrecke <i>Stethophyma grossum</i>	--	--	A > 200 m ²
artenreiches Grünland (N)	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	x	höchst prioritär	D < 5.000 km
	Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	x	höchst prioritär	> 250 ha
struktureiche Agrarlandschaft	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>		höchst prioritär	> 35 ha
Siedlung (S)	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	--	prioritär	A > 0,2 km ² , 4 km
	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	--	prioritär	200 ha/BP; 4 km

A = Minimalareal bzw. Aktionsradius, D = Distanz zwischen Verbundelementen

4.2.5 Auswahl geeigneter Entwicklungsgebiete

Ausgehend von den Entwicklungszielen (siehe Kapitel 4.2.3) wurden für unterschiedliche Biotoptypenkomplexe Entwicklungsgebiete ermittelt, die

1. auf Grund der Standortverhältnisse (potenzielle natürliche Vegetation, Bodentyp) geeignet sind für eine entsprechende Entwicklung,
2. im Naturraum nicht ausreichend repräsentiert sind und
3. von der Lage her ihre Funktion im Biotopverbund erfüllen können und den Zielarten als (Teil-)Lebensraum dienen können.

Berücksichtigt wurde bei der Auswahl auch, ob die Flächen (zumindest teilweise) in öffentlicher Hand sind, weil dies die Realisierbarkeit der Planung erhöht.



Die Karte 5 a „Zielkonzept – Biotopverbund“ stellt den räumlichen Bezug dar, der Flächen mit aktueller Bedeutung (siehe Kapitel 4.2.2, vollfarbig dargestellt) sowie der potenziellen Entwicklungsflächen (schraffiert) für den Biotopverbund. Unterschieden werden neun Biotoptypenkomplexe, die zum Teil auch eng verzahnt miteinander vorkommen und dann in der Karte farblich dem Haupt-Biotoptypenkomplex zugeordnet sind. Bei den Buchstabenkürzeln ist der Haupt-Biotoptypenkomplex vorangestellt:

- WN = naturnahe Wälder/Gehölzbiotope
- Gw = naturnahe Gewässer mit Gewässerrandstreifen
- K = natürliche/naturnahe Küstengebiete
- H = Heiden, Magerrasen, trockene Ruderalbiotope
- M = Hoch-/Übergangsmoore o. Hochmoorregenerationsgebiete
- GF = Feucht-/Nassgrünland und Niedermoor/Sumpf
- Gm = Marsch- und Moorgrünländer mit Beetstruktur oder Grabennetz
- N = Niederung mit hohem Dauervegetationsanteil
- Aw = Agrargebiet-Wallheckengebiet/gehölzbestimmte Kulturlandschaft



5. UMSETZUNG DES ZIELKONZEPTES

Die geltende Richtlinie für die Erarbeitung des LRP gibt vor, zur Umsetzung des Zielkonzeptes vier Handlungsebenen darzustellen:

1. Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Schutzgebiete u.ä.),
2. Artenhilfsmaßnahmen,
3. Maßnahmen der Nutzergruppen und anderer Fachverwaltungen,
4. Integration in Raumordnung und Bauleitplanung.

Bis auf Nr. 3 „Maßnahmen der Nutzergruppen und anderer Fachverwaltungen“ sind die Handlungsebenen in der Karte 6 dargestellt. Zusätzlich sind in diese Karte „Gebiete sonstiger (übergeordneter) Schutz- und Planungskonzeptionen“ (siehe Textkarte 5.1.7-1) übernommen. Hierzu zählen zum Beispiel FFH- und Vogelschutzgebiete, das Projektgebiet „Krähenbeer-Küstenheiden“ und das Gebiet des Nationalen Naturerbes.

5.1 Umsetzung des Zielkonzeptes durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Auf der Grundlage der Erfassung und Bewertung sowie des Zielkonzeptes sind die Teile von Natur und Landschaft, die aufgrund der vorhandenen Werte die Voraussetzungen für hoheitliche Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht erfüllen, ohne Ausnahme darzustellen (NLÖ, 3/2001, S. 159).²⁹⁸

Die einzelnen abgegrenzten Gebiete sollen außer den schutzwürdigen und schutzbedürftigen Kernflächen auch erforderliche Puffer- und Vernetzungsbereiche umfassen. Die Abgrenzung soll sich an im Gelände nachvollziehbaren Grenzen (Straßen, Wege, Gewässerläufe) orientieren. Verkehrswege und Siedlungsteile werden aufgrund des Maßstabes zum Teil nicht von der Darstellung ausgespart.

Ob eine Schutzgebietsausweisung angestrebt und letztlich umgesetzt wird, hängt jeweils von der Schutzbedürftigkeit ab, d.h. ob die Schutzgüter im zu prüfenden Einzelfall tatsächlich gefährdet sind. Darüber hinaus ist die Unterschutzstellung abhängig von einer politischen Beschlussfassung im Rat der Stadt Cuxhaven.

In diesem Kapitel werden die Schutzkategorien nach Naturschutzrecht jeweils tabellarisch behandelt. Es werden insbesondere Angaben zum Schutzzweck, zu Beeinträchtigungen/Gefährdungen sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemacht.

²⁹⁸ NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 21. Jg., Nr. 3, 121-192, Hildesheim



Tabelle 5.1-1: Flächenbilanz der bestehenden und potenziellen Schutzgebiete

	Bestehende Schutzgebiete		Potenzielle Schutzgebiete	
	Anzahl der Gebiete	Fläche	Anzahl der Gebiete	Fläche
Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG, § 16 NAGBNatSchG)	4	962,7 ha	3	618 ha
Nationalpark (§ 24 BNatSchG, § 17 NAGB-NatSchG Nationalparkgesetz)	1	663,0 ha*	-	-
Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG, § 19 NAGBNatSchG)	20	387,8 ha*	14	2.315 ha
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG, § 21 NAGBNatSchG)	9	0,6 ha**	1	0,5 ha
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 22 Abs. 1 NAGBNatSchG)	3	3,0 ha	9	45 ha
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 22 Abs. 3 und 4 NAGB-NatSchG) ²⁹⁹				
▶ flächenhafte Elemente			~ 1.170	~ 1.500 ha****
▶ linienhafte Elemente			~ 2.200	~ 345 km****
gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG) (150,0 Hektar)***	ca. 70	77,0 ha	~ 300	~ 200,0 ha****
		2094,1 ha		2.978,5 ha

* = nach GIS im Stadtgebiet liegender Anteil

** = gem. Verz. n. § 22 (4) BNatSchG i.V.m. § 14 (9) NAG BNatSchG

*** = von den 150 Hektar liegen 73 Hektar innerhalb anderer Schutzgebiete und 77 Hektar außerhalb

**** = Wert nicht in Gesamtflächenbilanz einbezogen, weil nur als Orientierungswert zu verstehen und zum Teil bereits über andere potenzielle großflächige Schutzkategorien erfasst

Danach stehen im Gebiet der Stadt Cuxhaven rund 2.094 Hektar nach unterschiedlichen Schutzgebietskategorien unter Naturschutz. Das entspricht knapp 13 % der Stadtgebietsfläche. Weitere rund 3.000 Hektar erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung, d.h. sie sind schutzwürdig. Ob ein hoheitlicher Schutz aber verordnet wird oder nicht hängt von der Schutzbedürftigkeit und vom politischen Willen ab (s.o).

Die bestehenden und potenziellen Gebiete, die die Voraussetzungen für die Ausweisung von Schutzgebieten erfüllen, sind in der Karte 6 und den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

Um die Tabellen kompakt zu gestalten, werden allgemeine oder häufig wiederholte Gefährdungen/Beeinträchtigungen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Codes gemäß nachfolgender Legenden in der Tabelle dargestellt:

299 Die per Gesetz niedersachsenweit geschützten Biototypen (siehe Kapitel 3.1.1.1, Teil 1, LRP) sind auf der Grundlage von Luftbildinterpretationen ermittelt und in der Biototypenkarte dargestellt worden. Für eine abschließende Beurteilung des Schutzstatus sind Geländekartierungen erforderlich, so dass die hier angegebenen Werte nur als Größenordnung der Orientierung dienen.



- Beispiel für **Beeinträchtigung/Gefährdung** im Wald: W4 = Fehlen von Alt- und Totholz
- Beispiel für **Maßnahmen** im Grünland: g2 = Nutzungsextensivierung

Ziel-LRT = Ziel-Lebensraumtyp nach NATURA 2000-Code

Ziel-BTK = Ziel-Biotopkomplex aus Zielkonzept

ASM: Zielart = Artenschutzmaßnahmen für Zielart (vgl. Kapitel 5.2)



Tabelle 5.1-2: Legende Beeinträchtigungen und Gefährdungen

	Allgemeines und Arten (A)	Wälder (W)	Gehölze (GH)	Küste (K)	Gewässer (GW)	Moor (M)	Sumpf (NS)	Heide (H)	Grünland (G)
1	Störungen/Beunruhigungen durch menschliche Aktivitäten	Ausbreitung/Anpflanzung standortfremder Baumarten	Intensivierung der Landwirtschaft	Maßnahmen des Küstenschutzes	intensive Gewässerunterhaltung/Gewässer-ausbau	Entwässerung	Entwässerungsmaßnahmen	Verbuschung durch Sukzession	Umwandlung in andere Nutzungen, insbesondere in Acker
2	Verlust von Quartieren im Siedlungsraum	Übernutzung durch Freizeitaktivitäten und Tourismus	unsachgemäßer Schnitt (zum Beispiel maschineller Vertikalschnitt)	landwirtschaftliche Nutzung, zum Beispiel Überweidung	Verrohrungen, insbesondere über weitere Strecken	Verbuschung durch Sukzession	schleichende Grundwasserabsenkung	Neophytenausbreitung	Nutzungsintensivierung
3	Trittschäden in seltener oder empfindlicher Vegetation	Grundwasserabsenkungen bei Bruch- und Sumpfwäldern	fehlende oder unsachgemäß angebrachte Weidezäune	angeschwemmter Müll und Schadstoffe (zum Beispiel Öl)	diffuse Schadstoffeinträge	Nährstoffeintrag	Nährstoffanreicherungen	Übernutzung d. Freizeitaktivitäten und Tourismus	Beseitigung von Beetgrünland der Bodenaufschüttung
4	Siedlungsentwicklung	Fehlen von Alt- und Totholz	Anpflügen von Hecken	Freizeitnutzung in Dünen	fehlende Gewässerrandstreifen, Auen		Sukzession zu Gebüsch	Nährstoffeinträge aus der Luft	Entwässerung
5	intensive Nutzung	überhöhte Schalenwildbestände	Beseitigung bei der Herstellung von Zufahrten	Hafenentwicklung gefährdet die Salzwiesen des Elbeästuars	fehlende Beschattung durch Gehölze				
6		ausbleibende Nutzung der Krattwälder	Anpflanzung standortfremder Gehölze oder gebietsfremde Herkünfte	Verbuschung und Neophyten-Ausbreitung	schmutzfrachtbeladene Oberflächenabflüsse				
7		fehlende Waldrandgliederung	fehlende Heckenpflege/Kopfbaumpflege						



5.1.1 Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 16 NAGBNatSchG

Nach § 23 BNatSchG sind Naturschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Absatz 2: Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

Dies wird durch § 16 NAGBNatSchG konkretisiert: Die Naturschutzbehörde kann Gebiete im Sinne von § 23 Abs. 1 BNatSchG durch Verordnung als Naturschutzgebiet festsetzen. Das Naturschutzgebiet darf außerhalb der Wege nicht betreten werden. Soweit es der Schutzzweck erfordert oder erlaubt, kann die Verordnung Ausnahmen von Satz 1 zulassen.

Im Gebiet der Stadt Cuxhaven gibt es neben den vier bestehenden NSG nur ein weiteres Gebiet, das die Voraussetzungen für die Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllt. Randbereiche bestehender NSG sind jedoch als Entwicklungsgebiete oder Pufferflächen geeignet, die Kernschutzzonen zu erweitern.



Tabelle 5.1.1-1: Naturschutzgebiete im Bereich der Stadt Cuxhaven

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
NSG LÜ 83 Aßbütteler Moor (Flächenanteil Stadt Cuxhaven)	252 (33,3)	Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Hochmoorbereiche, Moorheiden, regenerierten Torfstiche und der strukturreichen Birken-Moorwälder und Torfmoos-Birken-Bruchwälder sowie der verschiedenen Übergangsbiotope als ungenutzte Bereiche und Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt		M1, M2, M3	a1, m1, g2 ASM: Kranich (Rastgebiet), Krickente, Wiesenweihe, Bekasine, Großer Brachvogel, Sumpfohreule, Neuntöter, Sumpfrohrsänger, und Braunkehlchen, <i>Leucorrhinia pectoralis</i> Ziel-LRT:91D0, 7110, 3160, 4010, 4030, 6410, 6510, 7120, 7140, 7150, 9190	Datum d. VO: 28.06.1982/23.06.2010, ÄVO 9.3.2011 ▶ FFH-Gebiet Nr. 16 Aßbütteler Moor und Herrschaftliches Moor ▶ Schwerpunkttraum Kompensationskonzept
NSG LÜ 86 Eichenkrattwälder bei Berensch	22,7 ³⁰⁰	Erhaltung der Eichen-Krattwälder (Eichen-Aspen- und Eichen-Birken-Wald) und deren Übergangsformen zu offenen Heiden, der Krähenbeerenheiden, der Dünen und des Geestkliffs sowie des von diesen Beständen geprägten Landschaftsbildes.		W1, W6, W7	a1, a7, w1, w3, w5, w6	Datum d. VO: 09.12.1982 ▶ FFH-Gebiet Nr. 15 Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
NSG LÜ 87 Herrschaftliches Moor	40	Förderung einer wachsenden Hochmoordecke, insbesondere durch Erhaltung und Entwicklung baumfreier, bis an die Oberfläche vernässter Flächen, als Lebensräume für die hier charakteristische Tier- und Pflanzenwelt, Erhaltung der floristischen und faunistischen Bedeutung des Moores und Erhaltung des durch Moorflächen und randliche Gehölzbestände sowie Gewässer geprägten Landschaftsbildes und seiner Abgeschlossenheit.		M1, M3	m1 ASM: Moorfrosch, Libellen	Datum d. VO: 20.05.1983 <ul style="list-style-type: none"> ▶ FFH-Gebiet Nr. 16 Aßbütteler Moor und Herrschaftliches Moor ▶ Kompensationsflächen ▶ Anpassung der NSG-VO ▶ potentielle Erweiterung um nördlich angrenzende Kompensationsflächen
NSG LÜ 267 Cuxhavener Küstenheiden	892	Erhaltung, Pflege und Entwicklung der in Ausprägung und Ausdehnung für das deutsche Festland einzigartigen Küstenheidenlandschaft als Lebensraum schutzwürdiger und schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften. Charakteristisch ist ein Mosaik unterschiedlicher Lebensräume mit Krähenbeerheiden, trockenen Sandheiden, Feuchtheiden, Heidemooren, Sandtrockenrasen, offenen Sandflächen und Sanddünen sowie gehölzgeprägten Bereichen mit Weidengebüsch, Sumpf- und Bruchwäldern, Eichen-Krattwäldern, Eichen-Birkenwäldern und sonstigen lichten Wäldern mit Heide in der Krautschicht.		H1, H2, H3, H4	a5, a8, a10, h1,h2 Ziel-LRT: 2140, 2180, 2310, 2320, 2330, 4010, 4030, 9190, 2170, 2190, 3130, 6510, 7150 ASM: Moorfrosch, Zauneidechse, Große Moosjungfer, Heidelerche, Ziegenmelker	Datum d. VO: 06.12.2004 <ul style="list-style-type: none"> ▶ FFH-Gebiet Nr. 15 Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven ▶ teilweise nationales Naturerbe ▶ potenzielle Erweiterung durch ehemaliges Munitionsdepot Oxstedt



**Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven
– Umsetzung des Zielkonzeptes –**

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
N 1 Naturerbewald	583,9	Nationale Bedeutung für den Biotopverbund Wald-Offenland-Komplex; Laubmischwald der potenziell natürlichen Vegetation (Eichen, Buchen) im Mosaik mit lichten Heidewäldern und Heiden/Magerrasen		W1, W4, W5, W7, A1, H1 Schießanlage; Panzerwaschanlage; forstwirtschaftlich gradlinige Strukturen der Waldparzellen, Rückegassen und Wege	a5, a10, w1, w2, w4, w5, w6, h1, h2 Waldinnenränder vielfältig entwickeln	Nationales Naturerbe der DBU Pflege- und Entwicklungsplan in Aufstellung
N 2 Sandkuhle südlich Möhlendiek	14	Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, naturnahe Kleingewässer als Amphibienlebensraum; lokale Bedeutung im Biotopverbund, Zielart Fischotter; Bodenabbaufolgelandschaft mit ungenekteter Sukzession		H1, NS4, angrenzendes Asphaltwerk	a6	wertvoller Bereich aus landesweiter Biotopkartierung, gesetzlich geschützter Biotop
N 3 Kompensationsflächen am Herrschaftlichen Moor	18,9	Lebensstätten schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Übergang von Hochmoor zu Niedermoor, Moorwald, seltene Bodentypen mit extremen Standorteigenschaften		M1, M2, M3	a1, a11	im südöstlichen Teil FFH-Gebiet, Rest überwiegend Kompensationsflächen



5.1.2 Nationalpark nach § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 17 NAGB-NatSchG und Nationalparkgesetz

Nationalparke sind rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die

1. großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind,
2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen und
3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.

Nationalparke haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebietes den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, sollen Nationalparke auch der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung dienen.

Nationalparke sind unter Berücksichtigung ihres besonderen Schutzzwecks sowie der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete zu schützen.

Der Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer wurde am 01. Januar 1986 gegründet und 2001 im Gebiet der Stadt Cuxhaven um Heide- und Waldflächen erweitert (Duhner Heide, Westrand Wernerwald mit Finkenmoor, Deemoor, Arenscher Heide). Seit Juni 2009 ist das Wattenmeer in den Grenzen des Nationalparks in die Liste des UNESCO-Welterbes aufgenommen.



Tabelle 5.1.2-1: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (Anteil Stadt Cuxhaven)

Nr. und Bezeichnung	Größe in Hektar	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer ³⁰¹ (Anteil Stadt Cuxhaven)	345.000 (663,5)	Im Nationalpark <ul style="list-style-type: none"> ▶ soll die besondere Eigenart der Natur und Landschaft der Wattregion vor der niedersächsischen Küste einschließlich des charakteristischen Landschaftsbildes erhalten bleiben und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. ▶ Die natürlichen Abläufe in diesen Lebensräumen sollen fortbestehen. ▶ Die biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten im Gebiet des Nationalparks soll erhalten werden. 		K3, K4, K6, A1	a5, a7, a8, a10, g2, g6, h1, h2, ns1, k1, Sukzession zu Brackwasserröhrichten in Teilbereichen zulassen, Abbau v. Stacheldrahtzaun (ASM: Greifvögel und Sumpfohreule) ASM: <i>Odontites litoralis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ FFH-Gebiet Nr. 1, VSG Nr.1 ▶ seit 1992 UNESCO-Biosphärenreservat in den Grenzen des NLP von 1986

301 Datum des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG): 11. Juli 2001, Quelle: Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 21 vom 31. Juli 2001



5.1.3 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 19 NAGBNatSchG

Nach § 26 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Dies wird durch § 19 NAGBNatSchG konkretisiert: Die Naturschutzbehörde kann Gebiete im Sinne von § 26 Abs. 1 BNatSchG durch Verordnung als Landschaftsschutzgebiet festsetzen.

In Cuxhaven sind von den 20 LSG-Verordnungen 18 auf der Grundlage des Reichsnaturschutzgesetzes (oder dessen Vorgänger) erlassen worden. Bei den meisten sind es eher denkmalpflegerische Aspekte, die den seinerzeitigen Schutzzweck ausmachten, als Naturschutzbelange. Landschaftsschutzgebiete, die nach heutigem Stand nicht mehr als LSG-würdig eingestuft werden, sollten aufgehoben und bei Eignung und Bedarf über andere Schutzkategorien, zum Beispiel Baumschutzsatzung gesichert werden.



Tabelle 5.1.3-1: Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Stadt Cuxhaven

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LSG CUX-S 1 Friedhof der St. Abunduskirche mit Baumbestand	0,33	Sicherung des Baudenkmalensembles Kirche und Kirchhof wegen ihrer geschichtlichen Bedeutung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 06. Dezember 1922 nicht LSG-würdig, Baumschutz prüfen
LSG CUX-S 2 Friedhof der Gertrudenkirche mit Baumbestand	0,34	Sicherung des Baudenkmalensembles Kirche und Kirchhof wegen ihrer geschichtlichen Bedeutung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 06. Dezember 1922 nicht LSG-würdig, Baumschutz prüfen
LSG CUX-S 3 Umgebung der Martinskirche mit Baumbestand	0,97	Sicherung des Baudenkmalensembles Kirche und Kirchhof wegen ihrer geschichtlichen Bedeutung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 06. Dezember 1922 nicht LSG-würdig, Baumschutz prüfen
LSG CUX-S 4 Schloßpark von Ritzebüttel	7,4	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 05. März 1938
LSG CUX-S 5 Brockeswald	16,9	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung		W7, Gartenabfälle	a3, a8, w1, w5, w6, Naturverjüngung der heimischen Laubgehölze fördern	Datum der VO: 05. März 1938
LSG CUX-S 6 Altenwalder Höhe mit Burg	5,1	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten		W1, H2, Gartenabfälle	a7, a10, w1, w6, h1, markante Geländekante am Karl-Grote-Platz aufwerten	Datum der VO: 02. November 1938 VO anpassen an Schutzzweck Heide, Wald, Erholung LSG-Ausweitung nach Westen



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LSG CUX-S 7 Alte Schanze	1,5	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten, Erhaltung der Wallanlagen				Datum der VO: 08. Mai 1940 nicht LSG-würdig; steht als archäologisches Bodendenkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
LSG CUX-S 8 Fünf Berge mit dem alten Schafstall	2,3	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten		W1, W7, angrenzende landwirtschaftliche Nutzung	a1, a7, w1, w5, w6 Grenzfeststellung Wald/Acker	Datum der VO: 02. November 1938 VO anpassen an Schutzzweck naturnaher Wald und Biotopverbund
LSG CUX-S 9 Fort Kugelbake	4,7	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern, Landschaftsbild erhalten, Naturhaushalt sichern, Lebensraum der Tier- und Pflanzenarten erhalten und ggf. entwickeln.		W2, W3, W4, A1, A3	a3, a5, a10, w1, w6	Datum der VO: 12. Juni 1991
LSG CUX-S 10 Spanger Berg	0,1	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 01. März 1933 nicht LSG-würdig, VO aufheben, Fläche ist gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil und Bodendenkmal
LSG CUX-S 11 Galgenberg	0,8	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten		W2, W7	a2, a3, a10, w1, w5, w6	Datum der VO: 02. November 1938
LSG CUX-S 12 Baum und Strauchbestand im ehemaligen Fort Thomsen	8,1	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung		A4, W3, GW3	a6, a11	Datum der VO: 28. März 1953 VO anpassen o. aufheben: Löschung von weiten Teilflächen (Campingplatz und Betriebsgelände)



**Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven
– Umsetzung des Zielkonzeptes –**

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LSG CUX-S 13 Baumgruppe Nordostecke des Ritzebütteler Friedhofs	0,3	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 28. März 1953 LSG-VO aufheben weil Schutzgegenstand nicht mehr vorhanden
LSG CUX-S 14 Wernerwald	311,9	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten		W1, W2, W3, W4, W7, A1	a5, a8, a10, w1, w2, w4, w5, w6, Biotoppflege von Heiden im Wald	Datum der VO: 02. November 1938; 21. Mai 1986 VO anpassen, Schutzzweck: naturnaher Wald, Heide unter lichtem Kronenschirm, schutzbedürftige Tiere, Biotopverbund, Dünen
LSG CUX-S 15 Fuchsbusch	1,4	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 02. November 1938 Restflächen, die nicht im NSG Cuxhavener Küstenheiden liegen VO aufheben und in ein neues LSG „Spanger Bachniederung“ (L 8) integrieren
LSG CUX-S 16 Sahlenburger Wacholderheide	8,5	Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Bedeutung für die Erholung und Landschaftsbild erhalten ökologische Aufwertung von Grünland und Gehölzen		H1, H2, G2,	h1, a3, a10, im Übergang zur Marsch: a6 und g2	Datum der VO: 05. November 1998
LSG CUX-S 18 Hügelgräber bei Berensch	0,6	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 02. November 1938 einzeln nicht LSG-würdig; steht als archäologisches Bodendenkmal unter dem Schutz des Nieders. Denkmalschutzgesetzes; liegt im potentiellen LSG L 3



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LSG CUX-S 20 Waldstreifen zwischen Wernerwald und Küstenwald	2,3	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 23. März 1960 VO aufheben, Restflächen, die nicht im NSG 267 liegen, sind nicht schutzwürdig
LSG CUX-S 21 Küstenstreifen	14,4	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 23. September 1960 LSG sollte wg. Bebauung und Deichbau aufgelöst werden, schutzbedürftige Teile können im Bebauungsplan 159 „In den Dünen“ gesichert werden
LSG CUX-S 22 Küstenheide-Eichenkratt	2,4	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern, und Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 21. Juli 1939 VO aufheben; liegt im potentiellen LSG L 3
L 1 Arenscher Bachniederung	69,4	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, seltene Böden Lebensräume schutzbedürftiger Tier und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion		GH1, GW4, GW5, G1, G2, G4	a11, gh1, gw3, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 2 Oxstedter Bachniederung	78,0	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Niedermoor Lebensräume schutzbedürftiger Tier und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Biotopverbund		GH1, GW4, GW5, G1, G2, G4	a11, gh1, gw3, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“ LRP des LK Cuxhaven sieht südlich angrenzend auch LSG-Würdigkeit



**Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven
– Umsetzung des Zielkonzeptes –**

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
L 3 Berenscher Eichenkratt-Landschaft mit Niederungen	180,8	besondere Eigenart und Schönheit der vielfältigen Geest- und Niederungs-Landschaft im Übergang zum NLP, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, seltene Böden Naturerlebnisraum, Lebensräume schutzbedürftiger Tier und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Biotopverbund, Pufferzone für NSG 86			Umweltbildung	Entwicklung des FFH-Gebietes 15 potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 4 Wallheckengebiet zwischen Duhnen, Stickenbüttel und Sahlenburg	311,5	besondere Eigenart und Schönheit der vielfältigen Wallheckenlandschaft, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Biotopverbund, Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Bodenschutz vor Winderosion, besondere Bedeutung für die Erholung		GH1, GH2, GH3, GH4, NS2, NS4, G1, G2	gh1, gh2, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 5 Wallheckengebiet zwischen Sahlenburg und Holte-Spangen	136,3	besondere Eigenart und Schönheit der vielfältigen Wallheckenlandschaft, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Biotopverbund, Bodenschutz vor Winderosion, besondere Bedeutung für die Erholung		GH1, GH2, GH3, GH4, G1, G2	gh1, gh2, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 6 Wald im ehemaligen Munitionsdepot Oxstedt	242,5	Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion besondere Bedeutung für die Erholung		W4, W7	a1, a5, a10, w1, w2, w6,	Kompensationsmöglichkeiten durch Entsiegelungen potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“, siehe auch Kapitel 5.2 Fledermäuse – Bedeutung als Teil Lebensraum des Uhus (aktuell bzw. potenziell)



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
L 7 Spanger Bachniederung und Geestrandmoor	146,3	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion naturnahe Wälder, naturnahe Gewässer		W1, GW1, GW4, GW5, G2, G4, NS2	a11, w2, w6, gw3, gw1, gw4, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 8 östliches Geestrandmoor	597,5	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion naturnahe Wälder, naturnahe Gewässer, Feucht- und Nassgrünland, Niedermoor-typischer Wasserhaushalt		GW1, GW4, GW5, G1, G2, G3, G4	w5, w6, w7, a6 auf Teilflächen , a11, gw2, gw3, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 9 Duhner Zuggraben-Niederung	64,1	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion, naturnahe Gewässer		GW1, GW4, GW5, G1, G2, G3, G4	a6 auf Teilflächen , a11, gw2, gw3, gw4, g1, g2	potenzielle Entwicklungszone des Biosphärengebietes „Niedersächsisches Wattenmeer“
L 10 Niedermoor um Seehausen und Feuerstätte	288,7	besondere Eigenart und Schönheit der Niederungs-Landschaft, gliedernde Gehölze, Lebensräume schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, Biotopverbundfunktion, naturnahe Wälder, naturnahe Gewässer, Feucht- und Nassgrünland, niedermoor-typischer Wasserhaushalt		W1, GW1, GW4, GW5, G2, G4, NS2	w5, w6, w7, a6 auf Teilflächen , a11, gw2, gw3, gw4, ns2, g1, g2	Kompensationsflächenpool Puffergebiet für NSG 83 und 87



**Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven
– Umsetzung des Zielkonzeptes –**

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/ Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
L 11 Brake-Niederung und Landschaftspark Altenbruch	40,8	besondere Eigenart und Schönheit der elbnahen Niederungs-Landschaft, Biotopverbundfunktion, naturnahe Gewässer, Feucht- und Nassgrünland besondere Bedeutung für die Erholung		NS2, G4	a11, a6, gw3, gw4, g2	in weiten Teilen Kompensationsflächen
L 12 Wehldorfer Marsch	132,1	besondere Eigenart und Schönheit der elbnahen Marsch-Landschaft, Biotopverbundfunktion, naturnahe Gewässer, artenreiches Beetgrünland, Feucht- und Nassgrünland		A4, NS2, G1, G2, G3, G4	a11, g1, g2	im RROP zum Teil Vorranggebiet Seehafen
L 13 Moorwiesen	15,7	besondere Eigenart und Schönheit der elbnahen Marsch-Landschaft, Biotopverbundfunktion, naturnahe Gewässer, artenreiches Beetgrünland, Feucht- und Nassgrünland, Natur erleben besondere Bedeutung für die Erholung		A1, A4, NS1, G2	a6, g1, g2, g5	Naturerfahrungsraum



5.1.4 Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 21 NAGB-NatSchG

Nach § 28 BNatSchG sind Naturdenkmäler rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

Absatz 2: Die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

Dies wird durch § 21 NAGBNatSchG konkretisiert: Die Naturschutzbehörde kann Einzelschöpfungen und Flächen im Sinne von § 28 Abs. 1 BNatSchG durch Verordnung als Naturdenkmal festsetzen.



Tabelle 5.1.4-1: Naturdenkmäler im Bereich der Stadt Cuxhaven

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/Verbesserung	Entwicklung/Wiederherstellung			
ND CUX-S 1 Eibe	-	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 05. März 1938
ND CUX-S 2 Lauseberg	0,119	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 05. Oktober 1957 nicht ND-würdig, steht als archäologisches Boden-denkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
ND CUX-S 3 Schwarzer Deich	0,24	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 05. März 1938 nicht ND-würdig, steht als archäologisches Boden-denkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
ND CUX-S 6 Grabhügel (am Gudendorfer Friedhof)	0,014	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 28. Juni 1952 nicht ND-würdig, steht als archäologisches Boden-denkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
ND CUX-S 7 Grabhügel (an der Sandkuhle Sadelsgrund)	0,0779	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten				Datum der VO: 28. Juni 1952 nicht ND-würdig, steht als archäologisches Boden-denkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes und ist zugleich gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
ND CUX-S 11 Eiche und Eibe		Schutz vor Veränderung oder Beschädigung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 28. Juni 1952
ND CUX-S 12 Lindenallee		Schutz vor Veränderung oder Beschädigung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 28. Juni 1952
ND CUX-S 15 Baumgruppe an der Villa Gehben		Schutz vor Veränderung oder Beschädigung			Baumkontrolle und -pflege	Datum der VO: 23. März 1960
ND CUX-S 16 Grabhügel Papenberg	0,14	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung				Datum der VO: 28. Juni 1952 nicht ND-würdig, steht als archäologisches Bodendenkmal unter dem Schutz des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
D 1 Geestkliff am Ahoi-Bad		naturgeschichtlich bedeutsames Geotop Geestkliff Geestkliffheiden, -grasland und standortheimische Gebüsche		K4, K6, Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung,	a7, Schutz vor Überbauung	



5.1.5 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG

Nach § 29 BNatSchG sind geschützte Landschaftsbestandteile rechtsverbindliche festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist.

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Entwicklungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Der Schutz kann sich für den Bereich eines Landes oder für Teile des Landes auf den gesamten Bestand an Alleen, einseitigen Baumreihen, Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken.

Absatz 2: Die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteiles sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

Der § 22 NAGBNatSchG konkretisiert, dass niedersachsenweit bestimmte Lebensräume im Sinne von § 29 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG bereits gesetzlich geschützt sind. Hierzu zählen Wallhecken (Abs. 3), Ödland und sonstige naturnahe Flächen (Abs. 4).³⁰² Aus der Biotopkartierung sind die Flächen der folgenden Biotoptypen³⁰³ den gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen zugeordnet:

- Sonstiges Feuchtgebüsch (BF),
- Mesophiles Gebüsch (BM),
- Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch (BR),
- Bodensaures Gebüsch (BS),
- Mesophiles Grünland (GM),
- Artenarmes Extensivgrünland (GIE),
- Einzelbaum/Baumbestand (HB),
- Feldhecke (HF),
- Naturnahes Feldgehölz (HN),
- Wallhecke (HW),
- Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT),
- Drahtschmielen-Rasen (RAD),
- Magerer Pfeifengras-Rasen (RAP),
- Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH, alle Untertypen),
- Ruderalflur (UR, alle Untertypen),

302 gilt für Flächen, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs gelegen und kein Wald im Sinne von § 2 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung sind

303 siehe Begründung zum NAGBNatSchG, Stand 17. November 2009 und Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 3/2010



Folgende Biotoptypen sind je nach Ausprägung nach § 29 oder § 30 BNatSchG geschützt:

- Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium (RA),
- Sonstige Grasflur magerer Standorte (RAG).

Die Auswertung der Biotoptypenkarte ergibt einen Flächenanteil von 1.537 Hektar auf 1.170 Einzelflächen.³⁰⁴ Hinzu kommen rund. 2.200 linienhafte Landschaftsbestandteile, wie Wallhecken, Feldhecken und Baumreihen mit einer Gesamtlänge im Stadtgebiet von 345 km.

In der Textkarte 3.1-1 (LRP Teil 1) wurden Flächen dieser Biotoptypen dargestellt, die außerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche und außerhalb rechtsverbindlicher Bebauungspläne (abzüglich der Kompensationsflächen) liegen, d.h. mutmaßlich im rechtlichen Außenbereich.³⁰⁵

304 berücksichtigt sind nach der Verschneidung im GIS Flächen > 50 m²

305 Diese Herleitung erfolgte hilfsweise, weil keine rechtsverbindliche stadtweite Abgrenzung des Außenbereiches für Cuxhaven vorliegt.



Tabelle 5.1.5-1: Geschützte Landschaftsbestandteile und potenzielle geschützte Landschaftsbestandteile (per Satzung)

Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LB CUX-S 1 Schwarzer Berg	0,6	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern und Landschaftsbild erhalten			Heidepflege	Datum der Satzung: 15. Februar 1990
LB CUX-S 2 Papenbergang	2,4	Schutz vor Veränderung oder Beschädigung, Naturgenuss sichern, Landschaftsbild erhalten und Förderung gebietstypischer Landschaftsbestandteile				Datum der Satzung: 18. April 1991
LB CUX-S 3 Baumschutzsatzung		Erhalt und Verbesserung des Naturhaushaltes, Naturgenuss sichern, Orts- und Landschaftsbild erhalten, Verbesserung des Kleinklimas und der Luftqualität, und Erhaltung eines artenreichen Baum- und Gehölzbestandes			Baumkontrolle und -pflege	Datum der Satzung: 28. Februar 2008 in der Anlage sind 32 Schutzobjekte verzeichnet eine zweite Tranche ist in Vorbereitung
LB 1 Heide am Kattenstein	3,3	Bedeutung als Lebensstätten heidetypischer Tier- und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund			Heidepflege	gleichzeitig Naturerfahrungsraum
LB 2 Möhlendieksheide	2,5	Bedeutung als Lebensstätten heidetypischer Tier- und Pflanzenarten, Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund		H1, H2	h1, w3	gleichzeitig Naturerfahrungsraum
LB 3 Sandgrube Sadelsgrund	2,4	Bedeutung als Lebensstätten heide- und feldgehölztypischer Tier- und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		H1	a6, teilweise Heidepflege	zum Teil gesetzlich geschützter Biotop und zum Teil Geschützter Landschaftsbestandteil



Nr. und Bezeichnung	Größe in ha	Schutzzweck		Beeinträchtigungen/Gefährdungen	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Besondere Hinweise
		Sicherung/ Verbesserung	Entwicklung/ Wiederherstellung			
LB 4 Marinebahnrest westlich AVZ	3,2	Bedeutung als Lebensstätten heidetypischer Tier- und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbundfunktion, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		G1, H1	Offenlandpflege	zum Teil geschützter Biotop und zum Teil geschützter Landschaftsbestandteil militärhistorische Bedeutung
LB 5 Wehrberg	4,5	Bedeutung als Lebensstätten heidetypischer Tier- und Pflanzenarten, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund, Belebung und Gliederung des Ortsbildes		A4	w1, w6	gleichzeitig Naturerfahrungsraum öffentl. Grünfläche im Bebauungsplan „Rugenbargsweg“
LB 6 Wald auf dem Golfplatz	7,3	Bedeutung als Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten der Eichen-Buchen-Wälder, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbundfunktion, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		W2, Golfplatzbetrieb	a6, w1	
LB 7 Eichenwald östlich Berensch	2,4	Bedeutung als Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten der Eichen-Buchen-Wälder, Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		W1, W4, W7	w1	
LB 8 Grüngürtel Duhnen-Döse	10,7	Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		A2, A4, GH2, NS1, NS2	a2, a3, a5, a7 Herkules-Staude, a10, a11	gleichzeitig Naturerfahrungsraum
LB 9 Arnhausen	8,3	Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts: Biotopverbund, Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes		A4, A1	a6, w1	„Bauwagensiedlung“



5.1.6 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Nach § 30 BNatSchG sind „bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz).“

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung folgender Biotope führen können, sind verboten. Im Gesetzestext folgt eine Aufzählung der geschützten Biotope, die durch § 24 NAGBNatSchG noch ergänzt wird. Die im Gesetz genannten Biotopbegriffe werden durch den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (O. v. Drachenfels, 2004) näher bezeichnet. Danach kommen auf der Grundlage der Biotopkartierung in Cuxhaven folgende Biotoptypen vor, die einen gesetzlichen Biotopschutz genießen:

Tabelle 5.1.6-1: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich der Stadt Cuxhaven

Biotoptyp	Code	Flächen-Anzahl	Fläche in ha	FFH – LRT
Wälder				
Weiden-Auwald	WW	1	0,1	91E0*
Erlen-Bruchwald	WA	10	3,5	
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte	WB	6	3,5	91D0*
Sonstiger Sumpfwald, undifferenziert	WN	2	0,4	
Birken- und Kiefern-Sumpfwald	WNB	1	0,3	
Weiden-Sumpfwald	WNW	1	1,6	
Gebüsche und Gehölzbestände				
Gebüsch trockenwarmer Standorte	BT	2	11,9	
Moor- und Sumpfgbüsch, undifferenziert	BN	12	3,4	
Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	BNG	2	0,5	
Meer und Meeresküsten				
Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWO	26	57,8	1140
Queller-Watt	KWQ	2	0,2	1310
Salzwasser-Marschpriel	KPH	20	11,4	1330
Salzwiese	KH	48	242,6	1330
Schilf-Röhricht der Brackmarsch	KRP	4	20,2	
Küstendüne, undifferenziert	KD	13	8,5	
Graudünen-Grasflur	KDG	1	0,2	2130/2140
Küstendünen-Heide	KDH	7	0,8	2140
Geestkliff-Grasflur	KGG	7	0,4	2130
Geestkliff-Heide	KGH	14	9,7	2140
Binnengewässer				
Sicker- oder Rieselquelle	FQR	1	0,1	
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer	SOA	4	1,5	
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung	SON	3	0,2	3160
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer	SOZ	11	1,2	3130
Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SE	73	11,6	



Biotoptyp	Code	Flächen- Anzahl	Fläche in ha	FFH – LRT
Tümpel (ephemer)	ST	63	6,2	
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Küstenbereichs	SSK	50	2,9	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer				
Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	NS	41	8,0	6430
Röhricht	NR	36	10,2	
Schnabelried-Vegetation auf nährstoffarmem Sand	NPS	2	0,1	7150
Sonstige Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte	NPZ	3	0,3	
Nährstoffarme Teichboden- und Sandflur mit Zwergbinsen-Gesellschaften	NPA	2	<0,1	
Hoch- und Übergangsmoore				
Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	MWS	1	0,3	7140
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium	MGF	4	0,5	4010, 7120
Pfeifengras-Moorstadium, undifferenziert	MP	4	10,6	
Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	MPF	12	1,6	
Glockenheide-Anmoor	MZE	17	3,3	4010
Moorlilien-Anmoor	MZN	6	1,3	4010
Heiden und Magerrasen				
Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden, undifferenziert	HC	42	43,7	2320, 2310, 4030
Feuchte Sandheide	HCF	20	11,6	4010, 4030
Trockene Sandheide	HCT	401	313,9	2320, 2310, 4030
Feuchter Borstgrasrasen	RNF	1	<0,1	
Sand-Magerrasen, undifferenziert	RS	46	33,0	
Silbergras-Flur	RSS	7	0,6	2330
Sonstiger Sand-Magerrasen	RSZ	115	78,1	
Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium, undifferenziert	RA	16	20,1	
Sonstige Grasflur magerer Standorte	RAG	53	86,3	
Grünland				
Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GN	36	100,0	
Sonstiger Flutrasen	GFF	17	5,2	

Nach der Biotopkartierung sind 1.130 Hektar gesetzlich geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG) auf 1.265 Einzelflächen verteilt im Stadtgebiet vorhanden. Außerhalb von NSG und NLP liegen davon jedoch nur noch 293 Hektar auf 381 Flächen. Abzüglich der bereits festgestellten Flächen mit Biotopschutz ergibt sich ein noch nicht in das amtliche Verzeichnis eingetragener Rest von 235 Hektar auf 354 Polygon-Flächen³⁰⁶ (siehe Textkarte 3.1-1). Dieser Wert ist nicht absolut zu betrachten, sondern gibt eine Orientierung und Größenordnung für die weitere Detail-Erfassung.

306 berücksichtigt sind nach der Verschneidung im GIS Flächen > 100 m²



Nach § 30 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit 24 Abs. 3 NAGBNatSchG sind die gesetzlich geschützten Biotope zu registrieren. Die Eintragung der Biotope in das Verzeichnis nach § 14 Abs. 9 NAGBNatSchG wird den Eigentümern und Nutzungsberechtigten der Grundstücke, auf denen sich die Biotope befinden, schriftlich und unter Hinweis auf die Verbote des § 30 Abs. 2 BNatSchG bekannt gegeben.

Derzeit sind 66 gesetzlich geschützte Biotope in das Schutzgebietsverzeichnis der Naturschutzbehörde Stadt Cuxhaven eingetragen.

5.1.7 Sonstige Schutz- und Planungskonzeptionen

Zu den sonstigen Schutz- und Planungskonzeptionen im Gebiet der Stadt Cuxhaven zählen:

- NATURA 2000 (Europäische Vogelschutzgebiete (gem. EG-Vogelschutzrichtlinie) und FFH-Gebiete (gem. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- UNESCO-Biosphärenreservat „Niedersächsisches Wattenmeer“
- Naturschutzgroßprojekt mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (GR-Projekt) „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“
- E+E-Vorhaben Salzwiesenprojekt Wurster Küste
- LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“
- Nationales Naturerbe
- Niedersächsisches Waldschutzgebietskonzept
- Kompensationskonzept der Stadt Cuxhaven

NATURA 2000

Der Ministerrat der Europäischen Gemeinschaft hat 1992 die „**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie**“ beschlossen, um – unter Einbeziehung der bereits nach „**Vogelschutzrichtlinie**“ gemeldeten Gebiete – europaweit ein zusammenhängendes ökologisches Netz von Schutzgebieten unter dem Namen „Natura 2000“ zu schaffen.

Zur Umsetzung dieser Richtlinie sind von den Mitgliedsstaaten diejenigen Gebiete an die Europäische Kommission zu melden, die bestimmte Auswahlkriterien erfüllen. Diese sind in den Anhängen I bis III zur Richtlinie abschließend aufgeführt (Anhang I: Liste von Lebensräumen, Anhang II: Liste von Tier- und Pflanzenarten, Anhang III: übrige Auswahlkriterien).

Die Niedersächsische Landesregierung hat derzeit 385 FFH-Gebietsvorschläge gemeldet und 71 Europäische Vogelschutzgebiete erklärt.³⁰⁷ Die für Natura 2000 ausgewählten Gebiete umfassen insgesamt rund 861.900 Hektar = 16,2 % der Landesfläche Niedersachsens (inklusive der marinen Bereiche, d.h. der 12-Seemeilen-Zone).³⁰⁸

Aus den Gebietsvorschlägen der Mitgliedsstaaten entsteht in Brüssel nach einem festgelegten Verfahren letztlich eine „**Liste der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung**“.

307 Die Erklärung von Gebieten zu Europäischen Vogelschutzgebieten ist mit der Bekanntmachung des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz vom 28. Juli 2009 erfolgt.

308 Stand 4/12 aus Homepage des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz



Diese von der EU anerkannten FFH-Gebiete sind von den Mitgliedsstaaten zu schützen und in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten. Entscheidend ist dabei das so genannte **Verschlechterungsverbot** für Flora, Fauna und Lebensräume der geschützten Gebiete. Darüber hinaus kann die Wiederherstellung günstiger Lebensbedingungen angeordnet werden, wenn dies für den Bestand zu schützender Lebensräume oder Arten für erforderlich gehalten wird. Rechtmäßige Nutzungen (zum Beispiel Landwirtschaft, Deicherhaltung) und rechtsverbindliche Planungen (zum Beispiel Bauungspläne) genießen Bestandsschutz, und es heißt im Artikel 2 (3) der Richtlinie: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“.

Der **Schutz der Gebiete** von gemeinschaftlicher Bedeutung wird in den Bestimmungen der FFH-Richtlinie und des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 19 b Abs. 2 bis 4) näher geregelt. Danach bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anwendung der existierenden Schutzgebietskategorien nach Naturschutzrecht (zum Beispiel Nationalparke, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Besonders geschützte Biotope),
- Zurückgreifen auf andere Rechtsvorschriften (zum Beispiel Wasserschutzgebiete, raumordnerische Vorranggebiete für Natur und Landschaft),
- Verträge mit Nutzungsberechtigten auf freiwilliger Basis (Vertragsnaturschutz),
- Selbstbindung der öffentlichen Hand, für die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen Sorge zu tragen.

Im Stadtgebiet liegen (ganz oder anteilig) drei FFH-Gebiete und das Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer“. Letzteres liegt im gleichnamigen Nationalpark und ist gleichzeitig auch FFH-Gebiet (siehe Textkarte 2-2, LRP – Teil 1).

Tabelle 5.1.7-1: UNB-Zuständigkeiten für FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura-2000-Gebiete) im Stadtgebiet bzw. unmittelbar angrenzend

FFH- bzw. Vogelschutzgebiet	zuständige UNB	Sicherungsinstrument/Planungsgrundlagen
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (FFH-Gebiet Nr. 1 und Vogelschutzgebiet Nr. 01)	NLPV Niedersächsisches Wattenmeer, Stadt Cuxhaven	Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“
Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven (FFH-Gebiet Nr. 15)	Stadt Cuxhaven	Die NSG-VO ist aktuell und ausreichend. Restflächen ohne Schutzstatus werden landwirtschaftlich intensiv genutzt. Unter Beachtung der landwirtschaftlichen Belange könnten die Flächen Bestandteil der Entwicklungszone im UNESCO Biosphärenreservat Niedersächsisches Wattenmeer werden. Pflege- und Entwicklungsplan GR-Projekt „After-Life“-Pflegekonzept Naturerbeentwicklungsplan (in Bearbeitung)



FFH- bzw. Vogelschutzgebiet	zuständige UNB	Sicherungsinstrument/Planungsgrundlagen
Aßbütteler und Herrschaftliches Moor (FFH-Gebiet Nr. 16)	Stadt Cuxhaven und LK Cuxhaven	NSG-VO „Herrschaftliches Moor“ ist zu überprüfen im Hinblick auf die Sicherung der Schutzgüter und potenzieller Erweiterung
außerhalb des Stadtgebietes, aber direkt angrenzend Untere Elbe (FFH-Gebiet Nr. 3)	NLWKN – Betriebsstelle Oldenburg	Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbe (Teil Niedersachsen) 9/2011

UNESCO-Biosphärenreservat „Niedersächsisches Wattenmeer“

Das Niedersächsische Wattenmeer – und so auch sein Anteil in Cuxhaven – wurde 1992 im Rahmen des UNESCO-Programms ‚Man and Biosphere‘ (MAB) als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt. Damit ist es eines von 15 Biosphärenreservaten in Deutschland und 564 weltweit. Trotz Wortgleichheit handelt es sich dabei nicht um ein Gebiet der rechtlichen Schutzkategorie „Biosphärenreservat“ nach § 25 BNatSchG.

„Die Meldung des Gebietes als Biosphärenreservat selbst entfaltet aber (wie auch die Meldung als Weltnaturerbe) für das Land eine (vertragliche) rechtliche Bindung, da damit die Einhaltung bestimmter Verpflichtungen verbunden ist. Zu diesen eingegangenen Verpflichtungen gehört die Einrichtung einer „Entwicklungszone“ als Teil des Biosphärenreservates. Vor diesem Hintergrund wurde in der Niedersächsischen Landesregierung beschlossen, dass der Status des Wattenmeeres als UNESCO-Biosphärenreservat beibehalten werden soll und eine Entwicklungszone in den angrenzenden Gebieten auf freiwilliger Basis, also nicht als rechtlich abgesichertes Schutzgebiet, entstehen soll. Dieses Ziel ist dem Inhalt nach auch in das Landesraumordnungsprogramm als Grundsatz der Raumordnung des Landes aufgenommen worden.“³⁰⁹

Derartige „Grundsätze der Raumordnung“ sind nach § 4 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen, also beispielsweise auch im Rahmen der Bauleitplanung.“³¹⁰

UNESCO-Biosphärenreservate sind Gebiete, in denen beispielhaft innovative Ansätze nachhaltiger Entwicklung erprobt und realisiert werden. Sie repräsentieren nicht nur einzigartige Naturlandschaften, sondern auch durch menschliche Nutzung geprägte Kulturlandschaften. Als ‚Modellregionen für nachhaltige Entwicklung‘ gewinnen sie weltweit an Bedeutung.

Das Biosphärenreservat Niedersächsisches Wattenmeer umfasst derzeit mit einer großen Kern- und Pflegezone das Gebiet des gleichnamigen Nationalparks in den Grenzen von 1986. Eine Entwicklungszone, die gemäß den Kriterien der UNESCO 50 % des Gesamtgebietes umfasst, soll binnendeichs entstehen.

309 Dort heißt es unter Punkt 1.4 „Integrierte Entwicklung der Küste, der Inseln und des Meeres“ unter der Teilziffer 04 Satz 4: „Der Nationalpark ‚Niedersächsisches Wattenmeer‘ ist in seiner Einzigartigkeit und naturräumlichen Funktionsvielfalt auch durch angepasste Entwicklung in der Umgebung zu erhalten, zu unterstützen und zu entwickeln.“

310 Mitteilung der NLPV vom 26. April 2012



Entscheidend dabei ist, dass die Bevölkerung die Planung, Bewirtschaftung und Gestaltung des Gebietes mitträgt.³¹¹

Als landseitige Erweiterung des Biosphärengebietes³¹² sind als Entwicklungszone weite Bereiche der Cuxhavener Geest und des Geestrandmoores geeignet.

Naturschutzgroßprojekt mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (GR-Projekt) „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“³¹³

Im Förderzeitraum 1993 bis 2001 führte die Stadt Cuxhaven als Projektträger dieses Naturschutzgroßprojekt auf 395 Hektar Kerngebietsfläche durch, damit hier die größten von der Krähenbeere dominierten Heideflächen auf dem Festland der deutschen Nordseeküste erhalten und entwickelt werden. Vorrangiges Ziel des Projektes ist es, die bestehenden naturschutzfachlich wertvollen Lebensraumtypen zu erhalten und durch eine an die ursprüngliche Nutzung angepasste Pflege die Entwicklung neuer Heidelebensräume einzuleiten. Danach wurden u. a. das Beweidungssystem mit Schafen und Ziegen etabliert, und auch das folgende LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“ wurde Teil des Pflegekonzeptes in den Küstenheiden.

Das Ziel, die knapp 400 Hektar Kerngebietsfläche als Naturschutzgebiet zu sichern, konnte bis auf eine Restfläche von 67 Hektar („Hamburger Korridor“ und angrenzende Bundesflächen) erreicht werden. Diese Restfläche wird nach wie vor rein landwirtschaftlich genutzt und konnte bislang nicht für den Naturschutz verfügbar gemacht werden. Unter Beachtung der landwirtschaftlichen Belange könnten die Flächen Bestandteil der Entwicklungszone im UNESCO Biosphärenreservat Niedersächsisches Wattenmeer werden.

Neben Kerngebiet 1 (Bereich Duhner Heide) und Kerngebiet 2 (Bereich Sahlenburger, Spangener und Arenscher Heide) gehören als sogenanntes übriges Projektgebiet auch der Wernerwald, Ackerflächen bei Arensch und weite Teile des ehemaligen Truppenübungsplatzes Altenwalde zum Projekt. Auch für diese Gebiete hat der Pflege- und Entwicklungsplan (Stand 1997) Ziele beschrieben und Handlungsempfehlungen gegeben (siehe Textkarte 5.1.7-1).

Auch nach Ende der Förderphase bestehen Verpflichtungen, an der Umsetzung der Projektziele fortzuwirken, die Entwicklung gegenüber den Förderern (Bund und Land) zu dokumentieren³¹⁴ und die Pflegekonzepte fortzuschreiben.

311 <http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds/biosphaerenreservat>

312 nach § 25, 4 BNatSchG können Biosphärenreservate auch als Biosphärengebiete oder Biosphärenregionen bezeichnet werden. Der Begriff „Reservat“ weckt allgemein eher negativ einschränkende Assoziationen.

313 Gefördert über das Bundesprogramm zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“

314 Der zweite Bericht zum Sachstand im Gebiet des Krähenbeer-Küstenheide-Projektes datiert vom März 2011. Er umfasst den Zeitraum 2007 bis 2010.



E+E- Vorhaben „Salzwiesenprojekt Wurster Küste“³¹⁵

Das Salzwiesenprojekt (1991-1999) war ein Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesamtes für Naturschutz, durchgeführt von einer Trägergemeinschaft aus BUND-Unterweser, WWF-Deutschland und Landkreis Cuxhaven. Das Projektgebiet liegt südwestlich von Cuxhaven mit einem nördlichen Ausläufer im Stadtgebiet (siehe Textkarte 5.1.7-1).

Der ökologisch vielfältige Lebensraum der Salzwiesen bildet zusammen mit den Sommergroden (sommerbedeichte ehemalige Salzwiese) charakteristische Elemente der norddeutschen Küstenlandschaft. Dieses einmalige Meeresküsten-Ökosystem ist sowohl vom Menschen als auch von der Dynamik der Umwelt geprägt. Es ist daher in gleicher Weise Kultur- als auch Naturlandschaft.

In der Vergangenheit wurden die niedersächsischen Salzwiesen in großem Umfang eingedeicht oder durch Sommerdeiche gesichert, um sie landwirtschaftlich intensiver nutzen zu können. Durch Sommerdeiche wurden insbesondere die hohen Salzwiesen in Grünland umgewandelt und sind damit fast vollständig verschwunden.

Ziel des Naturschutzes ist es, die ökologische Diversität des Küstenraumes zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Im Rahmen des Salzwiesenprojektes „Wurster Küste“ wurden landwirtschaftliche Extensivierungen und hydrologische Maßnahmen unter wissenschaftlicher Begleitung erprobt und die gewonnenen Erkenntnisse in ein Pflege- und Entwicklungskonzept (Salzwiesenmanagement) umgesetzt. Aufgrund der besonderen Bedeutung früherer hoher Salzwiesen für den Naturschutz lag der Schwerpunkt der Begleitforschung des Salzwiesenprojektes im salzbeeinflussten Sommergroden-Grünland.

LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“³¹⁶

Während der Projektlaufzeit von Oktober 2005 bis September 2009 wurde in einem 580 Hektar großen Teil des ehemaligen Truppenübungsplatzes Altenwalde (siehe Textkarte 5.1.7-1) neben anderen flankierenden Maßnahmen in der Hauptsache ein Beweidungssystem erprobt, bei dem Heckrinder und Koniks auf Großkoppeln sowie Wisente in einem Gehege in „halbwilder Haltung“ für Offenhaltung und Heidepflege sorgen sollen.

Neben dem MU, dem NLWKN (Betriebsstelle Lüneburg) und der BIMA (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben) (zu dritt als Projektträger) war auch die Stadt Cuxhaven eng bei der Umsetzung des Life-Natur-Projektes beteiligt. Sie war Unterstützerin des Projektes und ist als untere Naturschutzbehörde (UNB) hoheitlich für die Pflege und Entwicklung des Naturschutzgebietes „Cuxhavener Küstenheiden“ zuständig.

Übergeordnetes Ziel des Life-Natur-Projektes waren der Schutz und die Erhaltung der „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ und ihres Wertes für das europäische ökologische Netz Natura 2000. Wesentliches Projektziel war dabei der Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten.

315 Främbs, H. et al. (2002): Renaturierung salzbeeinflusster Lebensräume der Nordseeküste, Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Skripten 68

316 LIFE-Natur ist ein Förderinstrument der Europäischen Kommission zum Schutz und zur Entwicklung von Natura-2000-Gebieten. Im Rahmen von fest umrissenen Projekten wählt die Kommission derartige Projekte aus und fördert diese in der Regel mit bis zu 50 % der Gesamtkosten (siehe Homepage NLWKN).



Als unverbindliche Leitlinie für zukünftige Maßnahmen des Naturschutzes im Bereich des Life-Natur-Projektgebietes wurde das „After-Life-Pflegekonzept“ entworfen. Es wurde einvernehmlich zwischen dem MU, dem NLWKN, der Stadt Cuxhaven, der BIMA-Bundesforst und der DBU Naturerbe GmbH abgestimmt.³¹⁷

Nationales Naturerbe

Die DBU Naturerbe GmbH als gemeinnützige Tochter der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) wird in Deutschland insgesamt über 46.000 Hektar Nationales Naturerbe in 33 wertvollen Naturgebieten, verteilt auf neun Bundesländer übernehmen und langfristig für den Naturschutz sichern. Die DBU Naturerbe GmbH möchte auf ihren Flächen die Strukturvielfalt und den Reichtum an heimischen Tier- und Pflanzenarten in unterschiedlichen Lebensräumen erhalten und fördern und zudem Menschen für die heimische Natur begeistern und ein Verantwortungsbewusstsein für die Natur fördern.³¹⁸

Mit dem ehemaligen Truppenübungsplatz Altenwalde und einem Waldstück in Arensch (NSG) hat die DBU am 24. November 2010³¹⁹ auch ein 1.221 Hektar großes Areal im Gebiet der Stadt Cuxhaven übernommen.³²⁰

Die Schutz- und Entwicklungsziele gemäß Leitbild der DBU³²¹ sehen für die „Liegenschaft Altenwalde“, die etwa zu 50 % aus Wald und 50 % aus Heide besteht, Folgendes vor:

- Erhaltung und Optimierung der Offenflächen
 - Erhaltung und Optimierung der Offenlandbereiche mit trockenen Sandheiden, feuchten Heiden, Dünenstandorten und offenen Sandflächen, auch als Lebensraum für daran angepasste und zum Teil gefährdete Arten auf einer Fläche von mindestens 360 ha.
- Erhaltung, Umbau und natürliche Entwicklung der Wälder
 - Umbau naturferner Kiefernbestände in naturnahe, strukturreiche Laubmischwälder mit Arten der potenziell natürlichen Vegetation unter Ausnutzung der Naturverjüngung und unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes.
 - Lichtstellung der Waldinseln um den Burggraben.
 - Erhaltung der wertgebenden Eichen-Krattwälder.
 - Natürliche Entwicklung der Feuchtwälder.
 - Erhaltung ausgedehnter naturnaher Waldränder mit Übergängen in das angrenzende Offenland.

317 Der Endbericht des Life-Projektes und das After-Life-Pflegekonzept sind veröffentlicht im Internet auf: www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/foerderprogramme/life/cuxhavener_kuestenheiden/massnahmen_und_ergebnisse/43417.html

318 <http://www.dbu.de/naturerbe> (Stand 4/2012)

319 Bei der Veranstaltung des Niedersächsischen MU im Rathaus der Stadt Cuxhaven von der BIMA an die DBU Naturerbe GmbH feierlich übergeben.

320 gem. GIS-Datensatz der Bundesforstverwaltung Hannover (Flurstücksliste vom 21. Mai 2010, BFB Niedersachsen)

321 <http://www.dbu.de/media/031109032831fmb.pdf>



- Erhaltung und Wiederherstellung der Moore und Gewässer
 - Erhaltung und Renaturierung der Moore (Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Torfmoorschlenken) auch als Lebensraum für daran angepasste und zum Teil gefährdete Arten.
 - Erhaltung und Renaturierung wertvoller, nährstoffarmer, stehender (Klein-) Gewässer.

Für die koordinierte weitere Entwicklung des Gebietes wird ein Naturerbeentwicklungsplan erstellt werden.

Niedersächsisches Waldschutzgebietskonzept³²²

Das Niedersächsische Waldschutzgebietskonzept umfasst auch den Wernerwald und den Brockeswald. Neben der grundsätzlich geltenden Richtlinie „Langfristige, ökologische Waldentwicklung in den niedersächsischen Landesforsten (LÖWE-Erlass)³²³ sind im Wernerwald Naturwirtschaftswälder, Lichte Wirtschaftswälder sowie Sonderbiotope ausgewiesen. Der Brockeswald ist ganzflächig vom Waldschutzgebietskonzept erfasst. Er ist Naturwirtschaftswald und zusätzlich als Biotopschutzfläche ausgewiesen.

Darüber hinaus findet in den beiden Waldstandorten das Habitatbaumkonzept Anwendung. Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung eines zusammenhängenden Netzes von Habitatbäumen und Totholz – vorwiegend in Gruppen bis Kleinflächen. Darin sollen Habitatbäume und Totholz möglichst aller Baumarten, besonders die der natürlichen Waldgesellschaften, aller Standorte, Stärkeklassen und Zersetzungsgrade erhalten und gefördert werden. Dieses Konzept leitet sich aus dem Grundsatz Nr. 7 des LÖWE Programms ab: „Bei der selektiven Nutzung des Waldes sollen in vermehrtem Umfang und möglichst flächendeckend alte und starke Bäume einzeln, in Gruppen oder Kleinflächen erhalten werden, um Lebensraum für Tiere und Pflanzen der Alterungs- und Zerfallsphase des Waldes zu sichern (Baumhöhlenbewohner, Insekten, Pilze, Moose, Flechten u. a. m.).“

Die Waldkategorien des Niedersächsischen Waldschutzgebietskonzeptes sind wie folgt beschrieben:

- Naturwirtschaftswälder (NWW)

Sie werden langfristig mit den Baumarten der jeweils potenziell natürlichen Waldgesellschaft bewirtschaftet und dienen der repräsentativen Erhaltung, Entwicklung und entsprechend angepassten nachhaltigen Nutzung naturnaher Waldgesellschaften in den niedersächsischen Wuchsgebieten. Alle Waldgesellschaften des Wuchsgebietes sollen repräsentiert sein. Sind diese nicht vorhanden, können auch entsprechend Entwicklungsgebiete ausgewiesen werden. Leitbild ist der ungleichaltrige, vielfältig mosaikartig strukturierte Wirtschaftswald aller Altersphasen mit sich entwickelndem angemessenen Alt- und Totholzanteil. Gefördert werden die standortgerechten, möglichst autochthonen Baum- und Straucharten der jeweiligen Waldgesellschaft.

322 RdErl. d. ML vom 12. Januar 1998

323 RdErl. d. ML vom 20. März 2007



- **Lichte Wirtschaftswälder mit Habitatkontinuität (LW)**
Diese Schutzkategorie dient zur langfristigen Sicherung dieser für den Artenschutz wertvollen Waldtypen. In diesen Wäldern hat der Mensch über Jahrhunderte bestimmte Lichtbaumarten wie Eiche aus wirtschaftlichen Gründen gefördert. Hier haben sich über einen langen Zeitraum artenreiche Lebensgemeinschaften entwickelt, die durch natürliche Waldentwicklung – vor allem durch die Schattenbaumart Buche – wieder zurückgedrängt werden würden.
- **Sonderbiotope, Habitate, gefährdete Arten (SB)**
Dieses sind Wälder oder unbewaldete Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Eine Bewirtschaftung erfolgt nur, wenn dies mit der jeweiligen Naturschutzfunktion vereinbar ist. Ausgewiesen werden Wälder als Sonderbiotope, wenn es sich um nach § 30 BNatSchG geschützte Waldgesellschaften handelt. Insbesondere trifft dies auf Extremstandorten zu (Moorwälder, Steilhänge usw.). Vorrangiges Schutzziel ist die Erhaltung der Lebensräume der gefährdeten Arten.

Kompensationskonzept der Stadt Cuxhaven

Die gesetzlichen Vorgaben des Naturschutzrechts verpflichten bei Eingriffen in Natur und Landschaft immer auch zur entsprechenden Kompensation. Damit dies nachvollziehbar und effektiv sowohl für Natur und Landschaft als auch für die Lebensqualität der Menschen positiv genutzt werden kann, hat die Stadt Cuxhaven ein Kompensationskonzept erarbeitet.

Ziel ist die Entwicklung einer verlässlichen und nachhaltigen landschaftspflegerischen Planungsgrundlage, insbesondere für die städtische Bauleitplanung.³²⁴

Das Konzept differenziert eingriffsnah und eingriffserne Kompensation und geht auf Vorratshaltung mittels Flächenpool und Ökokonto ein. Folgende Grundsätze sollen gelten:

1. In Cuxhaven verloren gehende Werte von Natur und Landschaft sollen auch im Bereich der Stadt Cuxhaven kompensiert werden, um auch künftig eine angemessene Naturausstattung zu sichern.
2. Kompensation findet grundsätzlich im gleichen Naturraum wie dem des Eingriffes statt (Naturraumbezug). Eingriffe im Siedlungsraum werden möglichst auch im Siedlungsraum kompensiert.
3. Eingriffsnah und externe Kompensationen werden kombiniert.
4. Insbesondere für die eingriffsnah Kompensation soll nach kreativen Synergieeffekten mit Belangen der Siedlungsentwicklung, der Erholung, der Wasserwirtschaft und der Umweltbildung gestrebt werden.
5. Externe Kompensationsflächen sollen möglichst räumlich konzentriert werden, um größere Räume mit höherem Wert für Natur und Landschaft bereitstellen zu können (Flächenpool).



6. Verbesserungen für Natur und Landschaft im Vorgriff auf erwartete Eingriffe werden dokumentiert und im Sinne eines Ökokontos als „Kompensations-Vorrat“ gehalten.
7. Die vorgesehenen Kompensationssuchräume innerhalb des Stadtgebietes basieren nach wie vor auf den Entwicklungszielen der Landschaftsplanung (Landschaftsplan Stand 1996/1999 gestützt durch die Ergebnisse der Bestandserfassung für den Landschaftsrahmenplan, vgl. Sitzungsvorlage 19/2011).
8. Der Biotopvernetzung dienende Verbindungs- und Trittsteinbiotope werden als Elemente der Kompensation entwickelt, die auf kleiner Fläche große Wirkung erzielen (hohes Aufwertungspotential).
9. Auch das Freiraumkonzept als Teil des Stadtentwicklungskonzeptes (in Bearbeitung) gibt Hinweise für Kompensation im Siedlungsraum. Dabei soll ein grünordnerischer Flächen-/Maßnahmenpool (zum Beispiel Schaffung oder Ausbau von „Grünzügen“), der Bevorratung von vernetzenden Kompensationselementen dienen (siehe auch Flächenpool und Ökokonto Punkt 5 und 6).



5.2 Umsetzung des Zielkonzeptes durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten

Ein besonderer Schwerpunkt des Naturschutzes ist die Sicherung von Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sowie die Schaffung von Voraussetzungen für eine natürliche Wiederansiedlung. Dazu sind neben der Sicherung und Entwicklung ihrer Lebensräume (Flächenschutz, Biotopschutz) ggf. auch spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Hinweise für welche Arten Maßnahmen zu ergreifen sind, geben die Roten Listen und insbesondere auch die Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NSABS) mit den Vollzugshinweisen für Arten.³²⁵

5.2.1 Maßnahmen des speziellen Pflanzenartenschutzes

Arten, für die das Land Niedersachsen eine Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen festgestellt hat und weitere für Cuxhaven typische, aber gefährdete Arten werden nachfolgend behandelt. Textlich wird bei jeder Art auf Bestandssituation, Lebensraumsprüche, Entwicklungstendenz, konkrete Artenhilfsmaßnahmen und die Schwerpunkträume der Umsetzung eingegangen.

Die Fachbehörde für Naturschutz Niedersachsens weist generell darauf hin, dass die Ausbringung (Aussähen, Anpflanzen) von Wildpflanzen (zum Beispiel zur Wiederansiedlung verschollener Arten) aus anderen Gebieten nur in Ausnahmefällen empfohlen wird. Gemäß § 40 BNatSchG ist der genetische Ursprung zu beachten. Ansaubungen führen zur Florenverfälschung. Wenn dies dennoch erfolgen soll, sind entsprechende Maßnahmen mit der Fachbehörde abzustimmen.³²⁶

Tabelle 5.2.1-1: Liste der Pflanzenarten für spezielle Artenschutzmaßnahmen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Code	RL ³²⁷	NSABS*
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	DL	1	xx
<i>Odontites litoralis</i>	Salz-Zahnrost	OL	1	xx
<i>Apium inundatum</i>	Flutender Sellerie	AI	2	x
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	DM	2	x
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	GP	2	x
<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	GR	2	x
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	SA	3	
<i>Eryngium campestre</i> und <i>E. maritimum</i>	Feld-Mannstreu und Stranddistel	ECM		

* Prioritäten nach Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz

x = Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

xx = höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

325 NLWKN (2009-2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand 2011

326 NLÖ – Hinweise zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht, Schreiben vom 13. Dezember 1999

327 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., Nr. 1/2004



- **Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*)**
Die Art ist, wie die beiden anderen Sonnentauarten (*Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*), das Braune Schnabelried (*Rhynchospora fusca*) und der Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*), auf offene Standorte auf torfigem Grund an Gewässerrändern und feuchten Senken angewiesen. Am letzten Fundort im NSG „Cuxhavener Küstenheiden“ sind zur Wiederansiedlung bzw. Ausbreitung der Populationen Maßnahmen zu ergreifen. Da die Standorte in Bereichen liegen, die durch Pflegebeweidung offen gehalten werden sollen, ist hier die Beweidungsintensität so zu steuern, dass offene Bodenstellen entstehen, andererseits aber keine Überweidung am Gewässerrand stattfindet. Zusätzlich sollte kleinflächig durch flaches Abplaggen die Vegetation entfernt werden.
- **Salz-Zahntrost (*Odontites litoralis*)**
Die Art ist in Niedersachsen verschollen, der letzte bekannte Standort war das Deichvorland des Wernerwaldes. Die NSABS stuft die Art als höchst prioritär für Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen ein.
In Abstimmung zwischen UNB Stadt Cuxhaven und Nationalparkverwaltung (NLPV) wird der ehemalige Standort dieser Art (Zwischenzone des NLP Wattenmeer) seit 2006 als Artenschutzmaßnahme wieder regelmäßig im Sommer gemäht. Um das Schilf und die Queckenbestände zurückzudrängen, empfiehlt Arens³²⁸ einen möglichst frühen Mahdzeitpunkt bzw. eine zweischürige Mahd mit Beseitigung des Mähgutes. Auch eine Nachbeweidung mit Schafen oder sogar Rindern wird für sinnvoll gehalten. Es bleibt zu hoffen, dass sich diese einjährige Art über eventuell noch im Boden vorhandene Samen hier wieder etablieren kann. Zur Erfolgskontrolle sollte regelmäßig eine Kartierung durchgeführt werden.
- **Flutender Sellerie (*Apium inundatum*)**
Apium inundatum ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt und zählt in Niedersachsen zu den Arten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.³²⁹ Anfang der 1990-er Jahre wurde die Art am Twellbergsmoor als zahlreich vertreten kartiert, heute ist sie verschollen. Die Art besiedelt offene bis lückig bewachsene Stellen im amphibischen Bereich. Diese Verhältnisse entstehen durch Viehtritt oder können durch oberflächennahes Plaggen oder Aufreißen der Grasnarbe gefördert werden. Der Bereich liegt im NSG Cuxhavener Küstenheiden. Die dortige Pflegebeweidung mit Schafen und Ziegen reicht vermutlich nicht aus, hinreichend lückige Standortverhältnisse zu schaffen, so dass dort wiederholt kleinflächig geplaggt werden sollte.
- **Krebsschere (*Stratiotes aloides*)**
Die Krebsschere ist besonders geschützt nach BArtSchV und nach RL Niedersachsen gefährdet. Die Art hatte ihren Lebensraum ehemals in den Grabensystemen der Moormarsch im Raum Seehausen. Vermutlich aufgrund eines unangepassten Unterhaltungsmanagements und sinkender Wasserstände mit der gestiegenen Gefahr des Austrocknens sind hier sämtliche Vorkommen erloschen. Weil die Grüne Mosaikjungfer *Aeshna viridis*, eine Art des Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, auf Vorkommen dichter Bestände der Krebsschere angewiesen ist, besteht eine Verpflichtung, die Lebensräume dieser Art zu erhalten, bzw. wieder herzustellen. Die zu erstellenden Unterhaltungspläne der Gewässerunterhaltungsverbände sollten hier entsprechende Kon-

328 PlantaGIS, Arens(2006): „Begleitende Vegetationskundliche Untersuchungen zur 2006 durchgeführten Pflegemaßnahme im Sahlenburger Außendeich“, Unveröff. Gutachten im Auftrage der NLPV Nds. Wattenmeer

329 NLWKN (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Teil 1, Stand Juni 2009



zepte erarbeiten. Hinweise zu den Lebensraumansprüchen der Krebschere gibt die Untersuchung von BIOS (2008).³³⁰

- Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)

Das Breitblättrige Knabenkraut kommt im Stadtgebiet im Bereich des NSG Cuxhavener Küstenheiden, Teilgebiet Sahlenburger Steertmoor vor. Zur Erhaltung der Population wird von E. Garve³³¹ eine Wiesennutzung mit zweischüriger Mahd empfohlen (1. Mitte Juni, 2. im September).

- Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)

Der Lungen-Enzian wächst in Pfeifengras-Wiesen (Molinion-Gesellschaften) und feuchten Heiden. Blütezeit ist Juli-Oktober. Er ist lichtbedürftig und stickstoffmeidend. Als Gefährdungsursachen werden genannt: Düngung, Entwässerung und Aufgabe der Weidenutzung. Gegen Verbiss ist der Enzian, wie die meisten seiner Verwandten, durch bittere Pflanzeninhaltsstoffe geschützt.

Die Pflege zur Erhaltung von Feuchtheiden mit *Erica tetralix* (LRT 4010) dient auch der Erhaltung des Lungen-Enzians. Dazu sollte ein zeitweilig intensives Beweiden mit Heid- oder Moorschnucken im Hütebetrieb stattfinden. In Ergänzung oder alternativ sollte zwischen Oktober und Februar in mehrjährigen Abständen kleinflächig die Vegetationsdecke abgezogen werden (Plaggen) oder eine tiefe Mahd unter Abfuhr des Mahdgutes auf kleinen Teilflächen durchgeführt werden.³³²

- Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) und Stranddistel (*E. maritimum*)

Nach Hinweisen der Fachbehörde für Naturschutz in Hannover aus dem Jahr 1999 ist im Dünenbereich an der Kugelbake die einzige Lokalität in ganz Mitteleuropa an der beide *Eryngium*-Arten nebeneinander vorkommen. Leider konnten bei Nachsuchen im Jahr 2009 beide Arten nicht mehr gefunden werden. Die Düne ist übermäßig durch die Erholungsnutzung (Strandkorbstellplatz und Badegäste) beansprucht, so dass fraglich ist, ob die Arten dort wieder angesiedelt werden können. *Eryngium campestre* ist am Döser Deich hinter der Düne noch weit verbreitet. Die Flächen werden regelmäßig durch Mahd kurz gehalten, so dass die Art kaum zum Blühen und Fruchten kommen kann. Hier sollte die Kurverwaltung die Pflege so anpassen, dass der Bestand erhalten bleibt.

Maßnahmen für Ackerwildkräuter

Zur Sicherung und Wiederansiedlung von Ackerwildkräutern soll bei Landwirten für die Teilnahme am Ackerwildkrautprogramm des Landes Niedersachsen geworben werden. Aktuell ist allerdings nur eine Fläche südlich Berensch ausgewiesen in der Förderkulisse für diese Maßnahme (FM 431) im Kooperations-Programm Naturschutz (PROFIL) des Landes. Für die Erweiterung der Kulisse ist ein Nachweis von gefährdeten Ackerwildkräutern (Roten Liste, Garve, 2004) erforderlich.

330 BIOS (2008): Erfassung der Krebschere (*Stratiotes aloides*) in den Landkreisen Cuxhaven, Aurich und Leer als Grundlage für das Monitoring der FFH-Anhangsart Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), im Auftrag des NLWKN-Hannover

331 Pflanzenartenschutzexperte beim NLWKN

332 Kaiser, T. & O. Wohlgemuth (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 214, Hildesheim.



5.2.2 Maßnahmen des speziellen Tierartenschutzes

Besondere Artenhilfsmaßnahmen sollen vorrangig auf die Sicherung und Entwicklung geeigneter Habitats gerichtet werden. Dies ist auch eine Voraussetzung für eine natürliche Wiederansiedlung von ehemals verbreiteten Arten. Direkte Wiederansiedlungsmaßnahmen werden von der Fachbehörde für Naturschutz allgemein nicht empfohlen und sollten nur in begründeten Ausnahmen nach gründlicher fachlicher Prüfung und in Abstimmung mit der Fachbehörde erfolgen.

Textlich wird auf Bestandssituation,³³³ Lebensraumansprüche, Entwicklungstendenz, konkrete Artenhilfsmaßnahmen und die Schwerpunkträume der Umsetzung eingegangen. In Karte 6 „Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ sind die Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen dargestellt, soweit sie lokal beschränkt sind. Maßnahmen, die für größere Areale vorgesehen sind, werden nicht abgebildet. Die Darstellung erfolgt mit Hilfe einer senkrechten Schraffur und dem Anfangsbuchstaben der betroffenen Art/Artengruppe (Buchstabencode, Spalte 3).

Tabelle 5.2.2-1: Liste der Tierarten für spezielle Artenschutzmaßnahmen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Code	RL ³³⁴	NSABS*
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	FO	2	x
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	BL	2	x
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	WF	3	x
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	BF	2	x
Lachseschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	LS	1	xx
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	WS	2	x
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	1	xx
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	HL	3	x
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ZM	3	xx
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	KI	3	xx
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	RS	2	xx
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	RH	3	xx
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	MF	3	x
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	ZE	3	x
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	LP	2	xx

* Prioritäten nach Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz:

x = Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

xx = höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

333 Aussagen zur Avifauna stammen im Wesentlichen aus BIOS (2010): Zusammenstellung und Bewertung vorhandener Daten zu Brut- und Gastvögeln und deren Lebensräumen in der Stadt Cuxhaven für den Zeitraum 1994-2009/10, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven und den Vollzugshinweisen für Arten des NLWKN

334 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., Nr. 01/2004



- Fischotter (*Lutra lutra*)

Auch wenn bislang nur ein aktueller Nachweis für das Vorkommen des Fischotters im Stadtgebiet erbracht wurde, ist die Art im Zuge ihrer aktuellen Ausbreitungstendenzen auch im Gebiet der Stadt Cuxhaven potenziell heimisch, d.h. die Stadt Cuxhaven gehört zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art. Eine spezielle Kartierung sollte an ausgewählten Gewässerabschnitten regelmäßig durchgeführt werden, um die Bestandssituation zu belegen. Um aber bereits im Vorfeld die Zuwanderung dieser bedrohten Tierart zu ermöglichen, sind bei allen Maßnahmen an Gewässern die Lebensraumsprüche der Otter zu berücksichtigen.³³⁵ Dies betrifft insbesondere die größeren Fließgewässer im Stadtgebiet: Altenbrucher Kanal, Braakstrom, Döser Wettern, Holstengraben, Landwehrkanal, Lüderskooper Strom, Ostermoorstrom, Spanger Bach, Süderscheidung und Westermoorstrom. Artenhilfsmaßnahmen für den Fischotter können sich am Gutachten der Fa. BIOS aus dem Jahr 2009 und dem Vollzugshinweis C05 der NSABS orientieren.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes/der Lebensstätten sind vor allem zu nennen:

- Erhaltung bzw. Schaffung deckungsreicher und störungsarmer Bereiche am Gewässer (Gewässerrandstreifen).
- Erhaltung bzw. Schaffung einer naturnahen Gewässermorphologie zur Verbesserung limnischer Biozönosen an allen Cuxhavener Gewässerläufen.
- Erhaltung bzw. Schaffung von Wanderungsmöglichkeiten entlang der Fließgewässer, insbesondere im Querungsbereich von Verkehrswegen.³³⁶

- Fledermäuse

Alle 19 in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten stehen auf der Roten Liste und sind gesetzlich streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie). In der „Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (NSABS) sind alle acht in Cuxhaven nachgewiesenen Fledermausarten aufgeführt, Große und Kleine Bartfledermaus wie auch Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) haben sogar höchste Priorität (allerdings nicht speziell für Cuxhaven). Hilfsmaßnahmen für Fledermäuse werden unterteilt in Maßnahmen für die Jagdgebiete, für die Sommerquartiere und für die Winterquartiere. Zu den Lebensraumsprüchen siehe NSABS, Zimmermann 1995³³⁷ und Jacob in Eilers 2007.³³⁸ Ein systematisches Monitoring sollte eingeführt werden.

Für drei der hier vorkommenden Arten – Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Breitflügelfledermaus – gibt die NSABS Empfehlungen für Schutzmaßnahmen in Cuxhaven:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Für die Jagdgebiete:

- Förderung bzw. Wiederherstellung gut strukturierter, naturnaher Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil und naturnaher Kulturlandschaften mit entsprechend großem Insektenreichtum insbesondere in der Nähe von Wochenstubenquartieren.

335 Otter-Zentrum Hankensbüttel und NSABS-Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Vollzugshinweis C05)

336 <http://www.deutschewildtierstiftung.de/projekte/fischotter/index.php>

337 Zimmermann, M. (1995): Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Fledermäuse im Landkreis Cuxhaven, Gutachten im Auftrag des LK Cuxhaven

338 Eilers, H.-H., Hrsg. (2007): Cuxhaven – Eine Stadt im Jahre ihres Jubiläums 2007



Für die Sommerlebensräume und Sommerquartiere:

- Akzeptanzförderung und Information der Hausbesitzer (Quartiergebäudebesitzer) durch „Fledermausbetreuer“. Als Wochenstuben dienen Baumhöhlen, Dachböden, Hohlräume von Außenverkleidungen (auch Fensterläden) und Zwischenwänden; nimmt auch Vogel- und Fledermauskästen an.

Für die Winterquartiere:

- Erhaltung, Optimierung und Schutz von Winterquartieren in der Nähe der Wochenstuben.

- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Für die Jagdgebiete:

- Erhaltung der Ufervegetation (Kraut-, Strauch- und Baumschicht) durch Extensivierung der Unterhaltung von stehenden und fließenden Gewässern.
- Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume von Wasserinsekten, die wiederum als Nahrungsgrundlage der Wasserfledermaus dienen.
- Im Flachland sind autotypische Gewässer (temporäre Gewässer, Tümpel, Teiche, Altarme) im Überschwemmungsbereich der Fließgewässer zu entwickeln (Zulassen von Überschwemmungen).

Für die Sommerlebensräume und Sommerquartiere:

- Entwicklung von Weich- und Hartholzauen an Fließgewässern.
- Erhaltung von Höhlenbäumen.
- Förderung von Laubwaldbeständen mit Höhlenbäumen in einem Umkreis von 3 km um das Jagdgebiet oder potenzielle Jagdgebiet.
- Ggf. Initial-Pflanzung von Weichhölzern in Ufernähe.
- Erhaltung von Altbäumen an Ufersäumen.
- Besonnener Schnitt von Kopfweiden (möglichst nicht in der Wochenstubenzeit, da sich Wochenstuben in Höhlungen befinden können, die gegebenenfalls gestört werden).
- Offenhalten von Spalten und Fugen (Dehnungsfugen) unter Brücken.
- Langfristige Sicherung der Quartiere.

Für die Winterquartiere:

- Erhaltung und Schutz von Höhlen, Stollen, Schächten, Kellern mit hoher Luftfeuchtigkeit. Hier kommen insbesondere die Bunkeranlagen des ehemaligen Munitionsdepots Oxstedt in Betracht.

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Für die Jagdgebiete:

- Extensive Pflege und Entwicklung alter Heckenstrukturen und/oder Baumreihen durch Neuanpflanzung und Ergänzungspflanzungen im ländlichen Raum.
- Neuanlage und langfristige Erhaltung von Strauch- und Baumarten in geeigneter Habitatqualität im Siedlungsbereich.
- Keine Anlage und kein Betrieb von Windenergieanlagen in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz.



Für die Sommer- und Winterquartiere:

- Rücksichtnahme auf Sommer- und Winterquartiere bei der Sanierung von Gebäuden.
- Akzeptanzförderung und Information der Hausbesitzer (Quartiergebäudebesitzer) durch „Fledermausbetreuer“.
- Erhaltung und Sicherung von Bunkern als Winterquartier. Hier kommen insbesondere die Bunkeranlagen des ehemaligen Munitionsdepots Oxstedt in Betracht.

- Lachseeschwalbe (*Gelochelidon nilotica*)

Für 1998 und 1999 ist zumindest eine Brut in den Salzwiesen im Duhner Anwachs belegt. Seitdem gibt es Hinweise auf bis zu vier Brutpaare im Bereich zwischen Duhnen und Arensch. Die Paarbildung eines Großteils der schleswig-holsteinischen Brutvögel findet am Duhner Anwachs bzw. in der Duhner Heide statt. Hier und auch in den übrigen Cuxhavener Heiden jagen durchziehende aber auch brütende, weit umherstreifende Lachseeschwalben Eidechsen, Insekten (zum Beispiel Ölkäfer der Gattung *Meloe*) und andere kleine Landtiere.

Das Brutvorkommen dieser Art ist von landesweiter bzw. nationaler Bedeutung, da es sich um eines der ganz wenigen Vorkommen in Niedersachsen bzw. Deutschland handelt. Aufgrund der hohen Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit hat die Stadt Cuxhaven hier eine besondere Verantwortung für den Fortbestand des Vorkommens.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes/der Lebensstätten sind vor allem zu nennen:

- Konsequenter Schutz aktueller und potenzieller Koloniestandorte an der Cuxhavener Küste vor menschlichen Störungen.
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in potenziellen Nahrungsgebieten (zum Beispiel geringerer Biozideinsatz).
- Erhaltung, Pflege bzw. Wiederherstellung der nahrungsreichen Küstenheiden.

- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

In den Niederungslandschaften des Landkreises Cuxhaven brüten etwa 10 % des niedersächsischen Weißstorchbestandes. Im Gebiet der Stadt Cuxhaven waren in den letzten Jahren drei Neststandorte mit Paaren belegt (zusätzlich ein Paar am Stadtrand). Hauptlebensraum ist hier die Elbmarsch des Hadelner Sietlandes, das bereits seit langem nachweislich auch landesweit einen bedeutenden Dichteschwerpunkt dieser Art darstellt.

Die tief liegende Elbmarsch zeichnet sich durch einen hohen Grünlandanteil mit einem engmaschigen Grabennetz und zumindest zeitweise mit relativ hohen Wasserständen aus. Eine genauere Analyse (inkl. Ermittlung weiterer Brutparameter, zum Beispiel Bruterfolg) des lokalen Bestandes dieses Charaktervogels wäre wünschenswert.

Auch wenn aus landesweiter Sicht das Stadtgebiet Cuxhavens keine Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen hat, sollte aus lokaler Sicht dennoch auf Verbesserungen des Lebensraumes/der Lebensstätten hingewirkt werden.

An Maßnahmen sind vor allem zu nennen:

- Erhaltung und Förderung eines Mosaiks kurzrasiger Nahrungsflächen im Umfeld von Weißstorchbrutplätzen (Nahrungsverfügbarkeit während der gesamten Zeit der Jungenaufzucht) durch Vertragsnaturschutz.



- Förderung landwirtschaftlicher Nutzungsformen, die auf die Lebensraumansprüche von Weißstörchen ausgerichtet sind (beispielsweise großflächige Extensivierungen von Feuchtgrünland, um Insekten als Nahrung verfügbarer zu machen).
 - Arrondierung und Wiedervernässung, Pflege und Instandhaltung dieser Flächen (Flächenkauf und Vertragsnaturschutz).
 - Offenhalten von Nahrungsflächen durch geeignete Pflegemaßnahmen, um die Verfügbarkeit der Nahrungstiere (beispielsweise Mäuse) zu erhöhen.
 - Verbesserung der Wasserstandsverhältnisse, Neuanlage von Kleingewässern, um das Angebot an aquatischen und semiaquatischen Lebewesen zu erhöhen.
 - Pflege, Errichtung bzw. Wiederherrichtung von geeigneten Neststandorten.
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Für Brutvögel dienen Magerstandorte, vor allem trockene und sandige Gelände mit kurzer bis karger Vegetation als Lebensraum (vor allem Moore, Heiden, Dünen, Weh- bzw. Flugsandflächen sowie Salzwiesen) und offene Bodenstellen. Jagd- und Sitzwarten müssen vorhanden sein.

Die Cuxhavener Küstenheiden stellen ein niedersächsisches Schwerpunktorkommen der Art dar und somit ein Gebiet, in dem aus landesweiter Sicht Maßnahmen für den höchst prioritären Steinschmätzer ergriffen werden sollten.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes sind vor allem zu nennen:

 - Erhaltung und Wiederherstellung von Dünen- und Sandgebieten sowie der Dynamik in Form von Verwehungen, Wühltätigkeit von Tieren etc.
 - Schutz und gegebenenfalls Wiederherstellung von offenen Magerstandorten und Bodenstellen durch Beweidung mit großen Pflanzenfressern.
 - Pflege von strukturreichen Heidegebieten.
 - in der Nähe von offenen Bodenstellen Anlegen von Stein- und Holzhaufen als Brutplatz.
 - Heidelerche (*Lullula arborea*)

Cuxhaven und hier insbesondere die Cuxhavener Küstenheiden stellen ein niedersächsisches Schwerpunktorkommen der Art und somit ein Gebiet, in dem aus landesweiter Sicht Maßnahmen für die prioritäre Heidelerche ergriffen werden sollten. Es besteht ein regelmäßiges Brutorkommen mit acht bis zehn Revieren in der Altenwalder Heide.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes sind vor allem zu nennen:

 - Förderung extensiver landwirtschaftlicher Nutzungsformen, die auf die Lebensraumansprüche der Heidelerche ausgerichtet sind (zum Beispiel extensiv genutzte Ackerrandstreifen und Förderung von Stilllegungen über Vertragsnaturschutzprogramme).
 - Schutz bzw. Pflege von offenen Sandflächen, Heiden, extensiv genutzten Brache- flächen.
 - Erhalt und Schaffung aufgelichteter Waldbereiche (Schneisen) auf sandigen Standorten.
 - Erhalt sandiger Wege und deren Randbereiche (keine weitere Versiegelung und gegebenenfalls Rückbau asphaltierter Wege).



- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Ziegenmelker besiedeln Sandheiden, Dünengebiete und lichte Waldbiotope (Kiefernwälder) auf trockenem, überwiegend sandigem Boden sowie Randlagen von Hochmooren. Die Art benötigt Freiflächen als Jagdgebiete. In Hochmooren werden unterschiedliche Regenerations- und Degenerationsstadien besiedelt. Optimal scheinen Wechsel zwischen offenen bis licht gehölzbestandenen Vegetationsflächen und (Vor-)Wäldern zu sein.

Es besteht ein regelmäßiges Brutvorkommen mit drei bis vier Revieren in der Altenwalder Heide.

Auch wenn aus landesweiter Sicht das Stadtgebiet Cuxhavens keine Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen hat, sollte aus lokaler Sicht dennoch auf Verbesserungen des Lebensraumes/der Lebensstätten hingewirkt werden.

An Maßnahmen sind vor allem zu nennen:

- Offenhalten von Heideflächen durch unterschiedliche Pflegeverfahren: zur Förderung größtmöglicher Strukturvielfalt.
- Heidepflege durch Beweidung im Rahmen von Hüteschafhaltung.
- Schaffung lichter und aufgelockerter Waldrand- und Übergangsbereiche, insbesondere von Kiefern- und Pionierwäldern durch Zurückverlegung und starker Auflichtung von Waldrändern, Erhöhung des Grenzlinienanteils in lichten Waldbereichen zur Verbesserung des Struktur- und Nahrungsreichtums.
- Förderung einer landschaftlichen Dynamik durch vermehrtes Zulassen von Entwicklungsstadien der Wald-Offenland-Sukzession wie auch umgekehrt der Waldauflichtung bis zur Heiderückentwicklung.

- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz besiedelt feuchte Wiesen und Weiden, aber auch Moore und Salzwiesen mit lückiger bzw. kurzer Vegetation. Bevorzugt wird ein Nutzungsmosaik aus Wiesen und Weiden mit offenem Landschaftscharakter. In wiedervernässten Hochmooren werden teilweise hohe Dichten erreicht, vor allem in den jungen Stadien der sphagnumbedeckten, renaturierten Flächen mit Anteilen von Flachwasser- und Schlammflächen sowie an Übergängen zu den Schwingrasen.

In Cuxhaven stellen die Sommerpolder-Flächen des Nationalparks, die westliche und östliche Geestrandniederung sowie die überwiegend noch als Grünland genutzten Bereiche der Marsch geeignete Lebensräume dar. Auch wenn Cuxhaven aus Landessicht nur 3. Priorität für die Umsetzung von Hilfsmaßnahmen zugewiesen wird, sollte aus lokaler Sicht dem Kiebitz bei uns besondere Beachtung geschenkt werden

An Maßnahmen sind daher zu nennen:

- Wiedervernässung sowie Erhaltung und Wiederherstellung großflächig offener, gehölzfreier Hochmoore mit hohen Wasserständen.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen, gegebenenfalls Rückwandlung von Acker zu Feuchtgrünland (mittlerer Extensivierungsgrad = Brutzeitruhe, danach intensivere Nutzung zur Etablierung geeigneter Habitate im folgenden Frühjahr).
- Beibehaltung/Wiederherstellung geeigneter Grundwasserstände im Grünland; möglichst mit winterlichen Überflutungen (Dezember-März) und sukzessivem Rückgang zum Frühjahr bis auf 40 cm unter Geländeoberkante möglichst in Kombination mit größeren langfristig überfluteten Bereichen.



- Erhaltung/Schaffung von kleinen offenen Wasserflächen zur Brutzeit (Blänken, Mulden, temporäre Flachgewässer etc.) möglichst in Kombination auch größerer offener wasserüberfluteter Schlammflächen.
 - Schaffung von Nutzungskonzepten mit einem Mosaik aus Wiesen-, Weide- und Mähweidenutzung (möglichst im Verhältnis 1:1:1) – bei gestaffelten Mähterminen/ Beweidungsdichten.
 - Schaffung nahrungsreicher Flächen; Förderung von Maßnahmen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes (Erhaltung einer mittleren Bodentrophie).
 - Schaffung eines Mosaiks unterschiedlicher Grünlandausprägung, insbesondere auch zur Sicherung invertibratenreicher Nahrungsflächen (epigäische Fauna).
 - Sicherung und Beruhigung der Brutplätze und der Aufzuchtplätze (jeweils maschinelle Bearbeitung/Mahd erst nach dem Flüggewerden).
 - die Ausübung der Einzeljagd verändert nicht das Verhalten des Kiebitzes; insofern ist diese nicht zu regulieren.
 - Schutz vor erhöhten Verlustraten von Gelegen und Küken durch gezieltes Prädatorenmanagement (Schutz vor Beutegreifern durch Reduzierung der Prädationsdichte durch jagdliche Maßnahmen, zum Beispiel Kunstfuchsbau-Bejagung).
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Fast die Hälfte des deutschen Brutbestandes brütet in Niedersachsen und das Gros dieses Bestandes befindet sich in den Salzwiesen des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. Dementsprechend kommt Maßnahmen in den Salzwiesen eine besonders hohe Bedeutung zu.

Für Cuxhaven haben neben den Salzwiesen auch der Sommerpolder Arensch-Berensch und das Deichvorland an der Elbe eine gewisse Bedeutung für den Rotschenkel.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes/der Lebensstätten sind vor allem zu nennen:

 - Erhaltung bzw. Vergrößerung der Salzwiesenfläche.
 - Nutzungsextensivierung des Deichvorlandes zwischen Altenbruch und Wehldorf.
 - kleinflächige Nutzungsaufgabe im Sommergroden Berensch-Arensch, um ein Mosaik von kurzrasigen und Deckung bietender höher aufwachsender Vegetation zu entwickeln.³³⁹
 - Schutz der Brutgebiete vor menschlichen Störungen.
 - Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Die Art bevorzugt reich strukturierte Agrarlandschaften mit Acker- und Grünlandbereichen, Brachen, breiten Feldrainen mit Altgrassäumen, Gräben, Hecken und Feldgehölzen. Daneben besiedelt das Rebhuhn auch Sand- und Moorheiden, Abbaustätten und Industriebrachen. Niedersachsenweit ist das Vorkommen (wie in ganz Europa) rückläufig mit ungünstiger Prognose. Das Rebhuhn unterliegt dem Jagdrecht mit festgesetzter Jagdzeit vom 16. September bis 30. November. Für das Stadtgebiet liegen einzelne Meldungen insbesondere aus den Wallheckengebieten im Raum Duhnen, Sahlenburg, Stickenbüttel und auch aus dem Küstenheidegebiet vor.

Das Stadtgebiet Cuxhaven zählt aus landesweiter Sicht zu den Gebieten 2. Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für das Rebhuhn.

339 Främb, H. et al. (2002): Renaturierung salzbeeinflusster Lebensräume der Nordseeküste – Saltwiesenprojekt Wurster Küste, Endbericht E+E-Vorhaben



An Maßnahmen sind hier sind zu nennen:

- Förderung von kleinflächigen landwirtschaftlichen Nutzungsformen, die auf die Lebensraumsansprüche des Rebhuhns ausgerichtet sind (zum Beispiel Förderung von ungenutzten Saumstreifen, Erhaltung der kleinflächigen Nutzung).
- Förderung einer vielgliedrigen Fruchtfolge mit Sommer-, Wintergetreide und Brachen, auch mit eingestreuten Schwarzbrachen.
- Förderung des ökologischen Landbaus.
- Anlage von Hecken und Feldgehölzen.
- Erhalt und Entwicklung ungenutzter Feldraine und Grabenränder.
- Förderung von Saumstreifen, die nur alle zwei bis drei Jahre gemäht werden.
- Einseitige Pflege von Grabenrändern mit jährlich wechselnder Seite für die Mahd.
- Anlage „überjähriger“ Getreidestreifen zur Nahrungsversorgung im Winter.

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Bevorzugte Zauneidechsen-Biotope sind ältere Zwergstrauchheiden (mindestens 30 cm und höher) mit schütterem Gehölzaufwuchs sowie Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste, häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Heideflächen oder Magerrasen mit Gehölzanflug.

Charakteristische Strukturen und Merkmale sind sandige oder steinige, trockene Böden, ein Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-)Exposition.

Die Habitatausstattung besteht aus Sonnenplätzen (zum Beispiel Steine, Totholz, offene Bodenflächen) und deckungsgebender Vegetation zur Thermoregulation, Offenbodenbereichen mit lockerem Substrat als Eiablageplatz sowie Erdlöchern (Mauselöcher), Stein- oder Schotterhaufen, Holzhaufen oder Baumstubben als Tages- oder Nachtverstecke – und sofern frostfrei - auch als Winterquartier.

Das FFH-Gebiet 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ zählt zu den Gebieten von besonderer Bedeutung für die Zauneidechse.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes/der Lebensstätten sind vor allem zu nennen:

- Anpassung der Rekultivierungspläne von Bodenabbauten (Rand- und Böschungsbereiche, Folgenutzung) an Lebensraumsansprüche; Berücksichtigung bereits während der Abbauphase.
- Schaffung oder Erhaltung vielseitig strukturierter, ausreichend breiter, ungenutzter äußerer und innerer naturnaher Waldsäume mit halboffenem Charakter (10 m bis 20 m) in sonnenexponierter (südost-, süd-, südwestexponierter) Lage (zum Beispiel Hochspannungs-, Jagdschneisen, Lichtungen, kleinräumige Kahlschläge, südexponierte Waldränder, insbesondere auch zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen) sowie unbeschatteten Randstreifen zu beiden Seiten der Waldwege (zum Beispiel Brandschutzstreifen), u. a. als Verbreitungs-/Vernetzungsstruktur.
- Geeignete Lebensräume durch linienförmige Landschaftsstrukturen (Hecken, Ruderalflächen, Weg- und Feldraine) miteinander verbinden.
- Biotoppflege, zum Beispiel Entkusselung, in Übergangszonen von Heide, Mager- und Trockenrasen zu Wald. Schnittholz kann in Form von Haufen gelagert werden = Versteckmöglichkeiten.
- Liegenlassen oder Anlage von Kleinstrukturen als Versteckmöglichkeiten wie zum Beispiel Baumstubben, Totholz-, Steinhaufen.
- Schaffung von unbeschatteten Offenbodenstellen als Eiablageplatz.



- zeitliche und flächenmäßige Berücksichtigung (Kern-/Schlüsselhabitate wie Winterquartiere, Eiablageplätze) der Lebensraumsprüche der Zauneidechse bei der Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen bzw. Durchführung von Pflegemaßnahmen.
- **Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

Moorfrösche besiedeln die großen Hochmoorkomplexe bzw. deren Degenerationsstadien sowie Heide- und Übergangsmoore. In Heideweihern, sauergrasreichen, besonnten Grünlandweihern und fischfreien Auengewässern können große Moorfroschpopulationen vorkommen.

Laichhabitate sind kleinere bis mittelgroße Stillgewässer mit ausgedehnten Flach- und Wechselwasserzonen, u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen. Die Laichgewässer sind mesotroph bis mäßig eutroph oder schwach dystroph.

Die Landhabitate im näheren Gewässerumfeld sind großflächige Seggen-, Simsen- und Binsenriede, extensives, sauergras- und binsenreiches Feuchtgrünland, Röhrichte, dauer- oder wechselfeuchte Gras-Staudenfluren, Moorheiden und lichtere Bruch- und Auwälder.

Als Überwinterungsquartiere haben überschwemmungssichere Gehölzbestände in Laichgewässernähe wahrscheinlich eine sehr hohe Bedeutung.

In den Heidegewässern der Cuxhavener Küstenheiden sind Moorfroschpopulationen festgestellt worden.

An Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes/der Lebensstätten sind vor allem zu nennen:

 - Wiederherstellung grundwassernahen extensiven Grünlandes, u. a. durch Rückbau von Flächenentwässerungen.
 - Förderung von extensiver Grünlandbewirtschaftung und pestizidfreien Zonen bzw. Brachen als Sommerhabitate.
 - Neuanlage von bis in den Frühsommer (Mitte Juni) wasserführenden Wiesenblänken und Flachgewässern in vorhandenen Populationen oder im Umkreis von einem bis zwei Kilometern.
 - Freistellung und Entschlammung von völlig zugewachsenen, flachen Stillgewässern.
 - Wiedervernässungs- und Renaturierungsmaßnahmen in degradierten Mooren.
 - Verbesserung des Biotopverbundes.



5.3 Umsetzung des Zielkonzeptes durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen

Das BNatSchG gibt in § 2 zur Verwirklichung der Ziele vor:

- (1) Jeder soll nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege beitragen und sich so verhalten, dass Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden.
- (2) Die Behörden des Bundes und der Länder haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen.

Weitere gesetzliche Regelungen zur Umsetzung der Ziele von Natur und Landschaft sind in den jeweiligen Fachrechten enthalten.

Hervorgehoben sind im BNatSchG die Nutzergruppen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, für die § 5 allgemeine Grundsätze festlegt:

- (3) Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.

Neben diesen gesetzlichen Vorgaben gibt es die fachlichen Vorgaben des Nds. Landschaftsprogramms (1989) mit Anforderungen an Nutzungen. Diese werden hier im Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven konkretisiert und aktualisiert. Eine weitere fachliche Vorgabe ist die Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz (NSABS), die auch detaillierte Hinweise für Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen bereitstellt. Entsprechende Hinweise werden den Kapiteln zugeordnet.

Alle Behörden, Fachverwaltungen und Nutzergruppen sollen an der Umsetzung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege aktiv mitarbeiten. Sie sollen mit den folgenden Hinweisen zu einer gezielten und wirksamen Unterstützung der Ziele im Rahmen ihrer Möglichkeiten angeregt werden.

Die aufgeführten Maßnahmen sollten von den jeweiligen Stellen diskutiert und gegebenenfalls in eigene Fachplanungen aufgenommen werden.

Im Folgenden werden insbesondere für die im Zielkonzept dargestellten Gebiete der Zielkategorien „Gebiete zur vorrangigen Entwicklung und Wiederherstellung“ und „umweltverträgliche Nutzung“ Maßnahmen konkretisiert und den jeweiligen Nutzergruppen und Fachverwaltungen zugeordnet.



5.3.1 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft hat für den Natur- und Landschaftsschutz eine besondere Bedeutung, da sie für die Umsetzung von Maßnahmen zur flächendeckenden nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes eine wichtige Partnerin ist.

Im eigenen Interesse hat die Landwirtschaft die Leistungsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten. Um den Zielen des Natur- und Bodenschutzes zu entsprechen, ist die „gute fachliche Praxis“ einzuhalten die in § 5 BNatSchG Abs. 2 und § 17 BBodSchG Abs. 2 beschrieben wird. Stichworte hierzu sind:

- standortangepasste Bewirtschaftung,
- Erhalt von Landschaftselementen,
- Vernetzung von Biotopen,
- Tierhaltung in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau,
- nachhaltige Bodenfruchtbarkeit,
- kein Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten und auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten,
- geregelte und dokumentierte Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Landbauverfahren, die die Bodenfruchtbarkeit langfristig sichern, Bodenerosion und Bodenverdichtung vermeiden, Belastungen des Wasserhaushaltes und der Luft verhindern sowie biologische Verfahren zur Düngung und zum Pflanzenschutz sollten gefördert werden.
- Extensivierung und Wiedervernässung sollen durch Flächenankauf auf der Grundlage des städtischen Kompensationskonzeptes und durch Vertragsnaturschutz über Förderprogramme des Landes Niedersachsen realisiert werden. Zu den aktuellen Förderkulissen im Stadtgebiet siehe Textkarte 5.3-1.
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen der Geest, insbesondere in der Arenscher Feldmark, sollten mit Bäumen, Hecken und Feldgehölzen angereichert werden.
- Um die Erhaltung der Wallhecken sicherzustellen, sollte die angrenzende Nutzung einen Abstand von ca. 1,50 m einhalten. Die Wallhecken sollten instandgesetzt und regelmäßig gepflegt werden.
- Feldraine sowie nicht gedüngte und gespritzte Randstreifen sollten zur Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung der Arten- und Strukturvielfalt wiederhergestellt bzw. eingerichtet werden.
- Bei der Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln sind je nach Art der angrenzenden Nutzung Abstände einzuhalten. Ziel ist, die in den Randstrukturen lebenden Organismen nicht zu schädigen.



- Fließgewässer sollen um Gewässerrandstreifen aus extensivem Grünland-, Brauche- oder Gehölzstreifen auch ergänzt werden. Damit soll ein wichtiges Biotopverbindelement geschaffen und gleichzeitig Nährstoff- und Feinmaterialeinträge in die Gewässer reduziert werden.
- Der Grünlandanteil soll erhalten bleiben. Trotz Grünlandumbruch-Verordnung werden weitere Dauergrünlandflächen in Acker umgewandelt.³⁴⁰ In den Niederungs- und Moorbereichen ist im Einzelfall auch eine Umwandlung von Acker in Grünland erforderlich. Die absoluten Grünlandstandorte, auf denen der Grünlandumbruch gesetzlich verboten ist, sind in der Textkarte 5.3-2 dargestellt, für behördliche Entscheidungen sind jedoch überblicksweise Einzelfallbetrachtungen mit örtlicher Überprüfung erforderlich.
- Beschränkung der Stickstoffdüngung auf das unbedingt erforderliche Maß (in Wasserschutzgebieten ist die Zufuhr von Stickstoff aus organischen Düngern einschlagbezogen auf maximal 170 kg N pro Hektar und Jahr begrenzt³⁴¹), vorzugsweise in Bereichen mit potenzieller Gefährdung oder aktueller Beeinträchtigung durch Nitratauswaschung (siehe Karte 3b).
- Auf den ackerbaulich genutzten, überwiegend sandigen Böden der Geest stellt die Winderosion ein Problem für die nachhaltige Bewirtschaftung der Ackerstandorte dar. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird durch die Ausblasung von Feinboden (Ton, Schluff, Feinsand und Humus) beeinträchtigt. Dieser Gefährdung kann durch angepasste Bewirtschaftung begegnet werden.
- Über das Förderprogramm „Lerchenfenster“ der Landesjägerschaft Niedersachsen (LJN) können Landwirte, die „Fenster“ (20 m²) für Feldlerchen und andere Bodenbrüter unbewirtschaftet freilassen, einen Zuschuss bekommen.

5.3.2 Forstwirtschaft

BNatSchG § 5 Abs 3 gibt vor: Bei der forstlichen Nutzung des Waldes ist das Ziel zu verfolgen, naturnahe Wälder aufzubauen und diese ohne Kahlschläge nachhaltig zu bewirtschaften. Ein hinreichender Anteil standortheimischer Forstpflanzen ist einzuhalten.

Die Forstwirtschaft soll Wälder erhalten und entwickeln, die sowohl eine große Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere haben, als auch Klimaschutz-, Erholungs- und landschaftsbildprägende Funktionen erfüllen.

Akteure der Forstwirtschaft sind die unterschiedlichen Waldbesitzer: Niedersächsische Landesforsten für Brockeswald und Wernerwald, BIMA-Bundesforst als Dienstleister der DBU und als Waldeigentümer, Stadt Cuxhaven insbesondere für Wald im Küstenheidegebiet und Privatwaldbesitzer, zum Beispiel Helios-Klinikum.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

³⁴⁰ Nach der Grünlandumbruch-Verordnung ist bei der zu genehmigenden Dauergrünlandumwandlung zwar ein Tausch mit Ackerland im Verhältnis 1:1 erforderlich, allerdings betrifft diese Regelung nur Empfänger von EU-Direktzahlungen und außerdem kann eine Tauschfläche niedersachsenweit angeboten werden. Beide Fälle sind für das Stadtgebiet bekannt.

