
Neuaufstellung des Landschaftsprogramms

Teil Stadtgemeinde Bremerhaven

Textband

Entwurf 30.05.2023

IMPRESSUM

Herausgeber

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
Contrescarpe 72
28195 Bremen

Bearbeitung

Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
Fachbereich Umwelt
Referat 26 – Naturschutz und Landschaftspflege

Dirk Hürter (Referatsleitung), Inga Josuttis, Christine Rückmann, Diana Zoglauer

ppr Freiraum+Umwelt

Kartengrundlagen

Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen

LESEHILFE

Das Landschaftsprogramm konkretisiert die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen für den Planungsraum (§ 9 (2) BNatSchG). Die Darstellung erfolgt in Text und Karten. Sie gibt gemäß der vom Gesetzgeber vorgesehenen Rolle der Landschaftsplanung die naturschutzfachliche Sicht wieder, unter Beachtung behördenverbindlicher Vorgaben, u.a. der Flächennutzungsplanung.

Der programmatische Teil (Darstellungen) besteht aus den Plänen 1 bis 4 (mit tabellarischen Erläuterungen im Anhang B) sowie den textlichen Zielen, Maßnahmen und Erfordernissen (Kapitel 4 und 5). Die übrigen Kapitel und der Kartensatz „Zustandsanalyse“ haben begründende Funktion.

Die Darstellungen des Landschaftsprogramms treffen keine abschließenden Flächennutzungsentscheidungen. Sie dienen der Vorbereitung von behördlichen Planungen und Einzelfallentscheidungen. Die Inhalte des Programms sind von allen öffentlichen Stellen zu berücksichtigen. Abweichende Entscheidungen haben die Behörden ausdrücklich zu begründen.

Für Private haben die Darstellungen keine unmittelbare Verbindlichkeit. Sollen Maßnahmen des Landschaftsprogramms umgesetzt werden, erfolgt frühzeitig bei der planerischen Konkretisierung eine erneute Beteiligung der Anlieger. Erst dann wird festgestellt, ob eine Maßnahme umgesetzt werden kann und wenn ja, welche Grundstücke dafür in Anspruch genommen werden sollen. Der Ausgleich aller privaten und öffentlichen Interessen erfolgt im jeweiligen Einzelfall, z.B. durch vertragliche Vereinbarungen oder förmliche Zulassungsverfahren (z.B. Plangenehmigung, Planfeststellung).

Die Darstellungen des Landschaftsprogramms sind in der Regel nicht grundstücksgenau zu verstehen. Es handelt sich um Zieldarstellungen. Die genaue Verortung der Maßnahmen erfolgt im Umsetzungsprozess.

Die aus Naturschutzsicht erforderlichen Maßnahmenbereiche gehen aus Plan 1 und für die Erholungsplanung aus Plan 2 hervor. Zu beiden Plänen gibt es allgemeine Erläuterungen in den Kapiteln 4.5 und 4.7. Die mit einem Kürzel in den Plänen vorgesehenen Maßnahmen sind in je einer Tabelle im Anhang B genauer erläutert. Plan 3 gibt in Verbindung mit Kap. 4.6 Hinweise zur Entwicklung des überregionalen und innerstädtischen Biotopverbunds. Plan 4 sowie Tabellen in Anhang B stellen Schutzgebiete und -objekte in Bremerhaven dar und verorten Flächen, die Teil der Schutzgebietskulisse werden sollten.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass der Neuaufstellung	1
2	Zustand von Natur und Landschaft.....	4
2.1	Naturräumliche Grundlagen	4
2.1.1	Relief	4
2.1.2	Naturräumliche Gliederung	4
2.1.3	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	7
2.2	Arten und Biotope / Biologische Vielfalt.....	8
2.2.1	Lebensraumkomplexe.....	10
2.2.2	Bedeutende Artenvorkommen	20
2.3	Boden.....	23
2.4	Wasser	27
2.4.1	Grundwasser	27
2.4.2	Oberflächengewässer	28
2.5	Klima	30
2.6	Landschafts- und Freiraumerleben.....	33
2.7	Heutige Nutzungen sowie zu erwartende Nutzungsänderungen.....	36
2.7.1	Nutzungsstruktur im Überblick.....	36
2.7.2	Siedlungs- und Verkehrsflächen	41
2.7.3	Energiewirtschaft.....	42
2.7.4	Erholung.....	42
2.7.5	Wasserwirtschaft	46
2.7.6	Küsten- und Hochwasserschutz.....	50
2.7.7	Forstwirtschaft.....	52
2.7.8	Landwirtschaft	53
2.7.9	Fischerei	53
2.7.10	Jagd	54
2.8	Mögliche Auswirkungen des Klimawandels.....	54
3	Bewertung und Konfliktanalyse.....	59
3.1	Arten und Biotope / Biologische Vielfalt.....	59
3.1.1	Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren.....	59
3.1.2	Allgemeine Biotopfunktion	60
3.1.3	Biotopverbundfunktion	64
3.1.4	Gefährdete Lebensräume und Arten.....	65
3.1.5	Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse	78
3.1.6	Lebensräume und Arten mit besonderer Standortansprüchen	85
3.1.7	Bestandsituation von Zielarten bzw. Zielartengruppen	97
3.1.8	Bedeutung von Artenvorkommen für das Naturerleben	97
3.1.9	Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Schutzgutes Arten und Biotope	97
3.2	Boden.....	99

3.2.1	Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren.....	99
3.2.2	Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit.....	100
3.2.3	Böden mit hohem Kohlenstoffgehalt.....	101
3.2.4	Geotope und Böden mit Archivfunktion.....	102
3.2.5	Retentionsvermögen für Wasser und Schadstoffe.....	104
3.2.6	Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Schutzgutes Boden.....	105
3.3	Wasser.....	107
3.3.1	Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren.....	107
3.3.2	Oberflächengewässer.....	108
3.3.3	Grundwasser.....	110
3.3.4	Wasserretention.....	115
3.4	Klima / Luft.....	118
3.4.1	Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren.....	118
3.4.2	Bioklimatische Situation und klimarelevante Funktionsräume.....	119
3.4.3	Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Lufthygiene und (Stadt)Klima.....	123
3.5	Wirkungsgefüge des Naturhaushalts.....	124
3.6	Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert der Landschaft.....	124
3.6.1	Landschafts- und Freiraumerleben.....	125
3.6.2	Versorgung mit Erholungsflächen.....	130
3.6.3	Lärsituation in den Zielgebieten ruhiger Erholung.....	139
4	Ziel- und Maßnahmenkonzept.....	141
4.1	Aufbau.....	141
4.2	Ziele für den Gesamttraum.....	142
4.2.1	Grundlagen.....	142
4.2.2	Landschaftsplanerisches Leitbild 2035.....	143
4.2.3	Ziele zur dauerhaften Sicherung der Biologischen Vielfalt.....	144
4.2.4	Ziele zur dauerhaften Sicherung des Naturhaushalts.....	147
4.2.5	Ziele zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit.....	151
4.2.6	Schutzgutübergreifende Ziele zur Freiraumsicherung.....	154
4.3	Bestehende Freiraumkonzepte.....	156
4.3.1	Kooperatives Siedlungs- und Freiraumkonzept.....	159
4.3.2	Integriertes Freiraumkonzept Bremerhaven.....	162
4.4	Ziele für die Landschaftsräume.....	166
4.4.1	Außenweser mit Wurster Watt (1).....	169
4.4.2	Unterweser mit Würdener Watt (2).....	171
4.4.3	Weddewarden (3.1).....	173
4.4.4	Freiraumkeil Neue Aue (3.2).....	175
4.4.5	Vorland Luneplate (4).....	178
4.4.6	Geesteniederung (5.1).....	180
4.4.7	Geeste mit Ufern und Geesteschleifen (5.2).....	183
4.4.8	Halboffene Niederungslandschaft mit Grünland, Golfplatz und Park Reinkenheide (5.3).....	186

4.4.9	Rohniederung (6.1).....	188
4.4.10	Ahnthamsmoor und Grünland-Hecken-Gebiet der Randmoore (6.2).....	191
4.4.11	Grünland Luneplate (7.1).....	193
4.4.12	Tidepolder Luneplate (7.2).....	196
4.4.13	Alte Lune und Rohr westlich Weserstraße (7.3).....	198
4.4.14	In den Plättern und Wasserwerkswald Leherheide (8.1).....	199
4.4.15	Geestrandmoore: Leher Moore und Fehrmoor (8.2).....	201
4.4.16	Reinkenheide (9.1).....	204
4.4.17	Geestrandmoore: Kohlenmoor, Helmermoor und Ochsenbalje (9.2).....	206
4.4.18	Surheide, Düllhamm und Wasserwerkswald Wulsdorf (9.3).....	208
4.4.19	Siedlungsraum (10).....	210
4.5	Örtliche Ziel- und Maßnahmenbereiche (Plan 1).....	217
4.5.1	Zielkategorien der Bereiche allgemeiner sowie besonderer Bedeutung.....	217
4.5.2	Zielbiotopkomplexe in Bereichen besonderer Bedeutung sichern und entwickeln.....	221
4.5.3	Leistungen des Naturhaushalts sichern und entwickeln.....	226
4.5.4	Beeinträchtigungen vermeiden und reduzieren.....	229
4.5.5	Bereiche zur Aktivierung von Grünfunktionen.....	230
4.5.6	Besondere Freiraumfunktionen bei der Innenentwicklung sichern.....	230
4.5.7	Umweltgerechte Entwicklung neuer Baugebiete.....	231
4.6	Biotopverbundkonzept (Plan 3).....	233
4.7	Maßnahmen Erholung und Landschaftserleben (Plan 2).....	237
4.7.1	Leitgedanken der Erholungsplanung.....	237
4.7.2	Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Erholungsgebiete sichern und entwickeln.....	239
4.7.3	Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Erholungsgebiete verbessern.....	243
4.7.4	Lärminderung in den Zielgebieten ruhiger Erholung.....	245
4.7.5	Regionale Erholungsplanung.....	245
4.8	Umweltbeobachtung.....	247
4.9	Fortschreibung des Landschaftsprogramms.....	248
5	Umsetzung.....	249
5.1	Umsetzungsinstrumente.....	249
5.2	Instrumente der Naturschutz und der Waldbehörde.....	250
5.2.1	Europäische Schutzgebiete.....	250
5.2.2	Pflege- und Managementpläne.....	251
5.2.3	Ausweisung geschützter Teile von Natur und Landschaft.....	251
5.2.4	Landschaftsplan nach altem Recht.....	253
5.2.5	Grünordnungspläne.....	253
5.2.6	Förderprogramme und freiwillige Vereinbarungen.....	258
5.2.7	Grunderwerb.....	259
5.2.8	FFH-Verträglichkeitsprüfung und Kohärenzsicherung.....	259
5.2.9	Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung.....	262
5.2.10	Besonderer Artenschutz.....	263
5.2.11	Waldausgleich.....	265

5.3	Raumordnung und Bauleitplanung	265
5.3.1	Flächennutzungsplan	266
5.3.2	Stadtteilkonzepte	267
5.4	Instrumente anderer Fachverwaltungen	268
5.4.1	Wasserwirtschaft und Küstenschutz	268
5.4.2	Kooperation von Landwirtschaft und Naturschutz	273
5.4.3	Raumverträgliche Nutzung regenerativer Energien	277
5.4.4	Beiträge zu einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel	279
5.5	Zusammenarbeit von Behörden, Verbänden und Stiftungen	283
5.5.1	Frühzeitige gegenseitige Information und Abstimmung	283
5.5.2	Bewirtschaftung von Flächen der öffentlichen Hand	284
5.5.3	Schutzgebietsbetreuung	285
5.5.4	Projektfinanzierung	285
5.5.5	Regionale Kooperation	286
5.5.6	Grundzüge des Baumschutzes in Bremerhaven	286
5.6	Beteiligung und Information der Öffentlichkeit	288
6	Strategische Umweltprüfung	290
6.1	Inhalte und Verfahren	290
6.2	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	290
6.3	FFH-Verträglichkeit des Landschaftsprogramms	291
6.4	Überwachung der Umweltauswirkungen	292
7	Glossar und Abkürzungen	293
8	Quellen	302
8.1	Quellennachweis	302

Abbildungen

Abb. 1:	Abgrenzung von freier Landschaft und Siedlungsraum einschließlich wesentlicher Gebietsbezeichnungen.	9
Abb. 2:	Vorkommen von Grünland und Acker	12
Abb. 3:	Vorkommen nährstoffarmer Feuchtgebiete	13
Abb. 4:	Vorkommen nährstoffreicher Röhrichte und Feuchbrachen	14
Abb. 5:	Vorkommen von Lebensraumkomplexen der Brackwasser-Ästuarie	15
Abb. 6:	Vorkommen größerer Fließgewässer	16
Abb. 7:	Vorkommen größerer Stillgewässer	17
Abb. 8:	Vorkommen von Wäldern, Forst- flächen und besonders schutz- würdigen Altbaumbeständen.	18
Abb. 9:	Bodenregionen auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:500.000 (BÜK 500)	23
Abb. 10:	Klimadiagramm für Bremerhaven (GEO-NET 2019, S. 5)	31

Abb. 11:	Windrichtungsverteilung in Prozent der Jahresstunden (GEO-NET 2019, S. 7)	32
Abb. 12:	Flächennutzung auf Basis vorhandener Biotoptypen.....	37
Abb. 13:	Wertigkeit der Biotope in der freien Landschaft	62
Abb. 14:	Stickstoffempfindliche Biotope.....	85
Abb. 15:	Grundwasserabhängige Biotope.....	88
Abb. 16:	Biotopkomplexe mit hoher natürlicher Dynamik	93
Abb. 17:	Natürliche Bodenfruchtbarkeit.....	101
Abb. 18:	Chloridgehalt im Grundwasser	111
Abb. 19:	Versiegelung auf Flächen mit hohem Versickerungspotenzial.....	116
Abb. 20:	Versiegelung auf Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate	117
Abb. 21:	Bioklimatische Situation in den Siedlungsflächen	120
Abb. 22:	Bioklimatische Situation der Grün- und Freiflächen.....	123
Abb. 23:	Bedeutung der Landschaftsräume für das Erleben von Natur und Landschaft	127
Abb. 24:	Bedeutung der innerstädtischen Grünflächen für das Erleben von Natur und Landschaft.....	128
Abb. 25:	Bedeutung der Grünstruktur des Siedlungsbereiches für das Erleben von Natur und Landschaft.....	129
Abb. 26:	Zielkategorien	217
Abb. 27:	Zielbiotopkomplexe	222
Abb. 28:	Biotopverbund und -vernetzung	235

Tabellen

Tab. 1:	Arten von gemeinschaftlichem Interesse	81
Tab. 2:	Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie in Bremerhaven	83
Tab. 3:	Zieldimensionen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	142
Tab. 4:	Handlungsanregungen für gemeindeübergreifende Freiräume	159
Tab. 5:	Biotopverbund und -vernetzung	234
Tab. 6:	Instrumente zur Umsetzung des Landschaftsprogramms (Auswahl).....	249
Tab. 7:	Schutzgebiete in Bremerhaven.....	252
Tab. 8:	Leitfäden FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	260
Tab. 9:	Streng geschützte Arten mit Vorkommen in Bremerhaven	263

Textkarten

Textkarte 2.1-1: Naturräumliche Gliederung	5
Textkarte 2.3-1: Bodentypen gemäß Bodenkarte 1 : 25.000 (BK25)	25
Textkarte 2.7-1: Aktuelle Flächennutzung	39
Textkarte 2.7-2: Innerstädtische Grün- und Freiflächen	43
Textkarte 3.1-1: Verbreitung gefährdeter Pflanzen des Grünlandes (inkl. Grabenränder)	66
Textkarte 3.1-2: Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten in/an Gewässer	68
Textkarte 3.1-3: Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten nährstoffarmer Standorte.....	70
Textkarte 3.1-4: Verbreitung gefährdeter Wiesenbrüter	72
Textkarte 3.1-5: Verbreitung gefährdeter Brutvögel an Gewässern und Röhrichten.....	74
Textkarte 3.1-6: Verbreitung gefährdeter Gehölzbrüter	76
Textkarte 3.1-7: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-Richtlinie.....	79
Textkarte 3.1-8: Stickstoffempfindliche Biotop	86
Textkarte 3.1-9: Grundwasserabhängige Biotop	89
Textkarte 3.1-10: Biotopkomplexe mit natürlicher Dynamik.....	93
Textkarte 3.1-11: Verbreitung von Pflanzenarten salz-/brackwasserbeeinflusster Biotop	95
Textkarte 3.6-1: Übersicht zur Versorgung mit innerstädtischen Grün- und Freiflächen.....	133
Textkarte 3.6-2: Ortsteilbezogene Versorgung mit Grün- und Freiflächen	137
Textkarte 4.3-1: Bestehende Freiraumkonzepte	157
Textkarte 4.4-1: Landschafts- und Siedlungsräume	167
Textkarte 4.5-1: Zielkategorien	218
Textkarte 5.2-1: Hinweise für die Bauleitplanung.....	256
Textkarte 5.4-1: Hinweise für die Landwirtschaft	275

1 Anlass der Neuaufstellung

Einführung

Natur und Landschaft befinden sich in einem ständigen Wandel, den seit der Entstehung unserer Kulturlandschaft vor allem gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklungen verursachen. Die naturschutzfachlichen Aussagen zu Fragen der räumlichen Entwicklung macht die Landschaftsplanung. Sie ist bundesweit als flächendeckende Planung eingeführt. Ihr Ziel ist die Erhaltung einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes, der biologischen Vielfalt und des kulturellen Erbes der Landschaft mit ihrem Erholungswert im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Das bisher für die Stadtgemeinde Bremerhaven geltende Landschaftsprogramm wurde im Entwurf 1987 aufgestellt und 1991 beschlossen. Seit dem hat sich das Land Bremen nicht nur geografisch stark verändert. Es sind auch neue gesetzliche Anforderungen wie der Biotopverbund und der europäische Natur- und Gewässerschutz hinzugekommen. Der Teil des Landschaftsprogramms für die Stadtgemeinde Bremen wurde am 22. April 2015 von der Bremischen Bürgerschaft (Landtag) beschlossen. Nach dessen Vorbild wird aktuell der Teil für die Stadtgemeinde Bremerhaven einschließlich des Bremischen Überseehafengebietes erarbeitet. Dem Vorentwurf vom August 2020 folgt hiermit der Entwurf dieses Teils und steht hiermit für die öffentliche Auslegung zur Verfügung.