³⁴¹ Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten Niedersachsens (SchuVO vom 09. November 2009), GVBl. Nr. 25 vom 17. November 2009, S. 431



- Der Waldflächenanteil sollte insbesondere im Bereich der Marsch, aber auch im Bereich des Geestrandmoores erhöht werden. Für den Biotopverbund sollen jeweils kleinere Waldflächen (um 20 Hektar) neu entwickelt werden, ohne den Charakter einer grünland-geprägten strukturreichen Landschaft grundsätzlich zu verändern. Von den Geestgebieten sind Bereiche südlich des Wernerwalds, Entwicklungszonen im Bereich der Berenscher Eichenkrattwälder sowie eine nördliche Erweiterung des Brockeswaldes geeignet. Eine Vermehrung von Wald ist auch aus Klimaschutzgründen sinnvoll.
- Die NSABS³⁴² empfiehlt für Cuxhaven die prioritäre Fledermausart Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) durch Entwicklung und Wiederherstellung gut strukturierter, naturnaher Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil zu fördern. Dies stimmt mit den Zielen für die Waldentwicklung der Landesforsten Wernerwald und Brockeswald, wie auch des Naturerbewaldes überein.
- Die im Wernerwald Anfang der 1990-er Jahre vorkommende Orchideen-Art Kriechendes Netzblatt (*Goodyera repens*) zählt nach NSABS zu den prioritären Arten. Obwohl die Art bei Nachsuchen in den Jahren 2008 und 2009 am damaligen Standort nicht mehr gefunden wurde, sollten bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen und Biotoppflegemaßnahmen die Standortbedürfnisse der Art berücksichtigt werden.
- Zur Neugründung (nach Wiedervernässung) durch Sukzession oder Initialpflanzung von naturraumtypischen Wäldern der nach NSABS höchst prioritären Lebensraumtypen Weidenauwald (LRT 91E0) und Hartholzauwald (LRT 91F0) in Kombination mit dem prioritären Erlenbruch- und Erlen-Eschen-Sumpfwäldern eignen sich die in der Biotopverbundplanung (siehe Kapitel 4.2 und Karte 5 a) dargestellten Bereiche des östlichen Geestrandmoores. Beispielhaft können die Waldreste bei Fort Thomsen und südlich des Tierheimes gelten.
- In der Marsch soll nach Biotopverbundplanung „Eichen-Eschen-Marschwald abseits der Aue“ neu entstehen. Realistisch ist dies nur durch Waldbegründung im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen.
- Weitere Neuaufforstungen sollen vorzugsweise in Bereichen mit potenzieller Gefährdung oder aktueller Beeinträchtigung durch Nitratauswaschung (siehe Karte 3 b, LRP Teil 1) erfolgen.
- Weite Bereiche des Wernerwaldes und des Naturerbewaldes sollen aus Sicht von Natur und Landschaft als langfristiges Ziel in die nach NSABS prioritären Biotoptypen Bodensaurer Eichenwald (LRT 9190) und Bodensaurer Buchenwald-Eichenwald (LRT 9120) umgewandelt werden.
- Die Eichenkrattwälder in der Sahlenburger Heide (städtisches Eigentum im NSG) und in Berensch (überwiegend Privatwald im NSG) sollen abschnittsweise kleinflächig niederwaldartig genutzt bzw. gepflegt werden.
- Die Ziele der Niedersächsischen Landesforsten, beschrieben in der „Langfristigen, ökologischen Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten“ (LÖWE-Erlass)³⁴³, sollen als Richtschnur auch für alle anderen Waldbesitzarten gelten.

342 NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Stand November 2011

343 RdErl. d. ML vom 20. März 2007 – 405 – 64210-56.1



- Auch die Forstwirtschaft sollte die Planung ihrer forstlichen Arbeiten an den Zeiten des allgemeinen Schutzes wildlebender Tier- und Pflanzenarten orientieren und vor dem Hintergrund der Biotop- und Erholungsfunktion des Waldes während der Zeit vom 1. März bis 30. September keine großen Durchforstungsmaßnahmen durchführen.³⁴⁴
- Die invasive Art Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) ist in weiten Bereichen der Geestwälder so weit verbreitet, dass eine effektive Bekämpfung nicht mehr erfolgreich zu sein scheint. Sollte dennoch durch Waldumbau (zum Beispiel Etablierung der Buche) oder andere Maßnahmen nach Empfehlung der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt eine Zurückdrängung erfolgversprechend sein, so wird dies aus Sicht des Naturschutzes begrüßt. Die Bekämpfung der Art sollte ansonsten auf das Offenland konzentriert werden.

5.3.3 Fischereiwirtschaft und Angelsport

§ 5 Abs. 4 BNatSchG: *Bei der fischereiwirtschaftlichen Nutzung der oberirdischen Gewässer sind diese einschließlich ihrer Uferzonen als Lebensstätten und Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu fördern. Der Besatz dieser Gewässer mit nichtheimischen Tierarten ist grundsätzlich zu unterlassen. Bei Fischzuchten und Teichwirtschaften der Binnenfischerei sind Beeinträchtigungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten auf das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß zu beschränken.*

Binnen-Fischereiwirtschaft ist in Cuxhaven praktisch ohne Bedeutung. Kommerziell betrieben werden nur zwei Angelteichanlagen in Altenwalde.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Auf die Neuanlage von Fischteichanlagen und Angelteichen mit Anschluss an Fließgewässer sollte verzichtet werden, da sie zumeist einen Eingriff in das Gefüge der Gewässerläufe und ihrer Auenbereiche darstellen und später fast immer eine zusätzliche stoffliche Belastung für unterhalb liegende Gewässerabschnitte bedeuten.
- Der Angelsportverein Cuxhaven Land Hadeln e.V. ist Eigentümer oder Pächter verschiedener Fließ- und Stillgewässer. Als Mitglied einer niedersächsischen Naturschutzvereinigung mit Mitwirkungsrecht nach § 63 Abs. 2 BNatSchG übernimmt er Verantwortung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt. In diesem Sinne sollte der Verein im Rahmen seiner Möglichkeiten die NSABS unterstützen und die Arten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Bitterling, Schlammpeitzger und Karausche sowie Aal und Groppe (Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen) fördern.

344 Grundlage hierzu ist § 39 BNatSchG (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen)



5.3.4 Wasserwirtschaft

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) setzt die Standards für den angestrebten Zustand der Gewässer. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte durch Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) auf Bundesebene und des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG).³⁴⁵ Mit der Neufassung des NWG wurde der Unterhaltungsbegriff neu definiert und seither stehen Belange der Pflege und Entwicklung gleichberechtigt neben denen des ordnungsgemäßen Wasserabflusses und der Schiffbarkeit.

Als Zielvorgabe wird in der WRRL die „Erreichung des guten Zustandes“, formuliert. Dieser ist für die Oberflächengewässer definiert durch den „guten chemischen“ und den „guten ökologischen“ Zustand. Als Referenz dienen dabei die Parameter ungestörter Gewässer. Für den „guten Zustand“ des Grundwassers wird unterschieden in Quantität (verfügbare Wasserressource) und Qualität (chemisch über die Einhaltung der „relevanten“ Rechtsvorschriften).

Akteure von Seiten der Wasserwirtschaft sind in erster Linie die Unterhaltungs- und Entwässerungsverbände, die untere Wasserbehörde und der NLWKN.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Unterhaltung der Gewässer 2. und 3. Ordnung an den Hinweisen und Empfehlungen des Wasserverbandtags e.V.³⁴⁶ und den Empfehlungen des NLWKN³⁴⁷ orientiert.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Für die Gewässer 2. Ordnung und zum Teil auch 3. Ordnung (Verbandsgewässer) soll von den beiden unterhaltungspflichtigen Verbänden, Unterhaltungsverband Land Hadeln und Land Wursten, ein Unterhaltungsplan³⁴⁸ regelmäßig fortgeschrieben werden, der alle relevanten Daten für eine abwägende und naturschonende Unterhaltung enthält. Damit können die Unterhaltungs- und Entwässerungsverbände auch Sorge dafür tragen, dass der Artenschutz nach § 37 ff. BNatSchG berücksichtigt wird.
- Die für Gewässerüberwachung zuständigen Landesbehörden (NLWKN, LAVES) sollen für die Cuxhavener Fließgewässer Altenbrucher Kanal, Landwehrkanal und Döser Wettern sowie für Oxstedter Bach, Landmarschengraben und Arenscher Bach aktuelle Daten zu Strukturgüte, Wasserchemie sowie Flora und Fauna erheben und zur Verfügung stellen.
- Für die Gewässerentwicklung soll neben dem Gewässer selbst auch seine Aue/sein Gewässerrandstreifen betrachtet werden, da beide eine ökologische Einheit bilden. Für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Gewässerstruktur ist deshalb auch die naturnahe Struktur der Gewässerrandstreifen anzustreben.

345 Am 01. März 2010 das neue Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes in Kraft getreten. Zeitgleich ist das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) neu gefasst worden.

346 Wasserverbandtag e.V. (2011): Gewässerunterhaltung in Niedersachsen – Teil A: Rechtlich-fachlicher Rahmen

347 NLWKN (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A: Fließgewässerhydromorphologie, Wasserrahmenrichtlinie Band 2

348 Der bestehende Gewässerunterhaltungsrahmenplan des Unterhaltungsverbandes Land Hadeln datiert aus dem Jahr 1986.



- Für die Polderfläche „Ostermoor“ im Bereich der Kompensationsflächen Seehausen sollte geprüft werden, ob die Entwässerung eingestellt und damit der Schutz des Niedermoorbodens und die Entwicklung von wertvollem Feucht- und Nassgrünland erreicht werden kann.
- An den Fließgewässern sollen in Zusammenarbeit zwischen Unterhaltungsverbänden, Grundeigentümern, Wasserbehörde und Naturschutzverwaltung verstärkt Ufergehölze entwickelt werden.
- Die Unterhaltungsverbände sollen Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation an den Marschgewässern durchführen. Hinweise gibt das „Pilotprojekt Marschgewässer“.³⁴⁹
- Kompensationsmaßnahmen sollen als Baustein für die Gewässerentwicklung dienen.
- Für die Umsetzung von Maßnahmen zur Gewässerentwicklung soll unter Federführung der Wasserbehörde versucht werden, verschiedene Akteure zusammenzubringen und die Maßnahmen möglichst mit Mehrfachnutzen (zum Beispiel Biotopschutz, Regenrückhaltung, Erholung) zu konzipieren.³⁵⁰ Maßnahmen können über die „Niedersächsische Förderrichtlinie Fließgewässerentwicklung“ zu 90 % bezuschusst werden.
- An den Gewässermündungen (siehe Karte 5 a Zielkonzept-Biotopverbund) soll an den Gewässerquerbauwerken (Siele und Schöpfwerke) die lineare Durchgängigkeit für aquatische Organismen wiederhergestellt werden.³⁵¹
- In Hinblick auf die voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels (Zunahme sommerlicher Trockenperioden) sollte neben einer sparsamen Wassernutzung verstärkt darauf abgezielt werden, das Niederschlagswasser möglichst lange in der Landschaft zu halten. Hierzu kann die Speicherkapazität von Biotopen und Böden genutzt und entwickelt werden (zum Beispiel Vernässung von Mooren, Rückbau von Drainagen, Anlage von Regenrückhaltebecken), es sollten aber auch technische Möglichkeiten ausgeschöpft werden (zum Beispiel Brauchwasserspeicherung in Wassertanks).
- Die Grundwasserentnahme darf die Grundwasserneubildung nicht übersteigen. Hier ist eine Bilanzierung und Kontrolle der verschiedenen Entnahmekquellen erforderlich.
- Grundwasserentnahmen dürfen durch Änderung der Grundwasserfließrichtung nicht zu einem Zustrom von Salzwasser oder sonstigen Schadstoffen führen.

349 ARGE WRRL (2006): Pilotprojekt Marschgewässer – Maßnahmenvorschläge für Marschgewässer

350 NLWKN (2011): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil D – Wasserrahmenrichtlinie Band 7

351 Hinweise für die technische Umsetzung geben zum Beispiel KÜFOG GmbH und Grontmij IHP GmbH (2009): Verbesserung der Fischdurchgängigkeit an Sielbauwerken und Schöpfwerken, Machbarkeitsstudie im Auftrag des NLWKN-Stade und http://www.fischereiverein-wuesting.de/html/projekt_hemmelsbake.html: Sieltorumbau am Hemmelsbäker Kanal



5.3.5 Bodenabbau

Das allgemeine Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden ist in § 1 a Abs. 2 BauGB verankert. Weiterhin sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG), und das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) gibt in § 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes an:

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Der Bodenabbau ist im NAGBNatSchG, im vierten Abschnitt „Ergänzende Vorschriften über den Bodenabbau“ (§§ 8 bis 13) geregelt, konkretisiert durch einen Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums.³⁵² Empfehlungen und Hinweise für die Genehmigungspraxis bei Verfüllungen gibt eine Handreichung des Niedersächsischen Landkreistages (NLT).³⁵³

Für die Genehmigung und Überwachung des Bodenabbaues einschließlich der Rekultivierungsplanung ist die Stadt Cuxhaven als untere Naturschutzbehörde zuständig. Aktuell sind sieben Bodenabbaustätten in Betrieb. Die überwiegende Zahl der bestehenden Bodenabbauten wird seit vielen Jahren betrieben, häufig mit entsprechenden Erweiterungen. Bei den meisten Gruben steht der Bodenabbau kurz vor dem Abschluss.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Rekultivierungen/Renaturierungen der Abbaustätten sollten in enger Abstimmung mit der städtischen Naturschutzbehörde erfolgen, damit nicht „Interpretationsdifferenzen“ den Aufwand auf beiden Seiten unnötig erhöht.
- Altgenehmigungen sollten hinsichtlich der Rekultivierungs-/Renaturierungsaufgaben geprüft werden, ob Anpassungen an aktuelle Vorgaben sinnvoll und möglich sind.
- Bestehende Bodenabbaugenehmigungen schließen zum Teil Wiederverfüllungen ein. Das genehmigte Volumen dieser Teilverfüllungen ist mittlerweile weitgehend ausgeschöpft, so dass es – auch vor dem Hintergrund geänderter rechtlicher Standards – im Stadtgebiet zunehmend schwierig wird, Aushubboden einzulagern. Eine Bodendeponie könnte hier Abhilfe schaffen.
- Für die Bodenabbaustätte südlich Altenwalde soll ein Entwicklungskonzept für eine Bodenabbaufolgelandschaft erstellt werden. Weite Teile des Gebietes könnten als Naturerfahrungsraum/Naturerlebnisgebiet entwickelt werden (siehe Kapitel 5.4), der/das der ruhigen Erholung dienen soll.

352 RdErl. d. MU vom 01. Januar 2011: Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen.

353 NLT (2009): Hinweise für die Verfüllung von Bodenabbaustätten mit Fremdboden (Stand 1. September 2009)



5.3.6 Erholung, Freizeit, Tourismus

Den Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern, zählt nach § 1 BNatSchG zu den Zielen des Naturschutzes und der Landespflege.

Das Stadtgebiet weist insbesondere an der Küste und auf der Geest günstige Bedingungen für das Landschafts- und Naturerleben auf (vgl. Kapitel 3.2, LRP-Teil 1). Die nachhaltige Sicherung und Entwicklung aller Schutzgüter ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft. Die naturraumtypischen Besonderheiten der Landschaft sind beim Radfahren, Reiten und/oder Spaziergehen erlebbar.

Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist an die Nutzungen Erholung, Sport, Freizeitgestaltung und Fremdenverkehr die Anforderung zu stellen, dass deren Ausübung in Natur und Landschaft nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führt.

Akteure im Bereich Tourismus und Erholung sind in Cuxhaven die Nordseeheilbad Cuxhaven GmbH (Kurverwaltung), die CUX-Tourismus GmbH, der Tourismus-Verband Cuxhaven sowie die Bürger- und Verkehrsvereine in den Ortsteilen.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Mit der Anerkennung als Weltnaturerbe hat die UNESCO die Anrainer des Wattenmeeres zur Entwicklung einer gemeinsamen nachhaltigen Tourismusstrategie verpflichtet. Seit 2011 wird im länderübergreifenden Projekt „Prowad“³⁵⁴ daran gearbeitet. Der Tourismus in Cuxhaven sollte das Projekt wie auch die Resultate aktiv unterstützen.
- Im Tourismuskonzept der Nordseeheilbad Cuxhaven GmbH ist die Bedeutung der Cuxhavener Küstenheiden hervorgehoben. Um die Nachfrage nach Führungen durch das Gebiet zu bedienen, sollte ein fachlich qualifiziertes Angebot seitens der Kurverwaltung organisiert werden. Ein Konzept zur konfliktfreien Erholungsnutzung der Küstenheiden soll entwickelt werden.
- Projekte und Marketingaktivitäten der Touristiker sollten, soweit Belange von Natur und Landschaft betroffen sind, möglichst in Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung erfolgen.
- Tourismuswirtschaft und Denkmalschutzbehörden sollten Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente (siehe Kapitel 3.2) Bürgern und Besuchern zugänglich und verständlich machen. Hierzu können die verschiedenen Medien der Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden (Flyer, Pressearbeit, Infotafeln etc.). Nur Kenntnis und Verständnis dieser Werte können zu einem effektiven Schutz führen.
- Ein Wanderwegekonzept für das Stadtgebiet sollte erstellt, in der Landschaft eingerichtet und unterhalten werden.
- Das im Küstenheidegebiet eingerichtete Wegesystem für Reiter, Fahrradfahrer und Wanderer soll durch Wegeinstandhaltung und Beschilderung unterhalten und weiterentwickelt werden.



5.3.7 Jagd

Die Jagd ist geregelt nach Bundes- und Landesjagdgesetz (BJagdG und NJagdG). Das BJagdG § 2, ergänzt durch § 5 LJagdG, listet die Tierarten auf, die dem Jagdrecht unterliegen, darunter auch Arten, mit Schutzerfordernis nach NSABS³⁵⁵, zum Beispiel den Fischotter.

Hinweise auf Belange von Natur und Landschaft gibt auch § 21 BJagdG: Der Abschuss des Wildes ist so zu regeln, dass die berechtigten Ansprüche der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden voll gewahrt bleiben sowie die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege berücksichtigt werden. Innerhalb der hierdurch gebotenen Grenzen soll die Abschussregelung dazu beitragen, dass ein gesunder Wildbestand aller heimischen Tierarten in angemessener Zahl erhalten bleibt und insbesondere der Schutz von Tierarten gesichert ist, deren Bestand bedroht erscheint.

Die Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. als Interessenvertretung der niedersächsischen Jäger definiert seine Zweckbestimmung so:

„Zweck der Landesjägerschaft Niedersachsen als anerkannter Naturschutzverband ist die Förderung der freilebenden Tierwelt im Rahmen des Jagdrechts, sowie des Naturschutzes, der Landschaftspflege, des Tierschutzes und des Umweltschutzes.“

Die Jägerschaft vor Ort ist in Hegeringen organisiert, die sich auch bei aktiven Naturschutzmaßnahmen engagieren.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Die Abschussplanung, die vom Revierinhaber aufgestellt und von der Unteren Jagdbehörde beim Landkreis Cuxhaven im Einvernehmen mit dem Jagdbeirat genehmigt werden muss, sollte sich an waldbaulichen Kriterien orientieren. Die Schalenwilddichte sollte dabei so weit reguliert werden, dass sich die natürlich vorkommenden Baumarten ohne Schutzvorrichtungen verjüngen können.
- Für den Eigenjagdbezirk des Nationalen Naturerbes gilt das Jagdkonzept der DBU mit folgenden Prinzipien:
 - Jagd erfolgt ausschließlich zum Erreichen von Naturschutzziele,
 - Schalenwildbestände sollen bejagt werden, damit Waldnaturverjüngung ohne Waldschutzvorrichtungen möglich ist,
 - Störeffekte sollen minimiert werden, durch Intervalljagden mit Gruppenansitzen und großflächigen Gesellschaftsjagden,
 - vorzugsweise wird bleifreie Munition verwendet,
 - Jagdruhe vom 1. Februar bis 31. August.
- Dachsjagd im Naturschutzgebiet ist nicht verboten. Dem freiwilligen Verzicht des Revierpächters in Sahlenburg, diese bei uns eher seltene Art zu jagen, sollten sich andere Revierpächter anschließen.
- Als anerkannter Naturschutzverband sollte die Jägerschaft die NSABS unterstützen und zum Beispiel Maßnahmen zur Wiederansiedlung des Fischotters aktiv begleiten.
- Der Marderhund soll als Neozoe effektiv bejagt werden.



5.3.8 Siedlung, Industrie, Gewerbe

Die Vorstellungen über die zukünftige Siedlungsentwicklung werden im Flächennutzungsplan und im Stadtentwicklungskonzept der Stadt Cuxhaven dargelegt. Anregungen und Vorschläge des Landschaftsrahmenplanes zur Bauleitplanung sind in Kapitel 5.4.2 zusammengestellt. Weitere konkrete Anforderungen und Hinweise für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind:

- Private Haus- und Grundstückseigentümer können dazu beitragen Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen oder zu verbessern. Dazu zählen zum Beispiel Dach- und Fassadenbegrünung, naturnahe Gestaltung von Hausgärten sowie Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten. Zur Information von Bauherren sollte den Baugenehmigungen ein Merkblatt zum Arten- und Biotopschutz beigelegt werden.
- Gemäß der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie³⁵⁶ sollte neben der mengenmäßigen Reduzierung von Baugebiets-Neuausweisungen vor allem eine stärkere Lenkung der Bautätigkeit in den Bestand und eine qualifizierte Innenentwicklung betrieben werden. So sollte zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung (sinkende Einwohnerzahl) dem Flächenrecycling Priorität vor Baugebiets-Neuausweisungen gegeben werden.
- Städtische Kleingärten oder Kleingartenanlagen, die brachfallen, weil kein Nutzungsinteresse mehr besteht, könnten im Rahmen der Kompensation für Eingriffsvorhaben zu wertvollen Biotopverbundelementen und Naturerfahrungsräumen entwickelt werden.
- Zur Wasser- und Energieeinsparung sowie zur Energiegewinnung (Sonnenkollektoren, Solarzellen, Windkraft) sollte der Einsatz umweltschonender Technologien gefördert und bei städtischen Bauvorhaben beispielgebend umgesetzt werden.
- Naturnah gestaltete Grünflächen/Grünanlagen können einen wichtigen Beitrag für den Artenschutz und den Biotopverbund liefern und gleichzeitig das Wohnumfeld verbessern. Entsprechende Konzepte sollten erarbeitet, der Öffentlichkeit vermittelt und kostensparend umgesetzt werden. Dies gilt insbesondere für Grünflächen in Verantwortung der Stadtverwaltung, der Kurverwaltung und der Siedlungsgesellschaft.
- Erhaltung bzw. Neuanlage von Fuß- und Radwegen in Grünverbindungen.
- Anlage von Bauergärten, Erhaltung und Pflege von Hofbäumen und Obstwiesen.
- Im Rahmen des Grünflächenmanagements sollten die Pflegestandards auf Schutz, naturnahe Gestaltung und extensive Pflege der Grünanlagen ausgerichtet werden.

³⁵⁶ Die Bundesregierung hat sich in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (beschlossen vom Bundeskabinett am 07. November 2007) zum Ziel gesetzt, bis 2020 die Zunahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen auf höchstens 30 Hektar pro Tag zu begrenzen (im Zeitraum von 2001 bis 2005 wuchsen Siedlungs- und Verkehrsflächen um 114 ha/Tag).



5.3.9 Verkehr

Das zentrale Anliegen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bereich Verkehr sind die Beachtung der Ziele des Naturschutzes bei der Planung, der Neutrassierung, der Nutzung und der Unterhaltung der Verkehrswege. Dies gilt für Straßen und Eisenbahn.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Wesentliches Ziel der Verkehrsplanung in Cuxhaven sollte es sein, Maßnahmen zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs, insbesondere des touristischen Verkehrs, zu ergreifen.
- Bei der Linienfindung für die neue Trasse der Bundesstraße 73 ist darauf zu achten, dass möglichst wenig bislang unzerschnittene Marschgebiete in Anspruch genommen werden.
- Das Radwegenetz sollte aus Gründen der Erholungsvorsorge, insbesondere auch in der Marsch, ausgebaut und instandgehalten werden.

5.3.10 Energiewirtschaft, Ver- und Entsorgung

Im Sinne des weltweiten Klimaschutzes, des Emissionsschutzes und des Ressourcenschutzes ist der Verbrauch von Wasser und Energie und die Entstehung von Abfall und Abwasser auf der Produktions- und Verbraucherebene so weit wie möglich zu reduzieren. Ver- und Entsorgungseinrichtungen dienen der Daseinsvorsorge der Bevölkerung. Bei baulichen Anlagen oder stofflichen Belastungen müssen jedoch auch die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt werden.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Grundsätzlich sollte die Energieeffizienz gesteigert und Einsparmöglichkeiten genutzt werden.
- Die beabsichtigten Öl-Probebohrungen des Konsortiums RWE-DEA müssen mögliche Gefährdungen des Wattenmeeres als Lebensraum und Weltnaturerbe wie auch die Bedeutung der westlichen Gebiete Cuxhavens und der Küstenlandschaft für den Tourismus berücksichtigen. Ölsuche und danach mögliche Ölförderung in diesem Gebiet birgt auch die Gefahr eines Imageverlustes für das Nordseeheilbad Cuxhaven. Der Rat der Stadt Cuxhaven lehnt die beantragten Probebohrungen ab.³⁵⁷
- Im Zuge des Ausbaues erneuerbarer Energien werden bundesweit vermehrt großflächige Freiland-Solarparks (Photovoltaik) errichtet. Die Nutzung der Sonnenenergie trägt zum Klimaschutz bei, allerdings sind die Anlagen aus Naturschutzsicht nicht konfliktfrei. Es sollten deshalb nur Standorte ohne besondere Bedeutung für Natur und Landschaft in Betracht gezogen werden.



- Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven sieht keine neuen Windparkstandorte für Cuxhaven vor. Bei Maßnahmen im Zuge des „Re-powering“ sind die Belange von Natur und Landschaft angemessen zu berücksichtigen.
- Beim Ausbau der Energienetze ist eine Bündelung der Infrastruktur anzustreben.
- In Gebieten mit hoher Grundwasserneubildungsrate (grundwasserferne Geest) ist der Bau von Regenwasserversickerungsanlagen empfehlenswert.
- Durch Müllvermeidungsmaßnahmen in der eigenen Verwaltung, in anderen städtischen Einrichtungen und bei der Durchführung von Großveranstaltungen kann die Stadt Vorbildfunktion übernehmen.
- Altablagerungen sind auf ihre Gefährdung hin zu untersuchen und gegebenenfalls zu sanieren.

5.3.11 Küsten- und Hochwasserschutz

Schutz vor Sturmfluten und Hochwasserereignissen ist für alle Küstenanrainer und so auch für Cuxhaven von existenzieller Bedeutung. Daher geht es darum, Küsten- und Naturschutz möglichst in Einklang zu bringen. Gelungene Beispiele hierfür sind die Landgewinnungsflächen im Duhner und Arensch-Berenscher Anwachs, die als vorgelegerte Wellenbrecher fungieren und zugleich als ungenutzte Salzwiesen wertvolle Lebensräume des Nationalparks bilden.

Für das Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Einzelnen folgende konkrete Anforderungen zu nennen und Hinweise zu geben:

- Die Deichbauplanung im Bereich der Wolskermarsch muss die Belange von Natur und Landschaft im Nationalpark und Weltnaturerbe hochrangig berücksichtigen. Insbesondere der für die deutsche Festlandsküste so einzigartige naturnahe Übergang von der Geest zum Wattenmeer mit dem Geestkliff als Geotop ist zu beachten.
- Längere Regenperioden oder Starkregenereignisse führen häufig zu Überschwemmungen im Bereich der Marsch und des Geestrandmoores. Durch die Anlage von geeigneten Retentionsflächen kann überschüssiges Wasser auf Flächen konzentriert werden, die zugleich im Sinne des Naturschutzes entwickelt werden. Hinweise für solche Retentionsflächen sollte die Entwässerungsplanung geben.
- Der „Lagerplatz Duhnen“ (nördlich Heliosklinikum) ist eine ehemalige Materiallagerstelle der Küstenschutzverwaltung (Außenstelle des Bauhofs Arensch). Die Fläche liegt in der Ruhezone des Nationalparks, sie wird seit Jahren nicht mehr genutzt und sollte komplett von Fremdmaterial geräumt und dem Naturschutz überlassen werden.



5.3.12 Denkmalpflege

Schutzobjekte des Denkmalschutzes haben oft auch eine Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege, zum Beispiel heidebewachsene Bodendenkmale wie der Ringwall in Duhnen oder der Burgwall in den südlichen Heiden (ehemaliger Truppenübungsplatz Altenwalde) für den Arten- und Biotopschutz, Baudenkmäler für das Landschaftsbild. In Kapitel 5.1 sind einige Schutzobjekte genannt, die nach aktuellem Naturschutzrecht nicht mehr schutzwürdig einzustufen sind.



5.4 Umsetzung des Zielkonzeptes durch Raumordnung und Bauleitplanung

Nach § 9 Abs. 1 BNatSchG hat die Landschaftsplanung die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

In diesem Kapitel wird dargelegt, wie die Ziele des Naturschutzes in die räumliche Gesamtplanung integriert werden können. Die Zuordnung der Landschaftsplanung zur räumlichen Gesamtplanung in Niedersachsen ist nachfolgend dargestellt. Jeder Ebene der Gesamtplanung ist ein gutachtlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege zugeordnet.

Tabelle 5.4-1: Die Landschaftsplanung in der räumlichen Planung Niedersachsens

Landschaftsplanung ³⁵⁸	Planungsgebiet	Räumliche Gesamtplanung
Landschaftsprogramm (LPrg) Oberste Naturschutzbehörde: Nds. Umweltministerium § 10 BNatSchG: <u>kann</u> aufgestellt werden	Land Niedersachsen	Landes- Raumordnungsprogramm (LROP) ³⁵⁹
Landschaftsrahmenplan (LRP) Untere Naturschutzbehörde: (übertragener Wirkungsbereich) § 10 BNatSchG: <u>muss</u> aufgestellt werden	Landkreis kreisfreie Stadt, große selbstständige Stadt	Regionales Raumordnungs- programm (RROP) Flächennutzungsplan (F-Plan)
Landschaftsplan (LP) Gemeinde (eigener Wirkungsbereich) § 11 BNatSchG	Gemeinde	Flächennutzungsplan (F-Plan)
Grünordnungsplan (GOP) Gemeinde (eigener Wirkungsbereich) § 11 BNatSchG	Teil einer Gemeinde	Bebauungsplan (B-Plan)

Für die kreisfreien Städte (die per Gesetz Untere Naturschutzbehörden sind) sowie die großen selbstständigen Städte, denen die Aufgabe der Unteren Naturschutzbehörde übertragen worden ist, kann der Landschaftsrahmenplan (LRP) gleichzeitig die Funktion des Landschaftsplans (LP) mit übernehmen, weil die Zielstellungen ähnlich und die Plangebiete identisch sind. Daraus folgt, dass der städtische LRP Abwägungsmaterial für die Planwerke Regionales Raumordnungsprogramm, Flächennutzungsplan und Bebauungspläne bereitstellt.

Der Landschaftsrahmenplan hat keine eigene Rechtskraft; nur Aussagen, die in die räumliche Gesamtplanung (RROP bis Bebauungsplan) übernommen werden, erlangen deren Rechtsverbindlichkeit.

358 nach Inform.d. Naturschutz Niedersachsen (2001): Leitfaden Landschaftsplan, 21. Jg., Nr. 2 verändert

359 gültiges LROP vom 22. Mai 2008, Die oberste Landesplanungsbehörde (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung) führt zurzeit ein Verfahren zur Fortschreibung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) durch. Den offiziellen Beginn dieses Verfahrens markierte die Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten vom 30. April 2009. Zum Stand 5/2012 ist das Verfahren noch nicht beendet.



5.4.1 Hinweise für die Raumordnung

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Cuxhaven ist vom Kreistag des Landkreises Cuxhaven am 31. Oktober 2011 als Satzung beschlossen³⁶⁰ und im Amtsblatt des Landkreises Cuxhaven am 28. Juni 2012 bekannt gemacht worden, wodurch es Rechtskraft erlangte. In die Erarbeitung der textlichen und zeichnerischen Darstellung des RROP sind die Hinweise der städtischen Landschaftsplanung (Landschaftsplan, Stand 1999 und Bearbeitungsstand Landschaftsrahmenplan, Stand 2010) eingeflossen. Der jetzt erarbeitete LRP dient wiederum als Abwägungsmaterial für Fortschreibungen/Neuaufstellungen des RROPs.

Alle organischen Böden sollten als klimaökologisch bedeutsame Flächen durch die Raumordnung gesichert werden“.

Tabelle 5.4.1-1: Kriterienkatalog zur Gebietsauswahl für die zeichnerische Darstellung zu Natur und Landschaft im RROP

Vorranggebiete Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none">• Natura-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG)• Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG)• ausgewiesene Naturschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen dafür erfüllen (§ 23 BNatSchG)• Gebiet von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, Kerngebiete des Projektes „Krähenbeer-Küstenheiden“• naturnahe oder regenerierbare Hochmoorgebiete des Niedersächsischen Moorschutzprogramms• Vogelbrutgebiete mit internationaler, nationaler oder landesweiter Bedeutung• Gastvogellebensräume internationaler, nationaler oder landesweiter Bedeutung
Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none">• Puffer von 250 m zu Natura-2000-Gebieten und zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer.³⁶¹• Landschaftsschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen für ein Landschaftsschutzgebiet erfüllen (§ 26 BNatSchG)• Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) > 5 ha• gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) > 5 ha• rechtlich festgesetzte Kompensationsflächen > 5 ha• wertvolle Gebiete für die Fauna mit landesweiter oder potenziell landesweiter Bedeutung• Bodenabbaufolgelandschaft südlich Altenwalde

360 Beitrittsbeschluss des Kreistages zur Genehmigung mit Auflagen vom 18. April 2012

361 gemäß LROP (3.1.2) sollen die landesweit bedeutsamen Gebiete um die jeweils notwendigen Pufferonen ergänzt werden; für die Verhältnisse im Gebiet der Stadt Cuxhaven wird für den Nationalpark sowie die Natura-2000-Gebiete ein Puffer von 250 m fachlich als angemessen angesehen.



Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Niedermoor-Gebiete nach der Bodenübersichtskarte 1:50.000, soweit sie nicht baulich geprägt³⁶², anthropogen überformt³⁶³ oder durch rechtskräftige Bebauungspläne bzw. den Windpark Altenbruch II überlagert sind • Gebiete mit hohem Grundwasserstand³⁶⁴
Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunkträume für Grünlandwirtschaft,³⁶⁵ die weder Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, noch Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, noch Bereich hoher Bodenfruchtbarkeit (nach Bodenübersichtskarte 50.000) sind.

5.4.2 Hinweise für die Bauleitplanung

Die Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuches vorzubereiten und zu leiten (§ 1 Abs. 1 BauGB). Ihre Lenkungsfunction ist auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung gerichtet, die die Bodennutzung in der Gemeinde insgesamt erfasst und auch die Ziele einschließt,

- eine menschenwürdige Umwelt zu sichern,
- die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u. a. zu berücksichtigen:

- die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete im Sinne des NatSchG (§ 1 Abs. 6 Ziff. 5 und 7 BauGB).

In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1 a BauGB) sind

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden (Abs. 2),
- die Anwendung der Eingriffsregelung (Abs. 3) und
- der Umgang mit der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Abs. 4)

geregelt.

Die Bauleitpläne sind von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen (§ 2 Abs. 1 BauGB). Bei der Aufstellung sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB). Bauleitpläne sind

362 Als baulich geprägte Flächen gelten hier folgende Flächen des ATKIS-Basis DLM (Stand 2008): Objektart 2101-Ortslage, 2111-Wohnbaufläche, 2112-Industrie- und Gewerbefläche, 2113-Fläche gemischter Nutzung, 2114-Fläche besonderer funktionaler Prägung

363 zum Beispiel aufgespülte Flächen

364 niedrigster mittlerer Grundwasserflurabstand < 1,00 m nach Bodenübersichtskarte 1:50.000

365 Quelle: abgeleitet aus der aktuellen Nutzung (generalisiert) zur Erhaltung des Landschaftsbildes und aus Gründen des Bodenschutzes



der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan).

Hauptsächlicher Inhalt der Bebauungspläne ist die Darstellung bzw. Festsetzung von neuen Baugebieten, wobei die Ausdehnung von Gewerbe- und Wohngebieten in der Regel mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege in Konflikt kommt. Der Landschaftsrahmenplan dient u. a. dazu, diese Konflikte möglichst klein zu halten, indem wertvolle Bereiche für Natur und Landschaft von der Siedlungsentwicklung ausgespart und erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ein sinnvolles Gesamtkonzept eingebunden werden.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Cuxhaven steht zur Überarbeitung an. Als Vorbereitung hierzu dient das Stadtentwicklungskonzept. Von Seiten der Stadtplanung sind Teile des Stadtentwicklungskonzeptes (Untersuchung binnenstädtischer Gewerbegebiete, Wohnflächenentwicklungskonzept) bereits unter Beachtung der jeweiligen Planungsstände der Landschaftsplanung erstellt worden. Das Freiraumkonzept als weiterer Teilaspekt der Stadtentwicklung knüpft wiederum an die Aussagen des LRP an. Auf diese Weise entsteht eine abgestimmte Gesamtkonzeption für das Gebiet der Stadt Cuxhaven.

Im Folgenden werden Hinweise gegeben, die bei der Bauleitplanung der Stadt Cuxhaven berücksichtigt werden sollen:

1. Bei der Eingriffsregelung im Zuge der Bauleitplanung soll das Kompensationskonzept der Stadt Cuxhaven angewendet werden.
2. Suchräume zur vorrangigen Verortung von Kompensationsmaßnahmen sollten die Entwicklungsflächen für den Biotopverbund einbeziehen (siehe Kapitel 4.2.5 und Karte 5 a).
3. Für Gehölzpflanzungen und Begrünungsmaßnahmen in der freien Natur (zum Beispiel Renaturierungs-, Erhaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sollen zur Erhaltung der Biodiversität, darunter auch der genetischen Vielfalt, gebietseigene Sippen verwendet werden.³⁶⁶
4. Naturerfahrungsräume: Das Bundesnaturschutzgesetz³⁶⁷ nennt im § 1, Abs. 6 den Begriff Naturerfahrungsräume (= Naturerlebnisgebiete), die zu erhalten bzw. neu zu schaffen sind. Hierunter fallen Bereiche im besiedelten und siedlungsnahen Bereich, die auch Möglichkeiten zur praktischen Naturaneignung bieten. Solche Bereiche, in denen insbesondere Kinder aktiv und frei mit der Natur umgehen können, sind notwendig für ein tiefergreifendes Naturverständnis.

Geeignet für diesen Zweck sind Bereiche ohne strenges Schutzerfordernis, Flächen, die anthropogen entstanden oder überformt sind, die zu ihrer Erhaltung gelegentlicher Eingriffe bedürfen oder die auf Grund ihrer Fähigkeit zur Selbstregulierung gelegentliche Eingriffe rasch ausgleichen können (zum Beispiel Brachflächen, Wegraine, Böschungen, aufgelassene Sandgruben).³⁶⁸ Auch Kletterbäume, Obstbäume und zum Beispiel Haselnusssträucher an Feld- und Wirtschaftswegen steigern den

366 § 40 Abs. 4 BNatSchG und Stellungnahme des NLWKN- Betriebstelle Hannover, AB 44 v. 27. Februar 2007 zur Verwendung von gebietseigenem bzw. gebietsheimischem Gehölzpflanzgut bei der Ausführung von Kompensationsmaßnahmen

367 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom. 29. Juli 2009

368 Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung, Ästhetische und rekreative Aspekte, Patzer Verlag, Berlin, Hannover



Naturerfahrungswert. Gleichzeitig können solch weitgehend nutzungsfreie Räume wertvolle Elemente für den Biotopverbund bilden.

Bereiche, die bereits jetzt die Funktion von Naturerfahrungsräumen erfüllen, sind in der Karte 6 und nachfolgender Tabelle dargestellt. Weitere Naturerlebnisgebiete können auch in der Bodenabbaufolgelandschaft südlich Altenwalde und auf siedlungsnahen Kompensationsflächen entstehen. Letzteres sollte bei der Aufstellung von B-Plänen berücksichtigt werden.

5. Die Niedersächsische Landesregierung hat beschlossen, dass der Status des Wattenmeeres als UNESCO-Biosphärenreservat beibehalten werden soll und eine Entwicklungszone in den angrenzenden Gebieten auf freiwilliger Basis, also nicht als rechtlich abgesichertes Schutzgebiet, entstehen soll. Dieses Ziel ist dem Inhalt nach auch in das Landesraumordnungsprogramm als Grundsatz der Raumordnung des Landes aufgenommen worden.³⁶⁹ Derartige „Grundsätze der Raumordnung“ sind nach § 4 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.³⁷⁰ Danach sollten Entwicklungszonen der UNESCO-Biosphäre auch im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt werden (siehe Kapitel 5.1.3 LSG und 5.1.7).
6. Besonders für Cuxhaven als Stadt am Wasser (siehe Leitbild) ist die Entwicklung und Gestaltung der Gewässer – auch der Binnengewässer im besiedelten Bereich – von besonderer Bedeutung. Die Revitalisierung der urbanen Gewässerabschnitte zur Steigerung der Attraktivität und Lebensqualität sollte bei der Bauleitplanung vorrangig berücksichtigt werden.³⁷¹ Für Cuxhaven gilt dies für Döser Wettern, Schleusenpriel/Landwehrkanal, Delftstrom, Lehstrom, Grodener Wettern und Altenbrucher Kanal.
7. Klimaökologisch bedeutsame Freiflächen wie Moore, Wälder, Gewässer mit ihren Auen/Randstreifen und Dauergrünland sollen gesichert und entwickelt werden. In diesen Gebieten sollen Planungen und Maßnahmen zu einer Verminderung des Ausmaßes der Folgen von Klimaänderungen beitragen.³⁷²
8. Für die Bodenabbaustätte südlich Altenwalde soll ein Entwicklungskonzept „Bodenabbaufolgelandschaft“ erstellt werden, dessen Ziele in den Flächennutzungsplan der Stadt Cuxhaven einfließen.
9. Nach dem Motto „Artenschutz macht Städte attraktiver“ sollen Artenschutzmaßnahmen, zum Beispiel an Gebäuden, als weicher Standortfaktor verstanden und bei Planungen berücksichtigt werden.

369 Dort heißt es unter Punkt 1.4 „Integrierte Entwicklung der Küste, der Inseln und des Meeres“ unter der Teilziffer 04 Satz 4: „Der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ ist in seiner Einzigartigkeit und naturräumlichen Funktionsvielfalt auch durch angepasste Entwicklung in der Umgebung zu erhalten, zu unterstützen und zu entwickeln.“

370 Mitteilung der NLPV vom 26. April 2012

371 Gute Beispiele und Planungstipps in: Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N. (2010): Revitalisierung urbaner Flüsse und Bäche

372 Landesraumordnungsprogramm (Stand September 2012), Kapitel 3.1.1



Tabelle 5.4.2-1: Gebiete mit Hinweisen an die Bauleitplanung

Nr.	Name	Funktion/Hinweis
B 1	Moor und Geestrandmoor Feuerstätte-Seehausen	Kompensationsflächen Suchraum
B 2	Sommerpolder Arensch-Berensch	Kompensationsflächen Suchraum
B 3	Küstenheidegebiet, GR-Kerngebiet 2	Kompensationsflächen Suchraum
B 4	Küstenheidegebiet, Umgebung Krattwälder	Kompensationsflächen Suchraum
B 5	östliches Geestrandmoor	Kompensationsflächen Suchraum
B 6	Wehrberg	Naturerfahrungsraum
B 7	Wald am Helios-Klinikum	Naturerfahrungsraum
B 8	Spielplatz und Wäldchen am Lohsmoor	Naturerfahrungsraum
B 9	Sandkuhle Berensch	Naturerfahrungsraum
B 10	Möhlendieksheide	Naturerfahrungsraum
B 11	Heide am Kattensteen	Naturerfahrungsraum
B 12	Altenwalde-Süd	Bodenabbaufolgelandschaft
B 13	Döser Wettern	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 14	Schleusenpriel/Landwehrkanal	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 15	Delftstrom	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 16	Lehstrom	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 17	Grodener Wettern	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 18	Altenbrucher Kanal	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte
B 19	Westerwischstrom	Revitalisierung urbaner Gewässerabschnitte



LITERATURVERZEICHNIS

- Adam, K., W. Nohl & W. Valentin (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. In: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Aufl., 392 S., Hannover.
- AG Stadtbiotopkartierung (1985): Stadtbiotopkartierung Hannover – Auswertung der Strukturkartierung, Hannover.
- Arens, S. (2002): Vegetationskartierung von ausgewählten Pflanzengesellschaften zur Erhaltung der floristischen Vielfalt der Salzwiesen an der niedersächsischen Küsten, unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung (2002).
- Arens, S. (2006): Vegetationskundliche Untersuchungen zur Pflegemaßnahme im Sahlenburger Außen-deich (mit Verweis auf Kartierungen der Jahre 2002 und 1991)
- ARGE WRRL (2006): Pilotprojekt Marschgewässer – Synthesebericht 2006.
- BIOS (2006): FFH 015 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ Basiserfassung, Endbericht 2006.
- BIOS (2008): Erfassung der Krebschere (*Stratiotes aloides*) in den Landkreisen Cuxhaven, Aurich und Leer als Grundlage für das Monitoring der FFH-Anhangsart Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), im Auftrag des NLWKN Hannover.
- BIOS (2009): Bewertung von Vorkommen und Lebensraum des Fischotters im Gebiet der Stadt Cuxhaven, unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven.
- BIOS (2010): Zusammenstellung und Bewertung vorhandener Daten zu Brut- und Gastvögeln und deren Lebensräumen in der Stadt Cuxhaven für den Zeitraum 1994-2009/10; Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven.
- Blume, H.-P. (Hrsg.) (1992): Handbuch des Bodenschutzes: Bodenökologie und -belastung; vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 2. Aufl., Landsberg/Lech: ecomed, 1992.
- BMS-Umweltplanung (2010): Biotop- und Lebensraumtypenkartierung und floristische Erfassung im FFH-Gebiet 016 „Aßbütteler Moor und Herrschaftliches Moor“, Endbericht-Entwurf des Gutachtens im Auftrag des NLWKN.
- Boedecker, J. (1983): Pflege- und Entwicklungsplan für das Aßbütteler Moor und das Herrschaftliche Moor, Auftraggeberin Bez.-Reg Lüneburg, unveröffentl.
- Boess, J. U. Müller & J. Sbresny (1997): Erläuterungsheft zur digitalen Bodenkundlichen Übersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK 50) von Niedersachsen, Hannover.
- Bogon, K. (1990): Landschnecken, Biologie-Ökologie-Biotopschutz, Natur Verlag, Augsburg.
- Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Niedersachsen, 18. Jg., Nr. 4, 57-128, Hannover.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Pressehintergrundinfo zur Neufassung der Roten Liste, Band 1, Wirbeltiere vom 06. Oktober 2009.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 119-129.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN), Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): Statusbericht über Bestand und Entwicklung der Vogelwelt in Deutschland.
- Bundesjagdgesetz (BJagdG) vom 29. September 1976, zuletzt geändert durch Artikel 215 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I, S. 2407).
- Bundesumweltminister Norbert Röttgen (2010): Rede zur Festveranstaltung im Museum für Naturkunde in Berlin zum internationalen Jahr der biologischen Vielfalt.
- Burdorf, K., H. Heckenroth & P. Südbeck (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel-lebensräumen in Niedersachsen. Vogelkundl. Ber. Niedersachsen, (29), 113-125.



- Burkhardt, R. et al. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“, Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 2, BfN.
- Burkhardt, R. et al. (2010): Bundesweit bedeutsame Zielarten für den Biotopverbund. Zweite fortgeschriebene Fassung, Natur und Landschaft, 85. Jg., Heft 11.
- Büro Gertz, Gutsche, Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität Planung Beratung Forschung GbR, Berlin (2009): Kleinräumige Analyse der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung und ihrer Auswirkungen auf den Eigenheimsektor, Gutachten im Auftrag der Cuxhavener Bauverwaltung.
- CAU/GFN (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“.
- DBU-Naturerbe GmbH (2008): Leitbild Altenwalde, unveröffentl. schriftliche Mitteilung.
- Deutscher Wetterdienst (1999): Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland – Teil 1. Offenbach am Main.
- Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität in Cuxhaven-Altenwalde. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg.
- Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität in Cuxhaven-Innenstadt. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg.
- Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Beurteilung der Luftqualität im Nordseeheilbad Cuxhaven. Geschäftsfeld Medizin-Meteorologie des DWD, Freiburg.
- Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Altenwalde, Ortsteil von Cuxhaven, zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover.
- Deutscher Wetterdienst (2001): Amtliches Gutachten – Klimabeurteilung und Luftqualitätsgutachten für Cuxhaven-Innenstadt zur Anerkennung als Erholungsort. Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung des DWD, Hannover.
- Dormann, W. (1996): Untersuchungen zu Carabidengemeinschaften des Dünenzuges bei Berensch, schriftliche Mitteilung.
- Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, 1-240, Hildesheim.
- Drachenfels, O.v. (1984): Beschreibung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens als Grundlage für die Landschaftsrahmenplanung. Im Auftrage des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- Drachenfels, O.v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe. Stand Januar 1996. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 34, 1-146
- Eilers, H.-H. (Hrsg.) (2007): Cuxhaven – Eine Stadt im Jahre ihres Jubiläums Förderverein Cuxhaven e.V.
- Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 5. Aufl., Verlag Eugen Ulmer
- Finch, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis, Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., Nr. 5, S. 1-20.
- Fink, P. et al. (1997): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellungen für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 50/1.
- Forster, W. & T.A. Wohlfahrt (1955-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 2-4, Stuttgart.
- Främb, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68.
- Fuchs, D. et al. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 96, Hrg. BfN.
- Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 1/2004.



- Gaumert, D. & M. Kämmereit (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: 1-162, Hildesheim.
- Geldmacher, M., T. Heitsch & M. Mühler: Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln, Otterndorf 1996.
- GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH) & Botanisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden im Raum Cuxhaven“ im Rahmen des Programms zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung.
- Grein, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, Stand 01. Mai 2005, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2005.
- Haaren, Ch. von & W. Saathoff (2008): Beitrag zum 29. Deutscher Naturschutztag 2008. Stimmt das Klima? Weinbau in Hamburg – Dürre in Brandenburg? Integrierende Naturschutzstrategien als Reaktion auf den klimabedingten Wandel und die Treibhausgasrelevanz der Landnutzungen. Skript, unveröffentl.
- Haase, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 01. Februar 1996, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 16. Jg., Nr. 3, 81-100, Hannover.
- Hänel, K. & J. Reck (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Überwindung straßenbedingter Barrieren, Kurzfassung.
- Harfst, W., B. Kreisel & H. Scharpf: Bedeutung für die Erholungsnutzung und den Erlebniswert. In: Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) (Hrsg.): Uferstreifen an Fließgewässern, DVWK-Schriften, Bd. 90 (1990), 241-323.
- Hauck, M. & U. de Bruyn (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 30. Jg., Nr. 1.
- Heckenroth, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 01. Januar 1991), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6, Hannover 1993.
- Hertrampf, P. & J. Walther (1994): Faunistisches Gutachten zum Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven.- unveröffentlicht, Bremen.
- Hoisl, R., W. Nohl, S. Zekorn & G. Zöllner (1987): Landschaftsästhetik in der Flurbereinigung.- In: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Materialien zur Flurbereinigung, H. 11, München.
- Hubo, Ch. et al. (2007): Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten. Abschlussbericht eines F+E-Vorhabens in den Jahren 2003 bis 2005. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009.
- Jedicke, E. (1994): Biotopverbund, 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Jungbluth, J. H. & D. von Knorre (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 55, 283-289.
- Jungmann, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg. Nr. 2, 77-164.
- Kaiser, T. & D. Zacharias (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg., Nr. 1, 2-60, Hildesheim.
- Kaiser, T. & O. Wohlgemuth (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen. Beispielhafte Zusammenstellung für Landschaftsplanung. Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 22, Nr. 4 (4/02): 214, Hildesheim.
- Karsholt, O. & W. Razowski (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist, Stenstrup.



- Kirste, D. (1993): Untersuchungen zur Ökologie der Carabiden des Truppenübungsplatzes Altenwalde/Nieders., Unveröffentl. Dipl.-Arbeit
- Klimper, M. (1961): Die Libellen im Raume Cuxhaven, Beitr. Naturk. Nieders., 14 (4), 85-93
- Klittmann, Th. (1996): Ökologische Untersuchungen der Bodenflechtenvegetation des Naturschutzgebietes „Duhner Heide/Wittsand“. Diplomarbeit im Fachbereich Biologie/Chemie der Universität Bremen.
- Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000.
- Koperski, M. (1999): Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 1.
- Köster, G. (1986): Naturheidegebiete im Raum Cuxhaven. Ber. Bot. Verein Hamburg 8, 30-38.
- Krüger, T. & B. Oltmanns (2009): Kraniche als Gastvögel in Niedersachsen – Rastvorkommen, Bestandsentwicklung, Schutz und Gefährdung, Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Heft 44, Hannover.
- Krüger, Th. & B. Oltmanns (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2007.
- Landkreis Cuxhaven (2000): Landschaftsrahmenplan.
- Landkreis Cuxhaven (2002): Regionales Raumordnungsprogramm 2002.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Blaubuch – Erntejahr 2010.
- Lemke, W. & H.-J. Ropers (1995): Artenliste der Vögel im Nordseeheilbad Cuxhaven, Herausgeben für den NABU Cuxhaven, Oktober 1995.
- Lobenstein, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 3/2004, 24. Jg., 165-196.
- Lorenz, Ch. (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven
- Magel, H. (1987): Dorfökologie in der Dorferneuerung. Möglichkeiten und Grenzen. In: Natur und Landschaft, 62. Jg., Heft 7/8 1987, 284 ff.
- Melber, A. (1987): Untersuchungen zur Carabiden-Fauna in der Wurster Heide (Cuxhaven), schriftl. Mitt.
- Meyer, H. (1985): Libellen im Raum Cuxhaven, unveröffentl. Übersicht.
- Meyer, H. (1985): Untersuchung der Vegetation im Herrschaftlichen Moor im Landkreis Cuxhaven.
- Meyer, J. (2007): Unveröffentl. Zusammenfassung zum Truppenübungsplatz Altenwalde.
- Meyer, S. & U. Rahmel (1991): Erfassung der Salzwiesen des Duhner-Anwachs und der Bereiche westlich des Werner-Waldes nördlich des Bauhofes Arensch – Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Weser-Ems – Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, 51 S. und 8 Karten (unveröffentl.).
- Meynen, E. & Schmithüsen, L. (1953): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Band 1. Remagen: Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. 135 S.
- Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19. Jg. Nr. 4, 201-276.
- Natur Concept & Service (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven, FB Umwelt.
- Niedersächsische Verordnung über Jagdzeiten (DVO-NJagdG) vom 23. Mai 2008.
- Niedersächsischer Landkreistag (Hrsg.): „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand Mai 2005)
- Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1981): Niedersächsisches Moorschutzprogramm – Teil I. – 25 S., Hannover.



- Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1986): Niedersächsisches Moorschutzprogramm – Teil II. – 12 S., Hannover.
- Niedersächsisches Jagdgesetz (NJagdG) vom 16. März 2001, gültig ab 01. April 2001.
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Fachbehörde für Naturschutz (1993): Kartographische Arbeitsgrundlage für faunistische und floristische Erfassungen, Naturschutz und Landschaftspflege, A/5, Hannover
- Niedersächsisches Landesverwaltungsamt (Hrsg.) (1983): Libellen – Beitrag zum Artenschutzprogramm, Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. Mitteilungsblatt 15, 1-28, Hannover.
- Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2004): Der Wald in Niedersachsen – Ergebnisse der Bundeswaldinventur II, Schriftenreihe aus dem Walde, Nr. 55
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2004): Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 09. Dezember 2004
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2006): Weiße Liste der Brut- und Gastvögel Niedersachsens.
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2008): Weiße Liste der Säugetiere Niedersachsens – Erfolge aus 15 Jahren Artenschutz, Hannover.
- Niedersächsisches Umweltministerium (1994): Naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen. Hannover.
- Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.) (1997): Umweltmonitoring von Zustand und Nutzung der Hochmoore – Auswertung von Satellitendaten für das Nieders. Moorschutzprogramm, Hannover.
- NLÖ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1999): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, 2. Kartierdurchgang; Erfassungsjahr 1994.
- NLÖ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1999): Hinweise zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht vom 13. Dezember 1999.
- NLÖ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 21. Jg., Nr. 3, 121-192, Hildesheim.
- NLÖ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Hrsg.) (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 01. Juni 2002, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg., Nr. 2, 70-95, Hildesheim.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2006): 25 Jahre Niedersächsisches Moorschutzprogramm – eine Bilanz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 3/2006.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A: Fließgewässerhydromorphologie, Wasser-rahmenrichtlinie, Band 2 und Teil D, Wasser-rahmenrichtlinie, Band 7.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009): Abschlussbericht zum LIFE-Natur-Projekt „Cuxhavener Küstenheiden“.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009): Life-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“, Schlussbericht 2009.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Chemische Gewässergüte Einzugsgebiet Elbe: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8523&article_id=40377&psmand=26 (Zugriff am 07. September 2010).
- NLWKN- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Betriebsstelle Lüneburg (2010): „After-LIFE-Plan“.



- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Betriebsstelle Lüneburg (2010): Abschlussbericht zum LIFE-Natur-Projekt „Große Pflanzenfresser zur Pflege und Erhaltung von Küstenheiden“.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009/2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Teil 1, Stand Juni 2009, Teil 2, Stand Januar 2010, Teil 3, Stand Juli 2010, Entwurf.
- Nohl, W. (2001): Landschaftsplanung – Ästhetische und rekreative Aspekte, Berlin; Hannover, Patzer Verlag.
- Nohl, W. (2009): Grünland und Landschaftsästhetik, Naturschutz und Landschaftsplanung, 41, 12.
- NWP Planungsgesellschaft mbH (Kartierung 2007): Umweltbericht zum Bebauungsplanentwurf 141 „Östlich der Baumrönne“, März 2008, in: SV Nr. 76/2008.
- PlantaGIS, Arens (2006): Begleitende Vegetationskundliche Untersuchungen zur 2006 durchgeführten Pflegemaßnahme im Sahlenburger Außendeich, unveröffentl. Gutachten im Auftrage der NLPV Nds. Wattenmeer.
- Podlucky, R. & C. Fischer (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994.
- Raabe, E.W. (1964): Die Heidetypen Schleswig-Holsteins. Die Heimat, 71 (6), 169-175. Neumünster.
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasser-Rahmen-Richtlinie WRRL).
- Riecken, U. (2004): Biotopverbund in Deutschland. Konzeptioneller Hintergrund, praktische Umsetzung und das Beispiel Grünes Band (Räumliche Ebenen des Biotopverbunds).
- Ropers, H.J. (1986-1992): Meldungen für „Erfassung von Tierarten in Niedersachsen“ des NLÖ.
- Sauerteig, H. (1954): Naturheidegebiete im Raum Cuxhaven – Aufforstung oder Heidereservat, 125-127.
- Schachtschabel, P., H.-P. Blume, G., Brümmer, K.-H., Hartge & U. Schwertmann (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13., durchgesehene Auflage, Stuttgart.
- Schmid-Egger, C., K. Schmidt, D. Doczkal, F. Burger, H. Wolf & J. van der Smissen (1998): Rote Liste der Grab-, Weg-, Faltenwespen und „Dolchwespenartigen“ (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, „Scolioidea“) (Bearbeitungsstand: 1997). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, 138-146.
- Schuchardt, B., Wittig, S. & J. Spiekermann (2010): Klimaszenarien für „nordwest2050“ – Teil 1: Grundlagen. 2. Werkstattbericht, Juni 2010.
- Schuchardt, B., Wittig, S. & J. Spiekermann (2010): Klimaszenarien für „nordwest2050“ – Teil 2: Randbedingungen und Beschreibung. 3. Werkstattbericht, Juni 2010.
- Schwahn, C. (1990): Landschaftsästhetik als Bewertungsproblem. Schriftenreihe „Beiträge zur räumlichen Planung“, Fachbereich Landespflge, Universität Hannover, Bd. 28, Hannover.
- Sommerhäuser, M. & H. Schuhmacher (2003): Handbuch der Fließgewässer Norddeutschlands, 278 S.
- Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2008): Lufthygienisches Überwachungssystem Niedersachsen – LÜN Jahresbericht 2007. Hildesheim.
- Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2009): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen – Jahresbericht 2008. Hildesheim.
- Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (Hrsg.) (2010): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen – Jahresbericht 2009. Hildesheim.
- Stadt Cuxhaven (1996/99): Landschaftsplan Cuxhaven. Hannover.
- Stadt Cuxhaven: „Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2030“. Sitzungsvorlage Nr. 262/2009 vom 20. November 2009.
- Stresemann, E. (1986): Exkursionsfauna von Deutschland, Band 1, Wirbellose.
- Stresemann, E. (1995): Exkursionsfauna von Deutschland, 12. Aufl., Band 3, Wirbeltiere.



- Südbeck, P. et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, Ber. Vogelschutz 44 (2007).
- Tober, I. (2006): Landschaftsschutzgebiet Brockeswald – Situation und Möglichkeiten der Entwicklung, Manuskript erstellt als Praktikantenarbeit bei der Stadt Cuxhaven.
- Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996): Unterhaltungsrahmenplan.
- Verordnung über die Rattenbekämpfung im Lande Niedersachsen vom 29. Juli 1977; RdErl. des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz Niedersachsen vom 09. Dezember 1999 zur Durchführung der Bisambekämpfung.
- Völkl, W. & T. Blick (2004): Dokumentation zum Werkvertrag: „Die quantitative Erfassung der rezenten Fauna von Deutschland – Eine Dokumentation auf der Basis der Auswertung von publizierten Artenlisten und Faunen im Jahr 2004“, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- Vollmer, M., Guldborg, M., Maluck, M., Marrewijk, D. & Schlicksbier, G. (2001): LANCEWAD – Landscape and Cultural Heritage in the Wadden Sea Region – Project Report. Waddensea Ecosystem No. 12. Common Wadden Sea Secretariat. Wilhelmshaven.
- Wahl, J., S. Garthe, T. Heinicke, W. Knief, B. Petersen, C. Sudfeld & P. Südbeck (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland (erschienen September 2008). Ber. Vogelschutz 44, 83-105.
- Wasserverbandstag e.V. (2011): Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Teil A: Rechtlich-fachlicher Rahmen.
- Wiegand, C. (2005): Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaften entdecken, Hrsg.: Niedersächsischer Heimatbund, Hannover.
- Wisskirchen, R. & H. Haeupler (1998): Standartliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S., Stuttgart.
- Wöbse, H.H. in Wiegand, C. (2005): Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaften entdecken, Hrsg. Nieders. Heimatbund, Hannover
- Zimmermann, M. (1995): Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Fledermäuse im Landkreis Cuxhaven, Gutachten im Auftrag des Landkreises Cuxhaven.

Internet-Quellen

- http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C6994630_N6991064_L20_D0_I598.html
- <http://www.ml-niedersachsen.de>
- http://www.nls.niedersachsen.de/Tabellen/Landwirtschaft/Ackerflaeche_2005.html
- <http://www.umwelt.niedersachsen.de>
- http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6645300_N5512577_L20_D0_I5231158.html
- <http://www.bfn.de>
- <http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/senecioinaequidens.html>
- <http://www.floraweb.de/neoflora/Handbuch/fallopiajaponica.html>
- http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8523&article_id=40377&psmand=26
- <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500>
- <http://www.koleopterologie.de/verzeichnis-der-kaefer-deutschlands/index.html>
- <http://www.energiekontor-oceanwind.de/nordergruende.htm>
- <http://www.hfwu.de/index.php?id=8286>
- http://www.bmu.de/dossier_cop_10_nagoya/doc/46588.php#5
- http://www.bfn.de/0311_wildnis.html
- <http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds/biosphaerenreservat>
- http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/foerderprogramme/life/cuxhavener_kuestenheiden/massnahmen_und_ergebnisse/43417.html
- <http://www.dbu.de/naturerbe> (Stand 4/2012)
- <http://www.dbu.de/media/031109032831lfnb.pdf>
- <http://www.deutschewildtierstiftung.de/projekte/fischotter/index.php>
- http://www.fischereiverein-wuesting.de/html/projekt_hemmelsbake.html



ANHANG



Artenlisten

Tabelle A-1: Liste der Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Die Systematik richtet sich nach Wisskirchen & Haeupler (1998).³⁷³

Quellen:

GNU = Arbeitskreis Artenschutz der G.N.U. Cuxhaven, Zusammenstellung von Funddaten durch H. Meyer (1984)

M-CKH = Natura 2000-Monitoring im FFH-Gebiet Nr.15 Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven (2006)

Zwischenbericht zum Life-Nature Projektgebiet „Cuxhavener Küstenheiden“

GR-KKH = Pflege- und Entwicklungsplan zum GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden“

LP = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven (1996/99)

UNB = eigene Erhebungen und Meldungen an Stadt Cuxhaven, Ref. 400, Naturschutzbehörde und Landwirtschaft

GEO = GEO-Tag der Artenvielfalt 2007

M+R = Meyer + Rahmel (1991): Erfassung der Salzwiesen vor dem Wernerwald

A = Arens (2006): Vegetationskundliche Untersuchungen zur Pflegemaßnahme im Sahlenburger Außendeich (mit Verweis auf Kartierungen der Jahre 2002 und 1991)

NWP = NWP Planungsgesellschaft mbH (Kartierung 2007): Umweltbericht zum Bebauungsplanentwurf 141 „Östlich der Baumrönne“, März 2008, in SV Nr. 76/2008

Lorenz = Lorenz, Ch. (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	u	*		GR-KKH	1994
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn	u	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	*	*		LP	1994
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	*	*		LP	1994
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	*	*		GEO	2007
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	*	*		M-CKH	2006
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	*	*		LP	1994
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Roßkastanie	u	*	N/U	LP	1994
<i>Agrostis canina</i>	Sumpf-Straußgras	*	*		GEO	2007
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	*	*		GEO	2007
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras	*	*		M-CKH	2006
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	*	*		M-CKH	2006
<i>Agrostis vinealis</i>	Sand-Straußgras	*	*		GEO	2007
<i>Aira caryophyllea</i>	Nelken-Haferschmiele	V	V		GEO	2007
<i>Aira praecox</i>	Frühe Haferschmiele	*	*		GEO	2007
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	*	*		M-CKH	2006
<i>Alchemilla vulgaris</i>	Spitzlappiger Frauenmantel	3	*		LP	1994
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel	*	*		LP	1994
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	*	*		LP	1994
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	*	*		A	2006
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	*	*		GEO	2007

373 Wisskirchen, R. & H. Haeupler (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S., Stuttgart

374 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 1/2004



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	u	*	N/E	LP	1994
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz	*	*		GEO	2007
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	*	*		GEO	2007
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne	u	*	N/E	LP	1994
<i>Ammophila arenaria</i>	Strandhafer	*	*		A	2006
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	*	*		GEO	2007
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3	3		Lorenz	2009
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	*	*		GEO	2007
<i>Angelica archangelica</i>	Echte Engelwurz	*	*		LP	1994
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	*	*		A	2006
<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Hundskamille	3	V		LP	1994
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	u	*		GR-KKH	1994
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Grannen-Ruchgras	*	*		GR-KKH	1994
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	*	*		GEO	2007
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	*	*		GEO	2007
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm	*	*		NWP	2007
<i>Apium inundatum</i>	Flutender Sellerie	0	2	§	LP	1994
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand	*	*		A	2006
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Thymianblättriges Sandkraut	*	*		GEO	2007
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Aufrechte Grasnelke	V	V	§	M-CKH	2006
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>maritima</i>	Strand-Grasnelke	*	*	§	A	2006
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich	*	*		GR-KKH	1994
<i>Arnica montana</i>	Arnika	2	2	§	GEO	2007
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	*	*		GEO	2007
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	V	V		LP	1994
<i>Artemisia maritima</i>	Strand-Beifuß	*	*		A	2006
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	*	*		GEO	2007
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab	u	*		LP	1994
<i>Aster tripolium</i>	Strand-Aster	*	*		A	2006
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn	*	*		LP	1994
<i>Atriplex littoralis</i> agg.	Strand-Melde	*	*		A	2006
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	*	*		LP	1994
<i>Atriplex portulacoides</i>	Strand-Salzmelde	*	*		A	2006
<i>Atriplex prostrata</i>	Spieß-Melde	*	*		A	2006
<i>Avena sativa</i>	Saat-Hafer	K	K		GR-KKH	1994
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	*	*		GEO	2007
<i>Berula erecta</i>	Aufrechte Berle	*	*		LP	1994
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Betula pubescens ssp. carpatica</i>	Karpaten-Birke	*	*		GR-KKH	1994
<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i>	Moor-Birke	*	*		GEO	2007
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Strand-Simse	*	*		NWP	2007
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	2	2	§	UNB	2012
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	*	*		GEO	2007
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Tresse	*	*		M-CKH	2006
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse	*	*		LP	1994
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwabenblume	3	3		LP	1994
<i>Cakile maritima</i>	Meersenf	*	*		A	2006
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	*	*		LP	1994
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	*	*		GEO	2007
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Calla	3	3	§	LP	1994
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	*	*		M-CKH	2006
<i>Callitriche palustris agg.</i>	Sumpf-Wasserstern	0	3		M-CKH	2006
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	*	*		GEO	2007
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3	3		GEO	2007
<i>Calystegia sepium</i>	Zaunwinde	*	*		A	2006
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	*	*		GR-KKH	1994
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	*	*		GEO	2007
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	*	*		GEO	2007
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	*	*		LP	1994
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	*	*		LP	1994
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	*	*		GR-KKH	1994
<i>Carex acuta</i>	Schlanke Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex arenaria</i>	Sand-Segge	*	*		GEO	2007
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge	-	*		LP	1994
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	-	2		GR-KKH	1994
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	V	V		GEO	2007
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	V	V		A	2006
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	*	*		A	2006
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	2	V		GEO	2007
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	2	3		LP	1994
<i>Carex extensa</i>	Strand-Segge	*	*		A	2006
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex flava agg.</i>	Gelbe Segge	-	3		GR-KKH	1994
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	*	*		GEO	2007
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	2	3		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	*	*		GEO	2007
<i>Carex otrubae</i>	Hain-Segge	*	*		M-CKH	2006
<i>Carex ovalis</i>	Hasenfuß-Segge	*	*		GEO	2007
<i>Carex panicea</i>	Hirsens-Segge	3	3		GEO	2007
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge	*	*		GEO	2007
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	*	*		LP	1994
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	*	*		M-CKH	2006
<i>Carex supina</i>	Steppen-Segge	-	0		LP	1994
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	V		LP	1994
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	V	V		GR-KKH	1994
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	3		LP	1994
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	u	*		LP	1994
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	3	3		A	2006
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	*	*		LP	1994
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V	V		GEO	2007
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgülden- kraut	V	*		GEO	2007
<i>Centaureum littorale</i>	Strand-Tausendgülden- kraut	*	*	§	NWP	2007
<i>Centaureum pulchellum</i>	Kleines Tausendgülden- kraut	*	*	§	A	2006
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	*	*		GEO	2007
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut	*	*		M-CKH	2006
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	*	*		GEO	2007
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Fünfmänniges Hornkraut	*	*		NWP	2007
<i>Ceratocarpus claviculata</i>	Rankender Lerchensporn	u	*		M-CKH	2006
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt	*	*		GR-KKH	1994
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf	*	*		LP	1994
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	*	*		GEO	2007
<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume	*	*		LP	1994
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	3	3		LP	1994
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	*	*		GEO	2007
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	*	*		LP	1994
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	*	*		GEO	2007
<i>Cochlearia anglica</i>	Englisches Löffelkraut	V	V	§	A	2002
<i>Cochlearia danica</i>	Dänisches Löffelkraut	*	*	§	A	1991
<i>Cochlearia officinalis</i>	Echtes Löffelkraut	1	1	§	LP	1994
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	*	*		LP	1994
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde	*	*		GR-KKH	1994
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut	*	*		GEO	2007
<i>Coronopus didymus</i>	Zweiknotiger Krähenfuß	*	*	N/E	M-CKH	2006



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Corrigiola litoralis</i>	Hirschsprung	3	3		M-CKH	2006
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	*	*		M-CKH	2006
<i>Corynephorus canescens</i>	Silbergras	*	*		M-CKH	2006
<i>Crambe maritima</i>	Meerkohl	R	R	§	LP	1994
<i>Crataegus laevigata agg.</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	*	*		GEO	2007
<i>Crataegus monogyna agg.</i>	Eingriffliger Weißdorn	*	*		GEO	2007
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	*	*		GR-KKH	1994
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	*	*		GR-KKH	1994
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	-	*		LP	1994
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau	3	V		GR-KKH	1994
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen Kammgras	*	*		GEO	2007
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	*	*		GEO	2007
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras	*	*		GEO	2007
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	2	3	§	GEO	2007
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	2	§	LP	1994
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	V	V		GEO	2007
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast	-	*	§	LP	1994
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	*	*		GEO	2007
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	*	*		LP	1994
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	*	*		GEO	2007
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3	3	§	LP	1994
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	*	*		GEO	2007
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	*	*		FBUm	2008
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	2	§	Lorenz	2009
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	1	1	§	LP	1994
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3	§	Lorenz	2009
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne	*	*		GEO	2007
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarne	2	3	§	LP	1994
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Wurmfarne	*	*		GR-KKH	1994
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne	*	*		GEO	2007
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	V	*		GEO	2007
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Vielstängelige Sumpfsimse	-	2		GEO	2007
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfsimse	*	*		NWP	2007
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbütige Sumpfsimse	3	3		LP	1994
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse	*	*		LP	1994
<i>Elymus athericus</i>	Dünen-Quecke	*	*		A	2006
<i>Elymus farctus ssp. boreoatlanticus</i>	Binsen-Quecke	*	*		LP	1994
<i>Elymus repens ssp. repens</i>	Kriechende Quecke	*	*		GEO	2007
<i>Elymus repens ssp. littoreus</i>	Strand-Kriech-Quecke	*	*		A	1991



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Elymus x oliveri</i>	Bastard-Kriech-Quecke	*	*		A	1991
<i>Empetrum nigrum</i>	Schwarze Krähenbeere	*	*		GEO	2007
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen	*	*		GEO	2007
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	*	*		LP	1994
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen	*	*		GEO	2007
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	*	*		LP	1994
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen	*	*		A	2006
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	*	*	§	FB-Um	2010
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2	2	§	GNU	1979
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	*	*		GEO	2007
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	*	*		LP	1994
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	-	3		LP	1994
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	*	*		LP	1994
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	V	V		Lorenz	2009
<i>Erigeron acris</i>	Gew. Scharfes Berufkraut	*	*		GEO	2007
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	V	V		Lorenz	2009
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	-	1		LP	1994
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiher-schnabel	*	*		LP	1994
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen	*	*		LP	1994
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2	2	§	Garve	2005
<i>Eryngium maritimum</i>	Stranddistel	3	3	§	Lorenz	2009
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffen-hütchen	u	*		LP	1994
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	*	*		LP	1994
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	*	*		LP	1994
<i>Euphorbia stricta</i>	Steife Wolfsmilch	-	u		GEO	2007
<i>Euphrasia micrantha</i>	Schlanker Augentrost	-	2		LP	1994
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost	-	3		LP	1994
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost	*	*		M-CKH	2006
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	*	*		GEO	2007
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich	*	*		GEO	2007
<i>Fallopia dumetorum</i>	Hecken-Flügelknöterich	*	*		GR-KKH	1994
<i>Fallopia japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Fallopia sachalinensis</i>	Sachalin-Staudenknöterich	*	*	N/E	LP	1994
<i>Festuca arundinacea ssp. arundinacea</i>	Rohrschwengel	*	*		A	2006
<i>Festuca brevipila</i>	Rauhblättriger Schaf-Schwengel	*	*	N/E	M-CKH	2006



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	*	*		GR-KKH	1994
<i>Festuca ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	*	*		GEO	2007
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	*	*		A	2006
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	*	*		GEO	2007
<i>Festuca rubra ssp. litoralis</i>	Salzwiesen-Rot-Schwingel	*	*		A	2006
<i>Festuca rubra ssp. ruba</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwingel	*	*		A	2006
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	*	*		M-CKH	2006
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	*	*		GEO	2007
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	*	*		LP	1994
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	*	*		GR-KKH	1994
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	*	*		GEO	2007
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	*	*		LP	1994
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen	*	*	N/E	LP	1994
<i>Galeopsis bifida</i>	Zweispaltiger Hohlzahn	*	*		GR-KKH	1994
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn	V	V		LP	1994
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	*	*		GEO	2007
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Franzosenkraut	*	*	N/E	LP	1994
<i>Galium album ssp. album</i>	Wiesen-Labkraut	*	*		GEO	2007
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	*	*		GEO	2007
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister	u	*		LP	1994
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	*	*		LP	1994
<i>Galium saxatile</i>	Harzer Labkraut	*	*		GEO	2007
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	0	3		GEO	2007
<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	-	3		GEO	2007
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	1	V		LP	1994
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	2	§	GEO	2007
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	*	*		GEO	2007
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	*	*		GR-KKH	1994
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	*	*		LP	1994
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	*	*		GR-KKH	1994
<i>Glaux maritima</i>	Milchkraut	*	*		NWP	2007
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	*	*		GEO	2007
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	*	*		GEO	2007
<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Schwaden	*	*		M-CKH	2006
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Wald-Ruhrkraut	u	*		GEO	2007
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut	*	*		LP	1994
<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	-	2	§	LP	1994
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Eichenfarn	R	*		LP	1994



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Hedera helix</i>	Efeu	*	*		LP	1994
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	0	3	§	NWP	2007
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	*	*	N/E	LP	1994
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	*	*		A	2006
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut	*	*		GEO	2007
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	-	*		LP	1994
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	*	*		GEO	2007
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Hieracium umbellatum</i>	Dolden-Habichtskraut	*	*		GEO	2007
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	2	3		LP	1994
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	*	*		GEO	2007
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	*	*		GEO	2007
<i>Honckenya peploides</i>	Salzmiere	*	*		A	2002
<i>Hordeum secalinum</i>	Roggen-Gerste	V	V		NWP	2007
<i>Hordeum vulgare</i>	Gerste	K	K		GR-KKH	1994
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	V	V	§	LP	1994
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	*	*		GR-KKH	1994
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	V	V		FB-Um	2010
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel	*	*		GEO	2007
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	*	*		GEO	2007
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	*	*		GEO	2007
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	*	*	§	GEO	2007
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Knorpelkraut	-	3		GEO	2007
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut	-	*		LP	1994
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleines Springkraut	*	*	N/E	LP	1994
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf- Schwertlilie	*	*	§	GEO	2007
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen	*	*		GEO	2007
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	V	*		LP	1994
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse	*	*		NWP	2007
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse	*	*		GEO	2007
<i>Juncus bulbosus</i>	Rasen-Binse	*	*		GEO	2007
<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse	*	*		NWP	2007
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	*	*		GEO	2007
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	*	*		GEO	2007
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	3	3		LP	1994
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse	*	*		A	2006
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Juncus ranarius</i>	Frosch-Binse	*	*		A	2006
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	3	V		GEO	2007
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Juniperus communis ssp. communis</i>	Heide-Wacholder	u	3		M-CKH	2006
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Knautie	*	*		GR-KKH	1994
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	*	*		LP	1994
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel	*	*		LP	1994
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel	*	*		LP	1994
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	-	*	N/E	GEO	2007
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	-	u	N/U	GEO	2007
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Lathyrus maritimus</i>	Strand-Platterbse	R	R	§	Lorenz	2009
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	*	*		A	2006
<i>Lemna gibba</i>	Bucklige Wasserlinse	*	*		LP	1994
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	*	*		NWP	2007
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	*	*		LP	1994
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	*	*		GEO	2007
<i>Leontodon saxatilis</i>	Nickender Löwenzahn	*	*		GEO	2007
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	-	*		GEO	2007
<i>Leymus arenarius</i>	Strandroggen	*	*		LP	1994
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	u	*		LP	1994
<i>Limonium vulgare</i>	Gewöhnlicher Strandflieder	V	V	§	A	2006
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	*	*		GEO	2007
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	*	*		GR-KKH	1994
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	3	3	§	Lorenz	2009
<i>Lolium multiflorum</i>	Italienisches Raygras	u	u	N/U	LP	1994
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	*	*		GEO	2007
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt	*	*		GEO	2007
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	u	*		LP	1994
<i>Lotus corniculatus ssp. corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	*	*		GEO	2007
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	*	*		LP	1994
<i>Lotus tenuis</i>	Salz-Hornklee	V	V		LP	1994
<i>Lunaria rediviva</i>	Ausdauerndes Silberblatt	-	V	§	LP	1994
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse	*	*		GEO	2007
<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	*	*		GEO	2007
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse	-	*		GEO	2007
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpf-Bärlapp	2	3	§	GEO	2007
<i>Lycopodium annotium</i>	Sprossender Bärlapp	2	3	§	LP	1994



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	2	3	§	LP	1994
<i>Lycopus europaeus</i>	Gewöhnlicher Wolfstrapp	*	*		LP	1994
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	*	*		M-CKH	2006
<i>Lysimachia punctata</i>	Punktierter Gilbweiderich	*	*	N/E	LP	1994
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	V	V		M-CKH	2006
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	*	*		A	2006
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	*	*		A	2006
<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättriges Schattenblümchen	*	*		LP	1994
<i>Malus domestica</i>	K-Apfel	u	u	N/U	GR-KKH	1994
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	-	3		GR-KKH	1994
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	*	*	N/E	LP	1994
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	*	*		GEO	2007
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	*	*		NWP	2007
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	K	K		NWP	2007
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	-	*		GEO	2007
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Wald-Wachtelweizen	-	*		LP	1994
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	*	*		A	2002
<i>Melilotus altissimus</i>	Hoher Steinklee	*	*		A	2006
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	*	*		GEO	2007
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	*	*		A	2006
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze	*	*		GR-KKH	1994
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	§	GEO	2007
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinervige Nabelmiere	*	*		GR-KKH	1994
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	*	*		GEO	2007
<i>Montia fontana</i>	Veränderliches Quellkraut	-	3		LP	1994
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	*	*		LP	1994
<i>Myosotis scorpioides</i> ssp. <i>scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	*	*		LP	1994
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht	*	V		LP	1994
<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen	*	*		LP	1994
<i>Myrica gale</i>	Gagel	3	3		Lorenz	2009
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	2	3		LP	1994
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	V	V		GEO	2007
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moorlilie	2	3	§	GEO	2007
<i>Nasturtium officinale</i>	Echte Brunnenkresse	*	*		LP	1994
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	*	*	§	LP	1994
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	V	V	§	GEO	2007
<i>Odontites litoralis</i>	Salz-Zahntrost	1	1		LP	1994
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost	-	3		LP	1994



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	*	*		NWP	2007
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	*	*		LP	1994
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriger Wasserfenchel	3	3		LP	1994
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Wiesen-Wasserfenchel	3	3		A	2006
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	*	*	N/E	M-CKH	2006
<i>Oenothera parviflora</i>	Kleinblütige Nachtkerze	*	*	N/E	M-CKH	2006
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Saat-Esparsette	u	*	N/E	LP	1994
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	V	V		GR-KKH	1994
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	V	*		A	2006
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	u	*		LP	1994
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern	*	*		LP	1994
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Kleiner Vogelfuß	*	*		GEO	2007
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	3	3	§	GEO	2007
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee	*	*		M-CKH	2006
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	*	*		GEO	2007
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	*	*		LP	1994
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	*	*		GEO	2007
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	2	2	§	LP	1994
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	2	2	§	GEO	2007
<i>Peplis portula</i>	Sumpf-Quendel	3	V		M-CKH	2006
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	*	*		GR-KKH	1994
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	*	*		GEO	2007
<i>Persicaria lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich	*	*		A/2002	2002
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	*	*		GEO	2007
<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz	-	*		LP	1994
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz	*	*		LP	1994
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	*	*		GR-KKH	1994
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Büschelschön	K	K	N/U	LP	1994
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohrglanzgras	*	*		GEO	2007
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	*	*		LP	1994
<i>Phragmites australis</i>	Schilf	*	*		GEO	2007
<i>Picea abies</i>	Fichte	u	*		GEO	2007
<i>Picea sitchensis</i>	Sitka-Fichte	K	K		GR-KKH	1994
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	V	*		GR-KKH	1994
<i>Pinus banksiana</i>	Bankskiefer	K	K		GR-KKH	1994
<i>Pinus contorta</i>	Drehkiefer	K	K		GR-KKH	1994
<i>Pinus corsica</i>	Korsische Kiefer	K	K		GR-KKH	1994
<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Kiefer	u	u	N/E	GEO	2007
<i>Pinus rigida</i>	Pech-Kiefer	K	K		GR-KKH	1994
<i>Pinus sylvestris</i> ssp. - <i>sylvestris</i>	Wald-Kiefer	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Plantago coronopus</i>	Krähenfuß-Wegerich	*	*		GR-KKH	1994
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	*	*		GEO	2007
<i>Plantago major</i>	Breit Wegerich	*	*		GEO	2007
<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich	*	*		A	2006
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	3	*		LP	1994
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	*	*		GEO	2007
<i>Poa compressa</i>	Flaches Rispengras	*	*		GEO	2007
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	*	*		GEO	2007
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras	*	*		GR-KKH	1994
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	*	*		NWP	2007
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	*	*		GEO	2007
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliche Kreuzblume	3	3		LP	1994
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	*	*		LP	1994
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich	*	*		GEO	2007
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	*	*		GEO	2007
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Populus x canescens</i>	Grau-Pappel	*	*		GEO	2007
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	3	3		LP	1994
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	*	*		GEO	2007
<i>Potamogeton compressus</i>	Flachstengeliges Laichkraut	3	3		LP	1994
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	*	*		LP	1994
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	3	3		LP	1994
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut	*	*		M-CKH	2006
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Knöterich-Laichkraut	2	3		GEO	2007
<i>Potentilla anglica</i>	Englisches Fingerkraut	V	V		LP	1994
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	*	*		GEO	2007
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	*	*		GEO	2007
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	V	V		Lorenz	2009
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	*	*		NWP	2007
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	*	*		LP	1994
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsenkirsche	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	*	*		A	2006
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	*	*		LP	1994
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	-	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	*	*		GEO	2007
<i>Puccinellia distans</i>	Gewöhnlicher Salzschwaden	*	*		A	2006
<i>Puccinellia maritima</i>	Andel	*	*		A	2006



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün	3	3		UNB	2010
<i>Pyrus communis</i>	K-Birne	K	K		GR-KKH	1994
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	-	*		LP	1994
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	*	*		GEO	2007
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche	u	*	N/E	GEO	2007
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3	3		LP	1994
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasserhahnenfuß	*	*		LP	1994
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	*	*		LP	1994
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	*	*		GEO	2007
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Efeublättriger Wasserhahnenfuß	2	2		LP	1994
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	-	*		GR-KKH	1994
<i>Ranunculus peltatus ssp. baudotii</i>	Salz-Wasserhahnenfuß	3	3		LP	1994
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	*	*		GEO	2007
<i>Ranunculus sardous</i>	Rauher Hahnenfuß	3	3		LP	1994
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	*	*		LP	1994
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau	*	*		GR-KKH	1994
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn	u	*		LP	1994
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Großer Klappertopf	V	V		LP	1994
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3	3		GEO	2007
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	2	3		M-CKH	2006
<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried	-	2		GEO	2007
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	*	*		GR-KKH	1994
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	*	*		GR-KKH	1994
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	*	*		LP	1994
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Rorippa amphibia</i>	Wasser-Sumpfkresse	*	*		LP	1994
<i>Rorippa palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfkresse	*	*		LP	1994
<i>Rorippa sylvestris</i>	Wilde Sumpfkresse	*	*		LP	1994
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	*	*		LP	1994
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	*	*		GEO	2007
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	*	*		GR-KKH	1994
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Echte Brombeere	*	*		GEO	2007
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	*	*		GEO	2007
<i>Rubus laciniatus</i>	Schlitzblättrige Brombeere	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	*	*		GEO	2007
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	*	*		GEO	2007
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Fluss-Ampfer	*	*		LP	1994
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer	*	*		GEO	2007
<i>Sagina maritima</i>	Strand-Mastkraut	*	*		A	2006
<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut	3	3		NWP	2007
<i>Sagina procumbens</i>	Niederliegendes Mastkraut	*	*		GEO	2007
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	*	*		FB-Um	2007
<i>Salicornia europaea</i>	Europäischer Queller	*	*		GR-KKH	1994
<i>Salicornia europaea</i> ssp. <i>brachystachya</i>	Gewöhnlicher Kurzzähren-Queller	*	*		A	2002
<i>Salicornia stricta</i>	Schlickwatt-Queller	*	*		A	2006
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix aurita</i>	Öhrchen-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	u	*		LP	1994
<i>Salix x multinervis</i>	Vielnervige Weide	*	*		GR-KKH	1994
<i>Salix repens</i> ssp. <i>repens</i>	Kriech-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix repens</i> ssp. <i>dunensis</i>	Dünen-Weide	*	*		GEO	2007
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	*	*		GR-KKH	1994
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	*	*		GEO	2007
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	-	*		LP	1994
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Salz-Teichsimse	*	*		NWP	2007
<i>Schoenoplectus triqueter</i>	Dreikantige Teichsimse	3	3		LP	1994
<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriger Knäuel	*	*		GEO	2007
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel	3	3		M-CKH	2006
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	-	2	§	M-CKH	2006
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	*	*		LP	1994
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	*	*		FB-Um	2008
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	*	*		GEO	2007
<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Fetthenne	V	V		LP	1994
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	Purpur-Fetthenne	*	*		GR-KKH	1994
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	3	*		LP	1994
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	*	*	N/E	GEO	2007
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	*	*		FB-Um	2007
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings-Geiskraut	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut	*	*		LP	1994
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	*	*		GR-KKH	1994
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	*	*		LP	1994
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	*	*		M-CKH	2006
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	*	*		A	2006
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	*	*		LP	1994
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf	*	*		LP	1994
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Loesel Rauke	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke	*	*		LP	1994
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	*	*		A/2002	2002
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten	*	*		GR-KKH	1994
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	*	*	N/E	LP	1994
<i>Solidago gigantea</i>	Späte-Goldrute	u	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	*	*		LP	1994
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel	*	*		GEO	2007
<i>Sonchus asper ssp. asper</i>	Rauhe Gänsedistel	*	*		A/2002	2002
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	*	*		GEO	2007
<i>Sorbus aria agg.</i>	Gewöhnliche Mehlbeere	-	*	N/E	GEO	2007
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	*	*		GEO	2007
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere	u	*	N/E	LP	1994
<i>Spartina anglica</i>	Englisches Schlickgras	*	*		A	2006
<i>Spergula arvensis</i>	Acker-Spark	*	*		LP	1994
<i>Spergula morisonii</i>	Frühlings-Spark	*	*		GEO	2007
<i>Spergularia media</i>	Flügelsamige Schuppenmiere	*	*		A	2006
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere	*	*		GEO	2007
<i>Spergularia salina</i>	Salz-Schuppenmiere	*	*		A/2002	2002
<i>Spiraea spec.</i>	Spierstrauch	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzlige Teichlinse	*	*		LP	1994
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	3	3		GR-KKH	1994
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	*	*		GR-KKH	1994
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	*	*		GR-KKH	1994
<i>Stellaria alsine</i>	Bach-Sternmiere	*	*		LP	1994
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	*	*		GEO	2007
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sternmiere	*	*		GEO	2007
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	*	*		GEO	2007
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	V	V		LP	1994
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	3	§	LP	1994
<i>Suaeda maritima ssp. maritima</i>	Strand-Sode	*	*		A	2006
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	2	3		LP	1994



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Symphoricarpos albus</i>	Schneebeere	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Symphytum officinale</i>	Echter Beinwell	*	*		LP	1994
<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder	u	*	N/E	LP	1994
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	*	*		GEO	2007
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Artengruppe Gewöhnlicher Löwenzahn	*	*		GEO	2007
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Bauernsenf	*	*		GEO	2007
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	*	*		GEO	2007
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3	3		A	2006
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut	*	*		LP	1994
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei Thymian	u	*		LP	1994
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	-	3		LP	1994
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	u	*		LP	1994
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	u	*		LP	1994
<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>	Orientalischer Wiesen-Bocksbart	*	R		LP	1994
<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	Rasige Haarsimse	-	3		GEO	2007
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	*	*		GEO	2007
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	*	*		GEO	2007
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	*	*		GEO	2007
<i>Trifolium fragiferum ssp. fragiferum</i>	Erdbeer-Klee	*	*		A	2002
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnat-Klee	u	u	N/U	GR-KKH	1994
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	*	*		GEO	2007
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	*	*		GEO	2007
<i>Trifolium spadiceum</i>	Moor-Klee	-	2		LP	1994
<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack	*	*		A	2006
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	3	3		LP	1994
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Küsten-Kamille	D	D		A/2002	2002
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	*	*		GEO	2007
<i>Triticum aestivum</i>	Weizen	K	K		GR-KKH	1994
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	*	*		GEO	2007
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	V	*		NWP	2007
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	*	*		LP	1994
<i>Ulex europaeus</i>	Europäischer Stechginster	3	3	N/E	LP	1994
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	u	*		LP	1994
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	u	3		LP	1994
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	u	3		GEO	2007
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	*	*		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Niedersachsen und Schutzstatus ³⁷⁴			Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		K	NB	Bem.		
<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennessel	*	*		LP	1994
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3	3		NWP	2007
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Gewöhnliche Heidelbeere	*	*		GEO	2007
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		M-CKH	2006
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Arznei Baldrian	-	*		A	2006
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	*	*		GR-KKH	1994
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	*	*		GEO	2007
<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis	V	V		LP	1994
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	*	*		GEO	2007
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachungen-Ehrenpreis	*	*		LP	1994
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	*	*		LP	1994
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis	*	*		GR-KKH	1994
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	*	*		GEO	2007
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	*	*	N/E	GR-KKH	1994
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	V	V		GR-KKH	1994
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	*	*		LP	1994
<i>Vicia angustifolia ssp. angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	*	*		GEO	2007
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	*	*		A	2006
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaarige Wicke	*	*		GEO	2007
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke	u		N/U	GR-KKH	1994
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	*	*		GR-KKH	1994
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	*	*		GEO	2007
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen	*	*		GEO	2007
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	V	V		GEO	2007
<i>Viola tricolor ssp. tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	*	*		GEO	2007
<i>Vulpia unilateralis</i>	Strand-Federschwingel	u		N/U	NWP	2007
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden	V	V		LP	1994
<i>Zea mays</i>	Mais	K	K		GR-KKH	1994
<i>Zostera noltii</i>	Zwerg-Seegras	3	3		LP	1994

Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; * = derzeit nicht gefährdet, R = extrem selten

Bemerkungen: N/E = Neophyt mit etabliertem Vorkommen; N/U = Neophyt mit unbeständigem Vorkommen, D = Daten nicht ausreichend, K = angebaute Kulturpflanze, u = unbeständiges Vorkommen; - = kein Vorkommen bekannt

Insgesamt 624 Arten.



Tabelle A-2: Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Die Systematik richtet sich nach Wisskirchen & Haeupler (1998).³⁷⁵

Quellen:

GNU = Arbeitskreis Artenschutz der G.N.U. Cuxhaven, Zusammenstellung von Funddaten durch H. Meyer (1984)

M-CKH = Natura 2000-Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 15 Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven (2006)

Zwischenbericht zum Life-Nature Projektgebiet „Cuxhavener Küstenheiden“

GR-KKH = Pflege- und Entwicklungsplan zum GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden“

LP = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven (1996/99)

UNB = eigene Erhebungen und Meldungen an Stadt Cuxhaven Ref. 400, Naturschutzbehörde und Landwirtschaft

GEO = GEO-Tag der Artenvielfalt 2007

M+R = Meyer + Rahmel (1991): Erfassung der Salzwiesen vor dem Wernerwald

A = Arens (2006): Vegetationskundliche Untersuchungen zur Pflegemaßnahme im Sahlenburger Außendeich (mit Verweis auf Kartierungen der Jahre 2002 und 1991)

NWP = NWP Planungsgesellschaft mbH (Kartierung 2007): Umweltbericht zum Bebauungsplanentwurf 141 „Östlich der Baumrönne“, März 2008, in SV Nr. 76/2008

Lorenz = Lorenz, Ch. (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL- und Schutzstatus ³⁷⁶		Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		NB	Bem.		
<i>Aira caryophyllaea</i>	Nelken-Haferschmiele	V		GEO	2007
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3		Lorenz	2009
<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Hundskamille	V		LP	1994
<i>Apium inundatum</i>	Flutender Sellerie	2	§	LP	1994
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Aufrechte Grasnelke	V	§	M-CKH	2006
<i>Arnica montana</i>	Arnika	2	§	GEO	2007
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	V		LP	1994
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	2	§	UNB	2012
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume	3		LP	1994
<i>Calla palustris</i>	Sumpfpf-Calla	3	§	LP	1994
<i>Callitriche palustris agg.</i>	Sumpfpf-Wasserstern	3		M-CKH	2006
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfpf-dotterblume	3		GEO	2007
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	2		GR-KKH	1994
<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	V		GEO	2007
<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	V		A	2006
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	V		GEO	2007
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	3		LP	1994
<i>Carex flava agg.</i>	Gelbe Segge	3		GR-KKH	1994
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3		GEO	2007
<i>Carex panicea</i>	Hirschen-Segge	3		GEO	2007
<i>Carex supina</i>	Steppen-Segge	0		LP	1994
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	V		LP	1994
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	V		GR-KKH	1994
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3		LP	1994

375 Wisskirchen, R. & H. Haeupler (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S., Stuttgart

376 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Stand 01. März 2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 1/2004



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL- und Schutzstatus ³⁷⁶		Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		NB	Bem.		
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	3		A	2006
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V		GEO	2007
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	3		LP	1994
<i>Cochlearia anglica</i>	Englisches Löffelkraut	V	§	A	2002
<i>Cochlearia officinalis</i>	Echtes Löffelkraut	1	§	LP	1994
<i>Corrigiola litoralis</i>	Hirschsprung	3		M-CKH	2006
<i>Crambe maritima</i>	Meerkohl	R	§	LP	1994
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau	V		GR-KKH	1994
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	3	§	GEO	2007
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	§	LP	1994
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	V		GEO	2007
<i>Dianthus deltooides</i>	Heide-Nelke	3	§	LP	1994
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	§	Lorenz	2009
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	1	§	LP	1994
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	§	Lorenz	2009
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	3	§	LP	1994
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Vielstängelige Sumpfsimse	2		GEO	2007
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbütige Sumpfsimse	3		LP	1994
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2	§	GNU	1979
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	3		LP	1994
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	V		Lorenz	2009
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	V		Lorenz	2009
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	1		LP	1994
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2	§	Garve	2005
<i>Eryngium maritimum</i>	Stranddistel	3	§	Lorenz	2009
<i>Euphrasia micrantha</i>	Schlanker Augentrost	2		LP	1994
<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost	3		LP	1994
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn	V		LP	1994
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	3		GEO	2007
<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	3		GEO	2007
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	V		LP	1994
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	2	§	GEO	2007
<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	2	§	LP	1994
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3	§	NWP	2007
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3		LP	1994
<i>Hordeum secalinum</i>	Roggen-Gerste	V		NWP	2007
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	V	§	LP	1994
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	V		FB-Um	2010
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Knorpelkraut	3		GEO	2007
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	3		LP	1994
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	V		GEO	2007



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL- und Schutzstatus ³⁷⁶		Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		NB	Bem.		
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	Heide-Wacholder	3		M-CKH	2006
<i>Lathyrus maritimus</i>	Strand-Platterbse	R	§	Lorenz	2009
<i>Limonium vulgare</i>	Gewöhnlicher Strandflieder	V	§	A	2006
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	3	§	Lorenz	2009
<i>Lotus tenuis</i>	Salz-Hornklee	V		LP	1994
<i>Lunaria rediviva</i>	Ausdauerndes Silberblatt	V	§	LP	1994
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpf-Bärlapp	3	§	GEO	2007
<i>Lycopodium annotium</i>	Sprossender Bärlapp	3	§	LP	1994
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	§	LP	1994
<i>Lysimachia thysiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	V		M-CKH	2006
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	3		GR-KKH	1994
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	§	GEO	2007
<i>Montia fontana</i>	Veränderliches Quellkraut	3		LP	1994
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht	V		LP	1994
<i>Myrica gale</i>	Gagel	3		Lorenz	2009
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt	3		LP	1994
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras	V		GEO	2007
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moorlilie	3	§	GEO	2007
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	V	§	GEO	2007
<i>Odontites litoralis</i>	Salz-Zahntrost	1		LP	1994
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost	3		LP	1994
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriger Wasserfenchel	3		LP	1994
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Wiesen-Wasserfenchel	3		A	2006
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	V		GR-KKH	1994
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	3	§	GEO	2007
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	2	§	LP	1994
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	2	§	GEO	2007
<i>Peplis portula</i>	Sumpf-Quendel	V		M-CKH	2006
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliche Kreuzblume	3		LP	1994
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	3		LP	1994
<i>Potamogeton compressus</i>	Flachstengeliges Laichkraut	3		LP	1994
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	3		LP	1994
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Knöterich-Laichkraut	3		GEO	2007
<i>Potentilla anglica</i>	Englisches Fingerkraut	V		LP	1994
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	V		Lorenz	2009
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün	3		UNB	2010
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3		LP	1994



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL- und Schutzstatus ³⁷⁶		Letzte Nachweis-Quelle	Nachweis-Jahr
		NB	Bem.		
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Efeublättriger Wasserhahnenfuß	2		LP	1994
<i>Ranunculus peltatus ssp. baudotii</i>	Salz-Wasserhahnenfuß	3		LP	1994
<i>Ranunculus sardous</i>	Rauher Hahnenfuß	3		LP	1994
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Großer Klappertopf	V		LP	1994
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	3		GEO	2007
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3		M-CKH	2006
<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried	2		GEO	2007
<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut	3		NWP	2007
<i>Schoenoplectus triqueter</i>	Dreikantige Teichsimse	3		LP	1994
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel	3		M-CKH	2006
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	2	§	M-CKH	2006
<i>Sedum rupestre</i>	Felsen-Fetthenne	V		LP	1994
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	3		GR-KKH	1994
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	V		LP	1994
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	§	LP	1994
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	3		LP	1994
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3		A	2006
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	3		LP	1994
<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>	Orientalischer Wiesen-Bocksbart	R		LP	1994
<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	Rasige Haarsimse	3		GEO	2007
<i>Trifolium spadiceum</i>	Moor-Klee	2		LP	1994
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	3		LP	1994
<i>Ulex europaeus</i>	Europäischer Stechginster	3	N/E	LP	1994
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	3		LP	1994
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3		GEO	2007
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3		NWP	2007
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3		M-CKH	2006
<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis	V		LP	1994
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	V		GR-KKH	1994
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	V		GEO	2007
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden	V		LP	1994
<i>Zostera noltii</i>	Zwerg-See gras	3		LP	1994

Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten

Bemerkungen: N/E = Neophyt mit etabliertem Vorkommen; § = besonders geschützt nach BNatSchG

Insgesamt 133 Arten: NB: 0 = 1, 1 = 4, 2 = 16, 3 = 70, V = 39, R = 3; § = 36



Tabelle A-3: Liste der Flechten im Gebiet der Stadt Cuxhaven

(Untersuchungen zur Flechtenflora liegen bislang nur aus dem Bereich der Geest/Küstenheidegebiet vor.)

Quellen:

Klitt/96 = Klittmann, T. (1996): Ökologische Untersuchungen der Bodenflechtenvegetation des Naturschutzgebietes „Duhner Heide/Wittsand“, unveröff. Dipl.-Arbeit im FB Bio/Chem der Uni Bremen

KKH/93 = Pflege- und Entwicklungsplan zum GR-Projekt „Krähenbeer-Küstenheiden“

	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL-/Schutz- Status ³⁷⁷			
			NB	K	T	§
Epiphytische Flechten						
1	<i>Evernia prunastri</i>	KKH/93	*	V	V	§
2	<i>Hypogymnia physodes</i> *	KKH/93, Klitt/96	*	*	*	
3	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	KKH/93	*	*	*	
4	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Klitt/96	*	*	*	
5	<i>Lecanora expallens</i>	Klitt/96	*	*	*	
6	<i>Parmelia saxatilis</i>	KKH/93	*	V	*	§
7	<i>Parmelia sulcata</i>	KKH/93, Klitt/96	*	*	*	§
8	<i>Physcia tenella</i>	KKH/93	*	*	*	
9	<i>Platismatia glauca</i>	KKH/93	*	1	V	
10	<i>Xanthoria parietina</i>	KKH/93, Klitt/96	*	*		
Epigäische Flechten						
11	<i>Baeomyces rufus</i>	KKH/93	*	0		
12	<i>Cetraria aculeata</i>	KKH/93, Klitt/96	3	3	3	§
13	<i>Cetraria islandica</i>	KKH/93, Klitt/96	2	-	2	§
14	<i>Cladonia arbuscula</i>	KKH/93, Klitt/96	3	2	3	§
15	<i>Cladonia caespiticia</i>	KKH/93	*	-	*	
16	<i>Cladonia cervicornis</i>	KKH/93, Klitt/96	2	*	2	
17	<i>Cladonia ciliata</i>	KKH/93	2	*	2	§
18	<i>Cladonia coccifera</i>	KKH/93, Klitt/96	V	V	V	
19	<i>Cladonia coniocraea</i>	KKH/93	*	*	*	
20	<i>Cladonia crispata</i>	KKH/93	2	R	2	
21	<i>Cladonia fimbriata</i>	KKH/93, Klitt/96	*	*	*	
22	<i>Cladonia foliacea</i>	KKH/93, Klitt/96	2	V	2	
23	<i>Cladonia furcata</i>	KKH/93, Klitt/96	*	*	*	
24	<i>Cladonia glauca</i>	KKH/93, Klitt/96	*	V	*	
25	<i>Cladonia gracilis</i>	Klitt/96	3	*	3	
26	<i>Cladonia grayi</i> s.l.	KKH/93	*	*	*	
27	<i>Cladonia macilenta</i> s.l.	KKH/93, Klitt/96	*	V	V	
28	<i>Cladonia mitis</i>	KKH/93				
29	<i>Cladonia phyllophora</i>	KKH/93	2	R	2	
30	<i>Cladonia portentosa</i>	KKH/93, Klitt/96	3	*	3	§

377 Hauck, M. & U. de Bruyn (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 30. Jg., Nr. 1



	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL-/Schutz- Status ³⁷⁷			
			NB	K	T	§
31	<i>Cladonia pyxidata</i>	KKH/93, Klitt/96	*	3	G	
32	<i>Cladonia ramulosa</i>	KKH/93, Klitt/96	V	*	*	
33	<i>Cladonia rangiformis</i>	KKH/93	3	*	3	
34	<i>Cladonia scabriuscula</i>	Klitt/96	*	*	*	
35	<i>Cladonia squamosa</i>	KKH/93, Klitt/96	V	-	2	
36	<i>Cladonia strepsilis</i>	KKH/93	1	-	1	
37	<i>Cladonia subulata/Cl. rei</i> **	KKH/93, Klitt/96	*	*	*	
38	<i>Cladonia uncialis</i>	KKH/93, Klitt/96	3	*	3	
39	<i>Cladonia zopfii</i>	KKH/93, Klitt/96	2	R	2	
40	<i>Placynthiella uliginosa</i>	Klitt/96	G	G	G	
41	<i>Trapeliopsis granulosa</i>	KKH/93	*	V	V	
42	<i>Saccomorpha uliginosa</i> s.l.	KKH/93				

* stellenweise auch epigäisch in Heiden; ** : lassen sich ohne chemische Analyse nicht sicher trennen

0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet,

D = Daten unzureichend, – = kein Vorkommen in entsprechender Rote-Liste-Region; § = besonders geschützte Art nach BNatSchG; NB = Gesamtgebiet Niedersachsen/Bremen, K = Küste, T = Tiefland



Tabelle A-4: Liste der Moose im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

KKH/93 = CAU/GFN (1997): Krähenbeer-Küstenheide-Projekt, Pflege- und Entwicklungsplan

Klitt/96 = Klittmann, T. (1996): Ökologische Untersuchungen der Bodenflechtenvegetation des Naturschutzgebietes „Duhner Heide/Wittsand“, unveröffentl. Dipl.-Arbeit im FB Bio/Chem der Uni Bremen

GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt: Nachweise im Bereich des LIFE-Natur-Projektgebietes

BMS/10 = Entwurf des Endberichtes zur FFH-Basiserfassung im Gebiet Nr. 16 „Aßbütteler und Herrschaftliches Moor“, 12/2010

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL-/ Schutz- Status ³⁷⁸
Lebermoose				
1	<i>Barbilophozia barbata</i>	Gewimpertes Bartspitzkelchmoos	KKH/93,	3
2	<i>Barbilophozia hatcheri</i>	Hatchers Bartspitzkelchmoos	KKH/93	2
3	<i>Calypogeia muelleriana</i>	Müllers Bartkelchmoos	KKH/93, GEO/07	*
4	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	Echtes Zweispitz-Kopfsprossmoos	KKH/93	3
5	<i>Cephalozia connivens</i>	Zangenblättriges Kopfsproßmoos	KKH/93, GEO/07	V
6	<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gespreiztes Kleinkopfsproßmoos	GEO/07	*
7	<i>Cephaloziella rubella</i>	Rötliches Kleinkopfsproßmoos	Klitt/96	*
8	<i>Cladopodiella fluitans</i>	Hochmoor-Bauchsproßmoos	KKH/93	2
9	<i>Frullania dilatata</i>	Breites Sackmoos	KKH/93	3
10	<i>Gymnocolea inflata</i>	Aufgeblasenes Nacktkelchmoos	KKH/93, GEO/07	V
11	<i>Isopaches bicrenatus</i>	Zweikerbiges Gleichmoos	KKH/93	V
12	<i>Jungermannia gracillima</i>	Zierliches Jungermannmoos	KKH/93	*
13	<i>Lepidozia reptans</i>	Kriechendes Schuppenzweigmoos	KKH/93	*
14	<i>Lophocolea bidentata</i>	Verwechseltes Zweizahn-Kammkelchmoos	KKH/93, GEO/07	*
15	<i>Lophocolea heterophylla</i>	Verschiedenblättriges Kammkelchmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
16	<i>Lophozia capitata</i>	Violettes Spitzmoos	KKH/93	3
17	<i>Lophozia excisa</i>	Ausgeschnittenes Spitzmoos	KKH/93	3
18	<i>Lophozia ventricosa</i>	Bauchiges Spitzmoos	KKH/93	*
19	<i>Odontoschisma sphagni</i>	Hochmoor-Schlitzkelchmoos	KKH/93, GEO/07	V
20	<i>Ptilidium ciliare</i>	Gewimpertes Federchenmoos	KKH/93, Klitt/96	V
21	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	Schönes Federchenmoos	KKH/93	*
22	<i>Riccardia chamaedrifolia</i>	Gamanderblättriges Ohnnervmoos	KKH/93	3
23	<i>Riccardia pinguis</i>	Fettglänzendes Ohnnervmoos	KKH/93	*
24	<i>Scapania irrigua</i>	Sumpf-Spatenmoos	KKH/93	3
25	<i>Scapania nemorea</i>	Hain-Spatenmoos	KKH/93	*

378 Koperski, M. (1999): Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 1



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL-/ Schutz- Status ³⁷⁸
Torfmoose				
26	<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos	KKH/93, GEO/07	3, §
27	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos	KKH/93, GEO/07	V, §
28	<i>Sphagnum denticulatum</i> (syn. <i>auriculatum</i>)	Gezähntes Torfmoos	KKH/93, GEO/07	V, §
29	<i>Sphagnum fallax</i>	Trügerisches Torfmoos	KKH/93, GEO/07	*, §
30	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*, §
31	<i>Sphagnum inundatum</i>	Amphibisches Torfmoos	Klitt/96	3, §
32	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mittleres Torfmoos	BMS/10	3, §
33	<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpf-Torfmoos	KKH/93, Klitt/96	*, §
34	<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	KKH/93, GEO/07	3, §
35	<i>Sphagnum rubellum</i>	Rötliches Torfmoos	BMS/10	3, §
36	<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos	KKH/93, Klitt/96	*, §
37	<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanz-Torfmoos	KKH/93	3, §
Laubmoose				
38	<i>Amblystegium serpens</i>	Echtes Kriech-Sumpfdeckelmoos	KKH/93	*
39	<i>Atrichum undulatum</i>	Wellenblättriges Katharinenmoos	GEO/07	*
40	<i>Aulacomnium androgynum</i>	Zwittriges Streifenstermoos	KKH/93	*
41	<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf- Streifenstermoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	V
42	<i>Barbula convoluta</i>	Rollblättriges Bärtchenmoos	KKH/93, GEO/07	*
43	<i>Barbula unguiculata</i>	Gemeines Bärtchenmoos	KKH/93	*
44	<i>Brachythecium albicans</i>	Weißliches Kurzbüchsenmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
45	<i>Brachythecium rutabulum</i>	Krücken- Kurzbüchsenmoos	KKH/93, GEO/07	*
46	<i>Bryum argenteum</i>	Silber-Birnmoos	KKH/93, GEO/07	*
47	<i>Bryum capillare</i>	Haarblättriges Birnmoos	KKH/93	*
48	<i>Calliergon cordifolium</i>	Herzblättriges Schönmoos	KKH/93	*
49	<i>Calliergon stramineum</i>	Strohgelbes Schönmoos	KKH/93, GEO/07	V
50	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Spießmoos	KKH/93	*
51	<i>Campylopus flexuosus</i>	Bogiges Krummstielmoos	KKH/93, Klitt/96	*
52	<i>Campylopus introflexus</i>	Eingekrümmtes Krummstielmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
53	<i>Campylopus pyriformis</i>	Torf- Krummstielmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
54	<i>Ceratodon purpureus</i>	Purpurstieliges Hornzahnmoos	Klitt/96, GEO/07	*
55	<i>Dicranella cerviculata</i>	Kropfiges Kleingabelzahnmoos	GEO/07	*
56	<i>Dicranella heteromalla</i>	Einseitwendiges Kleingabelzahnmoos	KKH/93, GEO/07	*
57	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Lockiges Gabelzahnperlmoos	KKH/93, GEO/07	*



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL-/ Schutz- Status ³⁷⁸
58	<i>Dicranum fuscescens</i>	Braunes Gabelzahnmoos	KKH/93	*, §
59	<i>Dicranum polysetum</i>	Wellenblättriges Gabelzahnperlmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*, §
60	<i>Dicranum scoparium</i>	Besen- Gabelzahnmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*, §
61	<i>Dicranum spurium</i>	Unechtes Gabelzahnmoos	KKH/93, GEO/07	2, §
62	<i>Drepanocladus aduncus</i>	Granniges Krallenblatt-Sichelmoos	KKH/93	2
63	<i>Drepanocladus fluitans</i>	Schwimm-Sichelmoos	GEO/07	*
64	<i>Eurhynchium praelongum</i>	Langgestrecktes Schönschnabelmoos	KKH/93, GEO/07	*
65	<i>Funaria hygrometrica</i>	Wetteranzeigendes Drehmoos	GEO/07	*
66	<i>Grimmia pulvinata</i>	Polster-Kissenmoos	KKH/93	*
67	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Schlafmoos	KKH/93, GEO/07	*
68	<i>Hypnum jutlandicum</i>	Schlafmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
69	<i>Leptodictium riparium</i>	Ufermoos	KKH/93	*
70	<i>Leucobryum glaucum</i>	Echtes Weißmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
71	<i>Mnium hornum</i>	Schwanenhalsiges Sternmoos	KKH/93	*
72	<i>Orthodontium lineare</i>	Linealblättriges Geradzahnmoos	KKH/93	*
73	<i>Orthotrichum affine</i>	Verwandtes Goldhaarmoos	KKH/93, GEO/07	*
74	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Ungewöhnliches Goldhaarmoos	KKH/93	*
75	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Glashaariges Goldhaarmoos	KKH/93, GEO/07	*
76	<i>Plagiomnium affine</i>	Gewöhnliches Schiefsternmoos	KKH/93, GEO/07	*
77	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Wellenblättriges Schiefbüchsenmoos	KKH/93	*
78	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rotstengelmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
79	<i>Pohlia annotina</i>	Vorjähriges Pohlmoos	GEO/07	*
80	<i>Pohlia nutans</i>	Nickendes Pohlmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
81	<i>Polytrichum commune</i>	Gemeines Sand-Widertonmoos	KKH/93, GEO/07	*, §
82	<i>Polytrichum formosum</i>	Schönes Widertonmoos	KKH/93	*, §
83	<i>Polytrichum juniperinum</i>	Wachholder- Widertonmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
84	<i>Polytrichum longisetum</i>	Langstieliges Widertonmoos	KKH/93	*
85	<i>Polytrichum piliferum</i>	Haarblättriges Widertonmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*
86	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Sparriges Kranzmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*, §
87	<i>Sanionia uncinata</i>	Hakiges Saniomoos	KKH/93	*
88	<i>Schistidium apocarpum</i>	Verstecktfrüchtiges Spaltmoos	KKH/93	*
89	<i>Scleropodium purum</i>	Grünstengel-Rauhstielmoos	KKH/93, Klitt/96, GEO/07	*



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL-/ Schutz- Status ³⁷⁸
90	<i>Tetraphis pellucida</i>	Georgsmoos	KKH/93	*
91	<i>Tortella tortuosa</i>	Gekräusertes Spiralzahnmoos	KKH/93	*
92	<i>Tortula muralis</i>	Mauer-Drehzahnmoos	KKH/93	*
93	<i>Ulota crispa s.l.</i>	Norwegisches Gemeines Kraus- blattmoos	KKH/93	3



Tabelle A-5: Zusammenfassende Übersicht über die Fauna im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Artengruppe	Anzahl der nachgewiesenen Arten in Cuxhaven (heimisch in Niedersachsen)	Davon gefährdet in Nds. Anzahl (Prozent)	Zahl der Quellen	Bemerkungen
Säugetiere <i>Mammalia</i>	40 (71)	14 (35%)	15	Datengrundlage der Kleinsäuger nicht ausreichend.
Brutvögel <i>Aves</i>	130 (197)	40 (31%)	3	In potenziell bedeutsamen Gebieten sollten Untersuchungen durchgeführt werden.
Reptilien <i>Reptilia</i>	6 (6)	4 (66%)	11	Gezielte Überprüfung zum Vorkommen der Schlingnatter durchführen.
Ampibien <i>Amphibia</i>	7 (19)	5 (71%)	11	Untersuchungen an Gewässern außerhalb der Schutzgebiete fehlen (Kleingewässer und Gräben).
Fische <i>Pisces</i>	24 (60) ³⁷⁹	12 (50 %)	7	Nur Süßwasserarten und Wanderfische in der Bilanz berücksichtigt.
Käfer <i>Coleoptera</i>	414 (4613) ³⁸⁰	53 ³⁸¹	12	Erfassungsstand sehr lückenhaft.
Hautflügler <i>Hymenoptera</i>	212 (?)	10 (4%)	2	Nur Erfassung ausgewählter Gruppen und nur im Küstenheidegebiet.
Groß-Schmetterlinge <i>Lepidoptera</i>	238 (1.065)	61 (26%)	6	Bis auf die Untersuchung im Küstenheidegebiet (1993) beruhen die Daten auf Einzelmeldungen.
<i>Tagfalter</i>	46 (239)	12 (26%)		
<i>Nachtfalter</i>	192 (826)	49 (26%)		
Wanzen <i>Heteroptera</i>	102 (659)	1 (1%)	3	Umfängliche Daten nur aus dem Salzwiesenprojekt „Wurster Küste“ sonst keine systematischen Untersuchungen.
Heuschrecken <i>Saltatoria</i>	22 (49)	6 (27%)	7	Untersuchungen in Marsch- und Moorbereichen fehlen.
Libellen <i>Odonata</i>	41 (61)	16 (39%)	9	In den letzten Jahren wandern verstärkt mediterrane Arten zu.
Webspinnen <i>Araneae</i>	224 (675)	28 (13%)	2	Erfassung nur in Salzwiesen und Geest.
Landschnecken <i>Gastropoda</i>	21	-	2	Wenige Daten und keine Daten nach 1998 vorhanden.
Marine und limnische Wirbellose	137	-	8	
Summe Tierarten in Cuxhaven	1.618	250		

379 Gesamtartenzahl, davon 46 heimisch und 14 Fremdfische

380 Nach dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands (siehe <http://www.koleopterologie.de/verzeichnis-der-kaefer-deutschlands/index.html>) sind für Niedersachsen rund 4.613 Käferarten nachgewiesen (Stand 2000).