Aufgabe und Inhalte der Landschaftsplanung

Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege als Grundlage vorsorgenden Handelns für den gesamten Planungsraum zu konkretisieren und ein Maßnahmenkonzept zur Umsetzung dieser Ziele zu entwickeln (§ 8 BNatSchG). Im Einzelnen erfüllt die Landschaftsplanung folgende Funktionen:

- Die Landschaftsplanung stimmt die für den Planungsraum konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Erholungsvorsorge innerfachlich ab und formuliert Maßnahmen und Erfordernisse für die Verwirklichung dieser Ziele durch die Naturschutzbehörden sowie durch Beiträge anderer Behörden. Das Landschaftsprogramm hat somit auch eine koordinierende Funktion für flächenbezogene Maßnahmen aller Fachbehörden des Umweltschutzes.
- Zur Beurteilung von Beeinträchtigungen durch Pläne und Vorhaben werden Informationen über Natur und Landschaft und Bewertungsmaßstäbe bereitgestellt. Diese erleichtern die Arbeit der Naturschutzbehörden und stehen ebenso anderen Behörden sowie Planungsträgern und der Öffentlichkeit zur Verfügung, zum Beispiel für Strategische Umweltprüfungen von Plänen, Umweltverträglichkeitsprüfungen von Projekten und die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.

Der Zeithorizont der Planung beträgt zunächst 15 Jahre. Spätestens dann soll nach § 5 des Bremischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BremNatG) geprüft werden, ob eine Fortschreibung erforderlich ist.

Adressaten

Das Landschaftsprogramm bereitet sowohl die Anwendung von administrativen Instrumenten wie Schutzgebietsausweisungen, Eingriffsregelung und Förderprogramme als auch konkrete Bewirtschaftungs-, Pflege- und Herstellungsmaßnahmen im Gelände vor. Während die meisten „Maßnahmen“ durch die Naturschutzbehörden selbst umgesetzt werden, richten sich „Erfordernisse“ auch an andere Fachverwaltungen, die im Rahmen ihrer Zuständigkeiten zu Naturschutz und Landschaftspflege beizutragen haben (§ 2 Abs. 2 BNatSchG). Weitere wichtige Adressaten sind die für die Bauleitplanung zuständigen Stellen der Stadtgemeinde Bremerhaven und umliegender niedersächsischer Gemeinden sowie die Raumordnung und Landesplanung des Landes Bremen und der umliegenden niedersächsischen Landkreise bzw. des Landes Niedersachsen.

Das Landschaftsprogramm bindet die Naturschutzbehörden einschließlich der städtischen Grünordnung. Es ist bei allen anderen öffentlichen Planungen und behördlichen Entscheidungen zu berücksichtigen. Bei Abweichungen besteht eine Begründungspflicht (§ 9 Abs. 5 BNatSchG).

Für Privatpersonen und nicht öffentliche Einrichtungen hat das Landschaftsprogramm keinerlei unmittelbare Wirkung. In bestehende Nutzungen und sonstige private Rechte greift es nicht ein. Auflagen können aus den Inhalten des Landschaftsprogramms erst durch nachfolgende behördliche Akte entstehen, die jeweils eine erneute Beteiligung der Betroffenen voraussetzen.

Aufbau

Die Aufgaben des Landschaftsprogramms führen zu folgenden Arbeitsschritten, die auch in der Gliederung des Landschaftsprogramms ablesbar sind:

- die Beschreibung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft,
- die qualitative Bewertung von Funktionen und Ökosystemleistungen sowie der Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Natur und Landschaft (Karten A bis F, Anhang A),
- die Darstellung der für den Planungsraum konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Kap. 4.4),
- die Darstellung der Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele für die biologische Vielfalt, die nachhaltige Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen und den Erholungswert der Landschaft und der Freiräume in der Stadt (Pläne 1 bis 4, Anhang B).

Das Maßnahmenkonzept geht u.a. auf die Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen sowie Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft ein und bereitet den gezielten Einsatz von Fördermitteln und Schutzgebietsausweisungen vor (§ 9 Abs. 3 BNatSchG).

Die Ziele und Maßnahmen werden in „Plänen“ sowie textlich dargestellt. Die Begründung besteht aus erläuterndem Text und „Karten“, die den Zustand beschreiben und bewerten.

Verfahren

Die Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit an der Aufstellung des Landschaftsprogramms erfolgt nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs (BauGB) für die Bauleitplanung. Zuständig ist die

Oberste Naturschutzbehörde des Landes Bremen, für das vorliegende Programm die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (§ 5 BremNatG).

Aufstellungsbeschluss 2008

Den Beschluss zur Neuaufstellung des Landschaftsprogramms Bremen fasste die für Umwelt zuständige Deputation am 22. Mai 2008. Dabei nahm sie zur Kenntnis, dass mit dem Teil Bremerhaven nach der Beschlussfassung über den Teil für die Stadtgemeinde Bremen begonnen werden würde.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB hat vom 19. August bis 29. Oktober 2020 stattgefunden.

Öffentliche Auslegung

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wird ein überarbeiteter Entwurf des Landschaftsprogramms, Teil Bremerhaven für die Dauer von mindestens 4 Wochen öffentlich ausgelegt. Wie bei der frühzeitigen Beteiligung besteht auch hier für alle die Möglichkeit, die Unterlagen zu kommentieren.

Beschlussfassung

Nach Zustimmung des Senats zum Programmentwurf und zum Umgang mit den während der öffentlichen Auslegung eingegangenen Bedenken und Anregungen wird das Landschaftsprogramm (Teil Bremerhaven) von der Bremischen Bürgerschaft (Landtag) beschlossen. Danach folgt die amtliche Bekanntmachung, mit der das Landschaftsprogramm (Teil Bremerhaven) dann in Kraft tritt.

2 Zustand von Natur und Landschaft

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über den Planungsraum und die ihn bestimmenden natürlichen Faktoren und menschlichen Nutzungen. Nach der Beschreibung des heutigen Zustands von Natur und Landschaft folgt ein Ausblick auf absehbare Veränderungen durch Nutzungstrends und Klimawandel.

2.1 Naturräumliche Grundlagen

Das Land Bremen umfasst 419 km², davon entfallen ca. 93,77 km² auf die Stadt Bremerhaven. Einschließlich des Stadtbremischen Überseehafengebiets sind es 101,48 km², auf die sich die folgenden Beschreibungen beziehen.¹

2.1.1 Relief

Das Relief Bremerhavens lässt sich in drei morphologische Typen gliedern: Nordseewatten mit Vordeichflächen, Marschen und Geestgebiete.

Ausgeprägte Vordeichflächen und Watten bestimmen das Weserufer im Süden Bremerhavens. Das sog. Lunewatt beginnt auf Höhe des Fischereihafens und setzt sich in Richtung Süden fort. Das Watt begleitet das rechte Weserufer als mehr oder weniger breiter Streifen bis in den Landkreis Cuxhaven. An das Watt schließt sich das Vorland der Luneplate mit Neuem Pfand, Eidewarder und Einswarder Plate an. Weitere, jedoch deutlich schmalere Watten treten auf Höhe des Lohmann- und des Weserdeichs sowie im Norden Bremerhavens bei Weddewarden auf. Die Krone des Landesschutzdeiches, der das Vorland von den Marschen trennt, liegt bei 6,2 und 8,3 m über NN.

Die Marschen liegen auf einer Höhe von 0,2 bis 2,0 m über NN und machen den mit Abstand größten Anteil Bremerhavens aus. Neben der Geeste- und der Rohrniederung zählen dazu die Wurster und die Würdener Marsch, die sich nördlich bzw. südlich an die Geestgebiete anschließen.

Von Nordosten über Leherheide bis Lehe und von Südosten über Schiffdorf, Surheide, Wulsdorf und Geestemünde schieben sich Geestrücken in das Stadtgebiet. Der aus der Eiszeit stammende Endmoränenrücken der Geestlandschaft der Hohen Lieth im Norden Bremerhavens steigt im Stadtgebiet auf etwa 8 m über NN, in Leherheide bis 11,4 m über NN an². Die Höhen der flachwelligen Beverstedter Geest, die stark von Fluss- und Moorniederungen gegliedert wird, schwanken im Süden Bremerhavens zwischen 5 und 8 m über NN. Markante Hangkanten treten in Bremerhaven nicht auf, Reliefunterschiede sind aber – z.B. im Norden „In den Plättern“ - durchaus erkennbar.³

2.1.2 Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung für Bremerhaven geht aus den naturräumlichen Regionen für Niedersachsen und Bremen hervor⁴. Danach liegt Bremerhaven in den Regionen „Watten und Marschen“ (Region 1.2) und „Stader Geest“ (Region 3). Im Landschaftsprogramm 1992 wurden diese Regionen in

¹ Statistisches Landesamt Bremen (2021), S. 27

² Statistisches Landesamt Bremen (2021), S. 27

³ SUS (1992), S. 16

⁴ DRACHENFELS, O. V. (2010), S. 250

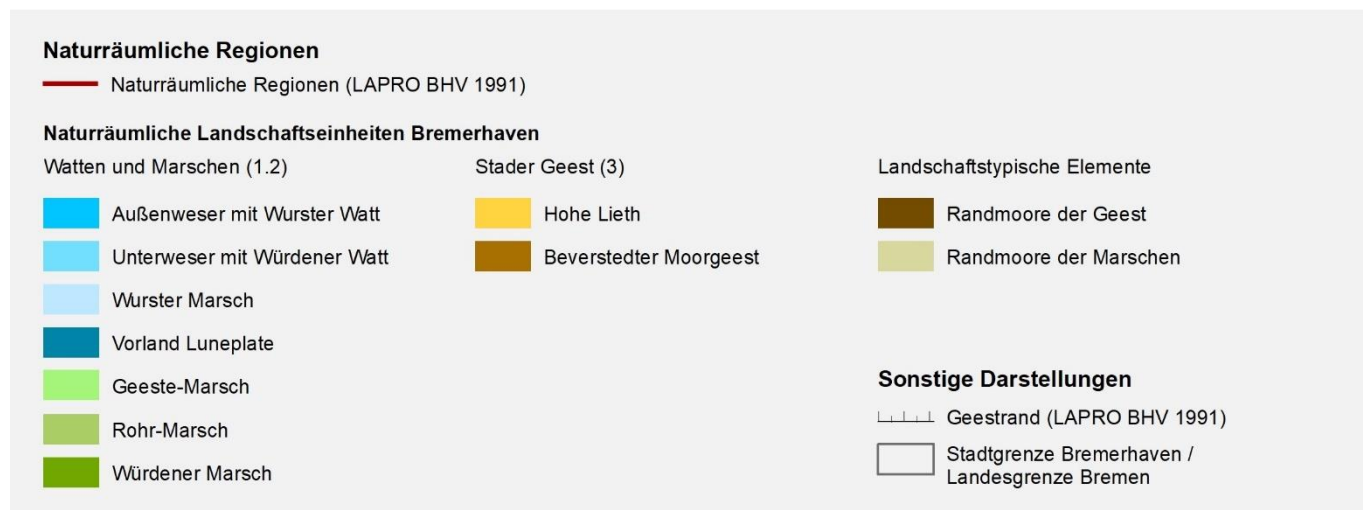
acht Landschaftseinheiten unterteilt. Eine neunte Landschaftseinheit ist aufgrund der Gebietsüberschreibung der Luneplate von Niedersachsen nach Bremen hinzugekommen; nachfolgend als „Vorland Luneplate“ bezeichnet.⁵ Die Namensgebung der Landschaftseinheiten folgt den im Land Bremen gebräuchlichen Bezeichnungen.

Watten und Marschen (Region 1.2) Außenweser mit Wurster Watt (AW)
Unterweser mit Würdener Watt (UW)
Vorland Luneplate (UV)
Wurster Marsch (WuM)
Würdener Marsch (WM)
Geeste-Marsch (GM)
Rohr-Marsch (RM)

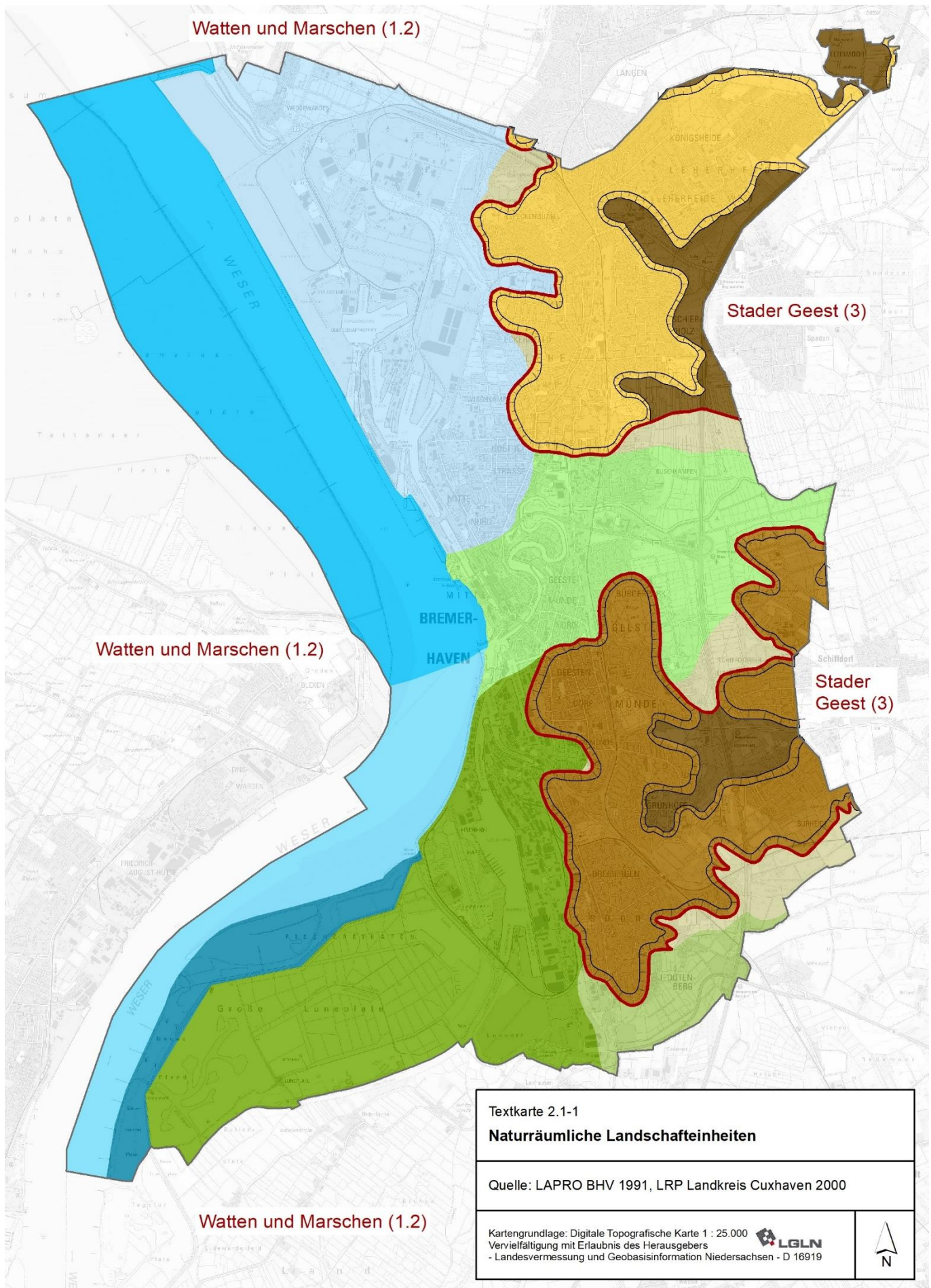
Stader Geest (Region 3) Hohe Lieth (HL)
Beverstedter Moorgeest (BG)

Eine ausführliche Beschreibung der naturräumlichen Landschaftseinheiten befindet sich in Anhang A.

Textkarte 2.1-1: Naturräumliche Gliederung



⁵ LRP LK Cuxhaven (2000): außendeichs gelegenen Flächen = naturräumliche Landschaftseinheit Nr. 28 „Unterweser und Vorland“, hier als „Vorland Luneplate“ bezeichnet; binnendeichs gelegene Flächen = naturräumliche Einheit Nr. 27 „Landwürden / Osterstader Marsch“, hier in „Würdener Marsch“ aufgenommen.



2.1.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hPNV) ist ein Gedankenmodell, das den hypothetischen Endzustand der Vegetation beschreibt, die sich unter den gegenwärtigen Standortbedingungen und auf Grundlage des vorhandenen biotischen Besiedlungspotenzials⁶ einstellen würde. Nachhaltige, direkte oder indirekte menschliche Einflüsse, die bereits zu bleibenden Standortveränderungen geführt haben, werden einbezogen. Die hPNV wird als einer von mehreren Bewertungsmaßstäben für den Erhaltungszustand und die Naturnähe von Biotopen verwendet. Sie ist hilfreich bei der Bewertung des Naturraumbezugs von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (Landschaftsbild) und eine Grundlage des Zielkonzepts für Naturschutz und Landschaftspflege, da sie das standörtliche Entwicklungspotenzial beschreibt.

In den Naturräumlichen Landschaftseinheiten **Außenweser mit Wurster Watt** und **Unterweser mit Würdener Watt** bestimmt Queller die Vegetation der hochgelegenen Wattgebiete. Die des Vordeichlandes wird von Schlickgrasbeständen und Brackwasserröhrichten dominiert.

Die Vegetation in den Seemarschgebieten der **Wurster** und der **Würdener Marsch** würde im Wesentlichen von Salzwiesen geprägt. Brackwasserröhrichte wären besonders um Weddewarden vertreten. Hoch- und Sietland wären natürliche Standorte der Eschen-Auenwälder. Auf den moorigen Böden würden Erlenbruchwälder wachsen. Ohne die Urbarmachung der Luneplate wäre sie eine Insel von Waldziest-Eichen-Hainbuchenwald - umgeben von Brack-Röhricht, Röhricht, Weidenwald und -gebüsch sowie im Übergang Eschen-Auenwald⁷.

Die **Geeste-Marsch** würde zum größten Teil von Eschen-Auenwald eingenommen. Im periodisch überfluteten Außendeich wären Weidenwald und -gebüsch sowie Röhrichte vertreten. Die vermoorten Areale wären Standorte der Erlenbruchwälder.

In der **Rohr-Marsch** würden die erhöhten Flussufer und anmoorigen Böden der Randmoore von Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder bewachsen. Deren flussnahe Standorte würden episodisch überschwemmt oder durch oberflächennah stehendes Grundwasser geprägt. Die nährstoffarmen Niedermoorböden des Ahnthammsmoores wären von Moorbirken-Bruchwald bestanden.