381 Rote Listen existieren für Niedersachsen nur für Laufkäfer und Wasserkäfer, so dass die Zahl der gefährdeten Arten unklar ist und somit auch kein Anteil an der Gesamtf fauna bestimmt werden kann.



Tabelle A-6: Liste der Säugetierarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Die Systematik richtet sich nach E. Stresemann (1995).³⁸²

Quellen:

AKArt/85 = Arbeitskreis Artenschutz Informationssammlung – Säuger im Raum Cuxhaven zusammengestellt von Meyer, H. (1985)

KKH/93 = Krähenbeer-Küstenheiden-Projekt (1993) – n. Jagdstrecken im Jagdjahr 92/93

Zi/95 = Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Fledermäuse im LK Cuxhaven, Gutachten im Auftrag des Landkreises Cuxhaven von M. Zimmermann (1995)

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

LNds/03 = Erfass.v. Tierarten in Niedersachsen, Bewertung Säugetiere (2003), Fachbehörde für Naturschutz

WP-ABII/05 = Umweltverträglichkeitsstudie zum Windpark Altenbruch II

Bü/06 = mündl. Mitteilung Revierförster Bücken /Landesforstverwaltung, Fledermausbeauftragter des Landes Niedersachsen

WP-Ox/06 = Landschaftspflegerischer Begleitplan Windpark Oxstedt

WP-Ox/07 = Fledermauserfassung zur geplanten Erweiterung des Windparks Oxstedt zur Überprüfung der Genehmigungsaufgaben

GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt: Nachweise im Bereich des LIFE-Natur-Projektgebietes

Bü/07 = mündl. Mitteilung Revierförster Bücken/Landesforstverwaltung, Fledermausbeauftragter des Landes Niedersachsen

Le/07 = mündl. Mitteilung des Landschaftswartes B. Letto aus Gelegenheitsbeobachtungen

FBUm/-07 = Gelegenheitsbeobachtungen des FB Umwelt/UNB der Stadt Cuxhaven

? = ohne gesicherte Quelle, aber Vorkommen nach Expertenmeinung wahrscheinlich

BIOS/08 = Mitteilung von T. Schikore, Planungs-Büro BIOS, Osterholz-Scharmbeck

NABU/09 = Mitteilungen von NABU-Mitgliedern

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL-Nds. ³⁸³ und Schutz- Status
Insectivora	Insektenfresser		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel	AKArt/85, FBUm/-07	§
<i>Talpa europaea</i>	Maulwurf	AKArt/85, GEO/07	§
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus	AKArt/85, GEO/07	§
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus	AKArt/85	
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	Zi/95, URP/96, LNds/03, UVS-ABII/05, Bü/06, WP-Ox/06, GEO/07, WP-Ox/07	2, §§, FFH IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus ³⁸⁴	Zi/95, URP/96, LNds/03, UVS-ABII/05, Bü/06, WP-Ox/06, WP-Ox/07	3, §§, FFH IV
<i>Myotis brandti/mystacinus</i>	Große/Kleine Bartfledermaus	WP-Ox/07	2/2, §§, FFH IV

382 Stresemann, E. (1995): Exkursionsfauna von Deutschland, Band 3, Wirbeltiere

383 Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung 01. Januar 1991, Inform. d. Naturschutz Nieders. 13. Jg. Nr. 6, 221-226, Hannover, 1993

384 Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, auch „55 kHz-“Zwergfledermaus genannt), bereits 1825 beschrieben, wird erst seit 2000 wieder als gute Art geführt. Zwischenzeitlich galt sie als Rasse oder sogar als identisch mit der Zwergfledermaus, obwohl sie eine deutlich andere Ruffrequenz hat und sich auch etwas in Färbung und Gestalt unterscheidet. Aufgrund der bisherigen Vermengung sind gesicherte Angaben noch rar. Die Art scheint in Norddeutschland gewässerreiche Gebiete mit alten Baumbeständen zu bevorzugen und bezieht neben Gebäuden auch gern Quartier in Baumhöhlen und Nistkästen. Nach T. Schikore scheint die Art im Nordwesten selten zu sein. Die Art quert das Gebiet auf dem Herbstzug. Stetige Vorkommen sind nicht bekannt.



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL-Nds. ³⁸³ und Schutz- Status
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	Bü/06, WP-Ox/06, WP-Ox/07	2, §§, FFH IV
<i>Plectotus auritus</i>	Braunes Langohr	Zi/95, LNds/03, Bü/06, WP-Ox/06	2, §§, FFH IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Zi/95, URP/96, UVS-ABII/05, Bü/06, WP-Ox/06, WP-Ox/07	2, §§, FFH IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Zi/95, Bü/06, WP-Ox/07	1, §§, FFH IV
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	Zi/95, URP/96, Bü/06, WP-Ox/06	3, §§, FFH IV
Lagomorpha	Hasentiere		
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	KKH/93, GEO/07	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen	KKH/93, GEO/07	-
Rodentia	Nagetiere		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	AKArt/85, FBUM/-07	§
<i>Ondatra zibethica</i>	Bisam*	URP/96, FBUM/-07	-
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rötelmaus	GEO/07	-
<i>Arvicola terrestris</i>	Scherm Maus	AKArt/85, GEO/07	-
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus	Le/07	-
<i>Microtus agrestis</i>	Erdmaus	AKArt/85	-
<i>Micromys minutus</i>	Zwergmaus	AKArt/85, NABU/09	§
<i>Apodemus flavicollis</i>	Gelbhalsmaus	?	§
<i>Apodemus silvaticus</i>	Waldmaus	AKArt/85	§
<i>Apodemus agrarius</i>	Brandmaus	?	§
<i>Mus musculus</i>	Hausmaus	FBUM/-07	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Wanderratte	AKArt/85, FBUM/-07	-
Carnivora	Raubtiere		
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Marderhund*	Le/07	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	AKArt/85, KKH/03, Le/07	-
<i>Procyon lotor</i>	Waschbär*	Bü/07	-
<i>Martes martes</i>	Baumarder	AKArt/85, KKH/93,	4, FFH V
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	AKArt/85, KKH/93,	-
<i>Mustela erminea</i>	Hermelin	AKArt/85, KKH/93, Le/07	-
<i>Mustela nivalis</i>	Mauswiesel	AKArt/85, KKH/93, FBUM/-07	-
<i>Mustela putorius</i>	Iltis (Waldiltis)	AKArt/85, KKH/93, Le/07	3, FFH V
<i>Meles meles</i>	Dachs	AKArt/85, KKH/93, Le/07	4
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	AKArt/85, BIOS/08	1, §§, FFH II und IV



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL-Nds. ³⁸³ und Schutz- Status
Pinnipedia	Robben		
<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	FBUm/-07	4, FFH V
Artiodactyla	Paarhufer		
<i>Sus scrofa</i>	Wildschwein ³⁸⁵	KKH/93, Le/07	
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	KKH/93, Bü/07	
<i>Bison bonasus</i>	Wisent ³⁸⁶	FBUm/-07	0, FFH-II und IV, prioritäre Art

* = Neozoe

Gefährdungskategorien der Roten Liste und Schutzstatus:

0 = ausgestorben o. verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, 4= potenziell gefährdet, II= Gäste, – nicht gefährdet

§ = besonders geschützt gemäß BundesartenschutzVO

§§ = streng geschützte Art nach BundesartenschutzVO;

FFH II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

FFH IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

385 Die Art ist nicht stetig im Gebiet vertreten, wandert aber von Zeit zu Zeit ein.

386 Der Wisent ist in Cuxhaven im Rahmen des LIFE-Naturprojektes in einem Gehege angesiedelt.

Tabelle A-7: Liste der Brut- und Gastvögel im Gebiet der Stadt Cuxhaven (Sortierung nach Alphabet)³⁸⁷**Status in der Stadt Cuxhaven:**

X = als Brutvogel bzw. Gastvogel belegt; ? = Angabe unsicher; e = ehemalg (Angaben nur bei Brutvogel)

Gefährdung RoteListe:

0 = Bestand erloschen; 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht; 2 = Bestand stark gefährdet; 3 = Bestand gefährdet;
 R = Arten mit geografischer Restriktion; V = Arten der Vorwarnliste; NDS = Niedersachsen und Bremen, W/M = Watten und Marschen; TO = Tiefland-Ost (Krüger & Oltmanns 2007); D = Deutschland (Südbeck u. a. 2007); § = nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Art; §* = auch nach EG-Artenschutzverordnung streng geschützt; EU-VSR: X = Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Arten von gemeinschaftlichem Interesse) (Namensgebung und Systematik nach Barthel & Helbig (2005))

Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brutvogel	Gastvogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU-VSR Anhang I
Alpensegler	<i>Apus melba</i>		X				R		
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>		X	0	0		1	§	X
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	X						
Atlantiksturmtaucher	<i>Puffinus puffinus</i>		X						
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	X	X						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	X						
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	X	X						
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>		X				R		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X	X	3	3	3	3	§*	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	X	X	V	V	V	V		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	X	X	2	2	2	1	§	
Bergente	<i>Aythya marila</i>		X				R		
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>		X	0	0				
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>		X						
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>		X						
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>		X						
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>		X	R	R	R		§	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	X	X						
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	e	X?	1	0	1	2	§	X
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>		X						
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	X	X						
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	X	X			2	V	§	X
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	X						

387 Bearbeitung: BIOS, unter Mitwirkung von Jörn Wildberger (OAG Cuxhaven/Bremerhaven), Bernhard Rauhut (UNB Stadt Cuxhaven) und nach folgenden Quellen: Panzer & Rauhe 1978; NABU-Cuxhaven-Bremerhaven 1999-2010, Lemke & Ropers 1995, 2005; Stand: 5/2010; BIOS, Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck; Tel.: 04791/502667-0; info@bios-ohz.de



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Blauschwanz	<i>Tarsiger cyanurus</i>		X						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X	V	V	V	V		
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	e	X	1		1	1	§	X
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	X	X						
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>		X				2	§	X
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	X	X	2	2	2	3		
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		X	1		1	1	§	X
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X						
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	X	X						
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	X	X						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	X	X						
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>		X				R		
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		X	1	1	1	V	§	
Dunkler Sturm- taucher	<i>Puffinus griseus</i>		X						
Dunkler Wasser- läufer	<i>Tringa erythropus</i>		X						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X						
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>		X						
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>		X						
Eismöwe	<i>Larus hyperboreus</i>		X						
Eissturmvogel	<i>Fulmaris glacialis</i>		X				R	§	
Eistaucher	<i>Gavia adamsii</i>		X					§	X
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	X	3	2	3		§	X
Elster	<i>Pica pica</i>	X	X						
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	X	X						
Falkenraubmöwe	<i>Stercorarius longicaudus</i>		X						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	3	3	3	3		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	X	X	3	3	3	V		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X	X	V	V	V	V		
Fichtenkreuz- schnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	X	X						
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>		X	1		1	3	§*	X
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	X						



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	X	X	3	3	3		§	
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>		X	2	2	1	2	§	X
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		X	1	1	1	2	§	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		X				2		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X	X						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	X	3	3	3			
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	?	X						
Gelbbrauen- Laubsänger	<i>Phylloscopus inornatus</i>		X						
Gelbschnabel- taucher	<i>Gavia adamsii</i>		X						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X	X						
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	X						
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	X	X	V	V	V			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X	X						
Goldhähnchen- Laubsänger	<i>Phylloscopus proregulus</i>		X						
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	e	X	1	0	0	1	§	X
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	e	X	1	0	1	3	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	X	X						
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X	X						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X	X	V	V	V			
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	X	X	2	2	1	1	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	X						
Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>		X				R		
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>		X						
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X	X	3	3	3		§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X	X					§*	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	e	X	1	0	1	1	§	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X	X						
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X	V	V	V			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X						
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	X	X	V	V	V			



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X	X						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	X	3	0	V	V	§	X
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>		X						
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	X	X						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	X	X						
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X						
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>		X	1	1	0	1	§	X
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		X						
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	X	X					§	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	X						
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X	3	3	3	2	§	
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>		X						
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	X	X						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X	X						
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>		X	1		1	1	§	X
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	X	X	3	3	3	V		
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	X	X	1	1	1	2	§*	
Knutt	<i>Calidris canutus</i>		X						
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	X						
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>		X	R	R	R			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	X	X		0				
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		X						
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		X	2	2	2	2	§*	X
Krabbentaucher	<i>Alle alle</i>		X						
Krähenscharbe	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		X						
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	X		0			§*	X
Krickente	<i>Anas crecca</i>	X	X	3	3	3	3		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X	X	3	3	3	V		
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>		X						
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>		X				2	§	X
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		X			V			
Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	X	X	1	1		1	§	X



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	X	X	2	2	2	3		
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>		X				R	§*	X
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>		X						
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		X	R	R		R		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	X	X						
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	X					§*	
Meerstrandläufer	<i>Calidris maritima</i>		X						
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	X	X	V	V	V	V		
Merlin	<i>Falco columbarius</i>		X					§*	X
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X						
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>		X						
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>		X	1	1				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X						
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>		X	0		0	1	§*	X
Mornellregenpfeifer	<i>Eudromias morinellus</i>		X				0	§	X
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	X	3	3	3			
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>		X				1	§	X
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>		X	2		2			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	X	3	3	3			X
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	X	X						
Odinshühnchen	<i>Phalaropus lobatus</i>		X					§	X
Ohrenlerche	<i>Eremophila alpestris</i>		X						
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>		X				1	§	X
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		X	1		1	3	§	X
Papageitaucher	<i>Fratercula arctica</i>		X				0	§	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	?	X	R	R		R		
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>		X						X
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	X	X	3	2	3	V		
Polarmöwe	<i>Larus glaucoides</i>		X						
Prachteiderente	<i>Somateria spectabilis</i>		X						
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>		X						X
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	X	X						



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i>		X				1	§	X
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		X	1	1	1	2	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X	X	3	3	3	V		
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>		X					§*	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	X	X	3	3	3	2		
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>		X						
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	X	X						
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>		X	1					
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>		X						
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X	X						
Rohrammer	<i>Emberiza schoenic- lus</i>	X	X						
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	e	X	1	1	1	2	§	X
Rohrschwirl	<i>Locustella luscini- oides</i>		X	3	3	3		§	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	?	X	3	3	3		§*	X
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>		X						X
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		X						
Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>		X					§*	X
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>		X	3	3	3		§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X						
Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>		X						X
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		X	2		2		§*	X
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	X	X	2	2	1	V	§	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>		X						
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	V	V	V			
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>		X					§	X
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>		X						
Sanderling	<i>Calidris alba</i>		X						
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	X	X	3	3		1	§	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		X						
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	X	X	3	V	2	V	§	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	X	X					§*	
Schmarotzerraub- möwe	<i>Stercorarius para- siticus</i>		X						



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	X	X						
Schneeammer	<i>Calcarius nivalis</i>		X						
Schwalbenmöwe	<i>Xema sabini</i>		X						
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X						
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>		X					§	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	X	X				V		
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>		X						X
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		X					§*	X
Schwarzspecht	<i>Dryocopos martius</i>	X	X					§	X
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		X	2		2	*	§*	X
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		X	2	2	2		§*	X
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	e	X	1	1		1	§	X
Seidenreier	<i>Egretta garzetta</i>		X					§*	X
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>		X						
Sepiasturmtaucher	<i>Puffinus diomedea</i>		X						X
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>		X						
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		X						
Silberreier	<i>Casmerodius albus</i>		X					§*	X
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	X	X						
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		X				R	§	X
Skua	<i>Stercorarius skua</i>		X						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X						
Spatelraubmöwe	<i>Stercorarius pomarinus</i>		X						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	X	X					§*	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	e	X	3		3		§	X
Spießente	<i>Anas acuta</i>		X	1	1	1	3		
Spornammer	<i>Calcarius lapponicus</i>		X						
Spornpieper	<i>Anthus richardi</i>		X						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	V	V	V			
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	X	X	1	1	1	2	§*	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	X	1	1	1	1		
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>		X				2	§	



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>		X				R		
Steppenweihe	<i>Circus macrourus</i>		X					§*	X
Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>		X						X
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X						
Strandpieper	<i>Anthus petrosus</i>		X						
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	X	X						
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	?	X						
Sturmschwalbe	<i>Hydrobates pelagicus</i>		X						
Sumpfläufer	<i>Limicola falcinellus</i>		X						
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	X	X						
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	X	X	1	2	1	1	§*	X
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	X	X						
Swinhoewellenläufer	<i>Oceanodroma monorhis</i>		X						
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		X						
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		X						
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	X	X						
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	X	X	V	V	V	V	§	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X	X	V	V	V			
Teichwasserläufer	<i>Tringa stagnatilis</i>		X					§	
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>		X						
Thorshühnchen	<i>Phalaropus fulicarius</i>		X						
Thunbergschafstelze	<i>Motacilla thunbergi</i>		X						
Tordalk	<i>Alca torda</i>		X				R		
Trauerbachstelze	<i>Motacilla yarrellii</i>		X				R		
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>		X						
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X	X	V	V	V			
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>		X	2	1	1	1	§	X
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>		X				R		



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	?	X	1	1	1	1	§	X
Türkentaube	<i>Streptopelia deca- octo</i>	X	X						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	V	V	V		§*	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	X	X	3	2	3	3	§*	
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	?	X	2	2	1	1	§	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	X	X	V	V	V		§	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	X	3		3		§*	X
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	X	X						
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	X	X	3	3	3			
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	?	X	2	2	2	2	§	X
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	X	X						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	X	X	V	V	V		§*	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus ibilatrix</i>	X	X	V	V	V			
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	X	X	3	3	3		§*	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	X	X	V	V	V	V		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		X					§	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	X	2	2	1		§*	X
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>		X						
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	X	X	3	3	3	V		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	X	X						
Weißbart- Seeschwalbe	<i>Chidonias hybrida</i>		X				R		X
Weißbürzel- Strandläufer	<i>Calidris fuscicollis</i>		X						
Weißflügel- Seeschwalbe	<i>Chidonias leucop- terus</i>		X				0	§	
Weißkopf- Ruderente	<i>Oxyura leucoce- phala</i>		X					§	X
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X	X	2	2	2	3	§	X
Weißwangengans	<i>BrantaLeucopsis</i>		X	R	R				X
Wellenläufer	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>		X					§	X
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		X	1		1	2	§	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		X	3		3	V	§*	X
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		X	0		0	2	§	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	X	X	3	3	3	V		



Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Brut- vogel	Gast- vogel	RL NDS 2007	W/M	T-O	RL D 2007	Schutz	EU- VSR An- hang I
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	X	X						
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	X	X	2	2	2	2	§*	X
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	X	X						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X						
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	X	3		3	3	§	X
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X						
Zwergammer	<i>Emberiza pusilla</i>		X						
Zwergggans	<i>Anser erythropus</i>		X						X
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		X				R		X
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>		X						X
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>		X	R		R		§	X
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>		X					§	
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>		X						X
Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>		X	1	1	0	1	§	X
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minutus</i>		X						
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X	X	3	3	3			



Tabelle A-8: Liste der Reptilien und Amphibien im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Die Systematik richtet sich nach E. Stresemann (1995).³⁸⁸

Quellen:

AKArt = Arbeitskreis Artenschutz Informationssammlung (1970-er und 1980-er Jahre)

Bö/92 = Mitteilungen des Naturschutzbeauftragten Werner Böckelmann

KKH/93 = CAU/GFN (1997): Krähenbeer-Küstenheide-Projekt, Pflege- und Entwicklungsplan

LKCUX/94 = Rote Liste Kataster des Landkreises Cuxhaven

Dk/95 = Grünordnungsplan Hafengebiet

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

NABU/99 = letzter Nachweis bei Zählung im Rahmen der Aufsammlung am Krötenschutzzaun Möhlendieck

RM/06 = Mitteilung von Revierförster J. Meyer, Bundesforstamt Wense, Revier Altenwalde (2006)

Le/07 = Mitteilungen des Landschaftswartes Bernd Letto

GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt: Nachweise im Bereich des LIFE-Natur-Projektgebietes

LIFE/09 = Abschlussbericht zum LIFE-Natur Projekt „Cuxhavener Küstenheiden“

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL- und Schutz-Status ³⁸⁹
Reptilien				
1	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte ³⁹⁰	Bö/92, URP/96	0, §§, FFH II/IV
2	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	KKH/93, URP/96, GEO/07	§
3	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	KKH/93, LKCUX/94, URP/96, GEO/07, Le/07	3, §, FFH IV
4	<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	KKH/93, URP/96, LIFE/09	§
5	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	KKH/93, RM/06	2, §, FFH IV
6	<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	KKH/93, LKCUX/94, GEO/07, LIFE/09	3, §
7	<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	KKH/93, Le/07, LIFE/09	3, §§
Amphibien				
1	<i>Triturus helveticus</i>	Fadenmolch	LKCUX/94	3, §
2	<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	KKH/93, URP/96, GEO/07, LIFE/09	§
3	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke ³⁹¹	KKH/93	1, §§, FFH II/IV
3	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	KKH/93, Dk/95, URP/96, NABU/99, GEO/07, LIFE/09	§
4	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	LKCUX/94, NABU/99	3, §§, FFH IV
5	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	KKH/93, LKCUX/94, Dk/95, GEO/07, LIFE/09	3, §§, FFH IV
6	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	KKH/93, Dk/95, URP/96, LIFE/09	§
7	<i>Rana esculenta</i>	Teichfrosch/ Wasserfrosch	KKH/93, LKCUX/94, Dk/95, URP/96, LIFE/09	§
8	<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	Dk/95, LKCUX/94, URP/96	3, §

388 Stresemann, E. (1995): Exkursionsfauna von Deutschland, 12. Aufl., Band 3, Wirbeltiere

389 Podloucky, R. & C. Fischer (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, Stand 1994; § = besonders geschützt nach BNatSchG; §§ = streng geschützt nach BNatSchG; FFH II/IV = Art des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie

390 Die verstreuten Funde (Finkenmoor, Kleingewässer in der Spanger Bach-Niederung und im Grünlandbereich zwischen Duhnen und Döse) dürften keine natürlichen Vorkommen sein, sondern auf ausgesetzte Tiere zurückgehen, die sie sich dann in warmen Sommern auch vermehrt haben könnten.

391 Bei den Rotbauchunken handelte es sich um ausgesetzte Tiere.



Tabelle A-9: Liste der Fische im Gebiet der Stadt Cuxhaven (einschließlich Elbe und küstennahen Wattbereichen)

Die Systematik richtet sich nach E. Stresemann (1995).³⁹²

Quellen:

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

SWP/92-98 = Främbbs, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68

NPZ/-07 = Funde des Nationalpark Zentrums Cuxhaven im Sahlenburger Watt

E/07 = Eilers, H.H. (2007): Cuxhaven – eine Stadt im Jahre ihres Jubiläums, Förderverein Cuxhaven e.V.

Ka/08 = Faunistischer Fachbeitrag zum Benthos- und Fischvorkommen im Untersuchungsgebiet zur Verlegung des Vorfluters Baumrönne (2008)

ASV/10 = Inform. zur Fischfauna im Gebiet der Stadt Cuxhaven (schriftl. Mitteilung vom 22. Juni 2010)

LA/10 = Kataster des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Institut für Fischkunde/Abt. Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst (Mail vom 30. Juni 2010)

Abkürzungen Salztoleranz (ST): l = limnisch, eu = euryhalin, m = marin

	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	ST	Quelle	RL- Nds. ³⁹³
1	<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	eu	LA/10, ASV/10, E/07, URP/96, SWP/92-98	*
2	<i>Zoarces viviparus</i>	Aalmutter	m	E/07	-
3	<i>Leuciscus idus</i>	Aland	l	LA/10, ASV/10, Ka/08, E/07, URP/96	*
4	<i>Umbra pygmaea</i>	Amerikanischer Hundsfisch	l	LA/10	F
5	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	l	ASV/10	1
6	<i>Abramis brama</i>	Brachse, Brasse, Blei	l	LA/10, ASV/10, E/07, URP/96	*
7	<i>Pholis gunnellus</i>	Butterfisch	m	E/07	-
8	<i>Chelon labrosus</i>	Dicklippige Meeräsche	m	Ka/08, E/07	-
9	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Dreistachliger Stichling	eu	ASV/10, Ka/08, E/07, URP/96, SWP/92-98	*
10	<i>Alosa fallax</i>	Finte	eu	E/07	2
11	<i>Pomatoschistus pictus</i>	Fleckengrundel	m	E/07	-
12	<i>Platichthys flesus</i>	Flunder	eu	Ka/08, E/07, URP/96, SWP/92-98	*
13	<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	l	LA/10, ASV/10, Ka/08, E/07, URP/96	*
14	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	eu	E/07	2
15	<i>Trisopterus luscus</i>	Franzosendorsch	m	E/07	-
16	<i>Ciliata mustela</i>	Fünfbärtelige Seequappe	m	E/07	-
17	<i>Callionymus lyra</i>	Gestreifter Leierfisch	m	E/07	-
18	<i>Carassius auratus gibelio</i>	Giebel	l	E/07	-
19	<i>Scophthalmus rhombus</i>	Glattbutt	m	E/07	-
20	<i>Eutrigla gurnardus</i>	Grauer Knurrhahn	m	E/07	-
21	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Koppe	l	URP/96	2
22	<i>Entelurus aequoreus</i>	Große Schlangennadel	m	E/07	-
23	<i>Sygnathus acus</i>	Große Seenadel	m	E/07	-
24	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	Großer Sandaal	m	E/07	-

392 Stresemann, E. (1995): Exkursionsfauna von Deutschland, 12. Aufl., Band 3, Wirbeltiere

393 Gaumert, D. & M. Kämmerer (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Hrsg.: NLO: 1-162, Hildesheim



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	ST	Quelle	RL- Nds. ³⁹³
25	<i>Liparis liparis</i>	Großer Scheibenbauch	m	E/07	-
26	<i>Gobio gobio</i>	Gründling	l	LA/10, ASV/10, Ka/08, URP/96	*
27	<i>Pomatoschistus spec.</i>	Grundel	l	Ka/08	-
28	<i>Blicca björkna</i>	Güster, Blicke	l	LA/10, ASV/10, E/07, URP/96	*
29	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Hasel	l	Ka/08	*
30	<i>Esox lucius</i>	Hecht	l	LA/10, ASV/10, Ka/08, URP/96	3
31	<i>Clupea harengus</i>	Hering	m	E/07	-
32	<i>Belone belone</i>	Hornhecht	m	E/07	-
34	<i>Gadus morrhua</i>	Kabeljau	m	E/07	-
35	<i>Carassius carassius</i>	Karausche	l	ASV/10,	3
36	<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	l	ASV/10, E/07	-
37	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Kaulbarsch	l	E/07, URP/96	*
38	<i>Syngnathus rostellatus</i>	Kleine Seenadel	m	E/07	-
39	<i>Ammodytes tobianus</i>	Kleiner Sandaal	m	E/07	-
40	<i>Liparis montagui</i>	Kleiner Scheibenbauch	m	E/07	-
41	<i>Limanda limanda</i>	Kliesche	m	E/07	-
42	<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Klippenbarsch	m	E/07	-
43	<i>Salmo salar</i>	Lachs	eu	E/07	1
44	<i>Maurolicus muelleri</i>	Lachshering	m	E/07	-
45	<i>Arnoglossus laterna</i>	Lammzunge	m	E/07	-
46	<i>Salmo trutta forma trutta</i>	Meerforelle	eu	E/07	2
47	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	eu	E/07	1
48	<i>Leucaspius delineatus</i>	Moderlieschen	l	URP/96	4
49	<i>Pungitius pungitius</i>	Neunstachliger Stichling	l	Ka/08, URP/96, SWP/92-98, E/07	*
50	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel	eu	E/07	0
51	<i>Rutilus rutilus</i>	Plötze, Rotaugen	l	LA/10, ASV/10, E/07, URP/96	*
52	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	l	E/07	3
53	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	l	E/07, URP/96	F
54	<i>Trigla lucerna</i>	Roter Knurrhahn	m	E/07	-
55	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	l	LA/10, ASV/10, Ka/08, URP/96	*
56	<i>Pomatoschistus minutus</i>	Sandkühling/Sandgrundel	m	Ka/08, E/07	-
57	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Sardelle	m	E/07	-
58	<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine	m	E/07	-
59	Misgurnus fossilis	Schlammpeizger	l	ASV/10, URP/96	2
60	<i>Tinca tinca</i>	Schleie	l	ASV/10, URP/96	*
61	<i>Pleuronectes platessa</i>	Scholle	m	SWP/92-98, E/07	-
62	<i>Gobius niger</i>	Schwarzkühling	m	E/07	-
63	<i>Cyclopterus lumpus</i>	Seehase	m	E/07	-
64	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i>	Seequappe	m	E/07	-



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	ST	Quelle	RL- Nds. ³⁹³
65	<i>Myxocephalus scorpius</i>	Seeskorpion	m	E/07	-
66	<i>Solea vulgaris</i>	Seezunge	m	E/07	-
67	<i>Sprattus sprattus</i>	Sprotte	m	E/07	-
68	<i>Psetta maxima</i>	Steinbutt	m	E/07	-
69	<i>Agonus cataphractus</i>	Steinpicker	m	E/07	-
70	<i>Osmerus eperlanus</i>	Stint	eu	E/07	4
71	<i>Trachurus trachurus</i>	Stöcker	m	E/07	-
72	<i>Pomatoschistus microps</i>	Strandkühling	m	SWP/92-98, E/07	-
73	<i>Alburnus alburnus</i>	Ukelei	l	E/07	3
74	<i>Merlangius merlangus</i>	Wittling, Merlan	m	E/07	-
75	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Wolfsbarsch, Seebarsch	m	E/07	-
76	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Zander	l	ASV/10, E/07, URP/96	4
77	<i>Abramis ballerus</i>	Zope	l	E/07	4
78	<i>Trisopterus minutus</i>	Zwergdorsch	m	E/07	-

Artnamen = ganzjähriges Fangverbot nach Binnenfischereordnung

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, * = nicht gefährdet,

– = keine Einstufung, F = Fremdfischart



Tabelle A-10: Liste der Insekten (sonstige Ordnungen) im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

Ka/08 = Faunistischer Fachbeitrag zum Benthos- und Fischvorkommen im Untersuchungsgebiet zur Verlegung des Vorfluters Baumrönne (2008)

Wissenschaftlicher Artname	Quelle
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Baetis vernus</i>	URP/96, Ka/08
<i>Baetis rhodani</i>	Ka/08
<i>Cloeon dipterum</i>	URP/96
Megaloptera (Schlammfliegen)	
<i>Sialis lutaria</i>	URP/96
Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Anabolia nervosa</i>	URP/96
<i>Athripsodes aterrimus</i>	URP/96
<i>Beraeodes minutus</i>	URP/96
<i>Limnephilus lunatus</i>	URP/96
<i>Limnephilus rhombicus</i>	URP/96
<i>Lype reducta</i>	URP/96
<i>Notidobia ciliaris</i>	URP/96
<i>Oecetis lacustris</i>	URP/96
<i>Oligotricha striata</i>	URP/96
<i>Triaenodes bicolor</i>	URP/96
Diptera (Zweiflügler)	
<i>Chironimus plumosus</i>	Ka/08
<i>Culex pipiens</i>	Ka/08
<i>Eusimulium angustipes</i>	URP/96
<i>Simulium argyreatum</i>	URP/96
<i>Simulium ornatum</i>	URP/96



Tabelle A-11: Liste der Käfer im Gebiet der Stadt Cuxhaven (in Klammern häufige Synonyme)

Quellen:

- Melb/87 = A. Melber (1987): Untersuchungen zur Carabiden-Fauna in der Wurster Heide (Cuxhaven), schriftl. Mitt.
 GO/91-92 = Grünordnungsplan zum B-Plan 106n „Gewerbegebiet Groden“ (1994)
 SWP/92-98 = Främbs, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68
 D/92-93 = Dormann, W. (1996): Untersuchungen zu Carabidengemeinschaften des Dünenzuges bei Berensch, schriftl. Mitt.
 GO/93 = Grünordnungsplan zum B-Plan 115 „Hintere Anbindung Duhnen“ (1994)
 KKH/93 = Krähenbeer-Küstenheide-Projekt (1993)
 K/93 = KIRSTE, D. (1993): Untersuchungen zur Ökologie der Carabiden des Truppenübungsplatzes Altenwalde/nieders. – unveröff. Dipl.-Arbeit
 URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)
 GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt 2007 (leg. und det. Edgar Müller, Lüdingworth)
 M/06-08 = Müller, E. (2006-2008): unveröffentl. Ergebnisse privater Aufsammlungen
 FBUM/-08 = eigene Feststellungen des FB Umwelt, Stadt Cuxhaven und Mitteilungen des Naturschutzbeauftragten W. Böckelmann
 GEO/08 = GEO-Tag der Artenvielfalt 2008 (leg. und det. Edgar Müller, Lüdingworth)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
Carabidae			
<i>Abax parallelepipedus</i> (A. ater)		Melb/87, D/92-93, KKH/93, K/93, WP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Abax parallelus</i>		GEO/08	*
<i>Acupalpus brunnipes</i>		KKH/93	2
<i>Acupalpus dubius</i>		KKH/93	3
<i>Acupalpus exiguus</i>		GO/93	V
<i>Acupalpus flavicollis</i>		K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Acupalpus meridianus</i>		SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Acupalpus parvulus</i> (A. dorsalis)		KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Agonum afrum</i>		SWP/92-98	*
<i>Agonum emarginatum</i>		M/06-08	?
<i>Agonum fuliginosum</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Agonum gracile</i>		KKH/93, M/06-08	3
<i>Agonum marginatum</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Agonum moestum agg</i>		D/92-93, KKH/93	?
<i>Agonum muelleri</i>		D/92-93, GO/91-92, GO/93, K/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Agonum pelidnum</i> (A. thoreyi)		GO/91-92, D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Agonum sexpunctatum</i>		K/93, SWP/92-98, M/06-08, GEO/08	*

394 Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtverzeichnis, 1. Fassung vom 01. Juni 2002, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg., Nr. 2, 70-95, Hildesheim, 2003; Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 01. Februar 1996, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 16. Jg., Nr. 3, 81-100, Hannover



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Agonum viduum</i>		GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Amara aenea</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/08	*
<i>Amara apricaria</i>		D/92-93, GO/93, SWP/92-98	*
<i>Amara aulica</i>		SWP/92-98	*
<i>Amara bifrons</i>		K/93, SWP/92-98	*
<i>Amara brunnea</i>		KKH/93	*
<i>Amara communis</i>		Melb/87, GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara consularis</i>		GO/93, SWP/92-98	*
<i>Amara convexior</i>		D/92-93, K/93, SWP/92-98	*
<i>Amara convexiuscula</i>		SWP/92-98	*
<i>Amara equestris</i>		K/93, KKH/93	*
<i>Amara eyrinota (A. eurynota)</i>		KKH/93	3
<i>Amara famelica</i>		SWP/92-98	2
<i>Amara familiaris</i>		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara fulva</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara kulti</i>		M/06-08	2
<i>Amara lucida</i>		SWP/92-98	3
<i>Amara lunicollis</i>		Melb/87, GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara majuscula</i>		K/93	*
<i>Amara nitida</i>		K/93	2
<i>Amara plebeja</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, GEO/08	*
<i>Amara quenseli</i>		K/93	2
<i>Amara similata</i>		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara spreta</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Amara tibialis</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	V
<i>Anchomenus dorsalis</i> (<i>Platynus d.</i>)		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Anisodactylus binotatus</i>		GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Anthracus consputus</i>		D/92-93, SWP/92-98	3
<i>Asaphidion curtum</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Asaphidion flavipes</i>		SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Asaphidion pallipes</i>		GEO/07, M/06-08	3
<i>Badister bullatus (B. bipustulatus)</i>		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Badister lacertosus</i>		GO/91-92, SWP/92-98	*
<i>Badister sodalis</i>		D/92-93, GO/91-92, SWP/92-98	*
<i>Bembidion aeneum</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion articulatum</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion assimile</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion biguttatum</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion bipunctatum</i>		SWP/92-98	3
<i>Bembidion dentellum</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion femoratum</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion gilvipes</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion guttula</i>		D/92-93, GO/93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion iricolor</i>		D/92-93, SWP/92-98	2
<i>Bembidion lampros</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Bembidion lunulatum</i>		GO/91-92, M/06-08	*
<i>Bembidion minimum</i>		D/92-93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion nigricorne</i>		K/93	3
<i>Bembidion normannum</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Bembidion obliquum</i>		GO/91-92	*
<i>Bembidion obtusum</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion properans</i>		D/92-93, GO/93, K/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>		K/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Bembidion tetracolum</i>		D/92-93, GO/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Bembidion tetragrammum illigeri</i>		SWP/92-98	*
<i>Bembidion varium</i>		SWP/92-98	*
<i>Blemus discus</i>		SWP/92-98	*
<i>Blemus discus (Lasiotrechus d.)</i>		GO/91-92, D/92-93	*
<i>Blethisa multipunctata</i>		M/06-08	2



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Bradycellus caucasicus</i> (<i>B. collaris</i>)		D/92-93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	3
<i>Bradycellus harpalinus</i>		Melb/87 , D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Bradycellus ruficollis</i>		Melb/87 , D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98	3
<i>Bradycellus verbasci</i>		KKH/93	*
<i>Broscus cephalotes</i>		GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Calathus ambiguus</i>		SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Calathus cinctus</i>		SWP/92-98	*
<i>Calathus erratu</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Calathus fuscipes</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Calathus melanocephalus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Calathus micropterus</i>		M/06-08	*
<i>Calathus ochropterus</i> (<i>C. mollis</i>)		KKH/93, M/06-08	2
<i>Calathus rotundicollis</i> (<i>C. piceus</i>)		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Calodromius spilotus</i>		M/06-08	*
<i>Calosoma inquisitor</i>		M/06-08	*
<i>Calosoma maderae</i> <i>auropunctatum</i>		GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	2
<i>Carabus arvensis</i>		Melb/87, D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	V
<i>Carabus cancellatus</i>		Melb/87, D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Carabus convexus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	3
<i>Carabus granulatus</i>		Melb/87, GO/91-92, D/92-93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Carabus hortensis</i>		D/92-93, K/93 , SWP/92-98	*
<i>Carabus nemoralis</i>		Melb/87 , GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Carabus nitens</i>		K/93 , SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	2
<i>Carabus problematicus</i>		Melb/87, D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Carabus violaceus</i>		Melb/87, D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Chlaenius nigricornis</i>		SWP/92-98	V
<i>Cicindela campestris</i>		K/93, KKH/93, GEO/07, M/06-08	*
<i>Cicindela hybrida</i>		KKH/93, GEO/07, M/06-08	*
<i>Cicindela sylvatica</i>		KKH/93	*
<i>Cillenus lateralis</i>		SWP/92-98	2
<i>Clivina collaris</i>		SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Clivina fossor</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Cychrus caraboides</i>		Melb/87, D/92-93, K/93 , KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Cymindis vaporariorum</i>		K/93 , KKH/93	2
<i>Demetrias atricapillus</i>		GO/93, KKH/93, M/06-08	*
<i>Demetrias monostigma</i>		KKH/93, M/06-08	3
<i>Dicheirotichus gustavii</i>		D/92-93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Dicheirotichus placidus</i> (<i>Trichocellus p.</i>)		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Dyschirius chaldeus</i>		SWP/92-98, M/06-08	1
<i>Dyschirius globosus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Dyschirius intermedius</i>		SWP/92-98	3
<i>Dyschirius luedersi</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Dyschirius nitidus</i>		SWP/92-98	1
<i>Dyschirius obscurus</i>		SWP/92-98	3
<i>Dyschirius politus</i>		SWP/92-98, M/06-08	3
<i>Dyschirius salinus</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Dyschirius thoracicus</i>		SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Elaphrus riparius</i>		GO/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Epaphius rivularis</i> (= <i>Trechus r.</i>)		M/06-08	1
<i>Harpalus affinis</i> (<i>H. aeneus</i>)		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Harpalus anxius</i>		D/92-93, SWP/92-98	3
<i>Harpalus chalceatus</i>		M/06-08	?
<i>Harpalus distinguendus</i>		K/93, SWP/92-98	*
<i>Harpalus griseus</i>		M/06-08	?
<i>Harpalus latus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Harpalus laevipes</i>		M/06-08	
<i>Harpalus rubripes</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Harpalus rufipalpis</i> (<i>H. rufitarsis</i>)		Melb/87, D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Harpalus rufipes</i>		M/06-08	?
<i>Harpalus servus</i>		M/06-08	1
<i>Harpalus signaticornis</i>		SWP/92-98	3
<i>Harpalus solitarius</i> (<i>H. fuliginosus</i>)		Melb/87, K/93, KKH/93	3
<i>Harpalus tardus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Leistus ferrugineus</i>		Melb/87, D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Leistus rufomarginatus</i>		D/92-93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Leistus terminatus</i> (<i>L. rufescens</i>)		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Limodromus assimilis</i> (<i>Platynus a.</i>)		Melb/87, GO/91-92, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Loricera pilicornis</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Masoreus wetterhallii</i>		K/93	2
<i>Microlestes minutulus</i>		K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Nebria brevicollis</i>		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Nebria salina</i>		K/93, KKH/93	*
<i>Notiophilus aesthuans</i>		GEO/07	3
<i>Notiophilus aquaticus</i>		Melb/87, D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Notiophilus biguttatus</i>		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Notiophilus germinyi</i> (<i>N. hypocrita</i>)		GO/93, KKH/93	3



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Notiophilus palustris</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Notiophilus substriatus</i>		D/92-93, SWP/92-98, M/06-08	V
<i>Odacantha melanura</i>		M/06-08	V
<i>Olisthopus rotundatus</i>		Melb/87, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	3
<i>Omophron limbatum</i>		SWP/92-98	*
<i>Oodes helopioides</i>		GO/93, SWP/92-98	*
<i>Ophonus rufibarbis</i>		SWP/92-98	*
<i>Ophonus rufibarbis (Harpalus r.)</i>		GO/91-92, D/92-93, GO/93,	*
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (<i>Platynus o.</i>)		D/92-93, GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08, GEO/08	*
<i>Panagaeus bipustulatus</i>		D/92-93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Panagaeus cruxmajor</i>		D/92-93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Paradromius linearis</i> (<i>Dromius l.</i>)		D/92-93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Paradromius longiceps</i> (<i>Dromius l.</i>)		D/92-93, GEO/07	2
<i>Patrobus atrorufus</i>		D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Philorhizus melanocephalus</i>		SWP/92-98	*
<i>Philorhizus melanocephalus</i> (<i>Dromius m.</i>)		D/92-93, KKH/93	*
<i>Philorhizus notatus (Dromius n.)</i>		K/93	2
<i>Philorhizus sigma</i>		SWP/92-98	*
<i>Poecilus cupreus</i>		KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Poecilus lepidus</i>		D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Poecilus versicolor</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Pogonus chalceus</i>		D/92-93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Pogonus luridipennis</i>		SWP/92-98	1
<i>Pseudoophonus griseus</i>		SWP/92-98	3
<i>Pseudoophonus griseus</i> (<i>Harpalus g.</i>)		GEO/07	3
<i>Pseudoophonus rufipes</i>		SWP/92-98, GEO/08	*
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (<i>Harpalus r.</i>)		GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, GEO/07	*
<i>Pterostichus anthracinus</i>		SWP/92-98	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Pterostichus diligens</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Pterostichus gracilis</i>		M/06-08	2
<i>Pterostichus macer</i>		SWP/92-98	*
<i>Pterostichus melanarius</i>		GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08, GEO/08	*
<i>Pterostichus minor</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Pterostichus niger</i>		Melb/87 GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08, GEO/08	*
<i>Pterostichus nigrita</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i>		M/06-08	
<i>Pterostichus rhaeticus</i>		K/93, KKH/93	*
<i>Pterostichus strenuus</i>		GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Pterostichus vernalis</i>		GO/91-92, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Stenolophus mixtus</i>		GO/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Stenolophus teutonius</i>		SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Stomis pumicatus</i>		D/92-93, GO/93, SWP/92-98	*
<i>Syntomus foveatus</i> (<i>Metabletus f.</i>)		D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, M/06-08	*
<i>Syntomus truncatellus</i> (<i>Metabletus t.</i>)		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Synuchus vivalis</i> (<i>Synuchus nivalis</i>)		GO/91-92, K/93, D/92-93, SWP/92-98	*
<i>Trechoblemus micros</i>		GO/91-92, SWP/92-98	*
<i>Trechus obtusus</i>		GO/91-92, D/92-93, K/93, KKH/93, SWP/92-98, GEO/07, M/06-08	*
<i>Trechus quadristriatus</i>		Melb/87, D/92-93, GO/93, K/93, SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Trechus rubens</i>		SWP/92-98	3



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
Hygrobiiidae			
<i>Hygrobia hermanni</i>		M/06-08	*
Noteridae			
<i>Noterus clavicornis</i>		SWP/92-98, URP/96, M/06-08	*
<i>Noterus crassicornis</i>		URP/96, GEO/07, M/06-08	*
Haliplidae			
<i>Haliplus apicalis</i>		SWP/92-98	P
<i>Haliplus flavicollis</i>		URP/96	*
<i>Haliplus fluviatilis</i>		SWP/92-98	*
<i>Haliplus immaculatus</i>		SWP/92-98	*
<i>Haliplus lineatocollis</i>		SWP/92-98, URP/96	*
<i>Haliplus wehnckeii</i>		SWP/92-98	3
Dytiscidae			
<i>Acilius canaliculatus</i>		URP/96	*
<i>Acilius sulcatus</i>		GEO/07	*
<i>Agabus bipustulatus</i>		SWP/92-98, URP/96, GEO/07	*
<i>Agabus congener</i>		SWP/92-98	3
<i>Agabus conspersus</i>		SWP/92-98	P
<i>Agabus paludosus</i>		URP/96	*
<i>Agabus sturmi</i>		URP/96, GEO/07	*
<i>Agabus uliginosus</i>		SWP/92-98	*
<i>Agabus undulatus</i>		URP/96	*
<i>Coelambus confluens</i>		SWP/92-98	*
<i>Coelambus impressopunctatus</i>		SWP/92-98	*
<i>Coelambus parallelogrammus</i>		SWP/92-98	3
<i>Colymbetes fuscus</i>		GEO/07	*
<i>Dytiscus circumflexus</i>		SWP/92-98	3
<i>Dytiscus marginalis</i>		GEO/07	*
<i>Graptodytes pictus</i>		URP/96	*
<i>Hydroporus nigrita</i>		SWP/92-98	*
<i>Hydroporus palustris</i>	Zwergschwimmer	SWP/92-98, URP/96	*
<i>Hydroporus planus</i>		SWP/92-98, URP/96	*
<i>Hydroporus rufifrons</i>		SWP/92-98	2
<i>Hydroporus striola</i>		URP/96	*
<i>Hygrotus inaequalis</i>		URP/96, SWP/92-98	*
<i>Hygrotus quinquelineatus</i>		URP/96	?
<i>Hygrotus versicolor</i>		URP/96	*
<i>Hyphydrus ovatus</i>	Kugelschwimmer	URP/96	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Ilybius ater</i>		URP/96	*
<i>Ilybius fuliginosus</i>		URP/96, GEO/07	*
<i>Ilybius quadriguttatus</i>		GEO/07	?
<i>Laccophilus hyalinus</i>		URP/96	*
<i>Laccophilus minutus</i>		SWP/92-98, URP/96	*
<i>Porhydrus lineatus</i>		URP/96	*
<i>Nebrioporus elegans (Potamo- nectes depressus elegans)</i>		SWP/92-98, URP/96	*
<i>Rhantus exsoletus</i>		URP/96	*
<i>Rhantus suturalis (pulverosus)</i>		SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Rhantus suturellus</i>		GEO/07	3
Gyrinidae			
<i>Gyrinus caspius</i>		SWP/92-98	P
<i>Gyrinus marinus</i>		M/06-08	*
<i>Gyrinus substriatus</i>		URP/96, GEO/07	*
Spercheidae			
<i>Spercheus emarginatus</i>		M/06-08	3
Histeridae			
<i>Hister unicolor</i>		GEO/08	
Hydraenidae			
<i>Ochthebius dilatatus</i>		SWP/92-98	*
<i>Ochthebius marinus</i>		SWP/92-98	*
<i>Ochthebius minimus</i>		SWP/92-98	*
Hydrophilidae			
<i>Anacaena globulus</i>		URP/96	*
<i>Anacaena limbata</i>		URP/96, SWP/92-98	*
<i>Cercyon marinus</i>		SWP/92-98	*
<i>Cercyon tristis</i>		SWP/92-98	*
<i>Enochrus bicolor</i>		SWP/92-98	*
<i>Helochares obscurus</i>		URP/96	*
<i>Helophorus aquaticus</i>		URP/96, SWP/92-98	*
<i>Helophorus brevipalpis</i>		SWP/92-98, URP/96	*
<i>Helophorus flavipes</i>		SWP/92-98	*
<i>Helophorus grandis</i>		SWP/92-98	*
<i>Hydrobius fuscipes</i>		URP/96, SWP/92-98, GEO/07	*
<i>Hydrochara caraboides</i>	Stachelwasserkäfer	URP/96	3
<i>Laccobius minutus</i>		URP/96, SWP/92-98	*
<i>Megasternum obscurum</i>		SWP/92-98	*