In den Landschaftseinheiten **Hohe Lieth** und **Beverstedter Moorgeest** würden trockene oder feuchte Eichen-Buchenwälder, teilweise auch feuchte Eichen-Birkenwälder die Vegetation bestimmen. Die heute entwässerten Hochmoorbereiche der Hohen Lieth wären Gebiete der Moorbirkenwälder. Die Niedermoores der Beverstedter Moorgeest wären Standorte von Moorbirken-Bruchwäldern, Erlenbruchwäldern und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern.

⁶ Das biotische Besiedlungspotenzial wird gebildet aus den im Raum aktuell vorhandenen autochthonen Tier- und Pflanzenarten sowie dem autochthonen Pflanzen- und Tierartenbestand der jeweiligen naturräumlichen Region, der den betrachteten Raum eigenständig ohne menschliches Zutun besiedeln kann.

⁷ LANDKREIS CUXHAVEN (2000), LRP Textkarte 1-3: Heutige potenzielle natürliche Vegetation; Zuordnung aufgrund bodenkundlicher Merkmale

2.2 Arten und Biotope / Biologische Vielfalt

Die folgende Beschreibung von Lebensraumkomplexen gibt einen zusammenfassenden Eindruck über das in Bremerhaven vorhandene Inventar an Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten. Aufgrund der differenzierteren Datenlage für die freie Landschaft werden deren Lebensraumkomplexe in jeweils eigenen Unterkapiteln beschrieben, während die Stadtbiotopkomplexe in einem Unterkapitel zusammengefasst sind.

In Abb. 1 ist die freie Landschaft gegenüber dem Siedlungsraum abgegrenzt. Die Benennung der wesentlichen Areale Bremerhavens erleichtert die Orientierung in den folgenden Kapiteln.

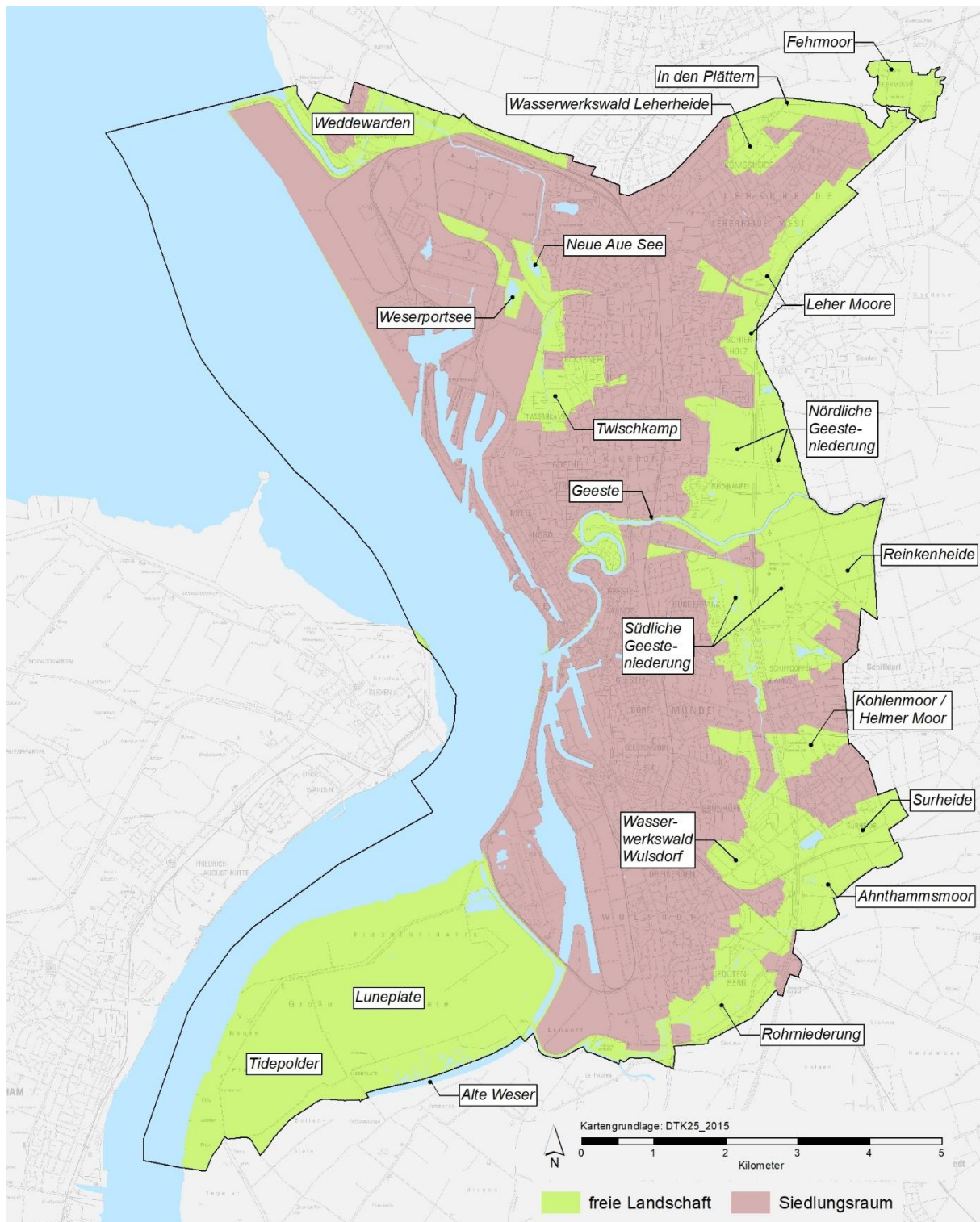


Abb. 1: Abgrenzung von freier Landschaft und Siedlungsraum einschließlich wesentlicher Gebietsbezeichnungen.

2.2.1 Lebensraumkomplexe

2.2.1.1 Grünland

Grünland-Graben-Areale

Der überwiegende Teil der freien Landschaft Bremerhavens entfällt auf die ausgedehnten Grünland-Graben-Areale der Geesteniederung, der Rohrniederung und der Luneplate. Der bis zu 300 m breite Außendeich im Süden Bremerhavens wird in den höher gelegenen Teilen ebenfalls als Grünland bewirtschaftet.

Neben den abiotischen Standortbedingungen hängt die Zusammensetzung der Vegetation maßgeblich von der Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ab. Das mit zahlreichen Gräben durchzogene Marschengrünland weist naturgemäß mehr Arten feuchter Standorte auf als das Grünland auf der Geest.

Auf der Luneplate dominieren mesophiles Grünland unterschiedlicher Ausprägung und Flutrasen. Im Außendeich dagegen wechselt artenarmes, intensiv genutztes Grünland mit mesophilen Beständen. Geeste- und Rohrniederung prägt dagegen ein Mosaik aus intensiv genutztem Grünland, artenreichen Feucht- und Nasswiesen, Flutrasen und mesophilem Grünland.

Für die Tierwelt ist weniger die Zusammensetzung der Vegetationsgesellschaft als vielmehr die Vegetationsstruktur von Bedeutung. Sie kann sich hinsichtlich Höhe, Dichte und Blütenreichtum sowie der Bodenbeschaffenheit mit einer Abfolge von Feuchtestufen und ihrem Nahrungsangebot unterscheiden. Wichtig für die Nahrungssuche sind auch temporär wasserführende Tümpel, Blänken oder Grabenaufweitungen sowie andere, dauerhaft wasserführende Kleingewässer.

Die weiten, gehölzfreien und feuchten Marschenlandschaften ziehen zahlreiche Wat- und Wasservögel an, wobei meist keine enge Bindung zu bestimmten Grünlandtypen besteht. Von herausragender Bedeutung als Rast- und Gastvogellebensraum ist das binnendeichs gelegene Grünland der Luneplate. Es dient als Nahrungsfläche und Schlafplatz für durchziehende und überwinterte Enten- und Watvogelarten und als Hochwasserrastplatz für Gastvögel, die bei Tideniedrigwasser in dem vorgelagerten Schlickwatt nach Nahrung suchen.⁸

Überschwemmungsgrünland

Unter diesem Lebensraumkomplex wird Grünland verstanden, das bei Hochwasserereignissen überflutet oder in den Wintermonaten überstaut wird. Je nach Lage, Witterung und Zielwasserständen handelt es sich um Überflutungen von wenigen Tagen bis zu einigen Wochen. Überschwemmungsgrünland ist ein autotypischer Lebensraum der naturnahen Kulturlandschaft, der in den meisten Flussniederungen Nordwestdeutschlands früher weit verbreitet war. Durch den Bau von Hochwasserschutzanlagen und den Ausbau der Fließgewässer sind natürliche Überschwemmungen jedoch selten geworden.

⁸ PLANUNGSBÜRO TESCH & KÜFOG GMBH (2014), S. 61

Zu den hochwasserabhängig überstauten Flächen gehören das Grünland im Tidepolder, auf der Geesteschleife sowie im Vorland der Luneplate. Durch Kompensationsmaßnahmen wird Überschwemmungsgrünland vermehrt wiederhergestellt. So wird das Grünland der Luneplate durch zahlreiche Grabenaufweitungen und Blänken in Verbindung mit einem gezielten Grabenmanagement in den Frühjahrs- und Wintermonaten aufgestaut.

Strukturreiches Grünland

Ebenso typisch, jedoch weniger verbreitet als die Grünland-Graben-Areale sind kleinere, von Gehölzreihen gegliederte und parzellierte Grünländer. Sie befinden sich im Übergang zwischen Siedlung und freier Landschaft und sind auf der Geest und an den Geesträndern zu finden. Insbesondere die Vielfalt als Saumstrukturen in Form von Gehölzreihen, Wald- und Grabenrändern in Verbindung mit den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen für zahlreiche Wirbellose und Singvögel attraktive Lebensräume dar.

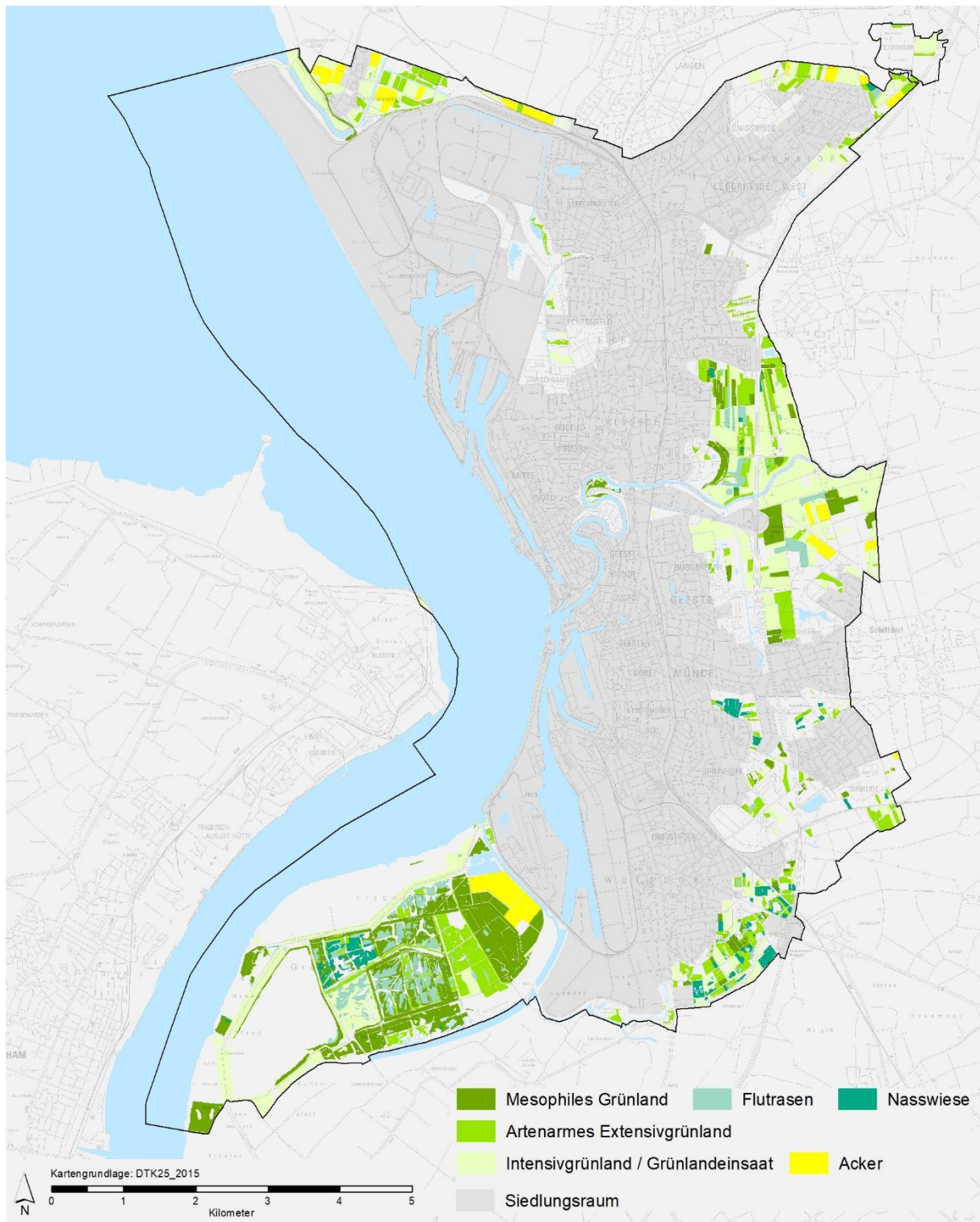


Abb. 2: Vorkommen von Grünland und Acker.

2.2.1.2 Nährstoffarme Feuchtgebiete

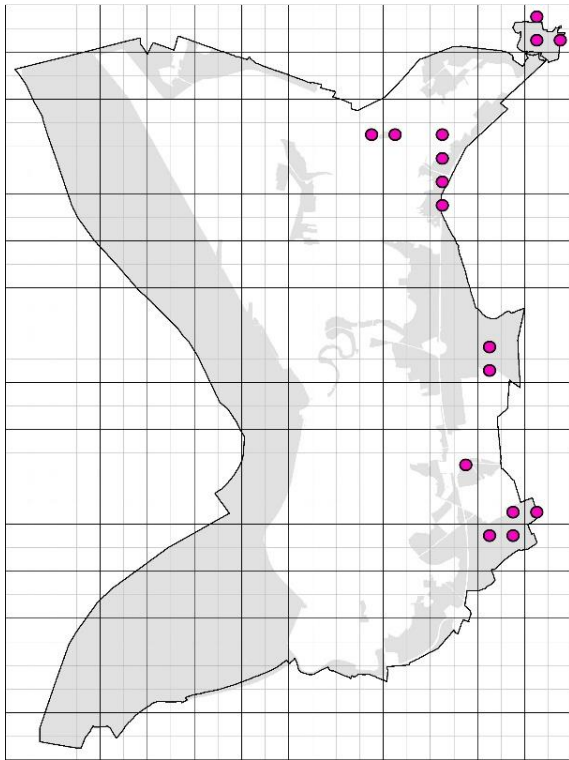


Abb. 3: Vorkommen nährstoffarmer Feuchtgebiete.

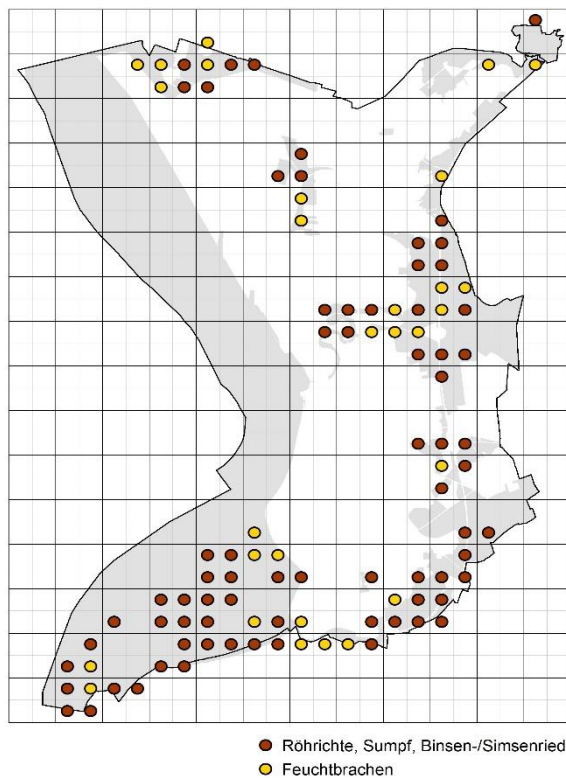
Biotope nährstoffarmer, feuchter Standorte sind in Bremerhaven nur sehr vereinzelt anzutreffen und konzentrieren sich auf Standorte, die ursprünglich von Mooren bedeckt waren oder als Heide genutzt wurden. Im Fehrmoor hat sich trotz der Wochenendhausbebauung bis heute ein kleinteiliges Mosaik aus Bodensaurem Eichenmischwald, Birken- und Kiefernmoorwald, Moor-, Feucht- und Sumpfbüschen sowie unterschiedliche Stadien der Hoch- und Übergangsmoore mit Pfeifengras-Moorstadium, Moorliien-Anmoor-/Übergangsmoor sowie entwässerten Moorstandorten gehalten. Eingestreut sind einige nährstoffarme Stillgewässer.

Die **Leher Moore** gehören zu den Geestrandmooren und sind nahezu flächendeckend von Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore eingenommen. Eingebunden ist ein nährstoffarmes Torfstichgewässer – Zeuge der ehemaligen Nutzung der Moorflächen. Ein Moorlehrpfad nördlich des Erikasees verweist auf die Geschichte der Moorentwicklung und -nutzung.

Der dritte Schwerpunkt mit Vorkommen nährstoffarmer Biotope ist **Surheide** – eine ehemalige Heidefläche nördlich des Ahnthammsmoores. Auch hier findet sich Bodensaure Eichenmischwald im Wechsel mit Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore. Zwischen Pfeifengras-Moorstadien, Anmoor- und Übergangsmoorheide sowie Moor- und Sumpfbüschen sind auch Flächen mit Borstgras-Magerrasen, Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheide eingestreut.

2.2.1.3 Nährstoffreiche Röhrichte und Feuchtbrachen

Als Röhrichte werden mittelhohe bis hochwüchsige Pflanzenbestände bezeichnet, die oft von nur einer oder wenigen Arten gebildet werden. Typische Standorte von Röhrichten sind die Uferzonen von Still- und Fließgewässern. Als sogenannte Landröhrichte sind sie aber auch an feuchten bis nassen Standorten ohne direkten Anschluss an Gewässer zu finden. Die meisten Landröhrichte in Bremerhaven werden von Schilf dominiert. Neben flächigen Beständen wie auf dem Ehemaligen Spülfeld nördlich der Luneplate, an der Alten Weser oder in Weddewarden begleiten Röhrichte in schmaler Ausprägung die Gräben und Blänken der Grünlandgebiete.