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Sphaeridium scarabaeoides</i>		GEO/07	*
Silphidae			
<i>Necrophorus vespilloides</i>		GEO/08	
<i>Phosphuga atrata</i>		GEO/08	
<i>Silpha carinata</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Silpha obscura</i>		GEO/08	
Staphylinidae			
<i>Lesteva longoelytrata</i>		GEO/07	
<i>Bledius opacus</i>		GEO/07	
<i>Stenus juno</i>		GEO/07	
<i>Othius punctulatus</i>		GEO/07	
<i>Philonthus cognatus</i>		GEO/07	
<i>Ontholestes murinus</i>		GEO/07	
<i>Ocypus olens</i>		GEO/07	
<i>Ocypus brunnipes</i>		GEO/07	
<i>Habrocerus capillaricornis</i>		GEO/07	
<i>Tachyporus nitidulus</i>		GEO/07	
Cantharidae			
<i>Cantharis livida</i>		M/06-08, GEO/07	
<i>Cantharis pellucida</i>		GEO/08	
<i>Cantharis rufa</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Cantharis thoracica</i>		M/06-08	
<i>Rhagonycha limbata</i>		M/06-08	
<i>Silis ruficollis</i>		M/06-08	
Malachiidae			
<i>Malachius bipustulatus</i>		GEO/08	
Melyridae			
<i>Dasytes plumbeus</i>		M/06-08	
<i>Dolichosoma lineare</i>		GEO/07, M/06-08	
Elateridae			
<i>Adrastus pallens</i>		M/06-08	
<i>Ampedus balteatus</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Ampedus sanguineus</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Agriotes lineatus</i>		GEO/07, M/06-08	
<i>Agriotes obscurus</i>		GEO/07, M/06-08, GEO/08	
<i>Agriotes sputator</i>		M/06-08	
<i>Agrypnus murinus</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Ampedus sanguineus</i>		M/06-08	



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>Athous haemorhoidalis</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Athous subfuscus</i>		M/06-08	
<i>Cidnopus aeruginosus</i>		GEO/07, M/06-08	
<i>Dalopius marginalis</i>		M/06-08	
<i>Denticollis linearis</i>		M/06-08	
<i>Dicronychus cinereus</i>		M/06-08	
<i>Ectinus aterrimus</i>		M/06-08	
<i>Hemicrepidius niger</i>		M/06-08	
<i>Kibunca minuta</i>		M/06-08	
<i>Melanotus rufipes</i>		M/06-08	
<i>Negastrius pulchellus</i>		M/06-08	
<i>Selatosomus aeneus</i>		M/06-08	
Buprestidea			
<i>Phaenops cyanea</i>		GEO/07	
<i>Agrilus biguttatus</i>		GEO/07	
Dryopidae (Klauenkäfer)			
<i>Dryops ernesti</i>		SWP/92-98	*
Dermeestidae (Speck- und Pelzkäfer)			
<i>Dermestes murinus</i>		GEO/08	
Byturidae			
<i>Byturus tomentosus</i>		GEO/07, GEO/08	
Nitidulidae (Glanzkäfer)			
<i>Meligethes aeneus</i>		GEO/08	
Phalacridae (Glattkäfer)			
<i>Olibrus aeneus</i>		GEO/07	
Coccinellidae (Marienkäfer)			
<i>Adalia bipunctata</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Adalia dezempunctata</i>		M/06-08	
<i>Aphidecta oblitterata</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		M/06-08	
<i>Coccidula rufa</i>		M/06-08	
<i>Coccinella quinquepunctata</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Coccinella septempubctata</i>		GEO/07, M/06-08, GEO/08	
<i>Coccinella undecimpunctata</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Exochomus nigromaculatus</i>		GEO/07	
<i>Harmonia axyridis</i>		GEO/07, M/06-08, GEO/08	
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>		M/06-08	
<i>Hippodamia variegata</i>		M/06-08	



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
<i>(Syn. Adonia variegata)</i>			
<i>Hyperaspis campestris</i>		M/06-08	
<i>Oenopia conglobata</i>		GEO/07	
<i>Platynaspis luteorubra</i>		M/06-08	
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		GEO/07, M/06-08, GEO/08	
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i>		M/06-08	
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>		M/06-08	
Anobiidae (Poch- oder Klopfkäfer)			
<i>Ptilinus pectinicornis</i>		GEO/08	
Oedemeridae			
<i>Chrysanthia nigricornis</i>		M/06-08	
<i>Nacerta melanura</i>		M/06-08	
<i>Oedemera lurida</i>		GEO/07, M/06-08	
Pyrochroidae			
<i>Pyrochroa coccinea</i>		GEO/08	
Salpingidae			
<i>Lissodema cursor</i>		M/06-08	
<i>Sphaeriesthes castaneus</i>		M/06-08	
Anthicidae			
<i>Notoxus monoceros</i>		GEO/07, M/06-08	
<i>Omonadus floralis</i>		M/06-08	
<i>Stricticomus tobias</i>		M/06-08	
Meloidae			
<i>Meloe proscarabaeus</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Meloe brevicollis</i>		GEO/07, M/06-08	
Melandryidae			
<i>Melandrya caraboides</i>		M/06-08	
Lagriidae			
<i>Lagria hirta</i>		M/06-08	
Tenebrionidae			
<i>Crypticus quisquilius</i>		GEO/07, M/06-08, GEO/08	
<i>Diaperis boleti</i>		GEO/08	
<i>Melanimon tibiale</i>		M/06-08	
<i>Tenebrio molitor</i>		M/06-08	
Geotrupidae			
<i>Trypocopris vernalis</i>		GEO/07	
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>		GEO/07	



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
Scarabaeidae			
<i>Aegialia arenaria</i>		GEO/07, M/06-08	
<i>Aphodius ater</i>		M/06-08	
<i>Aphodius contaminatus</i>		M/06-08	
<i>Aphodius distinctus</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Aphodius fimetarius</i>		M/06-08	
<i>Aphodius fossor</i>		M/06-08	
<i>Aphodius granarius</i>		M/06-08	
<i>Aphodius plagiatus</i>		M/06-08	
<i>Aphodius prodromus</i>		M/06-08	
<i>Onthophagus nuchicornis</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Phyllopertha horticola</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Protaetia cuprea</i>		GEO/07	
Cerambycidae			
<i>Arhopalus rusticus</i>	Dunkelbrauner Halsgrubenbock	GEO/08	
<i>Callidium violaceum</i>		M/06-08	
<i>Callidium aeneum</i>		M/06-08	
<i>Clytus arietis</i>		M/06-08	
<i>Corymbia rubra (Leptura r.)</i>	Rothalsbock	GEO/08	
<i>Molorchus minor</i>		GEO/08	
<i>Phymatodes testaceus</i>		M/06-08	
<i>Pogonocherus decoratus</i>		M/06-08	
<i>Pogonocherus hispidus</i>		M/06-08	
<i>Rhagium inquisitor</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Rhagium sycophanta</i>		GEO/08	
<i>Stenopterus rufus</i>		M/06-08	
<i>Stenurella bifasciata</i>		GEO/08	
<i>Stenurella melanura</i>		M/06-08	
<i>Stenurella nigra</i>		M/06-08, GEO/08	
<i>Tetropium castaneum</i>		M/06-08	
<i>Spondylis buprestoides</i>		M/06-08	
Bruchidae			
<i>Bruchus atomarius</i>		M/06-08	
<i>Bruchus loti</i>		M/06-08	
Rhynchitidae			
<i>Byctiscus betulae</i>		M/06-08	
<i>Caenorhinus aequatus</i>		M/06-08	



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ³⁹⁴ und Schutz
Lucanidae			
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	FBUm/-08	FFH
Chrysomelidae			
<i>Donacia clavipes</i>		GEO/07	
<i>Chrysolina coerulans</i>		M/06-08	
<i>Chrysolina hyperici</i>		GEO/07	
<i>Cryptocephalus moraei</i>		GEO/08	
<i>Phaedon cochleariae</i>		GEO/07	
<i>Galerucella nymphaeae</i>		GEO/07	
Apionidae			
<i>Apion cruentatum</i>		GEO/07	
Curculionidae			
<i>Brachyderes incanus</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Curculio glandium</i>		GEO/08	
<i>Furcipes rectirostris</i>		GEO/07	
<i>Hylobius abietis</i>		GEO/08	
<i>Micrelus ericae</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Nedyus quadrimaculatus</i>		GEO/08	
<i>Otiorhynchus singularis</i>		GEO/07	
<i>Phyllobius virideaeris</i>		GEO/07	
<i>Phyllobius pyri</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Philopodon plagiatus</i>		GEO/07, GEO/08	
<i>Sitona gressorius</i>		GEO/07	
<i>Sitona griseus</i>		GEO/07	
<i>Sitona regensteinensis</i>		GEO/07	
<i>Strophosoma melanogrammum</i>		GEO/08	
<i>Trichosirocalus troglodytes</i>		GEO/08	
<i>Tychius parallelus</i>		GEO/07	

Gefährdungskategorien der Roten Liste und Schutzstatus:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

V = Vorwarnliste, * = aktuell nicht gefährdet, ? = nicht in Roten Liste enthalten

§ = besonders geschützt gemäß BundesartenschutzVO; §§ = streng geschützte Art nach BundesartenschutzVO;

FFH II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie; FFH IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie



Tabelle A-12: Liste der Hautflüglerarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

KKH/93 = CAU/GFN (1997): Krähenbeer-Küstenheide-Projekt, Pflege- und Entwicklungsplan

Sp/07 = Artenliste aus unveröffentl. Diplomarbeit von J. Sprichard (2008)

	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
Apoidea			
Apidae – Bienen und Hummeln			
1	<i>Andrena apicata</i> (SMITH, 1847)	KKH/93	*
2	<i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
3	<i>Andrena carbonaria</i> auct.	KKH/93	*
4	<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
5	<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
6	<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
7	<i>Andrena flavipes</i> (PANZER, 1789)	KKH/93	*
8	<i>Andrena fucata</i> (SMITH 1847)	Sp/07	*
9	<i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	KKH/93, Sp/07	*
10	<i>Andrena fuscipes</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	V
11	<i>Andrena gravida</i> (IMHOFF 1832)	Sp/07	*
12	<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS 1781)	Sp/07	*
13	<i>Andrena humilis</i> (IMHOFF, 1832)	KKH/93, Sp/07	V
14	<i>Andrena jakobi</i> (PERKINS, 1921)	KKH/93, Sp/07	*
15	<i>Andrena nigriceps</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	2
16	<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
17	<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	KKH/93	*
18	<i>Andrena ovatula</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
19	<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)	KKH/93, Sp/07	*
20	<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
21	<i>Andrena vaga</i> (PANZER, 1799)	KKH/93, Sp/07	*
22	<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
23	<i>Bombus cryptarum</i> (FABRICIUS 1775)	Sp/07	D
24	<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
25	<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
26	<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	3
27	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
28	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	KKH/93, Sp/07	*
29	<i>Bombus muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93	2
30	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1768)	KKH/93, Sp/07	*
31	<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	KKH/93, Sp/07	*

395 Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 55, S. 119-129

396 Schmid-Egger, C., K. Schmidt, D. Doczkal, F. Burger, H. Wolf & J. van der Smitten (1998): Rote Liste der Grab-, Weg-, Faltenwespen und „Dolchwespenartigen“ (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, „Scolioidea“) (Bearbeitungsstand: 1997). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, 138-146



	Wissenschaftlicher Artnamen	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
32	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
34	<i>Chelostoma campanularum</i> (KIRBY, 1802)	Sp/07	*
35	<i>Chelostoma fuliginosum</i> (PANZER, 1798)	KKH/93	*
36	<i>Coelioxys inermis</i> (KIRBY, 1802)	Sp/07	*
37	<i>Colletes cunicularis</i> (LINNAEUS, 1761)	KKH/93, Sp/07	*
38	<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	KKH/93, Sp/07	*
39	<i>Colletes fodiens</i> (FOURCROY, 1785)	KKH/93, Sp/07	3
40	<i>Colletes marginatus</i> (SMITH, 1846)	KKH/93, Sp/07	3
41	<i>Colletes similis</i> (SCHENCK, 1850)	KKH/93	*
42	<i>Colletes succinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	V
43	<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1798)	KKH/93, Sp/07	*
44	<i>Dufourea inermis</i> (NYLANDER, 1848)	KKH/93	2
45	<i>Epeolus cruciger</i> (PANZER 1799)	Sp/07	V
46	<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
47	<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	KKH/93, Sp/07	*
48	<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
49	<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
50	<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
51	<i>Hylaeus confusus</i> (NYLANDER 1852)	Sp/07	*
52	<i>Hylaeus gibbus</i> (SCHENCK, 1850)	KKH/93, Sp/07	*
53	<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	KKH/93, Sp/07	*
54	<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	KKH/93, Sp/07	*
55	<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
56	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	KKH/93, Sp/07	*
57	<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK 1861)	Sp/07	*
58	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK 1853)	Sp/07	*
59	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1859)	KKH/93	3
60	<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN, 1914)	KKH/93	*
61	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (SCHENCK, 1868)	KKH/93, Sp/07	*
62	<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
63	<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH 1848)	Sp/07	*
64	<i>Macropis labiata</i> (FABRICIUS, 1804)	KKH/93	*
65	<i>Megachile willughbiella</i> (ALFKEN, 1924)	KKH/93, Sp/07	*
66	<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
67	<i>Megachile lapponica</i> (THOMSON, 1872)	KKH/93	*
68	<i>Megachile versicolor</i> (SMITH, 1844)	KKH/93, Sp/07	*
69	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
70	<i>Nomada alboguttata</i> (HERRICH-SCHAEFER, 1839)	KKH/93, Sp/07	*
71	<i>Nomada baccata</i> (Smith 1844)	Sp/07	2
72	<i>Nomada bifida</i> (THOMSON, 1872)	KKH/93	*
73	<i>Nomada flava</i> (PANZER, 1798)	KKH/93	*
74	<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*



	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
75	<i>Nomada fulvicornis</i> auct.	KKH/93	*
76	<i>Nomada fuscicornis</i> (NYLANDER, 1848)	KKH/93, Sp/07	*
77	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
78	<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
79	<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY 1802)	Sp/07	*
80	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
81	<i>Nomada rufipes</i> FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	V
82	<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
83	<i>Nomada signata</i> (JURINE, 1807)	KKH/93, Sp/07	*
84	<i>Nomada similis</i> (MORAWITZ, 1872)	KKH/93	G
85	<i>Nomada zonata</i> (PANZER 1798)	Sp/07	G
86	<i>Osmia claviventris</i> (THOMSON 1872)	Sp/07	*
87	<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY 1802)	Sp/07	*
88	<i>Osmia rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
89	<i>Osmia uncinata</i> (GERSTAECKER, 1869)	KKH/93	*
90	<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	KKH/93, Sp/07	*
91	<i>Panurgus banksianus</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
92	<i>Psithyrus bohemicus</i> (SEIDL, 1837)	KKH/93, Sp/07	*
93	<i>Psithyrus norvegicus</i> (SPARRE-SCHNEIDER 1918)	KKH/93, Sp/07	*
94	<i>Psithyrus rupestris</i> (FABRICIUS 1793)	Sp/07	*
95	<i>Psithyrus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	KKH/93, Sp/07	*
96	<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	*
97	<i>Sphecodes crassus</i> (THOMSON, 1870)	KKH/93, Sp/07	*
98	<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
99	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93	*
100	<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93	*
101	<i>Sphecodes longulus</i> (HAGENS, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
102	<i>Sphecodes miniatus</i> (HAGENS, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
103	<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	KKH/93, Sp/07	*
104	<i>Sphecodes pellucidus</i> (SMITH, 1845)	KKH/93, Sp/07	*
105	<i>Sphecodes puncticeps</i> (THOMSON, 1870)	KKH/93, Sp/07	*
106	<i>Sphecodes reticulatus</i> (THOMSON 1870)	Sp/07	*
107	<i>Stelis punctatissima</i>	Sp/07	*
Sphecidae – Grabwespen			
108	<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS, 1829	KKH/93, Sp/07	3
109	<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1756)	KKH/93, Sp/07	*
110	<i>Argogorytes mystaceus</i> (Linnaeus 1761)	Sp/07	*
111	<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)	KKH/93, Sp/07	*
112	<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
113	<i>Cerceris quinquefasciata</i> (Rossi 1792)	Sp/07	*
114	<i>Cerceris rybiensis</i> (LINNAEUS, 1771)	KKH/93, Sp/07	*
115	<i>Crabro cribarius</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*



	Wissenschaftlicher Artnamen	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
116	<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)	KKH/93, Sp/07	R
117	<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN, 1781)	KKH/93, Sp/07	*
118	<i>Crossocerus binotatus</i> LEPELETIER & BRULLE, 1834	KKH/93	*
119	<i>Crossocerus dimidiatus</i> (FABRICIUS, 1781)	KKH/93	*
120	<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)	KKH/93	*
121	<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNAEUS, 1767)	KKH/93	*
123	<i>Crossocerus podagricus</i> (Van Der Linden 1829)	Sp/07	*
124	<i>Crossocerus pusillus</i> LEPELETIER & BRULLE, 1834	KKH/93	*
125	<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93	*
126	<i>Crossocerus tarsatus</i> (SHUCKARD, 1837)	KKH/93, Sp/07	*
127	<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VAN DER LINDEN 1829)	KKH/93, Sp/07	*
128	<i>Diodontus minutus</i> (Fabricius 1793)	Sp/07	*
129	<i>Dolichurus corniculus</i> (SPINOLA, 1808)	KKH/93, Sp/07	*
130	<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON, 1870)	KKH/93	*
131	<i>Ectemnius cephalotes</i> (OLIVIER 1792)	Sp/07	*
132	<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS 1804)	Sp/07	*
134	<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLE 1834)	Sp/07	*
135	<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)	KKH/93, Sp/07	*
136	<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1938)	KKH/93	*
137	<i>Ectemnius sexinctus</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93, Sp/07	*
138	<i>Gorytes quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1804)	KKH/93, Sp/07	*
139	<i>Lestica subterranea</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93, Sp/07	*
140	<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	*
141	<i>Lindenius panzeri</i> (VAN DER LINDEN 1829)	Sp/07	*
142	<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
143	<i>Mellinus sabulosus</i> (THUNBERG, 1791)	KKH/93	*
144	<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS, 1804)	KKH/93, Sp/07	*
145	<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS, 1787)	KKH/93, Sp/07	*
146	<i>Mimumesa dahlbohmi</i> (WESMAEL, 1850)	KKH/93	*
147	<i>Nysson dimidiatus</i> (JURINE, 1807)	KKH/93	*
148	<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI, 1790)	KKH/93	*
149	<i>Oxybelus bipunctatus</i> (OLIVIER, 1811)	KKH/93, Sp/07	*
150	<i>Oxybelus mandibularis</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
151	<i>Oxybelus uniglumis</i> (DAHLBOHM, 1845)	KKH/93	*
152	<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837	KKH/93, Sp/07	*
153	<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS, 1834)	KKH/93	*
154	<i>Passaloecus insignis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)	KKH/93	*
155	<i>Pemphredon baltica</i> (MERISUO, 1972)	KKH/93	*
156	<i>Pemphredon inornata</i> (SAY 1824)	Sp/07	*
157	<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD 1837)	Sp/07	*
158	<i>Pemphredon morio</i> (VAN DER LINDEN, 1829)	KKH/93	*
159	<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93, Sp/07	*



	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
160	<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)	KKH/93, Sp/07	*
161	<i>Tachysphex pompiliformis</i> (SCHENCK, 1857)	KKH/93, Sp/07	*
162	<i>Tachysphex nitidus</i> (SPINOLA, 1805)	KKH/93	*
163	<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER, 1825	KKH/93	*
164	<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS 1758)	Sp/07	*
165	<i>Trypoxylon medium</i> (BEAUMONT, 1945)	KKH/93, Sp/07	*
167	<i>Trypoxylon minus</i> (BEAUMONT, 1945)	KKH/93	*
Pompiloidea			
Pompilidae – Wegwespen			
168	<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN, 1827)	KKH/93, Sp/07	*
169	<i>Anoplius v. viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
170	<i>Arachnospila a. anceps</i> (WESMAEL, 1851)	KKH/93, Sp/07	*
171	<i>Arachnospila sp. spissa</i> (SCHIÖDTE, 1837)	KKH/93	*
172	<i>Arachnospila tr. trivialis</i> (DAHLBOM, 1842)	KKH/93	*
173	<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA 1808)	Sp/07	*
174	<i>Dipogon subintermedius</i> (MARGRETTI, 1886)	KKH/93	*
175	<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	*
176	<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD 1845)	Sp/07	*
177	<i>Evagetes pectinipes</i> (LINNAEUS 1758)	Sp/07	*
178	<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93, Sp/07	*
179	<i>Priocnemis agilis</i> (SHUCKARD, 1837)	KKH/93	V
180	<i>Priocnemis hyalinata</i> (HAUPT, 1927)	KKH/93	*
181	<i>Priocnemis exaltata</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93	*
182	<i>Priocnemis m. minuta</i> (VAN DER LINDEN, 1827)	KKH/93	3
183	<i>Priocnemis parvula</i> (DAHLBOM, 1845)	KKH/93, Sp/07	*
184	<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS, 1780)	KKH/93, Sp/07	*
185	<i>Priocnemis susterai</i> (HAUPT, 1927)	KKH/93	*
Vespoidea – Faltenwespen			
Vespidae – Soziale Faltenwespen			
186	<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)	KKH/93	*
187	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	*
188	<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)	KKH/93, Sp/07	*
189	<i>Paravespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	*
190	<i>Paravespula rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93	*
191	<i>Paravespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93	*
192	<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST 1791)	Sp/07	*
193	<i>Vespa crabro</i> (LINNAEUS, 1753)	KKH/93, Sp/07	*
Eumenidae – Solitäre Faltenwespen			
194	<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)	KKH/93	
195	<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)	KKH/93	
196	<i>Ancistrocerus parietum</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93	



	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	RL- Status ^{395,396} Schutz
197	<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER, 1776)	KKH/93, Sp/07	
198	<i>Eumenes coarctatus</i> (LINNAEUS, 1758)	KKH/93, Sp/07	
199	<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)	KKH/93	
200	<i>Symmorphus mutinensis</i> (BALDINI, 1894)	KKH/93, Sp/07	
Chrysoidea			
Chrysididae – Goldwespen			
201	<i>Chrysis cyanea</i> (LINNAEUS 1758)	Sp/07	*
202	<i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS, 1761)	KKH/93, Sp/07	*
203	<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)	KKH/93, Sp/07	*
204	<i>Hedychrum niemelai</i> (LINSENMAIER 1959)	Sp/07	*
205	<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	KKH/93, Sp/07	*
206	<i>Hedychrum rutilans</i> (DAHLBOM 1854)	Sp/07	*
207	<i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER 1853)	Sp/07	*
208	<i>Notozus constrictus</i> (FÖRSTER, 1853)	KKH/93	*
Scoliidae			
209	<i>Methocha articulata</i> (LATREILLE 1792)	Sp/07	*
210	<i>Myrmosa atra</i> Panzer 1801 (= <i>M. melanocephala</i> (FABRICIUS, 1793)	KKH/93, Sp/07	*
211	<i>Tiphia femorata</i> (FABRICIUS, 1775)	KKH/93, Sp/07	*
Mutillidae			
212	<i>Smicromyrne rufipes</i> (FABRICIUS, 1787)	KKH/93, Sp/07	*

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet und
G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste und D = Daten defizitär



Tabelle A-13: Liste der Schmetterlinge im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

KKH/93 = Krähenbeer-Küstenheide-Projekt (1993)

LP/94 = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven

M/04-08 = I. Malsch, Artenerfassung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz 2004-2008

GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt (2007)

GEO/08 = GEO-Tag der Artenvielfalt (2008)

UNB/-10 = Feststellungen der UNB bis 2010

M+S/-10 = Meldungen von I. Malsch und Ch. Schwegmann bis 2010

Großschmetterlinge

Tagfalter

Art-Nr. n. F&W ³⁹⁷	Art-Nr. n. K&R ³⁹⁸	Deutscher Artnamen	Gattung	Art	RL- Nds. 399	Quelle
12	7000	Grünaderweißling	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	*	M/04-08
64	7436	Rostbinde	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>	2	M/04-08
73	7307	Waldbrettspiel	<i>Parage</i>	<i>aegeria</i>	*	M/04-08
78	7350	Großes Ochsen- auge	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	*	M/04-08
80	69950	Großer Kohlweißling	<i>Pieris</i>	<i>brassicae</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07
88	7334	Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	*	M/04-08
90	69980	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08
120	70000	Heckenweißling	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08
140	70050	Resedaweißling	<i>Pontia</i>	<i>Edusa/ daplidice</i>	3	M/04-08
148	7047	Birkenzipfelfalter	<i>Thecla</i>	<i>betulae</i>	3	M/04-08
154	7058	Brombeerzipfelfalter	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>	*	M/04-08
170	69730	Aurorafalter	<i>Anthocharis</i>	<i>cardamines</i>	*	KKH/93
170	7097	Faulbaumbläuling	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>	*	M/04-08
190	70240	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/08
230	70210	Goldene Acht	<i>Colias</i>	<i>hyale</i>	V/M	M/04-08
230	6924	Braunkolbiger Dick- kopf	<i>Adopaea (Thymelicus)</i>	<i>sylvestris</i>	*	M/04-08
640	74360	Ockerbindiger Samt- falter	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>	3 KV/B2	KKH/93, LP/94, M/04-08
720	73440	Schornsteinfeger	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperanthus</i>	*	KKH/93, LP/94, GEO/08
740	73090	Mauerfuchs	<i>Lasiommata</i>	<i>megea</i>	V	KKH/93

397 Nummer aus Forster, W. & T.A. Wohlfahrt (1955-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 2-4, Stuttgart

398 Nummer aus Karsholt, O. & J. Razowski (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist, Stenstrup

399 Lobenstein, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis, Infodienst Naturschutz Nieders., 3/2004, 24. Jg., S. 165-196, Hildesheim.



Art-Nr. n. F&W ³⁹⁷	Art-Nr. n. K&R ³⁹⁸	Deutscher Artnamen	Gattung	Art	RL- Nds. 399	Quelle
780	73500	Ochsenauge	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/08
880	73340	Kleines Wiesen- vögelchen	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07, GEO/08
970	72430	Admiral	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>	M	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07, GEO/08
980	72450	Distelfalter	<i>Vanessa</i>	<i>cardui</i>	M	LP/94, M/04-08, GEO/07
1000	72500	Kleiner Fuchs	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07
1010	72480	Tagpfauenauge	<i>Inachis</i>	<i>io</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08
1030	72570	Trauermantel	<i>Nymphalis</i>	<i>antiopa</i>	3	M/04-08
1060	72520	C-Falter	<i>Polygonia</i>	<i>c-album</i>	V	KKH/93, M/04-08
1070	72550	Landkärtchen	<i>Arschnia</i>	<i>levana</i>	*	M/04-08
1440	72100	Kleiner Perlmutter- falter	<i>Issoria</i>	<i>lathonia</i>	V/M	KKH/93, LP/94, M/04-08
1470	70490	Blauer Eichenzipfel- falter	<i>Neozephyrus</i>	<i>quercus</i>	V	KKH/93, LP/94, M/04-08
1480	70470	Nierenfleck-Zipfel- falter	<i>Thecla</i>	<i>betulae</i>	3	KKH/93, LP/94, M/04-08
1490	70650	Brauner Eichen- zipfelfalter	<i>Satyrium</i>	<i>ilicis</i>	2	KKH/93, LP/94, M/04-08
1540	70580	Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>	*	KKH/93, M/04-08, GEO/07
1550	70370	Dukatenfalter	<i>Lycaena</i>	<i>virgaureae</i>	3	LP/94
1560	70390	Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena</i>	<i>tityrus</i>	V	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07
1590	70340	Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08
1700	70970	Faulbaumbläuling	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>	*	KKH/93, M/04-08, UNB/-10
1820	71280	Heidewiesenbläuling	<i>Plebeius</i>	<i>idas</i>	1	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/08, UNB/-10
1840	71270	Silberfleck-Bläuling	<i>Plebeius</i>	<i>argus</i>	3	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/08
1860	71450	Kleiner Sonnen- röschen-bläuling	<i>Aricia</i>	<i>agestis</i>	2	KKH/93, LP/94
1960	71630	Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/07
2160	69040	Kleiner Würfelfalter	<i>Pyrgus</i>	<i>malvae</i>	V	KKH/93
2290	69230	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus</i>	<i>lineola</i>	*	KKH/93, M/04-08, GEO/08



Art-Nr. n. F&W ³⁹⁷	Art-Nr. n. K&R ³⁹⁸	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL- Nds. 399	Quelle
2300	69240	Ockergelber Dickkopffalter	<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>	*	KKH/93, LP/94, M/04-08, GEO/08
2320	69300	Rostfleckiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes</i>	<i>venata</i>	*	KKH/93, LP/94, GEO/07, GEO/08
2330	69280	Kommalfalter	<i>Hesperia</i>	<i>comma</i>	3 F3/H2	KKH/93, LP/94

Spinner und Schwärmer, Sackträger, Glasflügler

Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL- Nds.	Quelle
234	104270	Hecken-Grauspinnerchen	<i>Nola</i>	<i>cuculatella</i>	V TV/H3	M/04-08, GEO/08
236	104250	Marmoriertes Brombeerbärchen	<i>Meganola</i>	<i>albula</i>	3 TV/H2	M/04-08
240	104310	Heidekrautgrauspinnerchen	<i>Nola</i>	<i>aerugula</i>	V	KKH/93, LNds/03, M/04-08, GEO/07, GEO/08
246	103920	Rötlichgrauer Bürstenbinder	<i>Dicallomera</i>	<i>fascelina</i>	2	LNds/03
248	103870	Streckfuß	<i>Calliteara</i>	<i>pubibunda</i>	*	M/04-08, GEO/07
250	103960	Eckfleck-Bürstenspinner	<i>Orgyia</i>	<i>recens</i>	1	LNds/03
251	103970	Schlehen-Bürstenspinner	<i>Orgyia</i>	<i>antiqua</i>	*	KKH/93, M/04-08
252	103980	Heide-Bürstenspinner	<i>Orgyia</i>	<i>antiquoides</i>	1	KKH/93
256	104140	Pappelspinner	<i>Leucoma</i>	<i>salicis</i>	3	KKH/93, M/04-08
258	103750	Nonne	<i>Lymantria</i>	<i>monacha</i>	*	KKH/93
262	104060	Schwan	<i>Euproctis</i>	<i>similis</i>	*	M/04-08
265	104770	Elfenbein-Flechtenbärchen	<i>Cybosia</i>	<i>mesomella</i>	*	M/04-08
268	104870	Nadelwald-Flechtenbärchen	<i>Eilema</i>	<i>depressa</i>	*	LNds/03
271	104970	Lehmgelbes Flechtenbärchen	<i>Eilema</i>	<i>lutarella</i>	3	LNds/03
272	104900	Gelbleib-Flechtenbärchen	<i>Eilema</i>	<i>complana</i>	*	LNds/03, M/04-08
279	104830	Rotkragen-Flechtenbärchen	<i>Atolmis</i>	<i>rubricollis</i>	V	GEO/07, M/04-08
281	105280	Weißer Grasbär	<i>Coscinia</i>	<i>cribraria</i>	2	KKH/93
286	105500	Zimtbär	<i>Phragmatobia</i>	<i>fuliginosa</i>	*	LNds/03, KKH/93, M/04-08
288	105570	Wegerichbär	<i>Parasemia</i>	<i>plantaginis</i>	3	KKH/93, GEO/07, M/04-08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artnamen	Gattung	Art	RL- Nds.	Quelle
292	105670	Weißer Fleckleibbär	<i>Spilosoma</i>	<i>lubricipeda</i>	*	KKH/93, LNds/03, M/04-08, GEO/07, GEO/08
302	105830	Rotrandbär	<i>Diacrisia</i>	<i>sannio</i>	3	LNds/03, M/04-08, GEO/07
305	105980	Brauner Bär	<i>Arctia</i>	<i>caja</i>	*	M/04-08
311	106070	Jacobskrautbär	<i>Tyria</i>	<i>jacobaeae</i>	2	KKH/93
317	104660	Rundflügel-Flechten- bärchen	<i>Thumatha</i>	<i>senex</i>	3	KKH/93
327	104790	Erlenmoor-Flechten- bärchen	<i>Pelosia</i>	<i>muscerda</i>	V TV/H1	KKH/93
332	87090	Birkengabel- schwanz	<i>Furcula</i>	<i>bicuspis</i>	3 TV/H2	LNds/03
333	87080	Buchengabel- schwanz	<i>Furcula</i>	<i>furcula</i>	V	KKH/93, M/04-08
336	87040	Großer Gabel- schwanz	<i>Cerura</i>	<i>vinula</i>	3	LNds/03, M/04-08
337	87580	Buchenspinner	<i>Stauropus</i>	<i>fagi</i>	*	M/04-08
339	87600	Milhausers Perga- mentspinner	<i>Harpyia</i>	<i>milhauseri</i>	V	KKH/93
340	87470	Dunkelgrauer Wellenrandspinner	<i>Gluphisia</i>	<i>crenata</i>	*	M/04-08
343	87210	Brauner Eichen- zahnspinner	<i>Drymonia</i>	<i>trimacula</i>	*	KKH/93
345	87540	Eichenzahnspinner	<i>Peridea</i>	<i>anceps</i>	*	LNds/03
346	87270	Pappelzahnspinner	<i>Pheosia</i>	<i>tremula</i>	*	LNds/03 , M/04-08
347	87280	Birkenzahnspinner	<i>Pheosia</i>	<i>gnoma</i>	*	LNds/03, M/04-08
350	87160	Erlenzahnspinner	<i>Notodonta</i>	<i>dromedarius</i>	*	LNds/03, M/04-08
351	87190	Zickzackspinner	<i>Notodonta</i>	<i>ziczac</i>	*	LNds/03, M/04-08
358	87380	Kamelspinner	<i>Ptilodon</i>	<i>capucina</i>	*	M/04-08
360	87320	Palpenspinner	<i>Pterostoma</i>	<i>palpina</i>	*	KKH/93
362	87500	Mondfleck	<i>Phalera</i>	<i>bucephala</i>	*	M/04-08, GEO/07
365	86980	Erpelschwanz	<i>Clostera</i>	<i>curtula</i>	V	GEO/07, M/04-08
371	39250	Heide-Grün- widderchen	<i>Rhagades</i>	<i>pruni</i>	3	M/04-08, GEO/08
378	39560	Gemeines Grün- widderchen	<i>Adscita</i>	<i>statices</i>	3 T3/H2	KKH/93
396	39980	Erdeichel- Widderchen	<i>Zygaena</i>	<i>filipendulae</i>	3 T2/HV	M/04-08, GEO/07, GEO/08
397	40000	Klee-Widderchen	<i>Zygaena</i>	<i>trifolii</i>	2 T3/H1	KKH/93, M/04-08
404	39070	Asselspinner	<i>Apoda</i>	<i>limacodes</i>	*	KKH/93, M/04-08
407	68240	Pappelschwärmer	<i>Laothoe</i>	<i>populi</i>	*	KKH/93, M/04-08
409	68220	Abendpfauenauge	<i>Smerinthus</i>	<i>ocellata</i>	*	KKH/93, M/04-08
413	68340	Kiefernswärmer	<i>Hyloicus</i>	<i>pinastri</i>	*	GEO/07, M/04-08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artnamen	Gattung	Art	RL- Nds.	Quelle
420	68620	Mittlerer Weinschwärmer	<i>Deilephila</i>	<i>elpenor</i>	*	KKH/93, LNds/03, M/04-08, GEO/07, GEO/08
421	68630	Kleiner Weinschwärmer	<i>Deilephila</i>	<i>porcellus</i>	3	LNds/03
428	74830	Himbeer-Wollrückenspinner	<i>Habrosyne</i>	<i>pyritoides</i>	*	M/04-08
429	74810	Rosenflecken-Wollrückenspinner	<i>Thyatira</i>	<i>batis</i>	*	M/04-08
430	74880	Weißstreifen-Wollrückenspinner	<i>Tetheella</i>	<i>fluctuosa</i>	*	M/04-08
431	74900	Schwarzpunkt-Wollrückenspinner	<i>Ochropacha</i>	<i>duplaris</i>	*	KKH/93
432	74860	Braunband-Wollrückenspinner	<i>Tethea</i>	<i>or</i>	*	KKH/93
433	74850	Augen-Wollrückenspinner	<i>Tethea</i>	<i>ocularis</i>	3	M/04-08, GEO/07, GEO/08
434	74920	Violettgrauer Wollbeinspinner	<i>Cymatophorima</i>	<i>diluta</i>	V	KKH/93, M/04-08
435	74980	Birken-Wollbeinspinner	<i>Achyla</i>	<i>flavicornis</i>	*	KKH/93
438	75080	Gemeiner Sichelflügler	<i>Drepana</i>	<i>falcataria</i>	*	LNds/03, M/04-08
439	75070	Erlen-Sichelflügler	<i>Drepana</i>	<i>curvatula</i>	* T*/H3	KKH/93
441	75010	Birken-Sichelflügler	<i>Falcaria</i>	<i>lacertinaria</i>	*	M/04-08, GEO/07
442	75030	Eichen-Sichelflügler	<i>Watsonalla</i>	<i>binaria</i>	*	KKH/93
444	75120	Weißer Glanzspinner	<i>Cilix</i>	<i>glaucata</i>	V	M/04-08
449	67940	Kleines Nachtpfauenaug	<i>Saturnia</i>	<i>pavonia</i>	3 T3/H2	KKH/93, M/04-08
454	67430	Ringelspinner	<i>Malacosoma</i>	<i>neustria</i>	*	LNds/03
455	67440	Wolfsmilchspinner	<i>Malacosoma</i>	<i>castrensis</i>	3	KKH/93, LNds/03, M/04-08
460	67280	Pappel-Wollspinner	<i>Poecilocampa</i>	<i>populi</i>	*	M/04-08
466	67520	Eichenspinner	<i>Lasiocampa</i>	<i>quercus</i>	3 T3/H2	M/04-08, GEO/07
467	67490	Kleespinner	<i>Lasiocampa</i>	<i>trifolii</i>	3 T3/H1	M/04-08, GEO/07, GEO/08
468	67550	Brombeerspinner	<i>Macrothylacia</i>	<i>rubi</i>	*	KKH/93, M/04-08
469	67670	Trinkerin	<i>Euthrix</i>	<i>potatoria</i>	*	M/04-08
476	67630	Kiefernspinner	<i>Dendrolimus</i>	<i>pini</i>	V	M/04-08
477	67840	Birkenspinner	<i>Endromis</i>	<i>versicolora</i>	3	KKH/93, LNds/03
482	9630	Zottiger Sackträger	<i>Pachythelia</i>	<i>villosella</i>	1	M/04-08
541	8770	Gemeiner Sackträger	<i>Psyche</i>	<i>casta</i>	*	M/04-08
552	8150	Röhren-Sackträger	<i>Taleporia</i>	<i>tubulosa</i>	*	KKH/93
583	40390	Bremsen-Glasflügler	<i>Paranthrene</i>	<i>tabaniformis</i>	2	M/04-08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds.	Quelle
586	4045	Erlen-Glasflügler	<i>Synanthedon</i>	<i>spheciformis</i>	3	M+S/-10
618	40980	Grasnelken-Glasflügler	<i>Synansphecia</i>	<i>muscaeformis</i>	1	GEO/07, GEO/08
627	41760	Blausieb in Pappel	<i>Zeucera</i>	<i>pyrina</i>	*	KKH/93
633	630	Ampfer-Wurzelbohrer	<i>Triodia</i>	<i>sylvina</i>	*	KKH/93
636	780	Heidekraut-Wurzelbohrer	<i>Phymatopus</i>	<i>hecta</i>	*	LNds/03
		Großer Eichenzahnspinner	<i>Notodonta</i>	<i>anceps</i>	*	M/04-08
		Kleiner Gabelschwanz	<i>Cerura</i>	<i>bifida</i>	3	M/04-08
		Gemeines Bluttröpfchen	<i>Zygaena</i>	<i>filipendula</i>	3	M/04-08
		Wurzelbohrer	<i>Hepialus</i>	<i>hectus</i>	*	M/04-08
		Grünwiderchen	<i>Procris</i>	<i>pruni</i>	3	M/04-08

Eulenfalter

Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds	Quelle
643	102800	Weizeneule	<i>Euxoa</i>	<i>tritici</i>	3	KKH/93, LNds/03, M/04-08, GEO/07, GEO/08
647	102750	Violett-schwarze Erdeule	<i>Euxoa</i>	<i>nigricans</i>	3	KKH/93
650	102840	Sanddünen-Erdeule	<i>Euxoa</i>	<i>cursoria</i>	2 K3/B1	LNds/03
658	103560	Kiefernsaateule	<i>Agrotis</i>	<i>vestigialis</i>	V	KKH/93
659	103510	Saateule	<i>Agrotis</i>	<i>segetum</i>	*	KKH/93, M/04-08, GEO/07
660	103500	Magerwiesen-Erdeule	<i>Agrotis</i>	<i>clavis</i>	V K*/BV	KKH/93
661	103480	Braungraue Gras-Erdeule	<i>Agrotis</i>	<i>exclamatio-nis</i>	*	KKH/93, M/04-08
663	103460	Ipsiloneule	<i>Agrotis</i>	<i>ip-silon</i>	* /M	LNds/03
677	100860	Violettbraune Erdeule	<i>Ochropleura</i>	<i>plecta</i>	*	KKH/93, GEO/08
688	101390	Täuschende Bodeneule	<i>Rhyacia</i>	<i>simulans</i>	3	LNds/03
700	100960	Hausmutter	<i>Noctua</i>	<i>pronuba</i>	*	M/04-08, GEO/07, GEO/08
701	100970	Schmalflügelige Bandeule	<i>Noctua</i>	<i>orbona</i>	V	M/04-08
702	100990	Breitflügelige Bandeule	<i>Noctua</i>	<i>comes</i>	*	LNds/03
703	101000	Gelbe Bandeule	<i>Noctua</i>	<i>fimbriata</i>	*	E.Müller/08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds	Quelle
704	101020	Schwarzbraune Bandeule	<i>Noctua</i>	<i>janthina</i>	*	KKH/93
705	101050	Kleine Bandeule	<i>Noctua</i>	<i>interjecta</i>	*	LNds/03, KKH/93
712	101710	Parklandeule	<i>Graphiphora</i>	<i>augur</i>	*	LNds/03
716	101560	Violettgraue Heide-Bodeneule	<i>Paradiarsia</i>	<i>glareosa</i>	3	KKH/93, M/04-08, GEO/07
720	101130	Porphyreule	<i>Lycophotia</i>	<i>porphyrea</i>	*	KKH/93
722	100890	Primel-Erdeule	<i>Diarsia</i>	<i>mendica</i>	*	M/04-08
723	100900	Dahls Moorkräutereule	<i>Diarsia</i>	<i>dahlii</i>	1	KKH/93
724	100920	Braune Staudenflureule	<i>Diarsia</i>	<i>brunnea</i>	*	M/04-08, GEO/07
732	101990	Schwarze C-Eule	<i>Xestia</i>	<i>c-nigrum</i>	*	LNds/03, M/04-08
744	102280	Buchdruckereule	<i>Naenia</i>	<i>typica</i>	3	KKH/93, LNds/03, M/04-08
751	99070	Heidekraut-Bunteule	<i>Anarta</i>	<i>myrtilli</i>	V	KKH/93, GEO/07, M/04-08
775	99200	Auen-Krautflureule	<i>Lacanobia</i>	<i>suasa</i>	V	KKH/93
802	87770	Pfeileule	<i>Acronicta</i>	<i>psi</i>	*	M/04-08, GEO/07, GEO/08
807	100640	Dunkelbraune Lolch-eule	<i>Tholera</i>	<i>cespitis</i>	V	KKH/93, M/04-08, GEO/07
816	100430	Pappelhain-Frühlings-eule	<i>Orthosia</i>	<i>populeti</i>	V	M/04-08
859	94810	Traureule	<i>Dypterygia</i>	<i>scabriuscula</i>	V	LNds/03, KKH/93
865	95050	Achateule	<i>Phlogophora</i>	<i>meticulosa</i>	* /M	M/04-08
878	95480	Rotbraune Ulmeneule	<i>Cosmia</i>	<i>affinis</i>	1	KKH/93, LNds/03, M/04-08
881	95490	Violettbraune Ulmen-eule	<i>Cosmia</i>	<i>pyralina</i>	V	KKH/93, M/04-08
907	97750	Röhricht-Graseule	<i>Apamea</i>	<i>ophio-gramma</i>	V	KKH/93
914	97870	Strand-Halmeulchen	<i>Mesoligia</i>	<i>literosa</i>	3 K*/B2	KKH/93, M/04-08
946	98570	Schwertlilienzeule	<i>Celaena</i>	<i>leucostigma</i>	3	KKH/93
961	94500	Violettbraune Seiden-glanzeule	<i>Hoplodrina</i>	<i>blanda</i>	*	KKH/93, M/04-08
997	92070	Kamillenmönch	<i>Cucullia</i>	<i>chamomillae</i>	3	LNds/03, M/04-08
1002	91990	Grauer Mönch	<i>Cucullia</i>	<i>umbratica</i>	V	M/04-08
1036	96500	Hellgraue Heide-blumeneule	<i>Aporophyla</i>	<i>luenebur-gensis</i>	1	M/04-08
1067	97380	Geißblatt-Brauneule	<i>Blepharita</i>	<i>satura</i>	V	LNds/03
1077	97340	Waldrasen-Ziereule	<i>Polymixis</i>	<i>gemmea</i>	3	KKH/93, M/04-08
1092	96090	Waldbuschflur Winter-eule	<i>Conistra</i>	<i>rubiginea</i>	3	GEO/08
1098	95860	Buschsaum-Herbsteule	<i>Agrochola</i>	<i>litura</i>	V	KKH/93, M/04-08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds	Quelle
1103	95360	Uferpappeln-Herbst-eule	<i>Parastichtis</i>	<i>suspecta</i>	V	M/04-08
1117	93640	Zichorien-Blüteneule	<i>Heliothis</i>	<i>viriplaca</i>	M	LNds/03, M/04-08
1144	87720	Orioneule	<i>Moma</i>	<i>alpium</i>	3	KKH/93, M/04-08
1150	87800	Aueneule	<i>Acronicta</i>	<i>megacepha-la</i>	*	KKH/93, M/04-08
1153	8774	Erleneule	<i>Acronicta</i>	<i>alni</i>	3	M/04-08
1155	87760	Dreizack-Pfeileule	<i>Acronicta</i>	<i>tridens</i>	3	M/04-08
1159	87830	Buschheideneule	<i>Acronicta</i>	<i>auricoma</i>	*	KKH/93, M/04-08
1178	91160	Buschrasen-Grasmotteneulchen	<i>Deltote</i>	<i>deceptor</i>	*	M/04-08, GEO/07
1181	91180	Silberstreif-Grasmotten-eulchen	<i>Deltote</i>	<i>bankiana</i>	*	KKH/93, M/04-08
1203	90560	Gammaeule	<i>Autographa</i>	<i>gamma</i>	* /M	KKH/93, M/04-08
1222	90910	Uferbrennesselflur-Silbereule	<i>Abrostola</i>	<i>tripartita</i>	*	KKH/93, M/04-08
1251	89670	Graue Tageule, Scheck-Tageule	<i>Callistege</i>	<i>mi</i>	*	KKH/93, M/04-08
1252	89690	Braune Tageule	<i>Euclidia</i>	<i>glyphica</i>	*	KKH/93, M/04-08
1259	89320	Violettgraue Wicken-eule	<i>Lygephila</i>	<i>pastinum</i>	3	LNds/03, GEO/07, GEO/08, M/04-08
1281	88460	Schlehen-Zünslereule	<i>Herminia</i>	<i>grisealis</i>	*	M/04-08, GEO/07
1289	89940	Gemeine Nessel-Schnabeule	<i>Hypena</i>	<i>proboscida-lis</i>	*	LNds/03, M/04-08, GEO/07, GEO/08
8626	94960	Gelbflügel-Wieseneule	<i>Thalpophila</i>	<i>matura</i>	3	KKH/93
		Violette Erdeule	<i>Agrotis</i>	<i>plecta</i>	*	M/04-08

Spanner

Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds.	Quelle
1297	75170	Großes Jungfernkind	<i>Archiearis</i>	<i>parthenias</i>	*	M/04-08
1310	79820	Grüner Moorheiden-spanner	<i>Chlorissa</i>	<i>viridata</i>	2	M/04-08
1315	80000	Grüner Waldreben-spanner	<i>Hemistola</i>	<i>chrysopra-saria</i>	2	LNds/03, M/04-08
1316	80020	Milchweißer Birken-buschspanner	<i>Jodis</i>	<i>lactearia</i>	*	M/04-08
1337	81320	Breitgesäumter Ge-büsch-Kleinspanner	<i>Idaea</i>	<i>biselata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1353	8184	Breitgebändeter Stau-denspanner	<i>Idaea</i>	<i>aversata</i>	*	LNds/03, KKH/93
1368	80220	Gepunkteter Ringel-fleckspanner	<i>Cyclophora</i>	<i>punctaria</i>	*	KKH/93



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL- Nds.	Quelle
1371	80270	Liebling, Ampfer- spanner	<i>Timandra</i>	<i>griseata</i>	*	M/04-08
1399	82210	Knöterich-Purpur- spanner	<i>Lythria</i>	<i>purpuraria</i>	1, V	KKH/93, M/04-08
1403	82400	Zweibänder-Striemen- spanner	<i>Scotopteryx</i>	<i>mucronata</i>	1	KKH/93, M/04-08
1404	82410	Dreibänder-Striemen- spanner	<i>Scotopteryx</i>	<i>luridata</i>	1	KKH/93, M/04-08
1423	86200	Trockenrasen-Hartheu- Grauspanner	<i>Aplocera</i>	<i>plagiata</i>	V	LNds/03, KKH/93, M/04-08
1424	86220	Blasser Hartheu- Grauspanner	<i>Aplocera</i>	<i>efformata</i>	V TV/H3	KKH/93, M/04-08
1444	8423	Wellenspanner	<i>Rheumaptera</i>	<i>unduluta</i>	V	KKH/93, M/04-08
1455	83520	Milchweißer Blatt- spanner	<i>Plemyria</i>	<i>rubiginata</i>	*	M/04-08
1473	82550	Bergwald-Blattspanner	<i>Xanthorhoe</i>	<i>montanata</i>	*	KKH/93
1499	83190	Augenflecken- Blattspanner	<i>Cosmorhoe</i>	<i>ocellata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1515	83100	Schwarzbinden- Rosen-Blattspanner	<i>Anticlea</i>	<i>derivata</i>	3	M/04-08
1523	84360	Waldkräutersaum- Blattspanner	<i>Philereme</i>	<i>unangulata</i>	*	M/04-08
1524	84350	Sternmieren- Blattspanner	<i>Euphyia</i>	<i>biangulata</i>	2	M/04-08
1528	82890	Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogram- ma</i>	<i>bilineata</i>	*	KKH/93
1535	8312	Himbeer-Blattspanner	<i>Mesoleuca</i>	<i>albiciliata</i>	3	GEO/08
1537	84190	Speerspitzen- Blattspanner	<i>Rheumaptera</i>	<i>hastata</i>	2 T2/H1	KKH/93
1543	82770	Gebüschrain-Labkraut- Blattspanner	<i>Epirrhoe</i>	<i>rivata</i>	V	GEO/08, M/04-08
1576	84830	Leinkraut-Blüten- spanner	<i>Eupithecia</i>	<i>linariata</i>	V	KKH/93, M/04-08
1666	7522	Stachelbeerspanner	<i>Abraxas</i>	<i>grosso- lariata</i>	V	KKH/93, M/04-08
1668	75270	Schwarzrandspanner	<i>Lomaspilis</i>	<i>marginata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1671	78280	Zweifleckiger Weiß- spanner	<i>Lomographa</i>	<i>bimaculata</i>	*	LNds/03, M/04-08
1672	78290	Schattenbindiger Weißspanner	<i>Lomographa</i>	<i>temerata</i>	*	M/04-08, GEO/07
1676	78240	Schneeweißer Erlen- spanner	<i>Cabera</i>	<i>pusaria</i>	*	M/04-08
1684	78360	Perlenglanzspanner	<i>Campaea</i>	<i>margaritata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1703	76130	Gelber Weißdorn- spanner	<i>Opisthograptis</i>	<i>luteolata</i>	*	KKH/93, M/04-08



Art-Nr. n. F&W	Art-Nr. n. K&R	Deutscher Artname	Gattung	Art	RL-Nds.	Quelle
1713	75390	Birken-Eckflügelspanner	<i>Macaria</i>	<i>notata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1714	75400	Weiden-Eckflügelspanner	<i>Macaria</i>	<i>alternata</i>	*	M/04-08, GEO/07
1717	75470	Klee-Gitterspanner	<i>Chiasmia</i>	<i>clathrata</i>	*	KKH/93, M/04-08
1737	76990	Großer Frostspanner	<i>Erannis</i>	<i>defoliaria</i>	*	M/04-08, GEO/07
1750	76860	Birkenspanner	<i>Biston</i>	<i>betularius</i>	*	GEO/07
1774	77960	Zackenbindiger Rindenspanner = Heidelbeerspanner	<i>Ectropis</i>	<i>crepuscularia</i>	*	LNds/03, M/04-08
1821	78040	Heideland-Tagspanner	<i>Ematurga</i>	<i>atomaria</i>	*	M/04-08
1835	79390	Heide-Streifenspanner	<i>Perconia</i>	<i>strigillaria</i>	2	KKH/93, M/04-08
		Linien spanner	<i>Cidaria</i>	<i>biliniata</i>		KKH/93
		Speerspanner	<i>Cidaria</i>	<i>hastata</i>	2	M/04-08
		Harlek in spanner	<i>Abraxas</i>	<i>sylvata</i>	3	LNds/03, KKH/93, M/04-08

Microlepidoptera („Klein“-Schmetterlinge)

Nr. ⁴⁰⁰	Gattung	Art	RL-Nds.	Quelle
3380	<i>Adela</i>	<i>degeerella</i>		GEO/07
4400	<i>Tischeria</i>	<i>ekebladella</i>		GEO/07
12530	<i>Phyllonorycter</i>	<i>harrisella</i>		GEO/07
13480	<i>Yponomeuta</i>	<i>padella</i>		GEO/07
14560	<i>Argyresthia</i>	<i>sorbiella</i>		GEO/07
19830	<i>Elachista</i>	<i>nobilella</i>		GEO/07
21740	<i>Scythris</i>	<i>inspersella</i>		GEO/07
22640	<i>Denisia</i>	<i>stipella</i>		GEO/07
23480	<i>Pleurota</i>	<i>bicostella</i>		GEO/07
26830	<i>Coleophora</i>	<i>laricella</i>		GEO/07
28800	<i>Mompha</i>	<i>raschkiella</i>		GEO/07
34040	<i>Exotelia</i>	<i>dodecella</i>		GEO/07
34300	<i>Teleiodes</i>	<i>proximella</i>		GEO/07
38330	<i>Neofaculta</i>	<i>ericetella</i>		GEO/07
45470	<i>Capua</i>	<i>vulgana</i>		GEO/07
46370	<i>Epichoristodes</i>	<i>orana</i>		GEO/07
47060	<i>Apotomis</i>	<i>soroculana</i>		GEO/07
47110	<i>Orthotaenia</i>	<i>undulana</i>		GEO/07
47440	<i>Phiaris</i>	<i>schulziana</i>		GEO/07
47760	<i>Olethreutes</i>	<i>arcuella</i>		GEO/07

400 Nummerierung nach: GAEDICKE, R. & HEINICKE, W. (Hrsg.): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3).- Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 5, 1-216



Nr. ⁴⁰⁰	Gattung	Art	RL-Nds.	Quelle
47940	<i>Lobesia</i>	<i>reliquana</i>		GEO/07
48320	<i>Spilonota</i>	<i>laricana</i>		GEO/07
48580	<i>Epinotia</i>	<i>nanana</i>		GEO/07
48750	<i>Epinotia</i>	<i>tedella</i>		GEO/07, GEO/08
49980	<i>Epiblema</i>	<i>foenella</i>		GEO/07
50590	<i>Ancylis</i>	<i>laetana</i>		GEO/07
51040	<i>Cydia</i>	<i>janthinana</i>		GEO/07
51360	<i>Cydia</i>	<i>coniferana</i>		GEO/07
51630	<i>Latrionympha</i>	<i>strigana</i>		GEO/07
52000	<i>Pammene</i>	<i>ochsenheimeriana</i>		GEO/07
52050	<i>Pammene</i>	<i>germmana</i>		GEO/08
53230	<i>Alucita</i>	<i>hexadactyla</i>		GEO/07
58690	<i>Acrobasis</i>	<i>consociella</i>		GEO/07
62410	<i>Chrysoteuchia</i>	<i>culmellus</i>		GEO/07
62510	<i>Crambus</i>	<i>lathoniellus</i>		GEO/07
63760	<i>Platytes</i>	<i>cerussella</i>		GEO/07
	<i>Pleuroptya</i>	<i>rualis</i>		GEO/07