Landröhricht steht oft im Übergang zu Sümpfen aus artenarmen Großseggen-Riedern oder Hochstauden-Fluren. Entsprechende Biotope finden sich im Grünland der Luneplate, der Rohrniederung und der südlichen Geesteniederung.

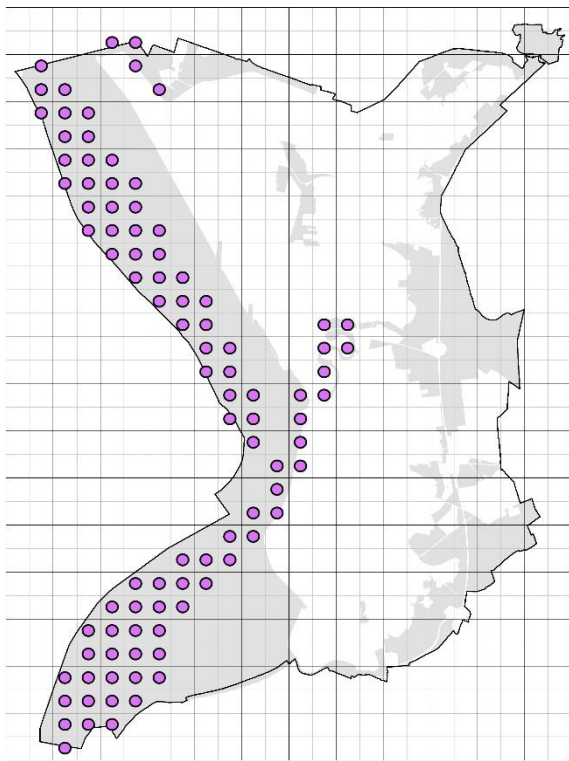
An feuchten bis nassen Standorten, die nur sehr extensiv bewirtschaftet werden, sind Feuchtbrachen entwickelt. Die größten flächigen Bestände finden sich im Norden der Tegeler Plate und an der Alten Weser. Ähnlich wie die oben beschriebenen Röhrichte gehören auch die Feuchtbrachen zu den typischen Saumstrukturen entlang von Gräben und größeren Fließgewässern.

Abb. 4: Vorkommen nährstoffreicher Röhrichte und Feuchtbrachen

2.2.1.4 Lebensraumkomplexe der Brackwasser-Ästuare

Mit der Lage Bremerhavens am Weserästuar ist das Vorkommen typischer Lebensräume der Ästuare verbunden. Teils handelt es sich um Produkte Jahrhunderte wählender Einflüsse und Prozesse, teils um junge Entwicklungen als Ergebnis nur wenige Jahre alter Kompensationsmaßnahmen.

Zu den ästuarin geprägten Biotopen gehört neben der brackwasser fühlrenden Weser das Watt. Große zusammenhängende, von Prielen durchzogene Watten sind rechts der Fahrinne in der Außerweser zu finden. Breite Watten ziehen sich auch entlang der Luneplate bis über die Landesgrenze hinaus nach Süden. Südlich des ehemaligen Lunesiels folgt auf das Lunewatt ein schmaler Streifen von Röhricht des Brackwasserwatts. Die Einswarder Plate ist auf einer Breite von bis zu 670 m vollständig von Brackmarsch-Röhricht eingenommen. Zu den brackwassergeprägten Biotopen gehören auch die Salzwiesen im Außendeich der Luneplate.



Ausgedehnte Brackwasser-Biotope mit Watt, Röhrichten, Prielen und Salzwiesen bestimmen den Tidepolder der Luneplate. Anders als im Deichvorland sind die Verhältnisse von kleinteiligem Wechsel unterschiedlicher Strukturen und Entwicklungsstadien sowie ausgeprägter Dynamik charakterisiert.

Der Lauf der Geeste ist bis zum Sperrwerk aufgrund des Tideinflusses ebenfalls von Wattflächen und Brackmarschröhrichten geprägt. Auch der Grauwalkanal führt salzhaltiges Wasser, wodurch sich Schilfröhrichte der Brackmarsch etablieren konnten.

Abb. 5: Vorkommen von Lebensraumkomplexen der Brackwasser-Ästuare

2.2.1.5 Gräben und Kleingewässer

Gräben sind künstliche, lineare Gewässer, die das Be- und Entwässerungssystem für die Landwirtschaft an grundwassernahen Standorten bilden. Dichte Grabennetze sind häufig das Ergebnis mittelalterlicher Landnahme in den Flussauen⁹ – in Bremerhaven deutlich erkennbar in der Geesteniederung. Sie stellen ein wichtiges Element der historischen Kulturlandschaft dar. Auch die Grünland- und Ackerflächen um Weddewarden sowie die Grünländer der Rohrniederung und der Luneplate werden von Gräben durchzogen, auch wenn sie hier weniger engmaschig verlaufen als in der Geesteniederung. Die Gräben der Luneplate sind vielfach aufgeweitet. Anders als auf den nach klassischen Maßstäben bewirtschafteten Grünländern verfolgt das Grabenmanagement hier das Ziel eines hohen Wasserstands.

Unter dem Sammelbegriff „**Kleingewässer**“ werden kleine Stillgewässer bis ca. 1 ha Größe mit unterschiedlicher Entstehung, Gestalt und Nährstoffversorgung zusammengefasst. Dazu gehören Bombenrichter, natürliche und angelegte Weiher und Tümpel sowie Blänken. Derartige Kleingewässer sind vor allem auf der Luneplate mit einer Häufung an der Alten Weser anzutreffen. Weitere Kleingewässer wurden als Kompensationsmaßnahmen an der Rohr angelegt.

Je nach Ausprägung können die Gewässer geeignete Habitate für Amphibien, Fische und Libellen darstellen.

⁹ SUBV (2015)

2.2.1.6 Größere Fließgewässer



Abb. 6: Vorkommen größerer Fließgewässer

und damit dem Brackwassereinfluss der Weser ausgesetzt und hat naturnahe Bereiche mit Watt und Röhrichten ausgebildet.

Das **Spadener Marfleth** definiert die östliche Grenze Bremerhavens zwischen der Geeste und der BAB 27. Das **Geestemünder Markfleth** mündet, wie auch das Spadener Markfleth, in die Geeste, beginnt jedoch südlich dieses Gewässers.

Die **Rohr** ist ein Nebenfluss der Lune und ein weitgehend naturnahes Gewässer in einem Grünlandgebiet im Süden Bremerhavens¹⁰. Im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen wurden sowohl am Gewässer als auch im Niederungsbereich die Naturnähe und Strukturvielfalt erhöht.

Die **Alte Lune** entwässerte früher in die Weser, hat aber heute Stillgewässercharakter.

Die **Große Beek** trennt das von Landwirtschaft geprägte Areal im Norden von Bremerhaven vom Fehrmoor. Begründet in Grenzverlaufs des Landes Bremen ist die Große Beek nur in kurzen Abschnitten Teil Bremerhavens

Dieser Lebensraumkomplex umfasst alle durchströmten Gewässer, die in Bremerhaven sämtlich zum Einzugsgebiet der Weser gehören. Dazu zählen neben der Weser, die Bremerhaven auf gesamter Länge begleitet, die Geeste, die Neue Aue und die Rohr. Berücksichtigung finden zudem die Große Beek im Norden Bremerhavens sowie das Spadener und das Geestemünder Markfleth und der Grauwallkanal.

Stadt- und landschaftsbildprägend ist die **Weser**. Zwischen der nördlichen Landesgrenze bei Weddewarden und den südlichen Ausläufern Bremerhavens im Süden der Tegeler Plate zeigt sich das Gewässer sehr vielgestaltig. Im Norden bestimmen die Kaimauern der Containerterminals das Ufer. Auf Höhe der ehemaligen Luneschleuse endet der Uferverbau zugunsten von Watt- und Röhrichtflächen.

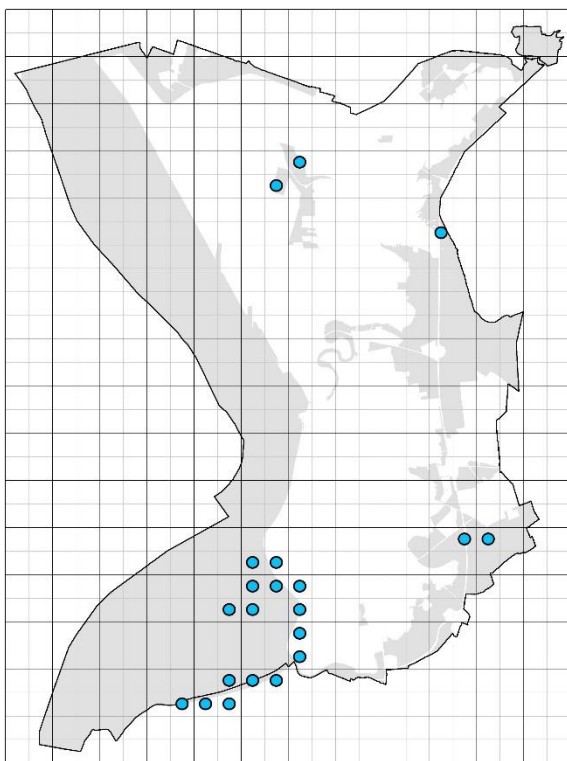
Die **Geeste** zieht sich von Ost nach West durch die Geestenederung und in ausgeprägten Mäandern annähernd mittig durch Bremerhaven. Sie ist als Gewässer 1. Ordnung Teil des Elbe-Weser-Schiffahrtswegs. Unterhalb des Tidesperrwerks ist die Geeste dem Tidegeschehen

¹⁰ SKUMS (2021b)

2.2.1.7 Größere Stillgewässer

Stillgewässer natürlichen und anthropogenen Ursprungs werden ab einer Größe von 1 ha berücksichtigt. Bei allen in Bremerhaven vorkommenden Stillgewässern dieser Art handelt es sich um künstliche Gewässer. Dargestellt sind der Weserportsee, der Neue Aue See, die Wulsdorfer Baggerkuhle, der Reinigungspolder, die Dreiecksteiche auf der Luneplate sowie die beiden Altarme Alte Weser und Alte Lune.

Der **Weserportsee** im stadtbremischem Überseehafengebiet ist seit 1994 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Neben Brutvögeln der Röhrichte und Gewässer dient der See als ungestörter Lebensraum für Libellen, Amphibien, Laufkäfer und Heuschrecken. Südlich des Gesundheitsparks Speckenbüttel ist die **Neue Aue** zu einer ca. 1,5 ha großen Wasserfläche, dem Auesee, aufgestaut. Beide Gewässer bilden innerhalb stark bebauter Areale Refugien für Tier- und Pflanzenarten.



In die freie Landschaft eingebunden sind die **Wulsdorfer Baggerkuhle**, der **Reinigungspolder** in den nördlichen Ausläufern der Geestniederung sowie die **Dreiecksteiche** im Osten der Luneplate.

Die **Alte Lune** mündete in ihrem ursprünglichen Verlauf in den rechten Nebenarm der Weser. In den letzten Jahrzehnten wurde das Gewässer mehrmals verlegt und begradigt. Der Abschnitt der Alten Lune im Land Bremen wird nicht mehr durchströmt.

Die **Alte Weser** – überwiegend auf niedersächsischem Gebiet gelegen - zeichnet einen alten Weserarm nach, der die Luneplate einst vom Festland trennte. Der Wasseraustausch erfolgt über einen Zuggraben aus dem Tidepolder. Das Nordufer weist großflächig naturnahe Bereiche auf, die aus Gehölzen in enger Verzahnung mit ausgedehnten Verlandungsbereichen gebildet werden. Für am Gewässer jagenden Fledermausarten stellt die Alte Weser ein bedeutendes Jagdgebiet dar. Durch den Anschluss an die Weser wird das Gewässer als Reproduktions-

Abb. 7: Vorkommen größerer Stillgewässer

gebiet, Aufwuchs- und Nahrungsareal von ästuarinen Fischen wie Aal, Dreistachligem Stichling, Stint oder Flunder genutzt¹¹. Anderen Arten dient der Altarm als Dauerlebensraum.¹² Auf dem Grünland der Luneplate ist im Zuge von Kompensationsmaßnahmen ein rd. 2,5 ha großes Gewässer entstanden. Über ein breites Fleth ist das Gewässer an die Alte Weser angebunden.

¹¹ KÜFOG (2013)

¹² PLANUNGSBÜRO TESCH & KÜFOG GMBH (2014), S. 74ff.

2.2.1.8 Wälder, Forstflächen und besonders schutzwürdige Altbaumbestände

Der Anteil an Wald- und Forstflächen ist in Bremerhaven aufgrund des Naturraums und der Nutzungstradition in der Marsch naturgemäß gering. Ältere Wälder sind daher in der Geest anzutreffen, jüngere Aufforstungen erfolgten vorwiegend an den Rändern der Marschen.



Abb. 8: Vorkommen von Wäldern, Forstflächen und besonders schutzwürdigen Altbaumbeständen.

Der größte zusammenhängende Wald Bremerhavens liegt im Landschaftsschutzgebiet **Surheide-Süd / Ahnthammsmoor**. Die Eisenbahnlinie Bremerhaven-Bremervörde teilt das Gebiet in einen nördlichen, ursprünglichen Abschnitt und einen südlichen, der zu Beginn der 1970er Jahre aufgespült wurde. Während heute auf den nördlich gelegenen, eher trockenen Böden der Geest Eichen-Birkenwälder wachsen, sind die feuchteren Böden im Süden geprägt von Schwarzerlen, Pappel, Moor- und Sandbirken.¹³

Zwei weitere durch Wege gut erschlossene Wälder sind die **Wasserwerkswälder Leherheide und Wulsdorf**, die im 18. Jahrhundert noch landwirtschaftlich genutzt wurden¹⁴. Beide Wälder setzen sich aus von Rot-Buche dominierten Laub- und Mischholzbeständen zusammen.

Der **Reinkenheider Forst** schließt sich an die südliche Geestniederung an. Es handelt sich um einen Mischbestand, der erstmals 1930 einem Stadtplan Bremerhavens auftaucht.

Zwischen der Spadener Straße und dem Entenmoorweg begleiten die **Leher Randmoorwälder** die BAB 27.

Besonders **schutzwürdige Altbaumbestände** außerhalb von Wäldern bzw. Forstflächen sind auf Friedhöfen, in Parks und in einigen Kleingarten- und Grabelandgebieten und damit im Siedlungsraum zu finden.

2.2.1.9 Sonstige Agrarlandschaft

Landwirtschaftlich genutzte Teilräume, die nicht den zuvor beschriebenen Grünland-Graben-Arealen oder dem strukturreichen Grünland entsprechen, werden als „sonstige Agrarlandschaften“ zusammengefasst. Dazu gehören die kleinen, in die Siedlungen eingestreuten Grünländer von nur geringer Größe sowie alle ackerbaulich genutzten Flächen.

¹³ SUBVE & MAGISTRAT DER STADT BREMERHAVEN (2008)

¹⁴ SUBV (2015)

Der Schwerpunkt der **ackerbaulichen Nutzung** liegt im Norden von Bremerhaven bei Weddewarden und In den Plättern. Weitere Ackerflächen sind in Reinkenheide zu finden. Es handelt sich durchweg um kleine Schläge, die in umgebendes Grünland eingestreut sind. Bei Weddewarden werden die Parzellen durch Gräben und Röhrichte getrennt, In den Plättern und in Reinkenheide durch Gehölzreihen und Wallhecken (vgl. Abb. 2, S. 12).

2.2.1.10 Lebensraumkomplexe im Siedlungsbereich

Städte bestehen aus baulich geprägten, vom Menschen stark genutzten Lebensräumen von der dichten Zentrumsbebauung über Wohnsiedlungen, Gewerbegebiete und Verkehrsflächen bis zu intensiv genutzten und gepflegten Grünanlagen und Ziergärten. Teil der städtischen Lebensraumausstattung sind aber auch naturgeprägte Lebensräume wie Brachen, Alleen, strukturreiche Parkanlagen und Gewässer. Die Stadt ist für die heimische Flora und Fauna in vielfältiger Hinsicht ein extremer Lebensraum. Boden und Klima und damit auch die Wasserversorgung sind im Vergleich zum Umland stark verändert. Dennoch ist die große Lebensraum-, Standort- und Strukturvielfalt auf engem Raum und die hohe Dynamik in vielen regelmäßig „gestörten“ Lebensräumen dafür verantwortlich, dass auch Städte wie Bremerhaven eine insgesamt größere Artenvielfalt aufweisen als vergleichbar große Gebiete mit intensiver Agrarnutzung.

Die Bedeutung städtischer Räume als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten hängt von verschiedenen Faktoren ab. Neben Alter und Standort der Vegetationsbestände bestimmen Größe, Strukturvielfalt und Intensität der zum Teil stattfindenden gärtnerischen Pflege den ökologischen Wert der Flächen.

Zu den hochwertigen Stadtbiotopkomplexen gehören strukturreiche Parkanlagen, extensiv gepflegte Grünflächen, alte Villenbebauung mit großen Gärten, sporadisch unterhaltene Bahnanlagen und innerstädtische Brachen. Als besonders wertvoll hervorzuheben sind der Gesundheitspark Speckenbüttel und der Bürgerpark. Deren Qualität rührt im besonderen Maße von ihrer Größe in Verbindung mit einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume her. Darunter naturnahe Wälder, Gewässer, Wiesen und Altbäume sowie intensiver gepflegte Rasen, Beete und Gehölze. Ein hoher Anteil alter Bäume macht die Friedhöfe Lehe III, Spadener Höhe und Wulsdorf zu wertvollen Lebensräumen.

Von linearen Grün- und Gehölzstrukturen begleitete Verkehrsflächen wie Bahnlinien und Fernstraßen können großräumige Vernetzungselemente für einwandernde Pflanzenarten darstellen. Besonders in den hoch verdichten Gewerbe- und Industriegebieten sind noch nicht überbaute, ungenutzte Brachen wertvolle Rückzugsräume für Tier- und Pflanzenarten.

Auch die technisch stark überformten Hafenbecken bilden einen Lebensraum für eine Vielzahl aquatischer Arten, der in dieser Funktion kaum wahrgenommen wird. Gerade in abgelegenen und wenig genutzten Bereichen dürften die Hafenbecken auch Bedeutung für die Reproduktion verschiedener Arten haben. Aufgrund der direkten Anbindung an die Weser und den damit verbundenen Einfluss brackigen Wassers stellen die Hafengewässer zugleich einen Standort spezialisierter Arten dar.

2.2.2 Bedeutende Artenvorkommen

Im Rahmen des Integrierten Erfassungsprogramms (IEP) werden seit 2007 regelmäßig Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten in für den Naturschutz besonders wichtigen Gebieten Bremerhavens erfasst. Aus dem Gesamtspektrum der im Land Bremen vorkommenden Arten konzentriert sich die IEP-Erfassung auf ausgewählte Tier- und Gefäßpflanzenarten auf Basis eines Zielartenkonzeptes (ARGE Handke & Tesch 2012). Die Zielarten stellen spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum und haben somit eine hohe Indikatorfunktion für die ökologische Qualität des jeweiligen Lebensraums. Gleichzeitig handelt es sich überwiegend um Arten, für die Bremen eine besondere Schutzverantwortung trägt, wie z.B. die Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) sowie um Arten, die einen besonderen Gefährungs- oder Schutzstatus aufweisen. Darüber hinaus gibt es eine Liste von knapp 120 seltenen bzw. bemerkenswerten Tierarten, die vergleichsweise leicht erkennbar sind und daher i.d.R. mit erfasst werden

Während einige naturnahe Lebensräume des Offenlandes aufgrund der geringen Flächengröße nahezu flächendeckend untersucht werden können, wurden innerhalb der großflächigen Grünland-Graben-Areale eine größere Anzahl von Probegebieten eingerichtet. Die im Rahmen des IEP erfassten Daten geben damit einen guten Überblick über die ökologische Qualität der freien Landschaft Bremerhavens. Die folgenden Hinweise zu Artvorkommen beschränken sich vor diesem Hintergrund auf die IEP-Zielarten.

Gut dokumentiert ist neben den IEP-Gebieten auch das Naturschutzgebiet „Luneplate“, in dem regelmäßig Monitoring-Untersuchungen zu Brut- und Gastvögeln sowie Biotoptypen und Flora stattfinden. Eine vollständige Liste mit den in Bremerhaven nachgewiesenen Zielarten ist in Anhang A zu finden.

Pflanzen

In Bremerhaven wurden in den Erhebungen der letzten Jahre 29 Gefäßpflanzen dokumentiert, die Teil des Zielarteninventars des Landes Bremen sind. Hinzu kommen Arten, die typische für Brackwasserbiotope, bisher aber noch nicht in die Liste der Zielarten aufgenommen sind¹⁵. Arten des Grünlandes, der nährstoffarmen Standorte und der Gewässer sind dabei gleichermaßen vertreten.

Zielarten der Grünländer konzentrieren sich auf die Luneplate und die Rohrniederung. Hierzu gehören Großblütiger und Kleiner Klappertopf, Kuckucks-Lichtnelke und Wiesen-Flockenblume. Vertreter nährstoffarmer Standorte wie Besen- und Glocken-Heide, Sonnentau oder Straußblütiger Gilbweiderich sind erwartungsgemäß im Fehrmoor, im Ahnthammsmoor, im Bereich der Ochsenbalje sowie im Helmer- und Kohlenmoor zu finden. Aber auch die Rohrniederung beherbergt mit Wiesen-Segge oder Sumpfbloodauge Arten nährstoffarmer Standorte. Bremer Zielarten für Gewässer finden sich u.a. mit Krebschere, Wasserfeder und Schwanenblume auf der Luneplate, in der Rohrniederung und an der Geesteschleife.

¹⁵ s. Hinweise ARGE HANDKE & TESCH (2013), S. 11

Säugetiere

Der Fischotter, der strukturreiche Ufer bevorzugt, ist an der Alten Weser, der Rohr und der Lune sowie auf der Luneplate nachgewiesen worden.¹⁶ Auch für die Geeste und die beiden einmündenden Gewässer Geestemünder und Spadener Markfleth liegen Nachweise des Fischotters vor. Die Geeste stellt einen überregional bedeutenden Wanderkorridor für Fischotter dar. Potenziell als Lebensraum für Fischotter geeignet ist die Neue Aue, die sich aus dem Ortsteil Twischkamp bis nach Weddewarden zieht.

Großer Abendsegler und Teichfledermaus sind ebenfalls Zielarten für Bremerhaven.

Die Teichfledermaus nutzt vor allem die weitgehend tideunabhängigen Abschnitte von Geeste, Lune und Grauwallkanal. Einzelnachweise liegen zudem für den Bootsteich im Gesundheitspark Speckenbüttel und das Gewässer im Bürgerpark vor. An der Weser ist sie nur südlich der Lunemündung nachgewiesen. Anders als in Bremen nutzt die Teichfledermaus nicht die Hafenbecken als Jagdgebiet. Ein großer Teil der jagenden Tiere auf der Geeste und der Lune kommt vermutlich von der großen Wochenstube bei Schwegen.¹⁷

Der Große Abendsegler ist an den meisten Gewässern, mit Ausnahme der Weser und der Hafenbecken, sowie in den Parkanlagen und Waldgebieten von Bremerhaven weit verbreitet und häufig. Die Jagd erfolgt in den Wäldern und Forsten vor allem am Waldrand und entlang breiterer Wege. Im Speckenbütteler Park und im Reinkenheider Forst befinden sich Quartierbäume des großen Abendseglers. Für den Bürgerpark sind Balzreviere der Art dokumentiert.¹⁸

Brutvögel

Bedeutende Vorkommen von Zielarten finden sich im Naturschutzgebiet „Luneplate“ auf dem Grünland, im Tidepolder und an der Alten Weser. Hierzu zählen Rotschenkel, Kiebitz und Uferschnepfe im Grünland, Löffelente und Flusssseschalbe an Gewässern sowie Beutelmeise und Grünspecht in den Gehölzen.

Wiesenbrüter, die für weite, gehölzarme Niederungen typisch sind, sind in der Nördlichen Geestenerdung und der Rohrniederung nur mit wenigen Brutpaaren vertreten. Bekassine und Kiebitz sind die einzigen Zielarten für Grünland, die in den letzten Jahren in den Gebieten nachgewiesen wurden. Dagegen werden regelmäßig Röhrichtbrüter in den Niederungsgebieten dokumentiert. Zielarten der Röhrichte wie Schilfrohsänger, Schwarzkehlchen und Rohrweihe finden auch bei Weddewarden geeignete Habitate.

Gastvögel

Vorkommen nahezu aller für das Land Bremen genannten Grünland-Zielarten sind für die Luneplate (Grünland, Tidepolder, Alte Weser) dokumentiert. Hierzu gehören u.a. Weißwangengans, Säbelschnäbler, Kiebitz, Bekassine, Krickente und Löffelente.

¹⁶ BACH, L. (2013), S. 7; SKUMS (o.J.)

¹⁷ HANDKE, U. (2018b), S. 46

¹⁸ HANDKE, U. (2018b), S. 60

Weitere Flächen, die aufgrund ihrer Größe und dem relativ geringen Anteil an raumwirksamen Gehölzen grundsätzlich das Potenzial als Gastvogellebensräumen haben, sind die Geesteniederung, die Rohrniederung und die Flächen um Weddewarden. Von besonderer Bedeutung für Gastvögel sind keine der benannten Flächen, was bei der Geesteniederung und Weddewarden auch auf die Wirkung der dort vorhandenen Windkraftanlagen zurückzuführen ist.

Fische und Rundmäuler

Steinbeißer sind in der Rohrniederung nachgewiesen. Im Vergleich zur Bestandsdichte in vergleichbaren Gräben der Stadt Bremen jedoch mit relativ wenigen Exemplaren.¹⁹ Fluss- und Meerneunauge sind typische Arten der Weser. Sie nutzen das Gewässer als Wanderkorridor zwischen offener See und ihren Laichgebieten in den Oberläufen von Gewässern.

Amphibien

Aufgrund der Habitatansprüche sind Gras- und Seefrosch in Bremerhaven hauptsächlich in den Niederungen der Geeste und der Rohr zu finden. Nachweise des Grasfrosches liegen für den Grünzug Neue Aue, Ahnthammsmoor, Kohlenmoor, die Rohrniederung sowie die südliche und nördliche Geesteniederung vor. In allen Gebieten war 2018 im Vergleich zu den Vorjahren ein deutlicher Rückgang von Laichballen zu verzeichnen. Moorfrösche wurden über viele Jahre hinweg im Fehrmoor und im Ahnthammsmoor dokumentiert. Im Zuge der Erfassung 2018 gelangen jedoch in keinem der Gebiete Nachweise dieser Art. 2023 gelang ein erneuter Nachweis des Moorfroschs im Ahnthammsmoor. Der Weserportsee sowie die nordwestlich und südöstlich angrenzenden Biotope stellen ebenfalls geeignete Ganzjahreslebensräume für Amphibien dar.

Reptilien

In den Mooren Bremerhavens sind Kreuzotter und Ringelnatter nachgewiesen. Das Fehrmoor ist Standort einer stabilen Kreuzotterpopulation. Im Ahnthammsmoor wurden im Zuge der regelmäßigen Erhebungen Einzeltiere der Kreuzotter nachgewiesen; bei der letzten Erfassung im Jahr 2018 blieb ein Nachweis aus. Einzelfunde der Ringelnatter werden regelmäßig im Ahnthammsmoor, der Geesteniederung und der Rohrniederung dokumentiert.

Im Kohlenmoor befindet sich das einzige bekannte Vorkommen der Blindschleiche.

Zauneidechsen gehören zu den Zielarten Trockener Sandbiotop. In Bremerhaven liegen keine Probestellen, in denen die Art gezielt kartiert wird; entsprechen fehlen Nachweise.

Heuschrecken

In der Rohrniederung sind die Zielarten Sumpfschrecke und Säbel-Dornschrecke vertreten. Die Sumpfschrecke stellte bei den Erhebungen die meisten Exemplare. Die Art wird im Gebiet durch den späten Nutzungszeitpunkt und die dadurch hochwüchsige Vegetation sowie durch die hohe Bodenfeuchte in den meisten Grünlandflächen begünstigt.

¹⁹ U. HANDKE (2018a), S. 7

Libellen

Gebänderte Prachtlibelle, Gefleckte Heidelibelle und Grüne Mosaikjungfer kommen in der Rohniederung vor, im tidefreien Geestelauf und im Fehrmoor.

Tag- und Dickkopffalter

Einzig im Bremerhaven nachgewiesene Zielart ist der Spiegelfleck-Dickkopffalter. Dokumentiert ist die Art für die Rohniederung, das Ahnthammsmoor und das Naturschutzgebiet Düllhamm.

2.3 Boden

Die Bodenregionen von Niedersachsen und Bremen beschreiben die großräumig abgrenzbaren Bereiche der Bodenbildung. Bremerhaven liegt in den Bodenregionen „Küstenholozän“ und „Geest“.

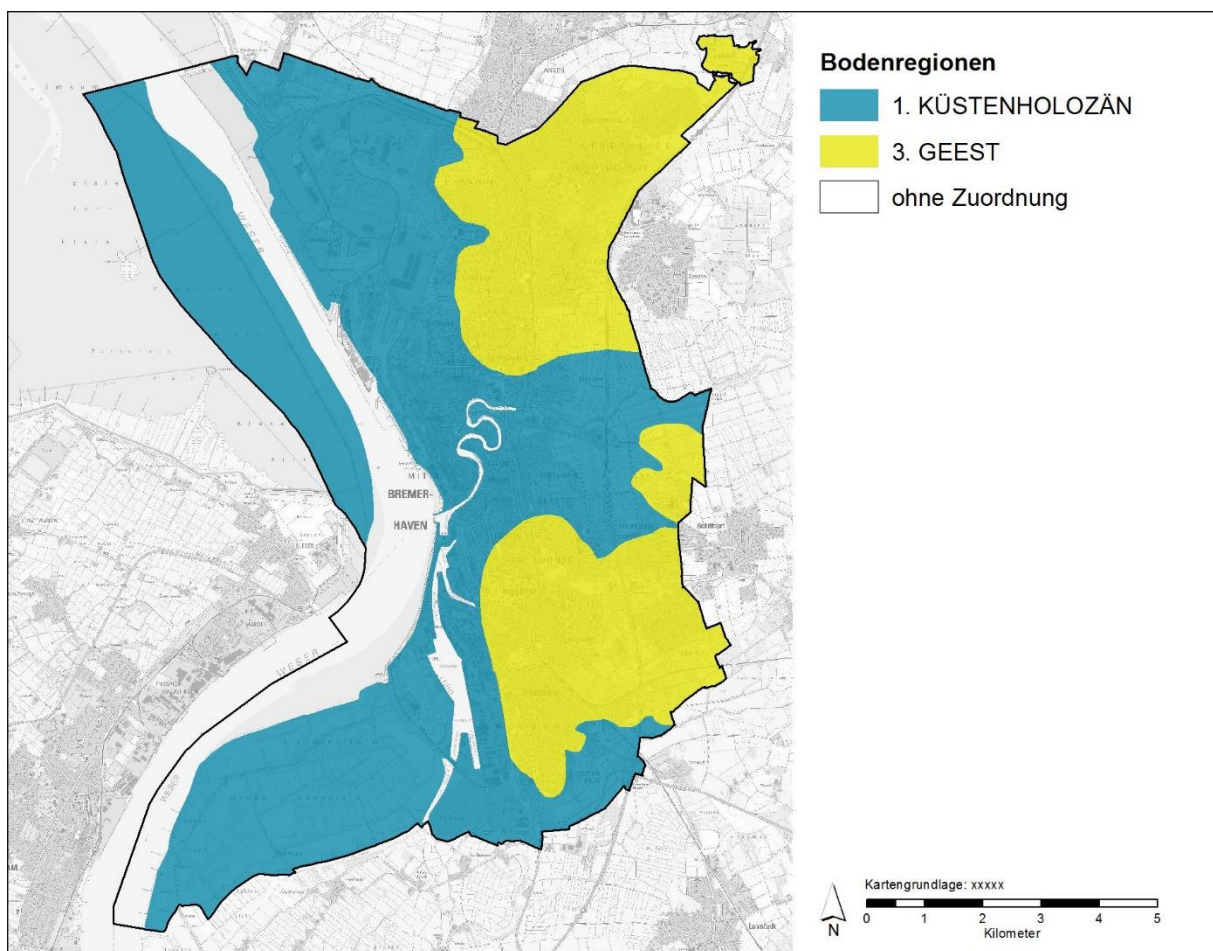


Abb. 9: Bodenregionen auf der Grundlage der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:500.000 (BÜK 500)

Morphologie und Wasserverhältnisse haben zu charakteristischen Bodenbildungen geführt. Den größten Anteil der Böden Bremerhavens stellen die semiterrestrischen Böden (Grundwasserböden). Dazu

gehören die **Marschen** der Luneplate, der Geeste- und Rohrniederung, der Neuen Aue und bei Weddewarden. In typischer Abfolge sind die Entwicklungsstadien von Rohmarsch im Außendeich, Kalkmarsch auf der Luneplate, Klei- und Knickmarsch bei Weddewarden und der Rohrniederung sowie schließlich Organomarsch in der Geesteniederung zu erkennen. **Gleyböden**, die ebenfalls zu den Grundwasserböden gehören, finden sich nur kleinteilig in den Übergängen der Geestrandmoore.

Entlang der Ostgrenze des Plangebietes verläuft ein Mosaik von Niedermooren, Erdniedermooren und Erdhochmooren. Auch wenn ein Teil der **Moore** als naturnah anzusehen ist, ist der größere Teil heute den Erd- und Mulmmooren zuzuordnen. Diese sind durch Prozesse geprägt, die bei der Entwässerung von Mooren einsetzen. Der Boden setzt sich, schrumpft und die organische Substanz wird humifiziert.²⁰ Zu den Erd- und Mulmmooren gehören das Fehrmoor, die Geestrandmoore nördlich der Geesteniederung, Kohlen- und Helmer Moor sowie Abschnitte des Ahnthammsmoores. Naturnahe Moore befinden sich beiderseits der Geestemarsch, im Süden des Ahnthammsmoores sowie nördlich der Rohrmarsch.

Den geringsten Anteil nehmen die **terrestrischen Böden** ein. Um Reinkenheide, nördlich des Ahnthammsmoores und zwischen den Leher Mooren und dem Fehrmoor treten Stauwasserböden auf. Es handelt sich um Podsol-Pseudogleye, die bei Reinkenheide eine Plaggensch-Auflage aufweisen. In den Plättern und im Bereich des Wasserwerkwalds Leherheide ist Podsol anzutreffen. Bürgerpark und Gesundheitspark Speckenbüttel sind überwiegend von den anthropogenen Böden Hortisol und Plaggensch eingenommen. Hortisol, ein Bodentyp, der sich durch Gartennutzung entwickelt hat, ist flächendeckend im Bürgerpark zu finden. Die Eigenschaften von Hortisol sind meist dahingehend verändert, dass sie aus Sicht des Pflanzenbaus verbesserte Nährstoff- und Wasserversorgung aufweisen. Im südlichen Bereich des Gesundheitsparks Speckenbüttel herrscht Plaggensch vor. Beide Bodentypen haben daher auch eine hohe Bedeutung als Träger der Archivfunktion.²¹

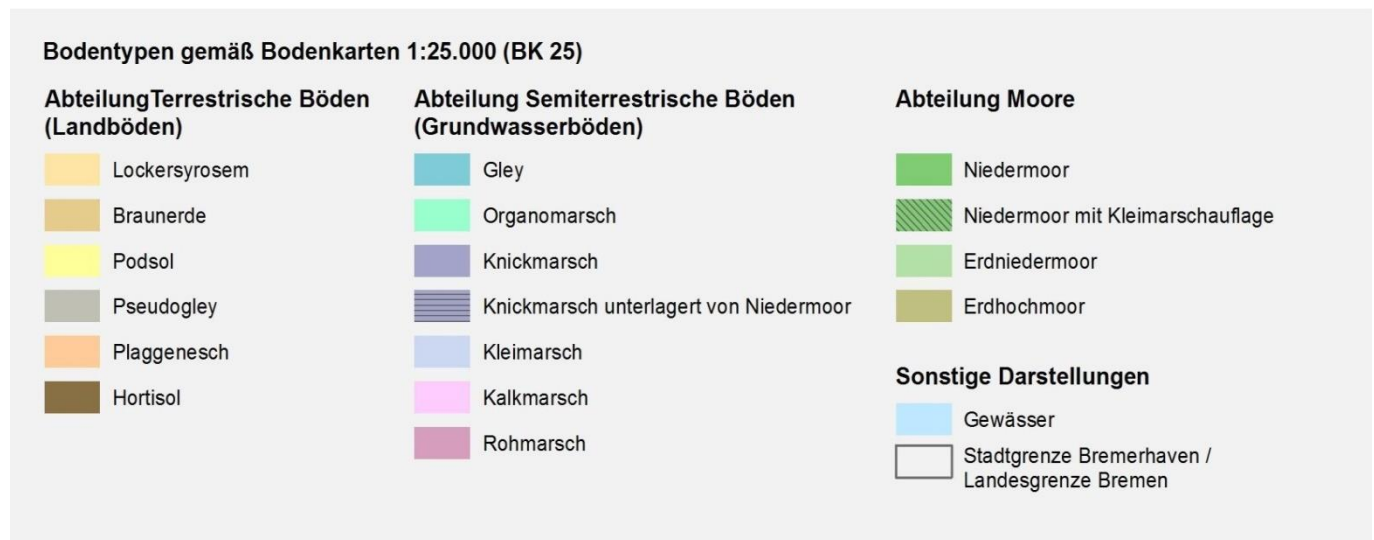
Alle in Bremerhaven vorkommenden Bodentypen mit ihren Subtypen und Übergangsformen sind in Anhang A aufgelistet. Die Textkarte 2.3-1 stellt die Verbreitung der Bodentypen dar.