Tabelle A-14: Liste der Wanzen im Gebiet der Stadt Cuxhaven (Insecta: Heteroptera)

Quellen:

AKArt = Arbeitskreis Artenschutz Informationssammlung – Heteroptera im Raum Cuxhaven

SWP/92-98 = Främbs, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Familie	RL	Quelle
<i>Acalypta parvula</i> (FALLÉN, 1807)		Tingidae (Gitter,- Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE, 1778)	Gemeine Zierwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Adomerus biguttatus</i> (LINNAEUS, 1758)		Cydnidae (Erdwanzen)		SWP/92-98
<i>Aelia acuminata</i> (LINNAEUS, 1758)	Spitzling, Getreide-spitzwanze	Pentatomidae (Baumwanzen)		SWP/92-98
<i>Agramma laetum</i> (FALLÉN, 1807)		Tingidae (Gitter,- Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Amblytulus nasutus</i> (KIRSCHBAUM, 1856)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Anaptus major</i> (A. COSTA, 1842)		Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Anthocoris nemorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Wald-Blumenwanze	Anthocoridae (Blumenwanzen)		SWP/92-98
<i>Berytinus minor</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)		Berytidae (Keulenwanzen)		SWP/92-98
<i>Callicorixa praeusta</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Calocoris norvegicus</i> (GMELIN, 1790)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Calocoris roseomaculatus</i> (DE GEER, 1773)	Rotgefleckte Weichwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Calocoris striatellus</i> (FABRICIUS, 1777)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Capsus ater</i> (LINNAEUS, 1758)	Schwarzrote Weichwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Chiloxanthus pilosus</i> (FALLÉN, 1807)		Saldidae (Uferwanzen)	*	SWP/92-98
<i>Chlamydatus pulicarius</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Chlamydatus saltitans</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Chorosoma schillingii</i> (SCHUMMEL, 1829)		Rhopalidae (Glasflügelwanzen)		SWP/92-98
<i>Conostethus salinus J.</i> (SAHLBERG, 1870)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)	*	SWP/92-98
<i>Corixa affinis</i> (LEACH, 1817)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98
<i>Corixa falleni</i>		Corixidae (Ruderwanzen)		AKArt



Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Familie	RL	Quelle
<i>Corixa panzeri</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)	*	SWP/92-98
<i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)		Corixidae (Ruderwanzen)		AKArt, SWP/92-98, URP/96
<i>Cymatia bonsdorffii</i> (C. R. SAHLBERG, 1819)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98
<i>Cymus claviculus</i> (FALLÉN, 1807)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Derephysia foliacea</i> (FALLÉN, 1807)		Tingidae (Gitter,- Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS, 1758)	Beerenwanze	Pentatomidae (Baumwanzen)		SWP/92-98
<i>Drymus sylvaticus</i> (FABRICIUS, 1775)	Wald-Bodenwanze	Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Eremocoris plebejus</i> (FALLÉN, 1807)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Europiella decolor</i> (UHLER, 1893)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)	3	SWP/92-98
<i>Gerris argentata</i>		Gerridae (Wasserläufer)		AKArt,
<i>Gerris gibbifera</i>		Gerridae (Wasserläufer)		AKArt,
<i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeiner Wasserläufer	Gerridae (Wasserläufer)		AKArt, SWP/92-98
<i>Gerris thoracicus</i> (SCHUMMEL, 1832)		Gerridae (Wasserläufer)		AKArt, SWP/92-98
<i>Halosalda lateralis</i> (FALLÉN, 1807)		Saldidae (Uferwanzen)	*	SWP/92-98
<i>Harpocera thoracica</i> (FALLÉN, 1807)	Eichenwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Hesperocorixa linnaei</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Himacerus boops</i> (SCHIÖDTE, 1870)		Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758)		Hydrometridae		SWP/92-98, URP/96
<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)	Schwimmwanze	Naucoridae		AKArt, SWP/92-98, URP/96
<i>Kalama tricornis</i> (SCHRANK, 1801)		Tingidae (Gitter,- Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Kleidocerys resedae</i> (PANZER, 1797)	Birkenwanze	Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Leptopterna dolabrata</i> (LINNAEUS, 1758)	Langhaarige Dolchwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Leptopterna ferrugata</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Familie	RL	Quelle
<i>Lopus decolor</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Lygocoris contaminatus</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Lygocoris lucorum</i> (MEYER-DÜR, 1843)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Lygus rugulipennis</i> (POPPIUS, 1911)	Behaarte-, Runzelflügel-Wiesenwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Macrotylus paykullii</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Megaloceroea recticornis</i> (GEOFFROY, 1785)	Große Graswanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Megalocoleus molliculus</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Megalonotus chiragra</i> (FABRICIUS, 1794)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Myrmedobia coleoprata</i> (FALLÉN, 1807)		Microphysidae		SWP/92-98
<i>Myrmedobia exilis</i> (FALLÉN, 1807)		Microphysidae		SWP/92-98
<i>Myrmus miriformis</i> (FALLÉN, 1807)		Rhopalidae (Glasflügelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nabis brevis</i> (SCHOLTZ, 1847)	Kurze Sichelwanze	Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nabis ferus</i> (LINNAEUS, 1758)	Wilde Sichelwanze	Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nabis flavomarginatus</i> (SCHOLTZ, 1847)	Gelbrandsichelwanze	Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nabis limbatus</i> (DAHLBOM, 1851)	Sumpfsichelwanze	Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nabis lineatus</i> (DAHLBOM, 1851)		Nabidae (Sichelwanzen)		SWP/92-98
<i>Nepa cinerea</i> (LINNAEUS, 1758)		Nepidae (Skorpionswanzen)		AKArt, SWP/92-98, URP/96
<i>Notonecta glauca</i> (LINNAEUS, 1758)	Rückenschwimmer	Notonectidae (Rückenschwimmer)		AKArt, SWP/92-98, URP/96
<i>Notonecta viridis</i> (DELCOURT, 1909)		Notonectidae (Rückenschwimmer)		SWP/92-98
<i>Notostira elongata</i> (GEOFFROY, 1785)	Grasweichwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Nysius senecionis</i> (SCHILLING, 1829)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Orthops campestris</i> (LINNAEUS, 1758)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Orthotylus flavosparsus</i> (C. SAHLBERG, 1841)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98



Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Familie	RL	Quelle
<i>Orthotylus moncreaffi</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1865)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Pachytomella parallela</i> (MEYER-DÜR, 1843)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Paracorixa concinna</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98
<i>Peritrechus geniculatus</i> (HAHN, 1832)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Pithanus maerkelii</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)	Breite Ameisenwanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (WOLFF, 1864)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Ranatra linearis</i> (LINNAEUS, 1758)		Nepidae (Skorpionswanzen)		URP/96
<i>Rhopalus parumpunctatus</i> (SCHILLING, 1829)		Rhopalidae (Glasflügelwanzen)		SWP/92-98
<i>Salda littoralis</i> (LINNAEUS, 1758)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula opacula</i> (ZETTERSTEDT, 1838)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula orthochila</i> (FIEBER, 1859)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula pallipes</i> (FABRICIUS, 1794)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula palustris</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1874)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula pilosella</i> (THOMSON, 1871)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Saldula saltatoria</i> (LINNAEUS, 1758)		Saldidae (Uferwanzen)		SWP/92-98
<i>Sigara distincta</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98
<i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Sigara fossarum</i> (LEACH, 1817)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Sigara hellensii</i> (C.R. SAHLBERG, 1819)		Corixidae (Ruderwanzen)		URP/96
<i>Sigara lateralis</i> (LEACH, 1817)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Sigara nigrolineata</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		URP/96
<i>Sigara semistriata</i> (FIEBER, 1848)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Sigara stagnalis</i> (LEACH, 1817)		Corixidae (Ruderwanzen)	*	SWP/92-98



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Familie	RL	Quelle
<i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758)		Corixidae (Ruderwanzen)		SWP/92-98, URP/96
<i>Stenodema calcarata</i> (FALLÉN, 1807)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Stenodema laevigata</i> (LINNAEUS, 1758)	Graswanze	Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Stenodema trispinosum</i> (REUTER, 1904)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Stygnocoris fuliginus</i> (GEOFFROY, 1785)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Stygnocoris rusticus</i> (FALLÉN, 1807)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHILLING, 1829)		Lygaeidae (Bodenwanzen)		SWP/92-98
<i>Tingis ampliata</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)		Tingidae (Gitter-, Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Tingis cardui</i> (LINNAEUS, 1758)		Tingidae (Gitter-, Netzwanzen)		SWP/92-98
<i>Trigonotylus ruficornis</i> (GEOFFROY, 1785)		Miridae (Weich-, Blindwanzen)		SWP/92-98
<i>Xylocoris cursitans</i> (FALLÉN, 1807)	Umherlaufende Holzwanze	Anthocoridae (Blumenwanzen)		SWP/92-98

Gefährdungsstatus:

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;
G = Gefährdung anzunehmen; R = extrem selten; Art mit geografischer Restriktion; D = möglicherweise gefährdete Art, defizitäre Datenlage; Z = zweifelhafte Art; * = Art ist nicht gefährdet



Tabelle A-15: Liste der Heuschrecken im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

AKArt/-82 = Arbeitskreis Artenschutz Informationssammlung – Artenschutzprogramm im Raum Cuxhaven

LP/96 = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven (1996/99)

KKH/97 = Pflege- und Entwicklungsplan des Krähenbeer-Küstenheide-Projektes, Stand 11/1997, Erfassungsjahr 1993/94)

GEO/07 = GEO-Tag der Artenvielfalt: Nachweise im Bereich des LIFE-Natur-Projektgebietes

RefNat/-09 = Referat Naturschutzbehörde eigene Erfassungen/Feststellungen

NLÖ/95 = nach Tierarterfassungsprogramm des Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

L/09 = Heuschreckenmeldungen aus dem Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Altenwalde 2004-2009
Erfassung im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes „Große Pflanzenfresser“ (2009)

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL-/ ⁴⁰¹ Schutz
Kurzfühlerschrecken			
<i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke	LP/96, L/09	3
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	AKArt/-82, NLÖ/95, L/09	3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	AKArt/-82, LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	LP/96	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	AKArt/-82, KKH/97, L/09	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	AKArt/-82, LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Chorthippus dorsatus</i>		AKArt/-82	3
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	AKArt/-82, LP/96, KKH/97, L/09	V
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	AKArt/-82, LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Rotleibiger Grashüpfer	AKArt/-82	2
<i>Omocestus ventralis</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	AKArt/-82	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	LP/96, KKH/97, GEO/07, L/09	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	AKArt/-79, KKH/97, GEO/07, L/09	
Dornschröcken			
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	LP/96, KKH/97, GEO/07	
<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschröcke	AKArt/-82	2



Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL-/ ⁴⁰¹ Schutz
Langfühlerschrecken			
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflüglige Schwertschrecke	LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	LP/96, KKH/97	
<i>Meconema thalassinum</i>	Eichenschrecke	LP/96, KKH/97	
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscher-Heupferd	LP/96	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes grünes Heupferd	AKArt/-82, LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gemeine Strauchschrecke	LP/96, KKH/97	
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflüglige Beißschrecke	AKArt/-79, LP/96, KKH/97, L/09	
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	LP/96, KKH/97, GEO/07 RefNat/-09, L/09	2



Tabelle A-16: Liste der Libellenarten im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

L/09 = Libellenmeldungen aus dem Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatz Altenwalde 2004-2009. Erfassung im Rahmen des LIFE-Natur-Projektes „Große Pflanzenfresser“, Schlussbericht (2009)

GEO/07 = Erfassungen am GEO-Tag der Artenvielfalt

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

KKH/93 = CAU/GFN (1997): Krähenbeer-Küstenheide-Projekt, Pflege- und Entwicklungsplan

SWP/92-98 = Främbis, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68

R/-92 = Ropers, H.J. (1986-1992): Meldungen für „Erfassung von Tierarten in Niedersachsen“ des NLÖ

M/85 = Meyer, H. (1985): Libellen im Raum Cuxhaven, unveröffentl. Übersicht

K//61 = Klimper, M. (1961): Die Libellen im Raume Cuxhaven, Beitr. Naturk. Nieders., 14 (4), S. 85-93

FBUm = Eigene Erhebungen des FB Umwelt, Stadt Cuxhaven

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Quelle	RL ⁴⁰² Schutz
1	<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	SWP/92-98, KKH/93, L/09	3
2	<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	M/85, K//61, R/-92, SWP/92-98, KKH/93, URP/96, L/09,	-
3	<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	M/85, R/-92, KKH/93, GEO/07, L/09	2
4	<i>Lestes viridis</i>	Große Binsenjungfer	K//61, M/85, R/-92, KKH/93, URP/96, L/09,	-
5	<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	M/85, SWP/92-98, L/09	2
6	<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	FBUm/07	3
7	<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	M/85,	3
8	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonisl libelle	M/85, K//61, R/-92, URP/96, L/09,	-
9	<i>Ceragrion tenellum</i>	Späte Adonisl libelle	KKH/93, GEO/07, L/09	1
10	<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	K//61, M/85, R/-92, SWP/92-98, KKH/93, URP/96, GEO/07, L/09	-
11	<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	M/85, R/-92, KKH/93, URP/96, L/09	3
12	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	M/85, R/-92, SWP/92-98, KKH/93, URP/96, GEO/07, L/09	-
13	<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	M/85, K//61, R/-92, KKH/93, URP/96, L/09	-
14	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	M/85, K//61, R/-92, URP/96, L/09	-
15	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	R/-92, L/09	3
16	<i>Coenagrion lunulatum</i>	Mond-Azurjungfer	M/85, R/-92, L/09	2
17	<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	R/-92, URP/96	-
18	<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	M/85, L/09	1
19	<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer	K//61, M/85, R/-92, URP/96,	3
20	<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	M/85, R/-92, SWP/92-98, URP/96, L/09	-

402 Niedersächsisches Landesverwaltungsamt (Hrsg.) (1983): Libellen – Beitrag zum Artenschutzprogramm, Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libelle, Mb. 15, 1-28, Hannover. Nach aktueller Zählung des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Fachbehörde für Naturschutz werden in Niedersachsen 61 Arten als indigen geführt (http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?&navigation_id=8372&article_id=44704&_psmand=26)



	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle	RL ⁴⁰² Schutz
21	<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	M/85, R/-92, SWP/92-98, KKH/93, URP/96, L/09	3
22	<i>Aeshna subarctica</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	L/09	2
23	<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	K//61, M/85, R/-92, KKH/93, URP/96, L/09	-
24	<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	K//61, M/85, R/-92, URP/96,	1
25	<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	K//61, M/85, R/-92, SWP/92- 98, KKH/93, URP/96, L/09	-
26	<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	M/85, R/-92, URP/96, L/09,	-
27	<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	L/09	-
28	<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragd- libelle	M/85, R/-92, URP/96,	-
29	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	K//61, M/85, R/-92, SWP/92- 98, KKH/93, URP/96, L/09	-
30	<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	M/85, R/-92, SWP/92-98, KKH/93, URP/96, L/09	-
31	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	M/85, L/09	-
32	<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	L/09	?
33	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	GEO/07	?
34	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	K//61, M/85, R/-92, SWP/92- 98, KKH/93, URP/96, L/09	-
35	<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	K//61, M/85, KKH/93, URP/96	-
36	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	M/85, R/-92, KKH/93, URP/96, L/09	-
37	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	K//61, M/85, R/-92, SWP/92- 98, KKH/93, URP/96, L/09	-
38	<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	K//61, M/85, R/-92, KKH/93, L/09	-
39	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	M/85, URP/96, L/09,	3
40	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordische Moosjungfer	M/85, R/-92, KKH/93, L/09, GEO/07	3
41	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	K//61, M/85, L/09	2

Von der niedersächsischen Libellenfauna mit insgesamt 61 Arten sind für Cuxhaven 41 Arten nachgewiesen. Davon stehen 16 auf der Roten Liste.



Tabelle A-17: Liste der marinen und limnischen Wirbellosenfauna (ohne Insekten) in Cuxhaven und den angrenzenden Watten

Die Systematik richtet sich nach E. Stresemann (1986).

Anmerkung: Die aufgeführte marine Fauna ist nur teilweise direkt im Stadtgebiet vertreten (zum Beispiel in den Prielsystemen der Salzwiesen).

Daneben sind auch Arten genannt, die im küstennahen Watt leben.

Quellen:

SWP/92-98 = Främbis, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68

LP/94 = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven

URP/96 = Unterhaltungsrahmenplan für den Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln (1996)

NPZ/-07 = Funde des Nationalpark Zentrums Cuxhaven im Sahlenburger Watt

E/07 = Eilers, H.H. (2007): Cuxhaven – eine Stadt im Jahre ihres Jubiläums, Förderverein Cuxhaven e.V.

FBUm/08f = Eigene Beobachtungen des FB Umwelt, Stadt Cuxhaven

Ka/08 = Faunistischer Fachbeitrag zum Benthos- und Fischvorkommen im Untersuchungsgebiet zur Verlegung des Vorfluters Baumrönne (2008)

ASV/10 = Inform. zur Fischfauna im Gebiet der Stadt Cuxhaven (schriftl. Mitteilung vom 22. Juni 2010)

Abkürzungen Salztoleranz (ST): l = limnisch, eu = euryhalin, m = marin

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	ST	Quelle
Coelenterata (Hohltiere)			
Hydrozoa (Hydroidpolypen)			
<i>Sertularia cupressina</i>	Zypressenmoos	m	NPZ/-07
Anthozoa (Blumentiere)			
<i>Metridium senile</i>	Seenelke	m	NPZ/-07
<i>Actinia equina</i>	Pferdeaktinie	m	NPZ/-07
Ctenophora (Rippenquallen)			
<i>Pleurobrachia pileus</i>	Seestachelbeere	m	NPZ/-07
Scyphozoa (Quallen)			
<i>Aurelia aurita</i>	Ohrenqualle	m	NPZ/-07
<i>Rhizostoma octopus</i>	Wurzelmundqualle	m	NPZ/-07
<i>Cyanea lamarckii</i>	Blaue Nesselqualle	m	NPZ/-07
<i>Cyanea capillata</i>	Gelbe Nesselqualle	m	NPZ/-07
<i>Chrysaora hysoscella</i>	Kompassqualle	m	NPZ/-07
Bryozoa (Moostierchen)			
<i>Electra pilosa</i>	Zottige Seerinde	m	NPZ/-07
<i>Membranipora membranacea</i>	Flache Seerinde	m	NPZ/-07
<i>Flustra foliacea</i>	Blätter-Moostierchen	m	NPZ/-07
<i>Plumatella repens</i>		l	URP/96
Plathelminthes-Turbellaria (Strudelwürmer)			
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	Milchweiße Planarie	l	URP/96
<i>Dugesia lugubris</i>		l	URP/96
<i>Polycelis nigra</i>	Schwarze Planarie	l	URP/96
<i>Polycelis tenuis</i>		l	URP/96



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	ST	Quelle
Mollusca (Weichtiere)			
Polyplacophora (Käferschnecken)			
<i>Lepidochitona cinerea</i>	Rändel-Käferschnecke	m	NPZ/-07
Gastropoda (Schnecken)			
<i>Alderia modesta</i>		eu	SWP/92-98
<i>Ancylus fluviatilis</i>	Fluss-Napfschnecke	l	LP/94, URP/96
<i>Anisus vortex</i>	Scharfe Tellerschnecke	l	LP/94, URP/96, Ka/08
<i>Bathymphalus contortus</i>	Riemen-Tellerschnecke	l	LP/94, URP/96, Ka/08
<i>Bithynia leachi</i>	Bauchige Schnauzen- schnecke	l	LP/94
<i>Bithynia tentaculata</i>	Gemeine Schnauzen- schnecke	l	LP/94, URP/96, Ka/08
<i>Crepidula fornicata</i>	Pantoffelschnecke	m	NPZ/-07
<i>Galba truncatula</i>	Kleine Sumpfschnecke	l	LP/94
<i>Gyraulus albus</i>	Weißes Posthörnchen	l	LP/94, URP/96
<i>Hydrobia ulvae</i>	Wattschnecke	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Limapontia depressa</i>		eu	SWP/92-98
<i>Littorina littorea</i>	Gewöhnliche Strand- schnecke	m	NPZ/-07
<i>Littorina saxatilis</i>	Rauhe Strandschnecke	m	NPZ/-07
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Spitz-Schlammschnecke	l	LP/94, URP/96 FBUm/08f, Ka/08
<i>Physa fontinalis</i>	Stumpfe Blasenschnecke	l	LP/94, URP/96
<i>Planorbarius corneus</i>	Posthornschnecke	l	LP/94, URP/96 FBUm/08f, Ka/08
<i>Planorbis carinatus</i>	Gekielte Tellerschnecke	l	LP/94
<i>Planorbis planorbis</i>	Gemeine Tellerschnecke	l	LP/94, URP/96, Ka/08
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Neuseeländische Deckel- schnecke	eu	SWP/92-98, URP/96, Ka/08
<i>Pupilla muscorum</i>		l	SWP/92-98
<i>Radix auricularia</i>	Ohr-Schlammschnecke	l	Ka/08
<i>Radix ovata</i>	Eiförmige Schlamm- schnecke	l	LP/94, SWP/92-98, Ka/08
<i>Radix peregra</i>	Gemeine Schlamm- schnecke	l	LP/94, URP/96
<i>Stagnicola corvus</i>	Große Sumpfschnecke	l	URP/96
<i>Stagnicola palustris</i>	Gemeine Sumpfschnecke	l	LP/94
<i>Stagnicola turricula</i>	Schlanke Sumpfschnecke	l	, Ka/08
<i>Valvata cristata</i>	Flache Federkiemen- schnecke	l	LP/94, URP/96
<i>Valvata piscinalis</i>	Gemeine Federkiemen- schnecke	l	LP/94, URP/96
<i>Valvata pulcella</i>	Niedergedrückte Feder- kiemenschnecke	l	LP/94, URP/96



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	ST	Quelle
<i>Viviparus contectus</i>	Sumpfdeckelschnecke	I	LP/94, URP/96 FBUm/08f
Bivalvia (Muscheln)			
<i>Anodonta cygnaea</i>	Gemeine Teichmuschel	I	LP/94, URP/96 FBUm/08f
<i>Cerastoderma edule</i>	Gewöhnliche Herz- muschel	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Crassostrea gigas</i>	Pazifische Auster	m	NPZ/-07
<i>Ensis americanus</i>	Amerikanische Schwert- muschel	m	NPZ/-07
<i>Macoma baltica</i>	Baltische Plattmuschel	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Musculium lacustre</i>	Häubchenmuschel	I	URP/96
<i>Mya arenaria</i>	Sandklaffmuschel	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Mya truncata</i>	Gestutzte Klaffmuschel	m	NPZ/-07
<i>Mytilus edulis</i>	Miesmuschel	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Scrobicularia plana</i>	Pfeffermuschel	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Sphaerium corneum</i>	Gemeine Kugelmuschel	I	URP/96
<i>Spisula solida</i>	Ovale Trogmuschel	m	NPZ/-07
<i>Unio pictorum</i>	Malermuschel	I	URP/96
Polychaeta (Borstenwürmer)			
<i>Anaitides maculata</i>	Gefleckter Blattwurm	m	NPZ/-07
<i>Arenicola marina</i>	Wattwurm, Pierwurm	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Autolytus prolifer</i>	Kleiner Ammenwurm	m	NPZ/-07
<i>Erpobdella octoculata</i>		I?	SWP/92-98
<i>Eteone longa</i>		m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Helobdella stagnalis</i>		I?	SWP/92-98
<i>Heteromastus filiformis</i>	Kotpillenzwurm	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Lanice conchilega</i>	Bäumchenröhrenwurm	m	NPZ/-07
<i>Lepidonotus squamatus</i>	Flacher Schuppenwurm	m	NPZ/-07
<i>Manayunkia aestuarina</i>		eu	SWP/92-98
<i>Marenzelleria viridis</i>		eu	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Nais elinguis</i>		eu	SWP/92-98
<i>Nephtys hombergii</i>	Opalwurm	m	NPZ/-07
<i>Nereis diversicolor</i>	Schillernder Seeringel- wurm	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Nereis virens</i>	Grüner Seeringelwurm	m	NPZ/-07
<i>Paranais litoralis</i>		eu	SWP/92-98
<i>Polydora cornuta</i>		m	SWP/92-98
<i>Pygospio elegans</i>	Pygospio-Wurm	m	SWP/92-98, NPZ/-07
<i>Scoloplos armiger</i>	Kiemenringelwurm	m	NPZ/-07
<i>Streblospio benedicti</i>		eu	SWP/92-98



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	ST	Quelle
<i>Stylaria lacustris</i>		l	SWP/92-98
<i>Tharyx killariensis</i>		m	SWP/92-98
<i>Tubifex costatus</i>		eu	SWP/92-98
<i>Tubificoides benedeni</i>		m	SWP/92-98
Oligochaeta (Wenigborster)			
<i>Aulodrilus pluriseta</i>		l	URP/96
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>		l	URP/96
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>		l	URP/96
<i>Limnodrilus udekemianus</i>		l	URP/96
<i>Lumbriculus variegatus</i>		l	URP/96, Ka/08
<i>Ophidonais serpentina</i>		l	URP/96
<i>Potamothrix hammoniensis</i>		l	URP/96
<i>Psammoryctides barbatus</i>		l	URP/96
<i>Stylaria lacustris</i>		l	URP/96
<i>Stylodrilus heringianus</i>		l	URP/96
Tubifex tubifex	Schlammröhrenwurm	l	Ka/08
Hirudinea (Egel)			
<i>Erpobdella octoculata</i>	Hunde-Egel	l	URP/96
<i>Erpobdella testacea</i>		l	URP/96
<i>Glossiphonia complanata</i>	Großer Schneckenegel	l	URP/96
<i>Glossiphonia heteroclita</i>	Kleiner Schneckenegel	l	URP/96, Ka/08
<i>Helobdella stagnalis</i>	Zweiäugiger Plattegel	l	URP/96
<i>Hemiclepis marginata</i>		l	URP/96
<i>Piscicola geometra</i>	Gemeiner Fischegel	l	URP/96
<i>Theromyzon maculosum</i>		l	URP/96
<i>Theromyzon tessulatum</i>	Entenebel	l	URP/96
Nemertini (Schnurwürmer)			
<i>Lineus ruber</i>	Rote Nemertine	m	NPZ/-07
Crustacea (Krebstiere)			
<i>Asselus aquaticus</i>	Wasserassel	l	SWP/92-98, URP/96
<i>Balanus crenatus</i>	Gekerbte Seepocke	m	NPZ/-07
<i>Balanus improvisus</i>	Brackwasser-Seepocke	eu	NPZ/-07, Ka/08
<i>Semibalanus balanoides</i>	Gewöhnliche Seepocke	m	NPZ/-07
<i>Carcinus maenas</i>	Strandkrabbe	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Corophium volutator</i>	Schlickkrebs	m	SWP/92-98, NPZ/-07, Ka/08
<i>Crangon crangon</i>	Nordseegarnele	m	SWP/92-98, NPZ/-07, URP/96, Ka/08
<i>Eriocheir sinensis</i>	Wollhandkrabbe	eu	ASV/10, SWP/92-98, NPZ/-07, URP/96
<i>Gammarus duebeni</i>		eu	SWP/92-98
<i>Gammarus pulex</i>	Gemeiner Flohkrebs	l	URP/96



Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	ST	Quelle
<i>Gammarus locusta</i>			Ka/08
<i>Gammarus salinus</i>		eu	SWP/92-98
<i>Gammarus tigrinus</i>		eu	SWP/92-98, URP/96
<i>Gammarus zaddachi</i>		eu	SWP/92-98
<i>Idotea baltica</i>	Baltische Meerassel	m	NPZ/-07
<i>Jaera albifrons</i>	Flache Meerassel	m	NPZ/-07
<i>Ligia oceanica</i>	Meeres-Klippenassel	m	NPZ/-07
<i>Liocarcinus holsatus</i>	Schwimmkrabbe	m	NPZ/-07
<i>Mesopodopsis slabberi</i>		m	SWP/92-98
<i>Neomysis integer</i>		eu	SWP/92-98, URP/96, Ka/08
<i>Orconectes limosus</i>	Amerikanischer Flusskrebs	l	ASV/10
<i>Pagurus bernhardus</i>	Einsiedlerkrebs	m	NPZ/-07
<i>Palaemon longirostris</i>		eu	SWP/92-98
<i>Palaemonetes varians</i>		eu	SWP/92-98
<i>Praunus flexuosus</i>		m	SWP/92-98
<i>Proasellus coxalis</i>		l	URP/96
<i>Sphaeroma rugicauda</i>		eu	SWP/92-98
<i>Talitrus saltator</i>	Strandfloh	eu	NPZ/-07
<i>Triops cancriformis</i>	Sommer-Kiemenfußkrebs	l	FBUm/08f
Stachelhäuter (Echinodermata)			
<i>Echinocardium cordatum</i>	Kleiner Herzigel	m	NPZ/-07
<i>Asterias rubens</i>	Seestern	m	NPZ/-07



Tabelle A-18: Liste der Spinnen im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Quellen:

KKH/93 = Pflege- und Entwicklungsplan des Krähenbeer-Küstenheide-Projektes,
Stand 11/1997, Erfassungsjahr 1993/94

SWP/92-98 = Salzwiesenprojekt Wurster Küste

Familie, wissenschaftlicher Arname	Quellen	RL- Nds. ⁴⁰³
Trichterspinnen (Agelenidae)		
<i>Agelena labyrinthica</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93	*
<i>Tegenaria atrica</i> (C.L. KOCH 1843)	KKH/93	*
Zartspinnen (Anyphaenidae)		
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	SWP/92-98	*
Radnetzspinnen (Araneidae)		
<i>Agalenatea redii</i> * (SCOPOLI 1763)	KKH/93	3
<i>Araneus diadematus</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Araneus quadratus</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Araneus sturmi</i> * (HAHN 1831)	KKH/93	*
<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING 1851)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Larinoides cornutus</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Mangora acalypha</i> * (WALCKENAER 1802)	KKH/93	*
<i>Zygiella atrica</i> * (C.L. KOCH 1845)	KKH/93	*
<i>Zygiella x-notata</i> (CLERCK 1757)	SWP/92-98	*
Feldspinnen (Liocranidae)		
<i>Agroeca proxima</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Scotina gracilipes</i> (BLACKWALL 1859)	KKH/93	*
Dornfingerspinnen (Miturgidae)		
<i>Cheiracanthium virescens</i> * (SUNDEVALL 1833)	KKH/93	*
Sackspinnen (Clubionidae)		
<i>Clubiona comta</i> (C.L. Koch 1839)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Clubiona diversa</i> (O.P. CAMBRIDGE 1862)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Clubiona frutetorum</i> (L. KOCH 1866)	SWP/92-98	3
<i>Clubiona lutescens</i> * (WESTRING 1851)	KKH/93	*
<i>Clubiona neglecta</i> (O.P. CAMBRIDGE 1862)	SWP/92-98	*
<i>Clubiona phragmites</i> (C.L. KOCH 1843)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Clubiona reclusa</i> (O.P. CAMBRIDGE 1863)	SWP/92-98	*
<i>Clubiona stagnatilis</i> * (KULCZYNSKI 1897)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Clubiona terrestris</i> (WESTRING 1861)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Clubiona trivialis</i> (C.L. KOCH 1841)	KKH/93	*

403 Finch, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis, Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 24. Jg., Nr. 5, S. 1-20



Familie, wissenschaftlicher Artname	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
Rindensackspinnen (Corinnidae)		
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. KOCH 1835)	KKH/93, SWP/92-98	*
Gebirgstrichter- und Wasserspinnen (Cybaeidae)		
<i>Argyroneta aquatica</i> (CLERCK, 1757)	SWP/92-98	3
Kräuselspinnen (Dictynidae)		
<i>Argenna patula</i> (SIMON, 1874)	SWP/92-98	3
<i>Argenna subnigra</i> (O.P. CAMBRIDGE 1861)	KKH/93, SWP/92-98	G
<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNAEUS 1758)	KKH/93	*
Glattbauchspinnen (Gnaphosidae)		
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL 1856)	SWP/92-98	*
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. KOCH 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Gnaphosa leporina</i> (L. KOCH 1866)	KKH/93	3
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. KOCH 1839)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL 1833)	SWP/92-98	*
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL 1831)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Micaria subopaca</i> (WESTRING 1861)	SWP/92-98	*
<i>Zelotes apricorum</i> (L. KOCH 1877)	KKH/93	D
<i>Zelotes clivicola</i> (L. KOCH 1870)	SWP/92-98	*
<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON 1878)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Zelotes longipes</i> (L. KOCH 1866)	KKH/93	*
<i>Zelotes subterraneus</i> (L. KOCH 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
Bodenspinnen (Hahniidae)		
<i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL 1841)	SWP/92-98	*
<i>Cryphoecca silvicola</i> (C.L. KOCH 1834)	SWP/92-98	*
<i>Hahnia nava</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93	*
Baldachinspinnen (Linyphiidae)		
<i>Agyneta conigera</i> (O.P. CAMBRIDGE 1863)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Agyneta decora</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	*
<i>Agyneta subtilis</i> (O.P. CAMBRIDGE 1863)	KKH/93	*
<i>Allomengea scopigera</i> (GRUBE 1859)	SWP/92-98	*
<i>Allomengea vidua</i> (C.L. KOCH, 1879)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL 1841)	SWP/92-98	
<i>Aphileta misera</i> (O.P. CAMBRIDGE 1882) RL 3	KKH/93	3
<i>Araeoncus humilis</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Asthenargus paganus</i> (SIMON 1884)	KKH/93	*
<i>Baryphyma duffeyi</i> (MILLIDGE, 1954)	SWP/92-98	R
<i>Bathyphantes approximatus</i> (BLACKWALL 1853)		*
<i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Bathyphantes parvulus</i> (SIMON 1884)	KKH/93, SWP/92-98	*



Familie, wissenschaftlicher Artnamen	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
<i>Bolyphantes luteolus</i> (BLACKWALL 1833)	KKH/93	*
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL 1833)	SWP/92-98	*
<i>Centromerita concinna</i> (THORELL 1875)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Centromerus dilutus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1875)	SWP/92-98	*
<i>Centromerus pabulator</i> (O.P. CAMBRIDGE 1875)	SWP/92-98	*
<i>Centromerus prudens</i> (O.P. CAMBRIDGE 1873)	SWP/92-98	*
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING 1851)	SWP/92-98	*
<i>Ceratinella brevis</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Ceratinopsis stativa</i> (SIMON 1881)	SWP/92-98	
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Dicymbium nigrum</i> (BLACKWALL 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Diplocephalus picinus</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Diploceph. permixtus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93	*
<i>Diplostyla concolor</i> (WIDER 1834)	KKH/93	*
<i>Dismodicus bifrons</i> (BLACKWALL 1841)	SWP/92-98	*
<i>Diplostyla concolor</i> (WIDER 1834)	SWP/92-98	*
<i>Erigone artica</i> (WITHE 1852)	SWP/92-98	*
<i>Erigone atra</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Erigone longipalpis</i> (SUNDEVALL 1830)	SWP/92-98	*
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Evansia merens</i> (O.P. CAMBRIDGE 1900)	SWP/92-98	G
<i>Gnathonarium dentatum</i> (WIDER 1834)	SWP/92-98	*
<i>Gonatium rubens</i> (BLACKWALL 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Gongyliidiellum latebricola</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Gongyliidiellum vivum</i> (O.P. CAMBRIDGE 1875)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Hypomma bituberculatum</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (WESTRING 1851)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes ericaeus</i> (BLACKWALL 1853)	SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (BLACKWALL 1854)	SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes mengei</i> (KULCZYNSKI 1887)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> (WIDER 1834)	KKH/93	*
<i>Lepthyphantes tenuis</i> (BLACKWALL 1852)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Lepthyphantes zimmermanni</i> (BERTKAU 1890)	KKH/93	*
<i>Linyphia triangularis</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Macrargus rufus</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Maso sundevalli</i> (WESTRING 1851)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Meioneta affins</i> (KULCZYNSKI 1898)	SWP/92-98	*
<i>Meioneta beata</i> (O.P. CAMBRIDGE 1906)	KKH/93	
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. KOCH 1836)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL 1844)	KKH/93, SWP/92-98	*



Familie, wissenschaftlicher Artname	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1872)	KKH/93	*
<i>Micrargus apertus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	D
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL 1854)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Micrargus subaequalis</i> (WESTRING 1851)	SWP/92-98	*
<i>Microneta viaria</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Microlinyphia pusilla</i> * (SUNDEVALL 1829)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Mioxena blanda</i> (SIMON 1884)	SWP/92-98	*
<i>Neriere clathrata</i> (SUNDEVALL 1829)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL 1850)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Oe. fuscus</i> (BLACKWALL 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Oe. gibbosus</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Oe. retusus</i> (WESTRING 1851)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Ostearius melanopygius</i> (O.P. CAMBRIDGE 1879)	SWP/92-98	*
<i>Panamomops mengei</i> (SIMON 1926)	SWP/92-98	*
<i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Peponocranium ludicrum</i> (O.P. CAMBRIDGE 1861)	KKH/93	3
<i>Pocadicnemis juncea</i> (LOCKET& MILLIDGE 1953)	SWP/92-98	*
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Porrhomma lativelum</i> (TRETZEL 1956)	SWP/92-98	3
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	*
<i>Porrhomma montanum</i> (JACKSON 1913)	SWP/92-98	*
<i>Porrhomma oblitum</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	*
<i>Prinerigone vagans</i> (AUDOUIN 1826)	SWP/92-98	3
<i>Saaristoa abnormis</i> (BLACKWALL 1841)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Savignya frontata</i> (BLACKWALL 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Silometopus ambiguus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1905)	SWP/92-98	*
<i>Silometopus incurvatus</i> (O.P. CAMBRIDGE 1873)	KKH/93	2
<i>Silometopus reussi</i> (THORELL 1871)	SWP/92-98	*
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (LINNAEUS 1758)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Syedra gracilis</i> (MENGE 1869)	KKH/93	3
<i>Tallusia experta</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	*
<i>Tapinocyba pallens</i> (O.P. CAMBRIDGE 1872)	SWP/92-98	*
<i>Tapinocyba praecox</i> (O.P. CAMBRIDGE 1873)	SWP/92-98	*
<i>Tapinopa longidens</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Troxochrus scabriculus</i> (WESTRING 1851)	SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria acuminata</i> (BLACKWALL 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. KOCH 1836)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria cuspidata</i> (BLACKWALL 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria furcillata</i> (MENGE 1869)	KKH/93	*



Familie, wissenschaftlicher Artnamen	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
<i>Walckenaeria kochi</i> (O.P. CAMBRIDGE 1872)	SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria monoceros</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING 1851)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria obtusa</i> (BLACKWALL 1836)	SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria unicornis</i> (O.P. CAMBRIDGE 1861)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Walckenaeria vigilax</i> (BLACKWALL 1853)	SWP/92-98	*
Wolfsspinnen (Lycosidae)		
<i>Alopecosa accentuata</i> (LATREILLE 1817)	KKH/93	3
<i>Alopecosa fabrilis</i> (LATREILLE 1817)	KKH/93	2
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Arctosa leopardus</i> (SUNDEVALL 1833)	SWP/92-98	*
<i>Arctosa perita</i> (LATREILLE 1799)	KKH/93	3
<i>Pardosa agrestis</i> (WESTRING 1861)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER 1802)	KKH/93	*
<i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL 1856)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pardosa palustris</i> (LINNNAEUS 1758)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pardosa prativaga</i> (L. KOCH 1870)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pirata hygrophilus</i> (THORELL 1856)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pirata piraticus</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pirata piscatorius</i> (CLERCK 1757)	KKH/93	3
<i>Pirata uliginosus</i> (THORELL 1856)	SWP/92-98	*
<i>Trochosa rucicola</i> (DE GEER 1778)	SWP/92-98	*
<i>Trochosa terricola</i> THORELL 1856	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. KOCH 1834)	KKH/93, SWP/92-98	G
Spinnenfresser (Mimetidae)		
<i>Ero furcata</i> (VILLERS 1789)	KKH/93, SWP/92-98	*
Jagdspinnen (Pisauridae)		
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
Springspinnen (Salticidae)		
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (CLERCK 1757)	KKH/93	3
<i>Bianor aurocinctus</i> (OHLERT 1865)	SWP/92-98	3
<i>Euophrys frontalis</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN 1832)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Phlegra fasciata</i> (HAHN 1826)	KKH/93	3
<i>Salticus scenicus</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93	*
<i>Sitticus distinguendus</i> (SIMON 1868)	KKH/93	2
<i>Talavera aequipes</i> (O.P. CAMBRIDGE 1871)	KKH/93	3



Familie, wissenschaftlicher Artname	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
Streckerspinnen (Tetragnatidae)		
<i>Metelina segmentata</i> (CLERCK 1757)	KKH/93	*
<i>Metellina menzei</i> (BLACKWALL 1869)	SWP/92-98	*
<i>Pachygnatha clercki</i> (SUNDEVALL 1823)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pachygnatha degeeri</i> (SUNDEVALL 1830)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Tetragnatha extensa</i> * (LINNAEUS 1758)	KKH/93, SWP/92-98	*
Kugelspinnen (Theridiidae)		
<i>Crustulina guttata</i> (WIDER 1834)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Dipoena melanogaster</i> * (C.L. KOCH 1845)	KKH/93	3
<i>Enoplognatha latimana</i> (HIPPA & OKSALA 1982)	SWP/92-98	*
<i>Enoplognatha mordax</i> (THORELL 1875)	SWP/92-98	3
<i>Enoplognatha ovata</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN 1833)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Episinus angulatus</i> (BLACKWALL 1836)	SWP/92-98	*
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L.KOCH 1836)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Pholcomma gibbum</i> (WESTRING 1851)	KKH/93	*
<i>Robertus arundineti</i> („heydemanni“) (O.P. CAMBRIDGE 1871)	SWP/92-98	*
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL 1836)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Robertus scoticus</i> (JACKSON 1914)	SWP/92-98	*
<i>Steatoda albomaculata</i> (DEGEER 1778)	KKH/93	3
<i>Steatoda bipunctata</i> (LINNÉ 1758)	SWP/92-98	*
<i>Steatoda phalerata</i> (PANZER 1801)	KKH/93, SWP/92-98	3
<i>Theridion impressum</i> (L. KOCH 1881)	SWP/92-98	*
<i>Simitidion simile</i> * (C.L. KOCH 1836)	KKH/93	*
<i>Theridion sisyphium</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93	*
<i>Theridion varians</i> * (HAHN 1833)	KKH/93	*
Krabbenspinnen (Thomisidae)		
<i>Ozyptila atomaria</i> (PANZER 1801)	KKH/93	3
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. KOCH 1837)	KKH/93	*
<i>Ozyptila scabricula</i> (WESTRING 1851)	KKH/93	2
<i>Ozyptila westringi</i> (THORELL 1873)	SWP/92-98	2
<i>Xysticus audax</i> * (SCHRANK 1803)	KKH/93	*
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK 1757)	KKH/93, SWP/92-98	*
<i>Xysticus erraticus</i> (BLACKWALL 1834)	KKH/93, SWP/92-98	3
<i>Xysticus kochi</i> (THORELL 1872)	KKH/93, SWP/92-98	*



Familie, wissenschaftlicher Artnamen	Quellen	RL-Nds. ⁴⁰³
Laufspinnen (Philodromidae)		
<i>Philodromus aureolus</i> * (CLERCK 1757)	KKH/93	*
<i>Philodromus cespitum</i> * (WALCKENAER 1802)	KKH/93	*
<i>Philodromus collinus</i> * (C.L. KOCH 1835)	KKH/93	*
<i>Philodromus histrio</i> * (LATREILLE 1819)	KKH/93	3
<i>Thanatus striatus</i> (C.L. KOCH 1845)	KKH/93	*
<i>Tibellus oblongus</i> * (WALCKENAER 1802)	KKH/93	*
Wanderspinnen (Zoridae)		
<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL 1832)	KKH/93, SWP/92-98	*

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen,
D = Daten mangelhaft



Tabelle A-19: Liste der Landschnecken im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Die Systematik richtet sich nach E. Stresemann (1986).

Quellen:

LP/94 = Landschaftsplan der Stadt Cuxhaven

SWP/92-98 = Främbis, H. et al. (2002): Abschlussbericht zum E+E-Salzwiesenprojekt Wurster Küste, BfN-Scripten 68

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	Quelle
<i>Arianta arbustorum</i>	Baumschnecke	LP/94
<i>Arion distincticus</i>	Gemeine Gartenwegschnecke	LP/94
<i>Arion lusitanicus</i>	Spanische Wegschnecke	LP/94
<i>Arion rufus</i>	Rote Wegschnecke	LP/94
<i>Arion subfuscus</i>	Braune Wegschnecke	LP/94
<i>Cepaea hortensis</i>	Garten-Bänderschnecke	LP/94
<i>Cepaea nemoralis</i>	Hain-Bänderschnecke	LP/94
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gemeine Glattschnecke	LP/94
<i>Deroceras agreste</i>	Einfarbige Wasserschnecke	LP/94
<i>Deroceras laeve</i>	Wasserschneegel	LP/94
<i>Deroceras reticulatum</i>	Genetzte Ackerschnecke	LP/94
<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Kopfschnecke	LP/94
<i>Euconolus fulvus</i>	Helles Kegelchen	LP/94
<i>Fruticola fruticum</i>	Strauchschnecke	LP/94
<i>Limax maximum</i>	Tigerschneegel	LP/94
<i>Oxychilus cellarius</i>	Keller-Glanzschnecke	LP/94
<i>Oxyloma elegans</i>	Schlanke Bernsteinschnecke	LP/94
<i>Succinea putris</i>	Gemeine Bernsteinschnecke	LP/94, SWP/92-98
<i>Succinella oblonga</i>	Kleine Bernsteinschnecke	LP/94
<i>Trichia hispida</i>	Gemeine Haarschnecke	LP/94
<i>Zonitoides nitidus</i>	Glänzende Dolchschncke	LP/94



Methodik

Zu Kapitel 1.4: Potenziell natürliche Vegetation

Die Karte der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) für das Gebiet der Stadt Cuxhaven ist abgeleitet aus der digitalen BÜK 50 des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung. Nach Kaiser, T. & D. Zacharias (2003) wurden dabei die für Niedersachsen unterschiedenen PNV-Einheiten entsprechenden BÜK 50-Einheiten zugeordnet.⁴⁰⁴ Abweichend von dieser Zuordnung wurde für den Bereich des Arensch-Berenscher Sommergrodens die PNV-Einheit Salzwiesen vergeben. Hier schützt nur ein niedriger Sommerdeich vor häufigeren Überflutungen, so dass Salz- und auch Windeinfluss voraussichtlich die Waldenstehung verhindern würden.

Zu Kapitel 3.1: Arten und Biotope

Methodik zur Erstellung der Biotoptypenkarte

Die erste digitale Biotoptypenkarte für das Stadtgebiet basierte auf der Auswertung der Color-Infrarot-Luftbilder (CIR-Luftbilder) des Jahres 2000. Diese digitale Karte wurde 2009 durch ein Planungsbüro überarbeitet. Grundlage hierfür waren die CIR-Luftbilder des Jahres 2005 in Verbindung mit den Orthofotos aus dem Jahr 2008. Eingeflossen sind auch Kartierungen der FFH-Basiserfassung für das Gebiet 15 „Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ aus den Jahren 2006 und 2007, die im Auftrag des Landes Niedersachsen (NLWKN, Lüneburg) vom Büro BIOS durchgeführt wurden. Diese Kartenversion wurde in Teilbereichen während der Bearbeitung des Kapitels 3.1 aktualisiert bzw. korrigiert, so dass dem LRP die Biotoptypenkarte 2010 zugrunde liegt.

Methodik der Differenzierung von Ackerbiotopen

Die Ackerbiotope des LPs, die bis zur Hauptgruppe aufgeschlüsselt als Grundlage für die digitale Biotoptypen-Karte 2000 dienten, waren in ihrer Verteilung nicht hinreichend nachvollziehbar und schlüssig. Deshalb ist in der Biotoptypen-Karte 2010 die Differenzierung aufgehoben und durch die Obergruppenbezeichnung „Acker“ ersetzt worden. Um dennoch zu veranschaulichen, dass im Stadtgebiet verschiedene Ackerbiotope vorkommen, sind die Ackerstandorte mit der BÜK 50 des NLFB entsprechend nachfolgender Zuordnung verschnitten worden:

404 Kaiser, T. & D. Zacharias (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf der Basis der BÜK 50. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 23. Jg., Nr. 1, Hildesheim; Anhang: Referenzliste zur Ableitung der PNV-Einheiten aus den Einheiten der BÜK 50



Bodentyp (Kürzel)	Ackerbiotoptyp (Kürzel)
Pseudogley-Braunerde (S-B)	Lehmacker (AL)
Podsol (P)	Sandacker (AS)
Braunerde-Podsol (B-P)	Sandacker (AS)
Pseudogley-Podsol (S-P)	Lehmacker (AL)
Gley-Podsol (G-P)	Lehmacker (AL)
Gley (G)	Lehmacker (AL)
Gley mit Niedermoorauflage (HN/G)	Mooracker (AM)
Rohmarsch (MR)	<i>kein Ackerstandort</i>
Haftnässemarsch (MH)	Tonacker (AT)
Kalkmarsch (MC)	Tonacker (AT)
Kleimarsch (MN)	Tonacker (AT)
Hochmoor (HH)	Mooracker (AM)
Niedermoor (HN)	Mooracker (AM)
Niedermoor mit Knickmarschauflage (MN/HN)	Mooracker (AM)
Gley-Regosol (G-Q)	<i>kein Ackerstandort</i>

Das Ergebnis dieser Zuordnung ist im Kapitel 3.1-J. und in der Textkarte 3.1-11 zusammenfassend dargestellt.

Methodik zur Darstellung der Flächen nach § 29 BNatSchG

In der Biotopkartierung sind die Flächen der folgenden Biotoptypen⁴⁰⁵ als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (§ 22 NAGBNatSchG sowie § 29 BNatSchG)⁴⁰⁶ gekennzeichnet worden (Ödland und Sonstige naturnahe Flächen):

- Sonstiges Feuchtgebüsch (BF),
- Mesophiles Gebüsch (BM),
- Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch (BR),
- Bodensaures Gebüsch (BS),
- Mesophiles Grünland (GM),
- Artenarmes Extensivgrünland (GIE),
- Einzelbaum/Baumbestand (HB),
- Feldhecke (HF)
- Naturnahes Feldgehölz (HN),
- Wallhecke (HW)
- Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)
- Drahtschmielen-Rasen (RAD)
- Magerer Pfeifengras-Rasen (RAP)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH, alle Untertypen)
- Ruderalflur (UR, alle Untertypen).

405 siehe Begründung zum NAGBNatSchG, Stand 17. November 2009 und Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 3/2010

406 Flächen, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuches gelegen sind und 1. keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegen (Ödland) oder 2. deren Standorteigenschaften bisher wenig verändert wurden (sonstige naturnahe Flächen), sind geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG; ausgenommen sind gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG, § 24 Abs. 2 dieses Gesetzes), Wallhecken (Absatz 3) und Wald im Sinne von § 2 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung.



Für die Textkarte 3.1-1 wurden Flächen dieser Biotoptypen dargestellt, die außerhalb der im Zusammenhang bebauten Bereiche und außerhalb rechtsverbindlicher Bebauungspläne (abzüglich der Kompensationsflächen) liegen, d.h. mutmaßlich im rechtlichen Außenbereich.⁴⁰⁷

Folgende Biotoptypen sind je nach Ausprägung nach § 29 oder § 30 BNatSchG geschützt:

- Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium (RA),
- Sonstige Grasflur magerer Standorte (RAG).

Erfassung und Differenzierung der Fließgewässer-Biotoptypen

Fließgewässer wurden sowohl als Flächen- als auch als Linien-Biotop erfasst. Auch zusammengefasst ergeben diese Datensätze kein zusammenhängendes Fließgewässernetz. So besteht im Flächendatensatz ein natürlicherweise durchgängiges Gewässer aus aneinandergereihten Polygonen, die zum Beispiel durch verrohrte Abschnitte unterbrochen sind. Dies und weitere Ungenauigkeiten erlauben keine Flächenbilanzierung und keine Netzdarstellung, wie sie der Natur entspricht.

Hilfswise wurde zur Darstellung des Gewässernetzes ein Auszug aus dem ATKIS Datenbestand 2008 (f1111_lt.shape) verwendet. Da auch dieser Liniendatensatz nach Stichprobenauswertung weder vollständig mit den Luftbildern übereinstimmt noch ein zusammenhängendes Netz darstellt, kann das Gewässernetz nur rahmenhaft in Maßstäben < 1:25.000 abgebildet werden.

Auch die Zuordnung zu den jeweiligen Biotoptypen ist allein auf der Grundlage von Luftbilddauswertungen nicht immer schlüssig leistbar. Eine qualifizierte Erfassung und Bewertung der Fließgewässer sollte für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes eingeplant werden.

Methodik der Biotop-Bewertung

Die flächendeckende Bewertung der Biotope im Stadtgebiet Cuxhaven zielt darauf ab,

1. die wertvollen und schutzwürdigen Bereiche und
2. die entwicklungsbedürftigen Bereiche (Defizitbereiche)

zu ermitteln.

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden flächendeckend hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit entsprechend den vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie festgelegten Wertstufen bewertet.

407 Diese Herleitung war nötig, weil keine rechtsverbindliche stadtweite Abgrenzung des Außenbereiches für Cuxhaven vorliegt.