Die im Landschaftsprogramm dargestellten Informationen zum Boden sind den „Auswertekarten zum Landschaftsprogramm Bremerhaven“ des GDfB (2019) in Kurzform entnommen.

²⁰ BODENWISSENSCHAFTLICHER EHEMALIGENVEREIN OSNABRÜCK e.V. (Hrsg.) (o.J.)

²¹ BODENWISSENSCHAFTLICHEN EHEMALIGENVEREIN OSNABRÜCK e.V. (Hrsg.) (o.J.)

Textkarte 2.3-1: Bodentypen gemäß Bodenkarte 1 : 25.000 (BK25)



2.4 Wasser

2.4.1 Grundwasser

Die hydrologische Situation ist unmittelbar mit den geologischen Gegebenheiten verbunden und stellt sich in Bremerhaven wie folgt dar:

Die Sedimente des Quartärs und des Tertiärs bilden zwei Grundwasserleiter: Die sandig gefüllten subglazialen Rinnen der Elstervereisung, die in die tertiären Ablagerungen eingeschnitten sind, bilden den unteren Grundwasserleiter. Teilweise sind auch die Ablagerungen des Tertiärs sandig ausgebildet und haben ähnliche hydraulische Eigenschaften wie die Sande in den Rinnen und leiten Grundwasser. In den Bereichen, in denen Lauenburger Schichten ausgebildet sind, schließen diese den unteren Grundwasserleiter nach oben ab. Als oberer Grundwasserleiter folgt das Paket der Wesersande und der Schmelzwassersande der Saalezeit.

In den Niederungen folgen auf den oberen Grundwasserleiter die feinsandigen Tone und Schluffe der Marschablagerungen. Der Grundwasserstand in den Marschen und Niederungen²² liegt annähernd bei NN und ist damit als hoch und oberflächennah zu charakterisieren. Da die überlagernden holozänen Weichschichten (Marschablagerungen) nahezu undurchlässig sind, erreicht das Grundwasser nicht die Erdoberfläche. Der Grundwasserspiegel ist gespannt. Im oberen Bereich dieser Weichschichten kommt es zur Bildung von Stauwasser bzw. zu hoch anstehenden Bodenwasserständen. Die landwirtschaftliche Nutzung auf diesen Flächen wird durch Ent- und Bewässerungsmaßnahmen ermöglicht.²³

Im Bereich der Geestrücken folgen tonig, sandige Schluffe der Saalevereisung auf die Sande des oberen Grundwasserleiters. Die Grundwasseroberfläche liegt in der Geest mit bis zu 25 m unter der Oberfläche deutlich tiefer als in der Marsch.²⁴

Der obere Grundwasserleiter weist Mischungen von Wassertypen aber auch räumliche Nähe sehr unterschiedlicher Wässer auf.²⁵ Das Grundwasser strömt in Richtung Weser bzw. deren Nebenflüsse ab. Grundwasserentnahmen und die Wirkung der Tide führen zu kleinräumigen, aber messbaren Einflüssen. Im Bereich der Geestemündung lässt sich die Druckspiegelschwankung innerhalb des oberen Hauptgrundwasserleiters in 2 km Entfernung zur Weser noch feststellen. Im übrigen Stadtgebiet ist der Tideeinfluss in einer Entfernung von 500 m zur Weser hin nachweisbar²⁶.

Aufgrund des Einflusses der Weser sind Teile des Grundwasserleiters versalzt. Diese Areale haben für die Wasserversorgung Bremerhavens keine Bedeutung. Die Trinkwasserversorgung der Stadt erfolgt über das Wasserwerk Leherheide in der Geest sowie die niedersächsischen Wasserwerke Langen und Bexhövede (s.a. Kap. 2.7.5, Unterpunkt „Grundwasserschutz und -nutzung“).

²² <https://gdfbmapserver.marum.de/mapbender3/application/Hydrogeologie>

²³ SUS (1992), S. 16

²⁴ SUBV (2013), S. 9

²⁵ SUBV (2013), S. 9

²⁶ SUBV (2013), S. 9

2.4.2 Oberflächengewässer

Alle **Fließgewässer** Bremerhavens liegen im Einzugsgebiet der Weser. Als einziges größeres natürliches Nebengewässer der Weser quert die Geeste das Stadtgebiet Bremerhavens. Ein zweites natürliches Fließgewässer, die Rohr, verläuft im Süden von Bremerhaven. Sie mündete ursprünglich in die Weser und trennt heute als Altwasser den Fischereihafen von der Luneplate. Die Alte Lune ist bei Fleeste in Niedersachsen an die Neue Lune angeschlossen. Ein weiteres Altwasser ist die Alte Weser, die gemeinsam mit der Alten Lune einen ehemaligen Altarm der Weser nachzeichnet. Weitere, das Stadtbild prägende künstliche Gewässer sind neben der Neuen Aue der Grauwallkanal und zahlreiche Flethe und Entwässerungsgräben.

Gewässer Geeste

Die Geeste ist der nördlichste und damit letzte Nebenfluss der Weser. Sie entspringt, etwa 28 Kilometer Luftlinie von Bremerhaven entfernt, zwischen Barchel und Basdahl bei Bremervörde und entwässert einen großen Teil des südlichen Bereichs des Landkreises Cuxhaven. In Bremerhaven mündet die Geeste in die Unterweser. Seit dem Mittelalter war der Fluss 25 Kilometer stromaufwärts schiffbar. Sein Unterlauf wurde ab 1821 von einer Reihe teils renommierter Seeschiffswerften gesäumt. Ihre einst große regionalwirtschaftliche Bedeutung als Transportweg hat die Geeste inzwischen verloren. Vielmehr dient der Fluss heute als ein beliebtes Revier für die Sportschifffahrt.

Noch in den 1950er Jahren wurde die ca. 12.000 ha große Geesteniederung im Stadtgebiet Bremerhaven und des damaligen niedersächsischen Landkreises Wesermünde regelmäßig überschwemmt und die Stadt Bremerhaven infolge ungenügenden Deichschutzes gefährdet. Als Konsequenz immer höher auflaufender Sturmfluten wurde im Jahr 1961 das Tidesperrwerk unter der Kennedybrücke eröffnet. Damit beschränkt sich seit dem der Tideeinfluss in der Geeste bis zum Tidesperrwerk, das sich etwa 4 km oberhalb der Mündung in die Weser befindet.

Von den auf der Preußischen Landesaufnahme zu erkennenden fünf großen Geesteschleifen sind noch drei Flusswindungen erhalten. Die nördlichste Schleife ist fast vollständig als Kompensationsfläche gesichert. Sie ist geprägt von naturnahen Ufern, brackwasserbeeinflussten Flutmulden und extensiv bewirtschaftetem Grünland. Auf der südlich darauf folgenden Geesteschleife findet sich ein Kleingarten- sowie ein Wohngebiet mit Reihen- und Einzelhäusern. Auch hier sind die Ufer weitgehend frei von Bebauung. Die südlichste der noch zu erkennenden Geesteschleifen ist stark bebaut und im Süden mit einer Spundwand zur Ufersicherung versehen. Die Uferbefestigung setzt sich von ihr bis zur Mündung in die Weser fort.

Zwischen Bahntrasse und BAB 27 spiegelt sich eine der ehemaligen Geesteschleifen im Verlauf des Ackmannfleths sowie der Form des östlich anschließenden Kleingartengebietes wider. Die ursprünglich vorhandene fünfte Geesteschleife lag rechts der Geeste auf Höhe der Streesemannstraße. Sie ist heute vollständig überformt.

Gewässer Rohr

Die Rohr ist eines der wenigen, natürlich fließenden Gewässer Bremerhavens. Sie beginnt zwischen dem Silbersee und dem Bülter See in der niedersächsischen Gemeinde Schiffdorf, führt im Hoheits-

gebiet der Stadtgemeinde Bremerhaven durch die Rohrniederung und mündet in die Lune. Das gesamte Einzugsgebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Gleichzeitig dient sie aber auch der Entwässerung ländlicher Ortsteile und stark versiegelten städtischen Flächen. Die mittlere und untere Rohr ist durch Meliorationsmaßnahmen verändert worden. Noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vorhandene Mäanderschleifen wurden durch Begradigung vom Gewässer abgetrennt, verfüllt und landwirtschaftlich genutzt. Entwässerungspolder wurden errichtet und mit Schöpfwerken versehen. Der Unterlauf der Rohr wurde während des zweiten Weltkrieges in Abschnitten kastenförmig ausgebildet, um als Teil einer Panzersperre zu dienen. Bodenkundlich stellt die Rohr eine glazifluviale Rinne dar, in die die seitlichen Geesthänge entwässern und wo sich über die Jahrhunderte Niedermoor gebildet hat. Der früher tidebeeinflusste Bereich der unteren Rohr weist marine Ablagerungen auf. Die Rohr ist ein langsam fließendes Gewässer und verläuft in einem tief eingeschnittenen und streckenweise engen Bett. Die Einmündung der Rohr in die Lune ist nicht rückstaufrei, da die Lune im Unterlauf vor der Einmündung in die Weser eingestaut ist und nur bei Hochwasser in der Weser ein Schöpfwerk die Hochwasserspitzen kappt. Im Bremerhavener Gebiet bestehen acht Querbauwerke in der Rohr.

Gewässer Lune

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht hat die Lune im Bereich Bremerhaven heute nicht mehr die früher vorhandene herausragende Bedeutung. Die Lune war ein Gewässer I. Ordnung und entwässerte über das „Neue Lunesiel“ in die Weser. Im Jahr 2005 wurde das 1926 gebaute und nicht mehr leistungsfähige „Neue Lunesiel“ im Zuge einer notwendigen Deicherhöhung zurückgebaut. Der Weserdeich wurde geschlossen und die Fließrichtung der Lune bei Bremerhaven umgekehrt. Der Lune-Unterlauf wurde auf 9 km Länge nach Süden verlegt. Für das 380 km² große Einzugsgebiet wurde bei Büttel ein neues Mündungsbauwerk im Weserdeich errichtet. Die Lune fließt nun bei Büttel über das Siel- und Schöpfwerk in die Weser.

Gewässer Neue Aue

Die Neue Aue war einst das wichtigste Gewässer für die Entwicklung der Orte Lehe und Geestendorf und prägt auch heute noch Teile Bremerhavens. Noch bis 1970 führte die Neue Aue Süßwasser aus den nördlichen Bereichen der Marsch bis in den Bereich der heutigen Stadthalle und entwässerte auf Höhe der heutigen Stadthalle in die Geeste. Im Rahmen der weiteren städtebaulichen Erschließung wurde das Gewässer verlegt und es erfolgte eine Verrohrung sowie eine Umkehr der Entwässerungsrichtung. Heute beginnt die Neue Aue im Stadtteil Lehe an der Batteriestrasse. Das ca. 6 km lange Gewässer verläuft in nordwestlicher Richtung und mündet über ein Schöpfwerk in den Grauwallkanal. Aufgrund der Topographie des vorgeschalteten Kanalnetzes besitzt die Neue Aue den Charakter eines stehenden Gewässers. Da im Oberlauf der Neuen Aue keine nennenswerte Fließbewegung vorherrscht, reichern sich organische und anorganische Schadstoffe im Wasser und schließlich auch im Sediment an. Die Folge hiervon ist eine hohe Sauerstoffzehrung.

Gewässer Grauwallkanal

Der Grauwallkanal im Norden Bremerhavens entwässert die angeschlossene Marsch in die Weser. Vor dem Bau des CT4 entwässerte der Kanal unter dem Namen Weddewarder Tief in das Wurster Watt.

Der Grauwalkkanal unterliegt seit Verlegung des Sielbauwerkes im Jahr 2008 nicht mehr dem Tideeinfluss.

Gewässer Große Beek

Im Norden Bremerhavens fließt die Große Beek. Der Bach trennt die Exklave Fehrmoor vom Rest des Stadtgebietes und fließt in seiner heutigen Gestalt ganz überwiegend auf niedersächsischem Terrain. Anhand der Landesgrenze Bremens ist der ursprüngliche Verlauf der Großen Beek noch gut zu erkennen.

Mit dem künstlich angelegten **Tidepolder** ist auf der Luneplate ein naturnahes Tidebiotop mit Brackwassereinfluss entstanden. Seit der Öffnung des Sturmflutsperrwerks in 2012 haben sich naturnahe Watt- und Röhrichtflächen, Salzwiesen und Flachwasserbereiche entwickelt, die der Dynamik der Gezeiten ausgesetzt sind.

Alle **Stillgewässer** Bremerhavens sind künstlichen Ursprungs und meist im Zuge von Baumaßnahmen entstanden. Zu den prägenden Gewässern gehören die Teiche im Gesundheitspark Speckenbüttel, im Bürgerpark und im Park Reinkenheide sowie die Wulsdorfer Baggerkuhle, der Neue Aue See, die Dreiecksteiche im Nordosten der Luneplate, das Regenrückhaltebecken Luneort, der Reinigungspolder im Norden der Geesteniederung, der Weserportsee im stadtbremischen Überseehafengebiet²⁷ sowie das Regenrückhaltebecken am Amerikaring. Die genannten Gewässer sind naturnah gestaltet und haben sich eigendynamisch entwickelt. Ausgewiesene Badegewässer besitzt Bremerhaven nicht.

Neben den naturnahen Gewässern prägen zahlreiche **Hafenbecken** das Bild Bremerhavens. Als Spiegelbild der historischen und wirtschaftlichen Entwicklung der Hafenwirtschaft variiert deren Größe zwischen vergleichsweise kleinen Anlagen wie Fischereihafen I, Alter und Neuer Hafen und den großen Becken wie Kaiserhafen I bis III oder Osthafen.

2.5 Klima

In Bremerhaven herrscht ein maritim geprägtes Klima. Charakteristisch für dieses Küstenklima sind kühle, niederschlagsreiche Sommer und milde Winter; verursacht durch die Nähe zur Nordsee und deren Wärmespeicherkapazität²⁸. Die Witterung wird vornehmlich von Tiefdruckgebieten mit eingelagerten Zwischenhochs bestimmt, sodass wechselnde Wetterlagen auftreten und längere Hochdruckperioden mit beständigem Wetter eher selten sind. Die Lufttemperatur zeigt einen ausgeprägten Jahresgang, auch für den Niederschlag ist ein charakteristischer Jahresverlauf zu erkennen. Im Jahresmittel erreicht die Temperatur 10,0 °C²⁹. Die Höchstwerte treten im Juli und August mit etwa 18,0 °C und die geringsten Werte mit durchschnittlich 3,2 °C im Januar auf. Die mittlere Niederschlagsmenge in

²⁷ SUS (1992), S. 16; Aufzählung erweitert

²⁸ STADT BREMEN (1992) In: GEO-NET (2019), S. 4

²⁹ GEO-NET (2019), S. 5: DWD-Station Bremerhaven für den Zeitraum 1981-2010

Bremerhaven liegt bei 755 mm pro Jahr. Im Mittel treten die höchsten Werte, bedingt durch Schauer und Gewitter, in den Sommermonaten Juni bis August auf.³⁰

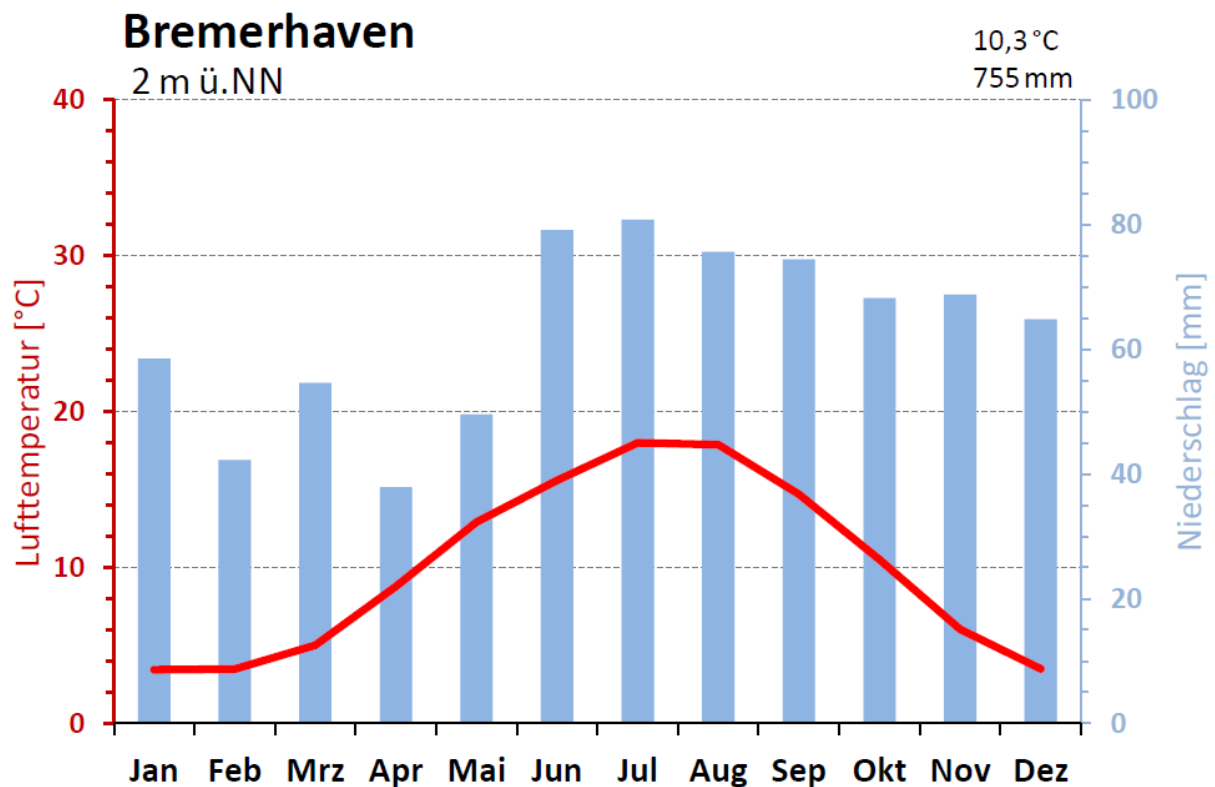


Abb. 10: Klimadiagramm für Bremerhaven (GEO-NET 2019, S. 5)

Zeitraum: 1981-2021

Die Hauptwindrichtungen liegen zu 13,7 % bei Westsüdwest und zu 13,1 % bei Südsüdwest. Windgeschwindigkeiten in der Höhe von Sturmstärken werden an durchschnittlich 10 Tagen pro Jahr erreicht. Häufiger sind Sturmböen, bei denen der Wind für wenige Sekunden Sturmstärke erreicht. Diese treten an durchschnittlich 75 Tagen pro Jahr auf, meist im Herbst und Winter. In der Nähe der Weser und ihrer Nebenflüsse sind verstärkte Nebelbildung und erhöhte Luftfeuchtigkeit zu verzeichnen³¹. Bedingt durch die Hinderniswirkung insbesondere von Gebäuden, herrschen im Stadtgebiet modifizierte Strömungsverhältnisse vor.

³⁰ GEO-NET (2019), S. 5

³¹ STADT BREMEN (1992, 2018b) In: GEO-NET (2019), S. 5

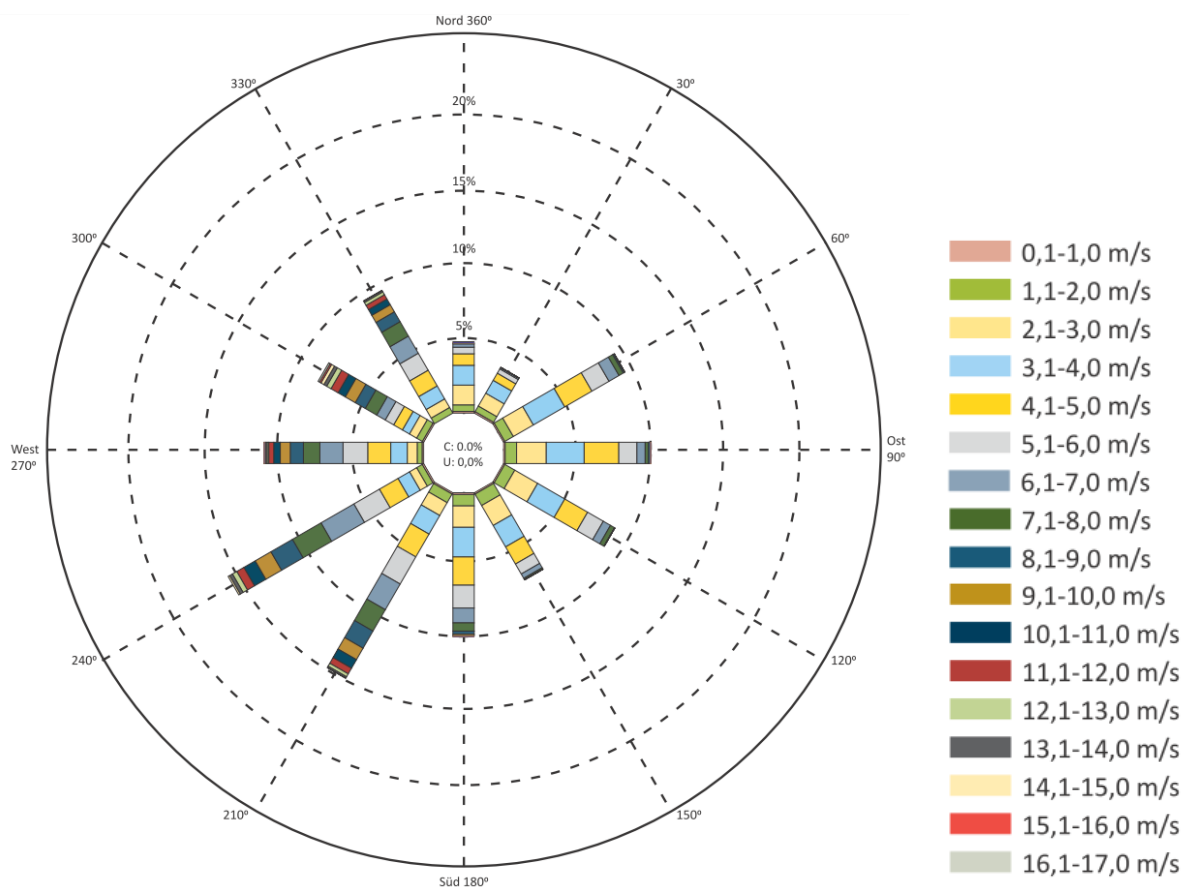


Abb. 11: Windrichtungsverteilung in Prozent der Jahresstunden (GEO-NET 2019, S. 7)

Station: Bremerhaven (1468), Zeitraum: 01/2006-12/2015

Allgemein sind die Winde im Winter stärker und im Sommer schwächer ausgeprägt. Extreme Schwachwindlagen kommen während der Sommermonate in Bremerhaven lediglich an ca. 0,5 % der Stunden vor. Dies ist vor allem in der Küstennähe Bremerhavens begründet. Windgeschwindigkeiten unter 3 m/s sind in etwa 24,4 % der Jahresstunden vorherrschend. Je langsamer sich die Luft bewegt, desto geringer ist der Austausch der Luftmassen und zusätzlich steigt die Feinstaubkonzentration an³². Dafür wird als Grenze eine Windgeschwindigkeit von weniger als 3 m/s angenommen. Starkwindereignisse mit über 4 m/s treten somit in Bremerhaven oft auf. Hinweise zu klimawandelbedingten Änderungen finden sich in Kap. 2.8 (S. 54 ff.).

³² DWD (o.J.) In: GEO-NET (2019), S. 7

2.6 Landschafts- und Freiraumerleben

Die folgende Beschreibung der Erlebnisqualitäten in der freien Landschaft sowie im Siedlungsraum stellt die Vegetationsstrukturen, Landschaftselemente, Nutzungsformen und Siedlungsstrukturen heraus, die das Landschaftserleben in Bremerhaven in besonderer Weise beeinflussen.

Freie Landschaft

Bremerhaven ist umgeben von freier Landschaft. Nach Westen hin definiert die tidebeeinflusste Weser die Grenze nutzbarer Flächen. Zu allen anderen Seiten ist die Stadt umgeben von weiten Grünland-Graben-Arealen, die typisch sind für die Marschenlandschaft. Charakteristische Landschaftsräume, in denen diese Nutzung bis heute fortbesteht und erlebbar ist sind die Rohrniederung, die Geestniederung und die landwirtschaftlich genutzten Flächen um Weddewarden. Sie sind geprägt von zahlreichen Gräben und dem Fehlen vertikaler Strukturen, sodass – insbesondere in Verbindungen mit den angrenzenden Grünländern auf niedersächsischer Seite – ein Eindruck von grenzenloser Weite entsteht. Das Grünland in Weddewarden weist zudem als Ergebnis traditioneller Entwässerungstechnik ausgeprägte Beet-Gruppen-Strukturen auf. Die weitläufigen Grünlandstandorte sind gleichzeitig gefragt als Standort für Windkraftanlagen. Insbesondere die Geestniederung, in deren bremischen Abschnitt bereits sechs Anlagen umgesetzt wurden, verliert dadurch an Bedeutung für das Landschafts- und Freiraumerleben. Die vergleichsweise kleinen Energiefreileitungen, die die Geestniederung ebenfalls durchziehen, treten in den Hintergrund. Auch in Weddewarden stören mehrere Windkraftanlagen den Gesamteindruck.

Im Übergang zur Geest werden die Flurstücke kleiner und der Anteil an gliedernden Gehölzreihen nimmt zu. Typische Ausprägungen dieser Landschaft liegen in Reinkenheide, In den Plättern und in den nördlichen Ausläufern der Rohrniederung. Gegenüber den weiten Grünland-Graben-Gebieten der Marsch sind diese Gebiete vielgestaltiger und stärker strukturiert. Die Geestkante, die überwiegend durch das bebaute Siedlungsgebiet Bremerhavens führt, ist in den Plättern und in Reinkenheide als natürliche Landschaftserhebung erkennbar. Als besonders prägende kulturhistorische Landschaftsbildelemente finden sich in Reinkenheide einige Wallhecken, die sich bis in den Reinkenheider Forst hineinziehen. Ehemalige Heidelandschaften wie in Leherheide, Reinkenheide und Surheide sind heute bewaldet. Ein Großteil der Geest, der bis heute von Bebauung freigehalten wurde, befindet sich in Bereichen der Geestrandmoore. Hier dominieren Waldbiotope, die teilweise, wie in den Leher Mooren oder dem Kohlenmoor, von sehr schmalen Grünlandstreifen durchsetzt sind.

Von alten Baumreihen oder Wallhecken gesäumte Straßen und Wege wie der Fehrmoorweg zwischen Leherheide und dem Fehrmoor, die Schleusenstraße im Osten von Reinkenheide oder der Lindenallee zwischen Wulsdorf und Loxstedt zeugen von ehemals wichtigen Wegeverbindungen, die bereits auf der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet sind.

Namensgebend für die beiden großen Grünland-Graben-Areale sind die Geeste und die Rohr. Die Geeste war Ausgangspunkt für die Stadtentwicklung Bremerhavens und zieht sich als Band von Ost nach West und mündet in die Weser. In den letzten Jahrzehnten wurde sie mehrfach begradigt und als Schifffahrtsweg ausgebaut. Von den ursprünglich vier Flussschlingen innerhalb der Landesgrenze sind zwei Windungen noch heute erhalten. Sie prägen wesentlich das Stadtbild Bremerhavens. Der Fluss zeichnet sich hier zudem durch den Tideeinfluss aus, der auch im Zentrum der Stadt das Erleben von

Natur und Landschaft durch die Gezeitendynamik und die naturnahen Bereiche um den Flusslauf mit Wattflächen, Röhricht und Flutrasen möglich macht. Oberhalb des Sperrwerks endet der Einfluss der Tide. Gleichzeitig beginnt hier die Öffnung der Stadt in die Freie Landschaft. Die Rohr im Süden von Bremerhaven ist deutlich schmaler als die Geeste und hat damit einen geringeren Einfluss auf die Wirkung des Landschaftsbildes. Da, wo die Geeste die Nördliche und Südliche Geesteniederung deutlich voneinander trennt ist die Rohr Teil des umliegenden Grünlandes. Die Rohr war oftmals Ziel von Kompensationsmaßnahmen, sodass es sich um einen überwiegend naturnahen Flusslauf handelt, auch wenn sie ihr ursprüngliches Bett in Teilabschnitten verlassen hat. Nachdem die Rohr mit der Weserstraße und der Frederikshavner Straße zwei Hauptverkehrsachsen kreuzt, fließt sie in die Alte Lune, die hier als Grenzfluss zu Niedersachsen fungiert. Ein Nebenfluss der Geeste war die Aue, die als Vorfluter der umliegenden Grünländer fungierte und von Norden in die Geeste entwässerte. Im Ortsteil Twischkamp ist der Verlauf der Aue noch immer so, wie er auch auf der Preußischen Landesaufnahme vermerkt ist. Sie wird hier begleitet von kleinräumigen Grünländern, Röhrichten und Waldbiotopen. Gemeinsam mit dem Neue Aue See bilden die Flächen eine grüne Oase im Kern von Bremerhaven. Nördlich des Auesees führt die Neue Aue zwischen dem Gesundheitspark Speckenbüttel und der Grauwalldeponie nach Norden und fließt von dort in westlicher Richtung in den Grauwallkanal.

Die Weser hat trotz ihres Ausbaugrades und der künstlichen Begrenzung entlang der Uferkante Bremerhavens eine herausragende Bedeutung für das Landschaftserleben und die Prägung des Stadtbildes. Allein mit der Lage im Mündungstrichter der Weser stellt Bremerhaven einen Sonderstandort dar. Vom Stadtzentrum aus ist ein weiter Blick auf die offene Nordsee genauso möglich wie die Sicht auf den Flusslauf. In beiden Fällen erschließen sich zusammen mit den Flächen auf niedersächsischem Gebiet weite Wattflächen und verzweigte Priele.

Der flächenmäßig größte zusammenhängende Landschaftsraum ist die Luneplate im Süden Bremerhavens. Sie sticht aufgrund der Vielzahl verschiedener Landschaftsbildtypen, der Naturnähe, des Flächenumfangs und ihrer Bedeutung v.a. für Brut- und Gastvögel als Naturerlebnisraum heraus. Im Außendeich finden sich neben breiten Wattflächen und den für die Landgewinnung typischen Bühnen ausgedehnte Röhrichte, strukturreiche Ruderalfluren und extensiv bewirtschaftetes Grünland. Der binnendeichs gelegenen Tidepolder beherbergt ein Mosaik ästuartypischer Biotopstrukturen. Das östlich benachbarte Grünland wirkt ähnlich dem der Geesteniederung, weist aber v.a. während der feuchteren Witterungsperioden im Frühjahr und Herbst aufgrund der Grabenaufweitungen und Blänken zahlreiche Überstauungen auf, die die Strukturvielfalt erhöhen. Den Abschluss nach Süden bildet die Alte Weser mit angrenzendem Grünland, Ruderalflächen und Auwaldstrukturen. Nicht unwesentlich für ein positives Naturerleben sind die Vieherden, die scheinbar unbegrenzt sowohl auf den Flächen des Tidepolders als auch auf den binnenseits gelegenen Grünländern zu beobachten sind. Als sichtbare Relikte historischer Landnutzung finden sich auf der Lunenplate neben einer **alten Deichlinie** im zentralen Grünland mehrere **Wurten**.

Siedlungsraum

Der Siedlungsraum, der durch Wohnnutzung geprägt ist, befindet sich in Bremerhaven vor allem auf der Geest, d.h. auf der Hohen Lieth und der Beverstedter Moorgeest. In den Marschgebieten überwiegt die gewerbliche und industrielle Flächennutzung. Prägend für Bremerhaven sind immer noch die teilweise zu erkennenden Dorfkerne der eingemeindeten heutigen Stadtteile.

Die Wasserflächen von Geeste und Weser sind erlebniswirksame Elemente im Siedlungsraum, die nicht nur für Bremerhavener*innen Zielgebiete der Naherholung sind. Größere Stillgewässer finden sich vor allem in den Grünanlagen. Trotz der Tatsache, dass keines der Gewässer in Bremerhaven als Badesegewässer ausgewiesen ist, sind die Wasserflächen, egal ob an Still- oder Fließgewässer, beliebte Ausflugsziele und haben damit eine hohe Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft.

Die lang gestreckte Form Bremerhavens an der Weser suggeriert eine gute Zugänglichkeit für Erholungssuchende. Diese ist jedoch durch die großflächigen Gewerbegebiete, insbesondere durch die Hafennutzung, vielerorts nicht gegeben. Der Fluss ist besonders gut erlebbar in den Stadtteilen Mitte und Geestemünde. Gerade in diesen Stadtteilen vollzieht sich seit einiger Zeit eine dynamische Umnutzung von ehemaligen Hafenumflächen. Neben Wohnnutzung entstanden rund um den Neuen Hafen und den Fischereihafen die Zentren für die erlebnisorientierte Erholung in der Stadt. Zusammen mit dem Weserdeich, der Geestemündung in die Weser und den erlebniswirksamen Einzelementen (Sail City, Mediteraneum und Klimahaus) bildet dieses Gebiet das „Aushängeschild“ der Stadt Bremerhaven. Der Weserdeich, der in Nord-Süd Richtung an der Weser entlang verläuft, bietet die Möglichkeit die ein- und ausfahrenden Schiffe zu beobachten oder die Attraktionen der Stadt auf der anderen Deichseite zu erleben.

Die Geeste als zweiter markanter Fluss der Stadt verläuft in West-Ost Richtung und teilt die Stadt fast mittig. An der Geestemündung ist die Bebauung dicht, nach Osten hin wird sie immer lichter. Das Erleben des Flusses ist durch den direkt am Wasser entlang verlaufenden Rad- und Fußweg (mit Unterbrechung im Bereich der nördlichen Geesteschleife) von Land aus gut möglich. Gleichfalls besteht auf der Geeste die Möglichkeit, den Fluss vom Wasser aus zu erleben. So bietet die Geeste auf verschiedene Weise die Option, vom Zentrum der Stadt auf kurzem Wege gen Osten in die Freie Landschaft zu gelangen. In den Stadtteilen Bremerhaven-Mitte und Geestemünde ist zudem der Tideeinfluss in der Geeste besonders gut erlebbar.

Die Geestkante, die den Übergang von der Marsch zur Geest markiert, ist nur an wenigen Stellen erlebbar. Sie ist in vielen Gebieten durch die Bebauung überprägt. Die geschichtliche Entwicklung Bremerhavens spiegelt sich auch in den vielen Kirchen der Stadt wider, die in einigen Bereichen den Mittelpunkt der ehemaligen Siedlung markieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt für die innerstädtische Erholung sind neben den Grünanlagen der Stadt auch die Kleingartenanlagen und Grabelandgebiete. In unmittelbarer Nähe zum verdichteten Siedlungsraum bilden diese Gebiete den Übergang von bebauter zu unbebauter Landschaft.

Die naturraumtypische Vegetation lässt sich im Siedlungsraum nur noch relikthhaft finden. Hierzu gehören die typischen Röhrichte und Watteflächen entlang der Geeste. Besonders alte Baumbestände sind auf den Friedhöfen oder in den großen Parks der Stadt noch erhalten. In einigen Gebieten wie Geestemünde, Eckernfeld oder Speckenbüttel prägen die zum Teil sehr alten Allee- und Straßenbäume Teile des Stadtbildes.

Die Autobahn A27 und die Bahntrasse bilden neben den großen Gewerbegebieten und der Geeste die bedeutendsten Zäsuren in Bremerhaven. Sie führen dazu, dass Zugänge zur freien Landschaft oder sonstigen Erholungsräumen nur punktuell möglich sind.