Tabelle A-20: Übersicht über die und Bewertung der kartierten Biotoptypen im Gebiet der Stadt Cuxhaven

Biotoptypenbezeichnung nach Kartierschlüssel von von Drachenfels (Fassung 03/2004)

geschützt gemäß § 30 BNatSchG

§ 30/§ 29 = in bestimmten Ausprägungen geschützt gemäß § 30 oder § 29 BNatSchG

FFH-Code-Nr.* = prioritärer Lebensraum gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

(FFH-Code-Nr.) = nur in bestimmten Ausprägungen aufgeführt in Anhang I der FFH-Richtlinie

Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Wälder						1568,6		
Bodensaurer Buchenwald des Tieflandes		WLM	9		5	31,3	31,3	9110/9120
Bodensauer Eichen-Mischwald, undifferenziert		WQ	1		5		0,2	9190
Bodensaurer Eichen- Mischwald armer, feuchter Sandböden		WQF	3		5		2,6	9190
Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes		WQL	16		5		17,6	9190
Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden		WQT	142		5		130,6	9190
Bodensauer Eichen-Mischwald, Summe	WQ					150,9		
Weiden-Auwald	WW		1	§ 30	5	0,1	0,1	91E0*
Erlen – Bruchwald	WA		10	§ 30	5	3,5	3,5	
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte	WB		6	§ 30	5	3,5	3,5	91D0*
Sonstiger Sumpfwald, undifferenziert		WN	2	§ 30	4		0,4	
Birken- und Kiefern-Sumpfwald		WNB	1	§ 30	5		0,3	
Weiden-Sumpfwald		WNW	1	§ 30	5		1,6	
Sonstiger Sumpfwald, Summe	WN					2,3		



Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Erlenwald entwässerter Standorte	WU		23		4	15,2	15,2	
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore, undifferenziert		WV	2		4		2,8	
Pfeifengras-Birken- und –Kiefern-Moorwald		WVP	10		4		42,5	
Zwergstrauch-Birken- und –Kiefern-Moorwald		WVZ	1		4		0,2	91D0
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore, Summe						45,4		
Kiefernwald armer, feuchter Sandböden		WKF	2		4		0,9	
Kiefernwald armer, trockener Sandböden		WKT	10		4		5,7	
Armer Kiefernwald, Summe	WK					6,6		
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald, undifferenziert		WP	1		3		0,2	
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald		WPB	15		3		16,8	
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald		WPS	10		3		7,5	
Weiden-Pionierwald		WPW	1		3		0,5	
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald, Summe	WP					24,9		
sonstiger Laubforst, undifferenziert		WX	18		2		44,7	
Roteichenforst		WXE	7		2		6,3	
Laubforst aus einheimischen Arten		WXH	13		3		35,8	
Pappelforst		WXP	3		2		5,9	
Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten		WXS	7		2		7,2	
Strukturreicher Laubmischwald ohne pflanzensoziologische Zuordnung		WY	16		3		24,5	
Laubwald – Jungbestand		WJL	30		3		31,1	
Sonstiger Laubforst, Summe	WX					155,6		



Biotoptyp	Code Haupt-typ	Code Unter-typ	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Sonstiger Nadelforst, undifferenziert		WZ	7		3		13,2	
Douglasienforst		WZD	1		2		3,7	
Fichtenforst		WZF	56		3		94,8	
Kiefernforst		WZK	177		3		822,8	
Lärchenforst		WZL	51		2		51,8	
Schwarzkiefernforst		WZN	32		2		82,5	
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten		WZS	20		2		36,2	
Nadelwald-Jungbestand		WJN	29		3		22,4	
Sonstiger Nadelforst, Summe	WZ					1127,3		
Waldrand magerer, basenarmer Standorte		WRA	2		4	0,2	0,2	
Waldlichtungsflur	UW		11		2	1,8	1,8	

Gebüsche und Gehölzbestände						187,2		
Gebüsch trockenwarmer Standorte	BT		2	§ 30	5	11,9	11,9	
Mesophiles Gebüsch	BM		53	§ 29	3	14,5	14,5	
Bodensaures Laubgebüsch	BS		15	§ 29	3	3,8	3,8	
Moor- und Sumpfgebüsch, undifferenziert		BN	12	§ 30	4		3,4	
Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore		BNG	2	§ 30	5		0,5	
Moor- und Sumpfgebüsch, Summe	BN					3,9		
Sonstiges Feuchtgebüsch	BF		24	§ 29	4	4,5	4,5	
Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch, undifferenziert		BR	21	§ 29	3		3,4	
Rubus-Gestrüpp		BRR	7		3		0,5	
Sonstiges Sukzessionsgebüsch		BRS	7	§ 29	3		0,3	4030
Standortfremdes Gebüsch		BRX	17		2		2,4	
Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch, Summe	BR					6,6		



Biotoptyp	Code Haupt-typ	Code Unter-typ	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Baum-Wallhecke		HWB	53	§ 29	4		5,1	
Gehölzfreier Wall		HWO	11	§ 29	2		0,8	
Strauch-Wallhecke		HWS	19	§ 29	4		1,9	
Wallhecke, Summe	HW					7,8		
Baumhecke		HFB	22	§ 29	3		2,7	
Strauch-Baumhecke		HFM	5	§ 29	3		0,6	
Strauchhecke		HFS	8	§ 29	3		1,1	
Feldhecke, Summe	HF					4,4		
Naturnahes Feldgehölz	HN		298	§ 29	3	80,7	80,7	
standortfremdes Feldgehölz	HX		22		2	6,1	6,1	
Einzelbaum/Baumbestand	HB		13	§ 29	5	0,9	0,9	
Obstwiese	HO		35		4	28,8	28,8	
Sonstiger Gehölzbestand	HP		30		2	13,4	13,4	
Meer und Meeresküsten						465,3		
Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen		KWO	26	§ 30	5		57,8	1140
Queller-Watt		KWQ	2	§ 30	5		0,2	1310
Küstenwatt, Summe	KW					58,0		
Salzwasser-Marschpriel		KPH	20	§ 30	5	11,4	11,4	1330
Intensiv genutzter Badestrand		KSI	14		2	10,9	10,9	
Naturnaher Sandstrand		KSN	1		5	0,4	0,4	
Salzwiese	KH		48	§ 30	5	242,6	242,6	1330
Schilf-Röhricht der Brackmarsch		KRP	4	§ 30	5	20,2	20,2	
Küstendüne, undifferenziert		KD	13	§ 30	5		8,5	
Graudünen-Grasflur		KDG	1	§ 30	5		0,2	2130/2140
Küstendünen-Heide		KDH	7	§ 30	5		0,8	2140
Küstendüne, Summe	KD					9,4		



Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Geestkliff-Gebüsch		KGB	4		4		0,8	
Geestkliff-Grasflur		KGG	7	§ 30	5		0,4	2130
Geestkliff-Heide		KGH	14	§ 30	5		9,7	2140
Geestkliff, Summe	KG					11,0		
Küstenschutzbauwerk	KX		65		1	18,7	18,7	
Hafenbecken	KY		11		1	82,6	82,6	

Binnengewässer						183,4		
Sicker- oder Rieselquelle		FQR	1	§ 30	5	0,1	0,1	
Mäßig ausgebauter Bach		FXM	41		3	15,3	15,3	
Stark ausgebauter Bach		FXS	3		2	0,5	0,5	
Graben	FG		314		2	82,0	82,0	
Kanal	FK		9		2	11,0	11,0	
Ausgebauter Fluss	FZ		1		2	0,8	0,8	
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer		SOA	4	§ 30	5		1,5	
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung		SON	3	§ 30	5		0,2	3160
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer		SOZ	11	§ 30	5		1,2	3130
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer, Summe	SO					2,9		
Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SE		73	§ 30	4	11,6	11,6	
Tümpel (ephemer)	ST		63	§ 30	4	6,2	6,2	
naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Küstenbereichs		SSK	50	§ 30	5	2,9	2,9	
Offene Wasserfläche größere Stillgewässer	SR		3		5	12,6	12,6	
Naturfernes Kleingewässer	SX		54		2	37,4	37,4	



Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer						18,6		
Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	NS		41	§ 30	5	8,0	8,0	6430
Röhricht	NR		36	§ 30	5	10,2	10,2	
Schnabelried-Vegetation auf nährstoffarmem Sand		NPS	2	§ 30	5		0,1	7150
Sonstige Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte		NPZ	3	§ 30	4		0,3	
Nährstoffarme Teichboden- und Sandflur mit Zwergbinsen-Gesellschaften		NPA	2	§ 30	4		< 0,1	
	NP					0,5		
Hoch- und Übergangsmoore						19,2		
Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen		MWS	1	§ 30	5	0,3	0,3	7140
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium		MGF	4	§ 30	5	0,5	0,5	4010, 7120
Pfeifengras-Moorstadium, undifferenziert		MP	4	§ 30	4		10,6	
Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium		MPF	12	§ 30	4		1,6	
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium		MPT	9	§ 29	4		1,7	
Pfeifengras-Moorstadium, Summe	MP					13,9		
Glockenheide-Anmoor		MZE	17	§ 30	5		3,3	4010
Moorlilien-Anmoor		MZN	6	§ 30	5		1,3	4010
Anmoorheide, Summe	MZ					4,6		
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope						42,4		
Sandiger Offenbodenbereich		DOS	32		1		34,8	
Sonstiger Offenbodenbereich		DOZ	17		1		7,6	
Sonstiger Offenbodenbereich, Summe	DO					42,4		



Biotoptyp	Code Haupt-typ	Code Unter-typ	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Heiden und Magerrasen						606,0		
Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden, undifferenziert		HC	42	§ 30	5		43,7	2320, 2310, 4030
Feuchte Sandheide		HCF	20	§ 30	5		11,6	4010, 4030
Trockene Sandheide		HCT	401	§ 30	5		313,9	2320, 2310, 4030
Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden, Summe	HC					369,2		
Feuchter Borstgrasrasen		RNF	1	§ 30	5		< 0,1	
Sand-Magerrasen, undifferenziert		RS	46	§ 30	5		33,0	
Silbergras-Flur		RSS	7	§ 30	5		0,6	2330
Sonstiger Sand-Magerrasen		RSZ	115	§ 30	4		78,1	
Sand-Magerrasen, Summe	RS					111,7		
Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium, undifferenziert		RA	16	§ 30/§ 29	3		20,1	
Drahtschmielen-Rasen		RAD	30	§ 29	3		14,1	
Sonstige Grasflur magerer Standorte		RAG	53	§ 30/§ 29	3		86,3	
Magerer Pfeifengras-Rasen		RAP	22	§ 29	3		4,5	
Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium, Summe	RA					125,1		



Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Grünland						5767,8		
Mesophiles Grünland, undifferenziert		GM	521	§ 29	3		1266,8	
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte		GMA	6	§ 29	4		8,5	
Mesophiles Grünland mässig feuchter Standorte		GMF	20	§ 29	4		6,5	
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss		GMM	25	§ 29	4		269,6	
Sonstiges mesophiles Grünland		GMZ	47	§ 29	3		104,3	
Mesophiles Grünland, Summe	GM					1655,6		
Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GN		36	§ 30	5	100,0	100,0	
Sonstiger Flutrasen		GFF	17	§ 30	4	5,2	5,2	
Artenarmes Grünland, undifferenziert		GI	761		2		3953,3	
Artenarmes Extensivgrünland		GIE	13	§ 29	2		7,3	
Intensivgrünland trockenerer Standorte		GIT	12		2		11,7	
Artenarmes Grünland, Summe	GI					3972,3		
Grünland-Einsaat	GA		11		1	26,3	26,3	
Sonstige Weidefläche	GW		25		1	8,3	8,3	



Biotoptyp	Code Haupt-typ	Code Unter-typ	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Acker- und Gartenbaubiotope						3778,1		
Acker	A		483		1	3690,2	3690,2	
Gartenbaufläche	EG		8		1	11,2	11,2	
Baumschule		EBB	18		1		5,5	
Weihnachtsbaum-Plantage		EBW	13		1		13,6	
		Baumkultur, Summe				19,1		
Obstplantage	EO		6		1	48,7	48,7	
Landwirtschaftliche Lagerfläche	EL		24		1	8,9	8,9	
Ruderalfluren						297,5		
Ruderalflur, undifferenziert		UR	5	§ 29	3		0,7	
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte		URF	32	§ 29	3		17,0	
Ruderalflur trockenwarmer Standorte		URT	47	§ 29	3		65,9	
		Ruderalflur, Summe				83,6		
Halbruderale Gras- und Staudenflur, undifferenziert		UH	107	§ 29	3		31,6	
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte		UHF	51	§ 29	3		32,8	
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		UHM	66	§ 29	3		19,5	
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte		UHT	177	§ 29	3		129,8	
		Halbruderale Gras- und Staudenflur, Summe				213,8		
Staudenknöterich-Flur		UNK	3		1	0,1	0,1	



Biotoptyp	Code Haupttyp	Code Untertyp	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Grünanlagen der Siedlungsbereiche						370,8		
Scherrasen	GR		89		1	47,9	47,9	
Gehölz des Siedlungsbereichs	HS		80		3	25,1	25,1	
Hausgarten	PH		6		1	2,2	2,2	
strukturarme Kleingartenanlage (einschl. größerer Hausgärten)		PKA	29		1		80,1	
struktureiche Kleingartenanlage (einschl. größerer Hausgärten)		PKR	8		2		8,3	
Kleingartenanlage, Summe	PK					88,5		
Parkanlage, undifferenziert		PA	13		2		13,7	
Parkwald		PAW	3		3		1,9	
Parkanlage, Summe	PA					15,5		
Gehölzreicher Friedhof		PFA	6		1		7,2	
Gehölzreicher Friedhof		PFR	6		3		18,6	
Friedhof, Summe	PF					25,8		
Sport-, Spiel- und Erholungsanlage, undifferenziert		PS	2		1		0,8	
Freibad		PSB	3		1		3,1	
Campingplatz		PSC	11		1		37,5	
Golfplatz		PSG	6		1		49,7	
Sportplatz		PSP	25		1		44,2	
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage		PSZ	60		1		27,2	
Sport-, Spiel- und Erholungsanlage, Summe	PS					162,4		
Sonstige Grünanlage	PZ		5		1	3,4	3,4	



Biotoptyp	Code Haupt-typ	Code Unter-typ	Flächen-Anzahl	Schutz	Wert-Stufe	Fläche in ha	Fläche in ha	FFH – LRT
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen						2868,2		
Befestigte Fläche	TF		2		1	0,1	0,1	
Innenstadtbereich	OI		5		1	20,3	20,3	
Zeilenbebauung (einschl. verdichteter anderer Bauformen)	OZ		46		1	150,0	150,0	
Großformbebauung	OH		3		1	1,4	1,4	
Einzel- und Reihenhausbauung	OE		277		1	812,4	812,4	
Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	OD		436		1	510,8	510,8	
sonstige Gebäudekomplexe	ON		131		1	166,7	166,7	
Bahnanlage		OVE	23		1		50,2	
Hafenanlage		OVH	17		1		122,0	
Sonstiger Platz		OVM	1		1		0,0	
Parkplatz		OVP	57		1		31,1	
Straße		OVS	99		1		398,2	
Weg		OVW	283		1		211,3	
Verkehrsfläche, Summe	OV					812,8		
Industrie- und Gewerbefläche	OG		72		1	216,9	216,9	
Mischgebiet (Mischform aus Wohn- und Gewerbegebiet)	OM		24		1	48,6	48,6	
Ver- und Entsorgungsanlage, undifferenziert		OS	9		1		11,0	
Kläranlage		OSK	1		1		0,3	
sonstige Deponie		OSS	2		1		4,7	
Windkraftwerk		OSW	31		1		3,2	
Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage		OSZ	2		1		1,2	
Ver- und Entsorgungsanlage, Summe	OS					20,4		
Baustelle	OX		29		1	107,9	107,9	
			7665				16173,2	



Zu Kapitel 3.1.1.2: Flora

In der Karte 1 „Arten und Biotope“ sind Gebiete abgegrenzt mit besonderer Bedeutung für den Pflanzenartenschutz (P + Gebietsnummer). Dargestellt sind Gebiete, die wegen des Vorkommens mehrerer bzw. hochgradig gefährdeter Pflanzenarten herausragende Bedeutung besitzen. Als Quellen wurden verwendet:

- CAU/GFN (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Krähenbeer-Küstenheide-Projekt, Karte 8 „Fundorte gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen“,
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (1999): Hinweise zum Zielkonzept,
- Pflanzenartenkataster der Stadt Cuxhaven,
- Hampel, K.: unveröff. private floristische Erfassungen 2004/2005
- BIOS (2006): FFH-Basiserfassung im FFH-Gebiet 15,
- Geo-Tag der Artenvielfalt 2007 – Erfassungen,
- Lorenz, Ch. (2009): Überprüfung von Standorten mit Pflanzenarten der Roten Liste im Gebiet der Stadt Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven

Bewertungsrahmen für die Bedeutung Pflanzenartenschutz

Gebiet mit sehr hoher Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens eine Art der RL-Kategorie 2 oder 1⁴⁰⁸ • Vorkommen von Arten, für die nach Ansicht der Fachbehörde für Naturschutz Cuxhaven eine besondere Verantwortung hat • Orchideenvorkommen • Vorkommen von Arten mit Priorität und höchster Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz⁴⁰⁹
Gebiet mit hoher Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vor allem Arten der RL-Kategorie 3 mit hoher Populationsdichte oder mehrere Arten

408 Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 03. März 2004

409 NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Prioritätenlisten und Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand September 2011



Zu Kapitel 3.1.1.3: Fauna

In der Karte 1 „Arten und Biotope“ sind Gebiete abgegrenzt mit besonderer Bedeutung für den Tierartenschutz (T + Gebietsnummer). Dargestellt sind Gebiete, die wegen des Vorkommens mehrerer bzw. hochgradig gefährdeter Tierarten herausragende Bedeutung besitzen. Als Quellen wurden verwendet:

- NLÖ (1999): Hinweise zum Zielkonzept,
- GEOSUM – Geodatenbestand des Niedersächsischen Umweltministeriums via Internet,
- CAU/GFN (1997): Pflege- und Entwicklungsplan zum Krähenbeer-Küstenheide-Projekt,
- Tierartenkataster der Stadt Cuxhaven,
- Lemke, W. & H.-J. Ropers (2005): Zur Vogelwelt neu angelegter Teiche zwischen Cuxhaven und Otterndorf,
- BIOS (2010): Zusammenstellung und Bewertung vorhandener Daten zu Brut- und Gastvögeln und deren Lebensräumen in der Stadt Cuxhaven für den Zeitraum 1994-2009/10; Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven.

Die Festlegung der für den Tierartenschutz wertvollen Bereiche folgt grundsätzlich nachstehenden Prinzipien:

Bewertungsrahmen für Bedeutung Tierartenschutz

Wertstufe	Definition der Wertstufe
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none">• Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tierart (Gef.-Kategorie 1)• Vorkommen von Arten mit Priorität und höchster Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz⁴¹⁰• Brutvogelgebiet mit internationaler bis landesweiter Bedeutung• Gastvogelgebiet internationaler Bedeutung
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none">• Vorkommen einer stark gefährdeten Tierart (Gef.-Kategorie 2)• Vorkommen von prioritären Arten gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz• Brutvogelgebiet mit regionaler bis lokaler Bedeutung• Gastvogelgebiet nationaler Bedeutung• potenziell wertvoller Fischotter-Lebensraum und potenzieller Wanderkorridor⁴¹¹• Bereich landesweiter Bedeutung für Fauna⁴¹²• potenzieller Bereich für Fledermausquartiere

410 NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Prioritätenlisten und Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Stand Sept. 2011

411 BIOS (2009): Bewertung von Vorkommen und Lebensraum des Fischotters im Stadtgebiet von Cuxhaven, Gutachten im Auftrag der Stadt Cuxhaven, Ref. Naturschutzbehörde und Landwirtschaft

412 GEOSUM des Landes Niedersachsen (Stand 2004)



Zu Kapitel 3.2: Landschaftsbild⁴¹³

Tabelle A-21: Bewertung der Biotoptypen für das Landschaftserleben

Code	Biotyp-Haupteinheit	Bedeutung Naturerleben				Wertstufe Naturerleben	Benutzbarkeit
		Naturnähe	Schichtung	Vielfalt	Summe		
WL	Bodensaurer Buchenwald	3	3	3	9	1	++
WQ	Bodensauer Eichen-Mischwald	3	3	3	9	1	++
WW	Weiden-Auwald	3	3	3	9	1	+
WA	Erlen-Bruchwald	3	3	3	9	1	+
WB	Birken- und Kiefern-Bruchwald	3	3	3	9	1	
WN	Sonstiger Sumpfwald	3	3	3	9	1	+
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	3	3	2	8	1	+
WV	Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore	3	3	2	8	1	+
WK	Kiefernwald armer Sandböden	3	2	2	7	2	++
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	3	3	2	8	1	+
WX	Sonstiger Laubforst	2	2	2	6	2	++
WZ	Sonstiger Nadelforst	2	2	2	6	2	+
WR	Waldrand	3	3	3	9	1	+
UW	Waldlichtungsflur	3	1	3	7	2	++
	Wälder						
BT	Gebüsch trockenwarmer Standorte	3	2	2	7	2	+
BM	Mesophiles Gebüsch	3	2	2	7	2	+
BS	Bodensaures Laubgebüsch	3	2	2	7	2	+
BN	Moor- und Sumpfbüsch	3	2	1	6	2	+
BF	Sonstiges Feuchtgebüsch	3	2	2	7	2	+

413 Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 20. Jg., Nr. 1, 1-60, Hildesheim



Code	Biotoptyp-Haupteinheit	Bedeutung Naturerleben				Wertstufe Naturerleben	Benutzbarkeit
		Naturnähe	Schichtung	Vielfalt	Summe		
BR	Ruderalgebüsch/sonstiges Gebüsch	2	2	2	6	2	+
HW	Wallhecke	3	3	3	9	1	+
HF	Feldhecke	2	3	3	9	1	+
HN	Naturnahes Feldgehölz	3	3	3	9	1	+
HX	standortfremdes Feldgehölz	1	2	1	4	3	+
HB	Einzelbaum/Baumbestand	3	2	2	7	2	-
HO	Obstwiese	3	2	2	7	2	+
HP	sonstiger Gehölzbestand	2	1	1	4	3	+
	Gebüsche und Gehölzbestände						
KW	Küstenwatt	3	1	1	5	3	+
KP	Marschpriel	3	1	0	4	3	+
KS	Strand	3	1	1	5	3	++
KH	Salzwiese	3	2	2	7	2	+
KR	Schilfröhricht der Brackmarsch	3	2	1	6	2	-
KD	Küstendüne	3	2	3	8	1	+
KG	Geestkliff	3	2	3	8	1	-
KX	Küstenschutzbauwerk	0	0	0	0	5	+
KY	Hafenbecken	0	0	0	0	5	
	Meer und Meeresküsten						
FQ	Naturnaher Quellbereich	3	2	3	8	1	-
FX	Ausgebauter Bach	2	2	2	6	2	-
FG	Graben	2	2	2	6	2	-
FK	Kanal	2	1	2	3	5	-
SO	Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer	3	2	3	8	1	+



Code	Biotoptyp-Haupteinheit	Bedeutung Naturerleben				Wertstufe Naturerleben	Benutzbarkeit
		Naturnähe	Schichtung	Vielfalt	Summe		
SE	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	3	2	3	8	1	+
ST	Tümpel	3	2	3	8	1	+
SS	Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer	3	2	3	8	1	+
SR	Offene Wasserfläche größere Stillgewässer	3	1	1	5	3	+
SX	Naturfernes Stillgewässer	1	1	2	4	3	+
	Binnengewässer						
NS	Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf	3	2	3	8	1	+
NR	Röhricht	3	1	2	6	2	-
NP	Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte	3	1	2	6	2	+
	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer						
MW	Wollgras-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren	3	2	3	8	1	-
MG	Moorheide-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren	3	2	3	8	1	-
MP	Pfeifengras-Moorstadium	3	2	2	7	2	-
MZ	Anmoorheide	3	2	3	8	1	+
	Hoch- und Übergangsmoore						
DO	Sonstiger Offenbodenbereiche	1	1	1	3	4	+
	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope						
HC	Sand-/Silikat-Zwergstrauchheiden	3	2	3	8	1	+
RN	Borstgras-Magerrasen	3	1	2	6	2	+
RS	Sand-Magerrasen	3	1	3	7	2	+
RA	Artenarmes Heiden- oder Magerrasen-Stadium	2	2	3	7	2	+



Code	Biotoptyp-Haupteinheit	Bedeutung Naturerleben				Wertstufe Naturerleben	Benutzbarkeit
		Naturnähe	Schichtung	Vielfalt	Summe		
	Heiden und Magerrasen						
GI	Artenarmes Grünland	2	2	2	6	2	++
GA	Grünland-Einsaat	2	1	2	5	3	+
GW	Sonstige Weidefläche	1	1	1	3	4	-
	Grünland						
A	Acker	0	1	1	2	4	-
EG	Gartenbaufläche	0	2	2	4	3	-
EB	Baumkultur	1	2	1	4	3	-
EO	Obstplantage	1	2	2	5	3	-
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	0	0	0	0	5	-
	Acker- und Gartenbau-Biotope						
UR	Ruderalflur	3	2	2	7	2	++
UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur	3	2	2	7	2	++
UN	Artenarme Neophytenflur	2	1	1	4	3	+
	Ruderalfluren						
GR	Scherrasen	1	1	1	3	5	++
HS	Gehölz des Siedlungsbereichs	1	2	2	5	3	+
PH	Hausgarten	1	2	2	5	3	++
PK	Kleingartenanlage (einschl. größerer Hausgärten)	1	2	3	6	2	-
PF	Friedhof	1	2	2	5	3	+
PS	Sport-, Spiel- und Erholungsanlage	1	2	2	5	3	+



Landschaftsrahmenplan Stadt Cuxhaven
– Anhang –

A- 121

Code	Biotoptyp-Haupteinheit	Bedeutung Naturerleben				Wertstufe Naturerleben	Benutzbarkeit
		Naturnähe	Schichtung	Vielfalt	Summe		
	Grünanlagen der Siedlungsbereiche						
TF	Befestigte Fläche	0	0	0	0	5	+
OI	Innenstadtbereich	0	0	0	0	5	-
OZ	Zeilenbebauung (einschl. verdichteter anderer Bauformen)	0	0	0	0	5	-
OH	Großformbebauung	0	0	0	0	5	-
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung	0	0	0	0	5	-
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	1	2	2	4	4	-
ON	Sonstige Gebäudekomplexe	0	0	0	0	5	-
OV	Verkehrsfläche	0	0	0	0	5	++
OG	Industrie-und Gewerbefläche	0	0	0	0	5	-
OM	Mischgebiet (Mischform aus Wohn- und Gewerbegebiet)	0	1	1	2	4	+
OS	Ver- und Entsorgungsanlage	0	0	0	0	5	-
OX	Baustelle	0	0	0	0	5	-
	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen						



Zur Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbereiche mit visuell einheitlicher Struktur in Bezug auf Relief, Strukturelemente sowie Nutzungstyp und -muster sind gegenüber Nachbarbereichen abgrenzbar und bilden homogene Erlebnisbereiche. Die Wahrnehmungen, die von außen (bis zum Horizont) auf den abgegrenzten Erlebnisbereich wirken, werden gleich einer eindimensional gedachten Kulisse dem jeweiligen Bereich zugeordnet.⁴¹⁴ Zum Beispiel wird bei der Charakterisierung der Landschaftsbildeinheiten vom Landschaftsbildtyp „Küste mit intensiver Erholungsnutzung“ die Wirkung der Weite des Wattenmeeres mit einbezogen.

Neben der Gebietskenntnis der UNB waren Quellen für die Erfassung:

- Biotoptypenkarte und Nutzungstypenkarte,
- Luftbilder (CIR 2005, Echtfarben 2008),
- Höhenschichtenkarte (Textkarte 1.3-2),
- Denkmalkataster, Stand 2009 (Stadt Cuxhaven, FB 6),
- Hinweise des Stadtarchäologen, A. Wendowski-Schünemann (mündl., 2009).

Zur Bewertung von Landschaftsbildtypen

Kriterium und Maßstab der Bewertung ist die **Eigenart** des Planungsraumes, die sich natur- und kulturhistorisch herausgebildet hat. Geeignete Indikatoren zur Beschreibung der Eigenart sind Naturnähe, Vielfalt und historische Kontinuität („historische Eigenart“).

- Für die Ermittlung der „Naturnähe“ einer Landschaft gelten die gleichen Voraussetzungen wie für die Ermittlung der Naturnähe einzelner Biotoptypen. Der Flächenanteil von Biotoptypen mit hoher Naturnähe ist – in Relation gesetzt zur Gesamtfläche des Landschaftsbildtyps – das Maß für dessen Naturnähe.
- Die „landschaftliche/strukturelle Vielfalt“ hängt von der Anzahl, Häufigkeit und Anordnung der Biotoptypen, deren jeweiliger Vielfalt, dem Flächennutzungswechsel und von der Bewegtheit des Reliefs ab, die – wie auch die gliedernden Landschaftselemente – visuell wirksame Raumkanten, Sichtbarrieren, Sichtbeziehungen und Ausblicke schafft.
- Historische Kontinuität („historische Eigenart“) charakterisiert die Landschaft, wie sie sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat (Adam/Nohl/Valentin, 1987). Sie hebt eine Landschaft von einer anderen ab und verkörpert weitgehend das, was „Heimat“ genannt wird. Nach Harfst, Kreisel & Scharpf (1990) ist damit erklärbar, dass auch wenig vielfältige Landschaften – wie zum Beispiel die Marschen – bestimmten Menschen gefallen können, wenn ein typisches (unverwechselbares) Landschaftsbild ihrem Heimatbedürfnis entspricht. Im Gegensatz zu allen anderen Indikatoren ist die Eigenart nicht steigerungsfähig, sie kann bestenfalls erhalten oder wiederhergestellt werden. Um die Eigenart einer Landschaft zu bestimmen, wird im Umkehrschluss die Stärke des durch großmaßstäbliche Eingriffe in den letzten 40 Jahren verursachten Eigenartverlustes ermittelt (Hoisl et al., 1987).



Die drei genannten Indikatoren gehen gleichgewichtig in die Beurteilung der beschriebenen Landschaftsbildtypen hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Naturerleben ein. Dabei werden sowohl bei den einzelnen Indikatoren wie auch beim Ergebnis fünf Wertstufen unterschieden (sehr hoch – hoch – mittel – gering – sehr gering).

Zu Kapitel 3.3: Boden und Wasser

Grundsätzlich richtet sich die Methodik bei der Bearbeitung der Schutzgüter Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan nach der entsprechenden Arbeitshilfe des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie einschließlich der Anhänge.⁴¹⁵ In der nachfolgenden Tabelle wird die methodische Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Kapitels 3.3 dargestellt, wobei insbesondere auf die verwendeten Datengrundlagen sowie Abweichungen oder Ergänzungen zum oben genannten Leitfaden eingegangen wird.

Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Bodentypen	<ul style="list-style-type: none"> BÜK 50: digitale Version des NfB einschließlich diverser Stammdaten zu den ausgewiesenen Bodeneinheiten (NRKART) 	<ul style="list-style-type: none"> Bereinigung der Blattsnitte durch Flächen-Zusammenführung bei dem Abgleich mit der Abgrenzung des Stadtgebietes verbleiben zwei größere Flächen, die in der BÜK 50 nicht erfasst sind; für diese wurden die benötigten Stammdaten der BÜK 50 nach Plausibilitätsprüfung ergänzt: <i>Fläche im Nordosten des Stadtgebietes:</i> die Grundflächen des Sandstrandes Grimmershorn und die Hafenbecken wurden grob gelöscht, der restliche Bereich wurde an der Hafenaufspülung unterteilt: die westlichen Flächen wurden als Gley-Regosol (NRKART 370) eingestuft, die östlichen, vordeichs gelegenen als Rohmarschen (NRKART 19) <i>Fläche im Westen</i> wurde als Rohmarsch (NRKART 19) eingestuft; es handelt sich ebenfalls um Vordeichland, das gemäß Biotoptypen vorwiegend Salzwiesen und Röhrichte aufweist; es sind auch Badestrand und Dünen einbezogen, diese werden jedoch – analog zur sonstigen Maßstäblichkeit der BÜK 50 – nicht gesondert unterteilt
Bodenkundliche Feuchte-stufe	<ul style="list-style-type: none"> BÜK 50 	<ul style="list-style-type: none"> Darstellung aus Stammdaten der BÜK 50 (SFEUCH) übernommen

415 Jungmann, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24. Jg. Nr. 2, 77-164.



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Extremstandorte	<ul style="list-style-type: none">• Biotoptypen aus Luftbild 2008• BÜK 50	<ul style="list-style-type: none">• Auswahl von Biotoptypen, die gemäß Leitfaden als Extremstandorte zu berücksichtigen sind; prinzipiell werden nur die im Leitfaden mit „e“ klassifizierten Biotoptypen berücksichtigt, da eine nähere Überprüfung der als „(e)“ eingestuften Biotoptypen vor Ort nicht möglich war; als Ausnahme wurden die Biotope des Codes HC, KD und KG trotz „(e)“-Einstufung doch berücksichtigt, da alle im Stadtgebiet möglichen Subtypen eine „e“-Einstufung haben
Fortsetzung Extremstandorte		<ul style="list-style-type: none">• Auswahl der BÜK-Flächen mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe (SFEUCH) von 8 oder 9 (mittel feucht, stark feucht); sehr trockene Extremstandorte sind gemäß BÜK im Stadtgebiet nicht vorhanden; der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven berücksichtigt, abweichend vom Leitfaden, nur Böden der Feuchtestufe 9 als Extremstandorte, hierdurch ergeben sich an den Stadtgebietsgrenzen teils abweichende Einstufungen der besonderen Wertigkeit• abweichend zu Vorgaben des Leitfadens wurden nährstoffarme Extremstandorte (effektive Kationenaustauschkapazität im effektiven Wurzelraum unter 100 cmol/kg) nicht als Extremstandorte berücksichtigt; zwar liegt eine entsprechende NIBIS-Auswertung vor, diese erscheint jedoch nicht plausibel, da zum Beispiel auch Braunerde-Podsole als nährstoffarm eingestuft werden, jedoch nicht alle reinen Podsole; nach der NIBIS-Auswertung wären nahezu sämtliche Flächen der Geest als nährstoffarme Extremstandorte einzustufen, dies spiegelt die tatsächlichen Gegebenheiten nicht angemessen wider; deshalb wird die Darstellung nährstoffarmer Extremstandorte auf die Biotoptypen-Auswahl beschränkt; im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven bleiben die nährstoffarmen Extremstandorte gänzlich unberücksichtigt



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Winderosions- gefährdung	<ul style="list-style-type: none"> • BÜK 50 • Digitalisierung Landschaftsplan • Biotoptypen aus Luftbild 2008 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung bisher nicht klassifizierter Bereiche ergänzt nach Plausibilität/vergleichbaren Bodentypen: NRKART 17 und 36 Rohmarsch: gering; NRKART 610 Braunerde-Podsol: hoch • Flächen mit hoher Gefährdung verschnitten mit Bereichen ohne Dauervegetation (Biotop-Code A, DO, DOS, DOZ), diese als Bereiche mit aktueller Beeinträchtigung dargestellt • abweichend zum Leitfaden werden die Bereiche mit hoher Gefährdung und Dauervegetation nicht als Bereiche besonderer Funktionserfüllung, sondern als Bereiche potenzieller Gefährdung benannt, da dies die Empfindlichkeit der Standorte gegenüber Nutzungsänderung besser verdeutlicht
Nitrataus- waschungs- gefährdung	<ul style="list-style-type: none"> • BÜK 50 • Digitalisierung Landschaftsplan • Biotoptypen aus Luftbild 2008 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefährdung bisher nicht klassifizierter Bereiche ergänzt nach Plausibilität/vergleichbaren Bodentypen: NRKART 36 Rohmarsch: gering, NRKART 643 und 1046 Podsol: hoch, NRKART 749 Gley: gering, NRKART 949 Gley mit Niedermoorauflage: gering, NRKART 959 und 969 Niedermoor: gering • Flächen mit hoher Gefährdung verschnitten mit Bereichen mit landwirtschaftlicher Intensivnutzung (Biotop-Code A, EL, GA, GI, GIT, GW), diese als Bereiche mit aktueller Beeinträchtigung dargestellt
		<ul style="list-style-type: none"> • abweichend vom Leitfaden wird nicht allein Weidegrünland, sondern auch sonstiges Intensivgrünland als beeinträchtigt eingestuft, da auch hier oftmals ein Gülleinsatz etc. erfolgt; zudem ist davon auszugehen, dass der Großteil der Grünlandflächen im Stadtgebiet zumindest zeitweise beweidet wird, auch wenn dies in der Biotoptypen-Klassifizierung nicht berücksichtigt ist • abweichend zum Leitfaden werden die Bereiche mit hoher Gefährdung und ohne landwirtschaftliche Intensivnutzung nicht als Bereiche besonderer Funktionserfüllung, sondern als Bereiche potenzieller Gefährdung benannt, da dies die Empfindlichkeit der Standorte gegenüber Nutzungsänderung besser verdeutlicht
naturnahe Böden: alte Waldstandorte	<ul style="list-style-type: none"> • historische Karten der Preußischen Landesaufnahme 1878 	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. Kapitel Arten und Lebensgemeinschaften



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
naturnahe Böden: naturnahe Moore	<ul style="list-style-type: none">• Bioptypen aus Luftbild 2008• BÜK 50	<ul style="list-style-type: none">• Auswahl von Bioptypen, die gemäß Leitfaden in jedem Fall als naturnahe Moore einzustufen sind• Auswahl von Bioptypen mit eingeschränkter Relevanz gemäß Leitfaden, sofern sie auf Moorböden gemäß BÜK 50 (HN, MN/HN, HH) liegen• ergänzend zum Leitfaden werden die Flächen von Bioptypen mit eingeschränkter Relevanz auch dann als naturnahe Moore ausgewiesen, wenn sie zwar nicht auf Moorböden gemäß BÜK 50 liegen, aber unmittelbar an Bioptypen angrenzen, die in jedem Fall als naturnahe Moore einzustufen sind (siehe oben)
naturnahe Böden: naturnahe Dünen	<ul style="list-style-type: none">• Bioptypen aus Luftbild 2008• digitales Geländemodell DGM 5	<ul style="list-style-type: none">• Dünen-Bioptypen ausgewählt (KD)• in Suchräumen, in denen mit dem Auftreten von Dünen zu rechnen ist, Analyse der Geländemorphologie hinsichtlich Neigungsklassen, Bereiche mit starker Geländeneigung wurde nach Plausibilitätsprüfung (Kartengrundlage) als zusätzliche Dünenbereiche aufgenommen, da zum Beispiel bewaldete Dünen nicht über die Luftbilddauswertung erfasst werden können
naturgeschichtlich bedeutsame Böden	<ul style="list-style-type: none">• Geestkliff	<ul style="list-style-type: none">• Abgrenzung des registrierten Geotops aus dem geografischen Informationssystem der Stadt (CUX-GIS) digital übernommen
kulturgeschichtlich bedeutsame Böden	<ul style="list-style-type: none">• Digitalisierung Landschaftsplan• archäologische Fundstätten• historische Kulturlandschaftselemente aus Bearbeitung des Schutzgutes Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none">• aus Digitalisierung Landschaftsplan Wölbäcker unverändert übernommen• archäologische Fundstätten aus dem geografischen Informationssystem der Stadt (CUX-GIS) digital übernommen; allerdings nur in der Textkarte dargestellt, um die Karte 3 a nicht zu überfrachten (analog zur Darstellung des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Cuxhaven)• historische Kulturlandschaftselemente reduziert auf die Bereiche mit bodenkundlicher Relevanz (Damm, Grabhügel, Kirch-Wurt, Richtstätte, Versammlungsplatz, Wallanlage, Wurt)
sonstige seltene Böden	<ul style="list-style-type: none">• BÜK 50: NRKART	<ul style="list-style-type: none">• landesweit seltene Böden sind gemäß Leitfaden die Böden mit NRKART 17, 19, 36, 44, 949• NRKART 19 wurde für zwei Rohmarschflächen anhand von Analogieschlüssen ergänzt
		<ul style="list-style-type: none">• regional seltene Bodentypen entsprechend dem Leitfaden sind im Stadtgebiet nicht vorhanden



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Fortsetzung sonstige selte- ne Böden		<ul style="list-style-type: none"> im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven werden, abweichend vom Leitfaden, einerseits eigene Schwellenwerte für die Seltenheit definiert und andererseits als Bezugsraum für die regionale Seltenheit nicht die Bodenregion, sondern das Kreisgebiet gewählt; hierdurch ergeben sich abweichende Einstufungen und Unstimmigkeiten an den Stadtgebietsgrenzen
natürliche Bodenfrucht- barkeit	<ul style="list-style-type: none"> BÜK 50 NIBIS-Auswertung: Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotential (AEpot) 	<ul style="list-style-type: none"> ergänzend zum Leitfaden dargestellt, da Flächen mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit eine Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen aufweisen und eine landwirtschaftliche Nutzung mit minimiertem Einsatz von Düngemitteln etc. ermöglichen als besondere Wertigkeit sind die Bereiche dargestellt, die nach der NIBIS-Auswertung ein hohes oder sehr hohes standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotential aufweisen; die Darstellung wurde anhand der BÜK 50-Abgrenzungen generalisiert, da die NIBIS-Auswertung nicht mehr den aktuellen Stand der Siedlungsflächen und sonstigen Nutzungstypen widerspiegelt
entwässerte und nicht ent- wässerte Moore	<ul style="list-style-type: none"> BÜK 50 Biotoptypen aus Luftbild 2008 	<ul style="list-style-type: none"> nicht entwässerte Moore: siehe oben, naturnahe Moore entwässerte Moore: Moorflächen der BÜK 50 (Bodentypen HN, MN/HN, HH) abzüglich der naturnahen Moore ergänzend zum Leitfaden werden auch entwässerte Moore aus den Biotoptypen (Biotop-Codes MPT und WV) als entwässerte Moore eingestellt, soweit sie nicht bereits über die BÜK 50-Flächen erfasst sind
Grundwasser- spiegel/ Schwan- kungsamplitu- de des ober- flächennahen Grundwassers	<ul style="list-style-type: none"> BÜK 50 	<ul style="list-style-type: none"> Stammdaten der BÜK zu mittleren Hochständen (MHGW) und mittleren Niedrigständen (MNGW) des Grundwassers als Schwankungsamplitude dargestellt Kartiereinheiten ohne Angaben sind als Böden ohne Grundwasseranschluss definiert, d.h. die Schwankungsamplitude liegt mehr als 2 m unter Flur (abgesichert durch telefonische Rückfrage beim LBEG) für Böden mit Stauwassereinfluss (Pseudogley-Subtypen) wurde dies gesondert dargestellt, da Stauwasser für den Landschaftswasserhaushalt von Belang ist



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Grundwasserneubildung	<ul style="list-style-type: none">• BÜK 50• Digitalisierung Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none">• der Abgleich mit der NIBIS-Auswertung Sickerwasserrate zeigt deutliche Abweichungen, insbesondere für die Marschgebiete; dies wird darauf zurückgeführt, dass die Sickerwasserrate nicht die Verringerung der Grundwasserneubildung durch Verdunstung bei oberflächennahen Grundwasserständen berücksichtigt; insofern weist die Grundwasserneubildung eine stärkere Planungsrelevanz auf und wird in die Darstellung aufgenommen, die Sickerwasserrate wird nicht berücksichtigt
Grundwasser- versalzung	<ul style="list-style-type: none">• Digitalisierung Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none">• unverändert übernommen
Fließgewässersernetz	<ul style="list-style-type: none">• Digitalisierung des Landschaftsplans• Übersichtsplan Entwässerung Stadt Cuxhaven Gewässer von der städtischen Wasserbehörde• Übersichtskarte, Schaubezirk 1 des Kreisverbandes der Wasser- und Bodenverbände im Altkreis Wesermünde• DTK 5• Planfeststellungsunterlagen zur Umlegung der Baumröhne	<ul style="list-style-type: none">• Überarbeitung des Fließgewässersystems aus dem Landschaftsplan auf Grundlage der DGK 5• innerhalb der Verbandsgrenzen des Unterhaltungsverbands Hadeln wurden die im Übersichtsplan der Entwässerung dargestellten Gewässer übernommen und nach 2. und 3. Ordnung klassifiziert• innerhalb der Verbandsgrenzen des Unterhaltungsverbands Wursten wurde die Klassifizierung der Gewässer anhand der Übersichtskarte, Schaubezirk 1 vorgenommen, die durch den Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände im Altkreis Wesermünde als digitaler Ausschnitt zur Verfügung gestellt wurde (per Mail vom 20. Dezember 2010)• der bisherige und der geplante Verlauf der Baumröhne werden ebenfalls dargestellt
Stillgewässer und Quelle	<ul style="list-style-type: none">• Biotoptypen aus Luftbild 2008	<ul style="list-style-type: none">• in Punktsignatur umgewandelt• klassifiziert nach Nährstoffhaushalt und Naturnähe• drei kürzlich neu angelegte Stillgewässer (zwei Regenrückhaltebecken, ein als Ersatzmaßnahme neu angelegtes Gewässer) ergänzt
Gewässerstruktur/Naturnähe der Gewässer	<ul style="list-style-type: none">• Angaben des NLWKN zur Strukturgröße einzelner Fließgewässer• Biotoptypen aus Luftbild 2008	<ul style="list-style-type: none">• Übernahme der Strukturgrößeklassen, soweit vorliegend; für die übrigen Fließgewässer wird auf eine Einstufung der Naturnähe in der Kartendarstellung verzichtet, da die Einstufung der Biotoptypen methodisch nicht mit den Strukturgrößeklassen kompatibel ist• zweistufige Bewertung (naturnah/naturfern) der Naturnähe der Stillgewässer auf Grundlage der Biotoptypen-Kartierung



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Vordeichflächen	<ul style="list-style-type: none"> Deichlinie und Deiche 	<ul style="list-style-type: none"> aus der Überlagerung der Deichlinie mit dem Hoheitsgebiet ergeben sich die Vordeichflächen entlang von Nordsee und Elbe; ausgenommen wurden die Siedlungsflächen im Hafensreal der Stadt Cuxhaven entlang der übrigen Fließgewässer des Stadtgebietes sind keine Überschwemmungsflächen ausgewiesen oder bekannt abweichend zu den Vorgaben des Leitfadens wird auf eine Unterscheidung der Vordeichflächen nach Vegetationsbedeckung verzichtet, da die Vordeichflächen fast vollständig eine Dauervegetation aufweisen Deiche werden als Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushaltes dargestellt
Wasserqualität/chemische Gewässergüte	<ul style="list-style-type: none"> Angaben des NLWKN zur Gewässergüte einzelner Fließgewässer im Internet verfügbare Analysedaten der Messstelle Altenbrucher Kanal des NLWKN aus den Jahren 2000 – 2003 (genaue Quellenangabe siehe Text) 	<ul style="list-style-type: none"> Gewässergüteklassen unverändert übernommen Analysedaten des Altenbrucher Kanals wurden als ergänzende textliche Erläuterungen mit aufgenommen ältere Messdaten des Altenbrucher Kanals wurden aufgrund mangelnder Aktualität nicht mit aufgenommen
Versiegelung/Siedlung (aktuell)	<ul style="list-style-type: none"> Biototypen aus Luftbild 2008 	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Siedlungs-Biotope (Code OD, OE, OG, OH, OI, OM, ON, OS, OV, OX, OZ, TFB, TFX)
Versiegelung/Siedlung (voraussichtliche Änderungen)	<ul style="list-style-type: none"> rechtsverbindliche Bebauungspläne (so weit noch nicht realisiert) Bebauungspläne in Bearbeitung städtebauliche Rahmenplanungen Entwicklungsflächen mit Priorität aus dem Wohnbauflächenkonzept 	<ul style="list-style-type: none"> Gebietsabgrenzungen übernommen als voraussichtliche Veränderungen
Rohstoffabbau (aktuell)	<ul style="list-style-type: none"> Digitalisierung Landschaftsplan Abgrenzungen der genehmigten und in Betrieb befindlichen Abbauvorhaben (bei der Stadt vorliegend) 	<ul style="list-style-type: none"> Datengrundlagen zusammengeführt
voraussichtlicher Rohstoffabbau	<ul style="list-style-type: none"> Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cuxhaven (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Sand) übernommen, abzüglich der bestehenden und genehmigten Abbauvorhaben



Darstellung	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Bodenauftrag	<ul style="list-style-type: none">FNP Cuxhaven: Flächen für Aufschüttungen	<ul style="list-style-type: none">drei Flächen zwischen Franzenburg und Lüdingworth sowie eine Fläche südlich von Groden übernommen: es ist bekannt, dass hier im Zuge des Autobahnbaues großflächige Bodenaufträge erfolgt sind; allerdings wurden nicht alle Flächen vollständig aufgehöht (vgl. NIBIS-Kartenserver des LBEG: http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500)
Altlasten und Rüstungsal-lasten	<ul style="list-style-type: none">Angaben digital bei der Stadt im Amt für Wasser und Abfall vorliegend	<ul style="list-style-type: none">unverändert übernommen
Trinkwasser-nutzung/ Grundwasser-entnahme, WSG-Einzugs-gebiet	<ul style="list-style-type: none">Abgrenzung WSG aus Digitalisierung LandschaftsplanIngenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH Stade (2009): Unterlagen zum Antragsverfahren auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 13 NWG zur Entnahme von Grundwasser mit den Wasserwerken Drangst, Süderwisch und Altenwalde. CD-ROM, Stand Mai 2009	<ul style="list-style-type: none">WSG-Abgrenzung unverändert übernommenberechnetes Einzugsgebiet gemäß Antragsunterlagen wurde mit aufgenommen, da es voraussichtlich demnächst als WSG ausgewiesen wird
ohne Darstel-lung	Abweichend von den Vorgaben des Leitfadens wurde auf folgende Darstellungen verzichtet: <ul style="list-style-type: none">Wassererosionsgefährdung von Böden bzw. hoher Direktabfluss: aufgrund der weitgehend ebenen Geländemorphologie im Stadtgebiet ist Bodenerosion durch Wasser nur in untergeordnetem Maße zu erwarten und somit nicht planungsrelevant	
	<ul style="list-style-type: none">Gewässerrandstreifen: eine Bearbeitung nach Leitfaden wäre auf der vorhandenen Datengrundlage nur bedingt möglich (Unterteilung Weidegrünland und sonstiges Grünland nicht immer vorhanden) und würde auch die besonderen Verhältnisse in der Marsch nicht angemessen wiedergeben: nahezu alle Fließgewässer der Marsch wären als beeinträchtigt durch Stoffeintrag darzustellen, die Gewässer der Marsch sind jedoch bereits aufgrund der Standortverhältnisse nährstoffreich und weisen deshalb eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen auf	
	<ul style="list-style-type: none">Grabensysteme/Dränungen in Mineralböden: da die Marschgebiete bereits in ihrer Entstehungsgeschichte eng mit der Steuerung des Wasserhaushaltes in Grabensystemen verbunden sind, stellen diese nicht im Sinne des Leitfadens eine Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushaltes dar; zu Dränungen fehlen Informationsgrundlagen	
	<ul style="list-style-type: none">Einzugsgebiete der Fließgewässer: hierzu liegen für das Stadtgebiet keine Detailinformationen vor	

In der Regel wurde eine Anpassung der digitalen Daten an die Abgrenzung des Stadtgebietes vorgenommen.



Zu Kapitel 3.4: Klima und Luft

Aufgrund der besonderen Verhältnisse (unmittelbare Nähe zu Nordsee und Elbe, begrenzte Siedlungsdichte, Land-Seewind-Zirkulation u. a.) ist das Plangebiet durch insgesamt günstige klimaökologische und lufthygienische Verhältnisse geprägt. Auch die vorliegenden Datengrundlagen bestätigen dies.

Die strikte Anwendung der methodischen Vorgaben nach Mosimann et al.⁴¹⁶ erscheint vor diesem Hintergrund wenig zielführend. Deshalb wurde der Fokus – neben der Charakterisierung der aktuellen Situation – insbesondere auf die Themenfelder gerichtet, die vor dem Hintergrund der örtlichen Verhältnisse und der für die kommenden Jahrzehnte bestehenden Klimaprojektionen eine besondere landschaftsplanerische Relevanz erwarten lassen. Dies sind die Themenkomplexe Windstress, Überwärmung von Siedlungsflächen sowie lokal wirksame Emissionsquellen.

Zur Berücksichtigung der beiden letztgenannten Themenkomplexe wird eine Beschränkung auf die größeren zusammenhängend bebauten Bereiche von Döse über die Innenstadt bis zu den Hafengebieten vorgenommen. In den übrigen Teilen des Stadtgebietes ist aufgrund der günstigen Luftdurchmischungssituation nicht mit entsprechenden Belastungsschwerpunkten zu rechnen.

In der nachfolgenden Tabelle wird die methodische Vorgehensweise bei der Erstellung der Textkarten für das Kapitel 3.4 dargestellt.

Textkarte	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Klimatoptypen	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen (Luftbildauswertung 2008) • BÜK 50 (vgl. Angaben zur Methodik zu Kapitel 3.3) • naturräumliche Gliederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Heideflächen und Magerrasen-Biotope aus Biotoptypen • Waldflächen aus Biotoptypen • Siedlungsflächen aus Biotoptypen • Moorböden aus BÜK 50; die aktuelle Nutzung ist nicht berücksichtigt, da sowohl naturnahe als auch entwässerte Moore ein spezifisches Klima aufweisen • sonstige Bereiche nach naturräumlicher Gliederung in Geest und Marsch unterteilt • nicht berücksichtigt sind Moore aus der Biotoptypen-Kartierung (vgl. Methodik Boden), da diese nur kleinflächig auftreten und somit keine relevanten Abweichungen von der Umgebung erwarten lassen
Siedlungsflächen und Komfortinseln	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen (Luftbildauswertung 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Einstufung der klimaausgleichenden Wirkung anhand der Biotoptypen (nach Gehölzanteil, Dichte der Bebauung etc.) • nicht als Komfortinseln berücksichtigt sind Ausgleichswirkungen größerer, insbesondere gehölzreicher Privatgärten

416 Mosimann, Th., Frey, Th. & P. Trute (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung – Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19. Jg., Nr. 4, 201-276.



Textkarte	Grundlagen	Angaben zum methodischen Vorgehen
Windstress	<ul style="list-style-type: none">• Biotypen (Luftbilddarstellung; Punkt- und Linienform aus 2000, Flächen aus 2008)	<ul style="list-style-type: none">• Siedlungsflächen und Gehölzstrukturen aus Biotypen als Strukturen mit Windschutzfunktion• Pufferung in 200 m Breite: in Anlehnung an Mosimann et al. (1999) wird von einer einheitlichen Höhe der Strukturen mit Windschutzfunktion von 10 m ausgegangen und eine Windschutzwirkung vom 20-fachen der Höhe veranschlagt; gepuffert werden die Siedlungsflächen und die flächigen Gehölzstrukturen (nicht die Einzelbäume und linearen Gehölze)• nicht berücksichtigt sind hierbei die reale Höhe und die Dichte der windbrechenden Strukturen• nicht berücksichtigt ist der Einfluss des Geländereiefs• ebenfalls nicht berücksichtigt sind lokale Düseneffekte sowie bei bestimmten Wetterlagen auftretende Windverstärkungen in einem Streifen entlang der Elbmündung



Zu Kapitel 4.2 Zielkonzept Biotopverbund

Kriterien und Flächenkategorien zur Ermittlung der Flächen für den Biotopverbund

(in Anlehnung an Burkhardt et al. 2004, 2010; (Quelle: NLWKN (2012): unveröffentlichter Hinweis des NLWKN zum LRP-Entwurf vom 15. August 2012)

Bedeutung von Bereichen mit hohem und sehr hohem Wert für den Biotopschutz oder den Tier- und Pflanzenartenschutz	Internationale oder bundesweite Bedeutung für den Biotopverbund	Landesweite oder überregionale Bedeutung für den Biotopverbund	Regionale Bedeutung für den Biotopverbund	Lokale Bedeutung für den Biotopverbund
<p>Qualität der Kernflächen (Bedingung überall: alle Qualitätskriterien mindestens mäßig - mit Ausnahme der Kategorie „lokale Bedeutung“)</p>	<p>Flächengröße sehr gut, Unzerschnittenheit mindestens gut Wald: > 5.000 ha Offenland und Wald-Offenland-Komplexe: > 1.000 ha Fließgewässer: > 20 km größere Kernbereiche unzerschnitten oder nur Zerschneidungselemente geringer Wirkung vorhanden</p> <p>Flächengröße gut, Biotop-/Artenwert* mindestens gut, Unzerschnittenheit mindestens gut Wald: > 1.000 ha Offenland und Wald-Offenland-Komplexe: > 200 ha Fließgewässer: > 5 km Biotopwert hoch und/oder Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz größere Kernbereiche unzerschnitten oder nur Zerschneidungselemente geringer Wirkung vorhanden</p> <p>Sowie alle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nationalparke (Kernzone, - Biosphärenreservate (Kernzone) - Vogelschutzgebiete, - FFH-Gebiete, - gesamtstaatlich repräsentative Gebiete, - Flächen für den länderübergreifenden Biotopverbund (Fuchs et al., 2010). 	<p>Flächengröße mindestens gut, Biotop-/Artenwert mindestens mäßig, Unzerschnittenheit mindestens gut Wald: > 1.000 ha, Offenland- und Wald-Offenland-Komplexe: > 200 ha, Fließgewässer: > 5 km, Teilflächen hochwertig für den Biotop- und/oder den Tier- und Pflanzenartenschutz, größere Kernbereiche unzerschnitten oder nur Zerschneidungselemente geringer Wirkung vorhanden</p> <p>Flächengröße mindestens mäßig Biotop-/Artenwert mindestens gut Unzerschnittenheit mindestens gut Wald: > 100 ha Offenland und Wald-Offenland-Komplexe: > 20 ha Fließgewässer: > 1 km Biotopwert hoch und/oder Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz größere Kernbereiche unzerschnitten oder nur Zerschneidungselemente geringer Wirkung vorhanden</p> <p>Sowie alle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neben- und Hauptgewässer des Nds. Fließgewässerschutzsystems, - wertvollen Bereiche nach Nds. Moor-schutzprogramm, - wertvollen Bereiche für den Biotopschutz nach der landesweiten Biotopkartierung (aktuellen Zustand der Gebiete prüfen!), - für die Fauna und Flora landesweit wertvollen Bereiche 	<p>Alle Unterkriterien mindestens mäßig Wald: > 100 ha, Offenland- und Wald-Offenland-Komplexe: > 20 ha, Fließgewässer: > 1 km, einzelne wertvolle Teilbereiche unzerschnitten, Teilflächen hochwertig für den Biotop- und/oder den Tier- und Pflanzenartenschutz</p>	<p>Alle verbleibenden Flächen mit Biotop-/Artenwert mindestens gut Biotopwert hoch und/oder Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz</p>
<p>Zielarten</p>	<p>Vorkommen bundesweit bedeutsamer Zielarten für den Biotopverbund in langfristig überlebensfähigen Populationen</p>	<p>Vorkommen von Zielarten der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, die nicht zu den bundesweit bedeutsamen Zielarten gehören, in langfristig überlebensfähigen Populationen</p>	<p>Gegebenenfalls sonstige regionale Zielarten in langfristig überlebensfähigen Populationen</p>	<p>* Die Kriterien „Ausprägung“ und „Vollständigkeit von Biotopkomplexen“ nach Burkhardt et al. 2004 werden zur Anpassung an die Systematik der nds. Landschaftsrahmenplanung durch das Kriterium „Biotop-/Artenwert“ ersetzt.</p>