2.7 Heutige Nutzungen sowie zu erwartende Nutzungsänderungen

Die Beschreibung der Nutzungssituation und absehbarer räumlich wirksamer Änderungen lässt Rückschlüsse auf die in Kapitel 3 ermittelten Beeinträchtigungen zu und begründet die Berücksichtigung von Nutzungszielen im Ziel- und Maßnahmenkonzept (Kapitel 4).

2.7.1 Nutzungsstruktur im Überblick

Die in Nord-Süd Richtung gestreckte Stadt wird im Westen von der Weser und nach Norden, Osten und Süden von Grünland eingerahmt. Geesteniederung, Luneplate und Rohrniederung bilden einen fließenden Übergang in die Grünländer des Landkreises Cuxhaven.

Die Besiedlung Bremerhavens ging von den Flächen nördlich der Geestemündung aus. Zum Zeitpunkt der Stadtgründung 1827 existierten die heutigen Stadtteile Lehe, Weddewarden, Schiffdorferdamm und Wulsdorf bereits. Durch die im 19. Jahrhundert beginnende Industrialisierung und das zur gleichen Zeit einsetzende starke Wachstum Bremens entwickelte sich zusehends auch Bremerhaven. Heute sind 35,8 % der Stadtgemeinde Bremerhaven besiedelt³³. Darin nicht berücksichtigt ist das Stadtbremische Überseehafengebiet.

Die folgende Grafik und die Textkarte 2.7-1 zeigen die aktuelle Flächennutzung im Stadtgebiet Bremerhaven einschließlich des Stadtbremischen Überseehafengebietes³⁴. Der Anteil besiedelter Fläche ist damit etwas geringer als der in der offiziellen Statistik aufgeführte Wert.

³³ STATISTISCHES LANDESAMT BREMEN (2021), S. 32 (Flächennutzung am 31.12.2020)

³⁴ Das Stadtbremische Überseehafengebiet ist Teil des Plangebietes des Landschaftsprogramms Bremen, Teil Bremerhaven.

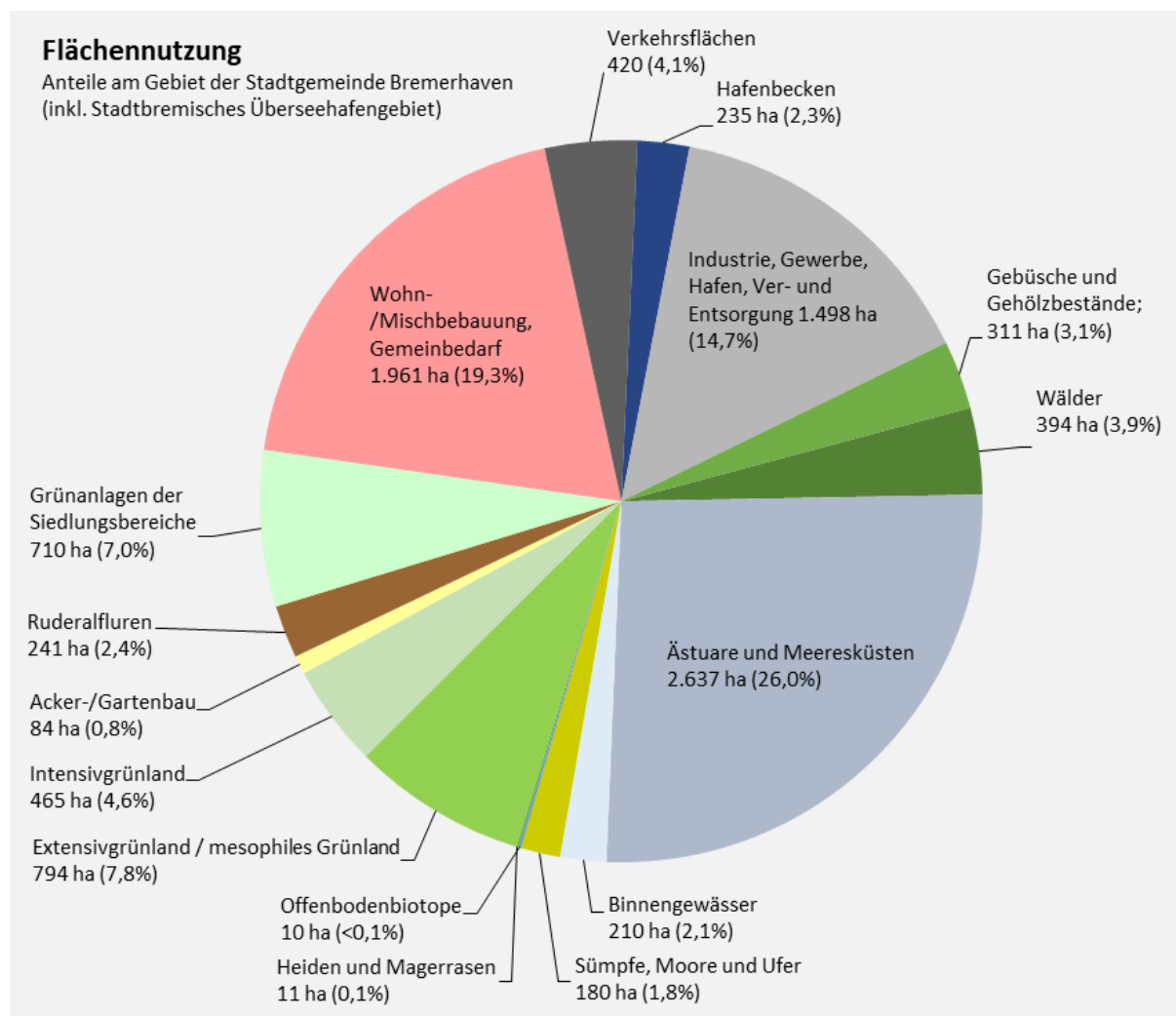


Abb. 12: Flächennutzung auf Basis vorhandener Biotoptypen

In folgenden Punkten lassen sich die Eigenarten der naturräumlichen Landschaftseinheiten ablesen:

- Nicht bzw. dörflich besiedelte Teile liegen überwiegend in den Marschgebieten.
- Die westlichen Flächen der Geeste-Marsch sind besiedelt. Im Osten wird die Geeste-Marsch auch über die Stadtgrenze hinaus landwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen machen etwa zwei Drittel der Geeste-Marsch aus.
- Die Rohr-Marsch und die im Osten anschließenden Randmoore werden nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzt oder sind bewaldet.
- Die Würdener Marsch ist nördlich der Alten Lune besiedelt; die Flächen südlich davon sind nahezu vollständig frei von Bebauung.
- Die etwas höher gelegene Stader Geest mit der Hohen Lieth und der Beverstedter Moorgeest wird von Siedlungsbebauung bestimmt.
- Die Geestkante ist heute nur noch von wenigen Standorten aus wahrnehmbar: im Übergang von der Geeste-Marsch zur Beverstedter Moorgeest in Reinkenheide sowie in den Plättern am Übergang der Marsch zur Hohen Lieth.

- Wälder und Forste befinden sich im Südosten der Beverstedter Moorgeest im Ortsteil Grünhöfe (Wasserwerkswald Wulsdorf), im angrenzenden Randmoor der Marsch in Surheide, im Randmoor der Geest in Schiffdorferdamm (Forst Reinkenheide), im Norden der Hohen Lieth in Königsheide (Wasserwerkswald Leherheide) und entlang der BAB 27 südlich der Spadener Straße (Leher Randmoorwälder).
- Die in früheren Zeiten für eine Siedlungsentwicklung wenig attraktiven, feuchten Marschen haben in jüngerer Zeit aufgrund ihres Flächenpotenzials an Bedeutung für die Siedlungsentwicklung gewonnen. So wird zurzeit im Süden des Stadtteils Fischereihafen das Gewerbegebiet LuneDelta geplant.

Für die heutige Stadt- und Landschaftsplanung sind folgende siedlungsstrukturelle Merkmale Bremerhavens von Bedeutung:

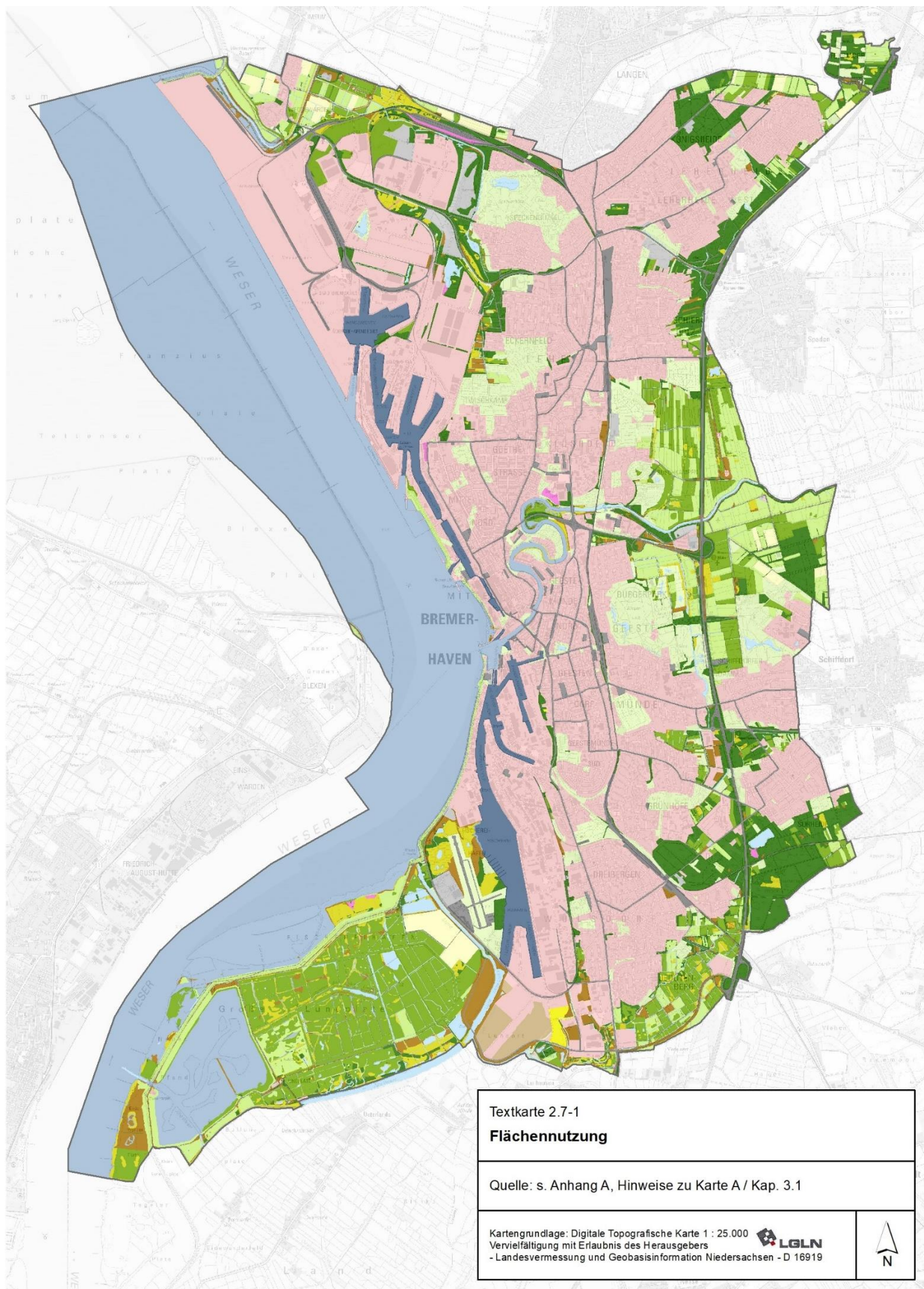
- Die Hafenwirtschaft ist mit hohen Flächenanteilen im Stadtgebiet vertreten, darunter große öffentlich zugängliche und touristisch bedeutsame historische Hafenflächen.
- Ein hoher Anteil des Weserufers ist durch Hafen- und Gewerbeflächen belegt.
- Der Weserdeich zieht sich als durchgehende, markante und als Verbindungslinie bedeutsame Achse durch das gesamte Stadtgebiet bis in das niedersächsische Umland.
- Wohngebiete werden über weite Strecken durch Autobahnen, Bahnanlagen und großflächige Gewerbegebiete an den Siedlungsrändern von der un bebauten Landschaft getrennt.
- Dicht bebaute Stadtquartiere finden sich im Zentrum Bremerhavens in den Ortsteilen Mitte-Nord, Mitte-Süd, Geestendorf, Klushof, Geestemünde Nord und Goethestraße.
- Lockere Einzelhausbebauung in Weddewarden, Schierholz, Buschkämpen, Königsheide und Fehrmoor bildet den Übergang zur freien Landschaft.
- Grüne Achsen entlang der Neuen Aue und der Geeste reichen bis in den Siedlungskern.
- Weitläufige, überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen liegen im Osten und Süden der Stadt.

Zusammenfassend gehören rund 51 % der Fläche Bremerhavens³⁵ zu den natürlichen, naturnahen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen. Circa 49 %, darunter vor allem die Wurster Marsch, die Hohe Lieth und die Beverstedter Moorgeest, sind fast vollständig durch Siedlung (inkl. Grünanlagen der Siedlungsbereiche) überformt.

³⁵ einschl. Stadtbremisches Überseehafengebiet

Textkarte 2.7-1: Aktuelle Flächennutzung





2.7.2 Siedlungs- und Verkehrsflächen

Seit der Erstaufstellung des Landschaftsprogramms im Jahr 1992 hat sich der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Stadtgebiet um 265 ha auf 50 % erhöht. Der Anteil landwirtschaftlicher Fläche hat sich im Gegenzug um 592 ha auf 10 % verringert. Die Flächenangaben beziehen sich auf die im Jahr 1991 gültige Landesgrenze und damit eine Fläche von 78,4 km².³⁶

Als besonders flächenintensive Siedlungserweiterungen der letzten 30 Jahre sind zu nennen:

- Weddewarden: Hafenerweiterung (CT 4)
- Fischereihafen: Industriegebiet Luneort
- Fischereihafen: Gewerbegebiet Bohmsiel
- Geestemünde: Gewerbegebiet Poristraße
- Wulsdorf: Bau der B71n mit Autohof Wulsdorf und IKEA
- Schiffdorferdamm: Wohngebiet Reinkenheider Forst II

Zu den Flächeninanspruchnahmen durch Bebauung und Versiegelung kommen Veränderungen durch Windkraftanlagen in der Geestemarsch und in Weddewarden.

Geplante Siedlungsentwicklung

Großflächige Erweiterungen für Gewerbe und Industrie sind mit dem Gewerbegebiet Lunedelta westlich der Alten Lune geplant. Weitere Siedlungsentwicklungen sind überwiegend im besiedelten Bereich der Stadt vorgesehen und umfassen die Ausweitung von Wohnbebauung. Beispielhaft zu nennen sind die Rücknahme von Grabeland zugunsten von Wohnnutzung im Bereich des Ackmannfleths.

Aufwertung der Inneren Stadt

Beginnend im Jahr 2002 wurde das erste Stadtumbaukonzept für Bremerhaven erarbeitet. Besondere Schwerpunkte: Der Wohnungsbestand sollte aufgewertet, die Infrastruktur angepasst und überzählige Wohnungen in den Stadtrandlagen zurückgebaut werden. Dafür erhält die Stadt Bremerhaven einen wesentlichen Teil der Bundesmittel für das Land Bremen aus dem Programm „Stadtumbau West“. Seit 2009 konzentriert sich die Stadtumbaustrategie Bremerhavens auf die Stärkung der inneren Stadt, also die Altbauquartiere von Lehe und Geestemünde sowie der „Alten Bürger“ im Ortsteil Mitte-Nord.

Bedingt durch einen starken Rückgang der Einwohnerzahlen sind in den letzten zwei Jahrzehnten besonders im Innenstadtbereich erhebliche Wohnungsleerstände entstanden. Um sich den damit verbundenen Herausforderungen zu stellen, wurde das „Stadt. Umbau. Labor. Bremerhaven“ (STULB 2015) ins Leben gerufen. Auftakt war eine Veranstaltungswoche im Jahr 2011. Seitdem finden in unregelmäßigen Abständen Ausstellungen und Veranstaltungen zum STULB statt.³⁷

³⁶ Stadtgebiet Bremerhaven einschl. Stadtbremisches Überseehafengebiet; GIS-Daten Lapro 1991

³⁷ URL 1

2.7.3 Energiewirtschaft

In Bremerhaven wird an verschiedenen Standorten Strom produziert und in das Stromnetz eingespeist. Das Stromnetz umfasst in Bremerhaven ca. 1.353 km Kabel und besteht aus Mittel- und Niederspannungsnetzen³⁸. Die Kraftwerkstandorte sind durch den Flächennutzungsplan gesichert. Das Gasnetz in Bremerhaven ist über 650 km lang und verteilt sich auf Hoch-, Mittel- und Niederdrucknetze³⁹.

Die Minderung des CO₂-Ausstoßes ist ein vordringliches politisches Ziel, für das im Land Bremen mit dem Klimaschutz- und Energieprogramm 2020 (SUBVE 2009a) konkrete Umsetzungsstrategien entworfen wurden. Flächenrelevant sind insbesondere die Strategien einer verstärkten Nutzung regenerativer Energien und des Ausbaus von Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärmenutzung. Die größten Potenziale für den Ausbau der erneuerbaren Energien im Land Bremen werden in der Windkraftnutzung gesehen.

Der Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung soll an bereits bestehenden Standorten durch leistungsstärkere Anlagen (Repowering) und durch Erschließung neuer Standorte erfolgen. Derzeit sind in der Stadt Bremerhaven 26 Windkraftanlagen in Betrieb⁴⁰, 2 zusätzliche Anlagen sind in Weddewarden geplant. Von den insgesamt 28 Windkraftanlagen stehen 13 Anlagen im Außenbereich, überwiegend im Bereich der südlichen Geesteniederung sowie östlich von Weddewarden.

2.7.4 Erholung

Innerstädtische Grün- und Freiflächen

In Bremerhaven stehen rund 233 ha öffentliche, d.h. jederzeit, uneingeschränkt und unentgeltlich nutzbare Grünanlagen zur Verfügung. Neben diesen öffentlichen Grünanlagen gehören auch begrünte Plätze, baumbestandenen Straßen, Spazierwege, Kleingartenanlagen und Grabelandgebiete, Sport- und Spielflächen einschließlich der Freibäder zum Netz der innerstädtischen Freiflächen, die das Umfeld von Wohn- und Arbeitsquartieren prägen. Sie verleihen der Stadt Vitalität und tragen zur Aufenthaltsqualität bei.

Als Räume der siedlungsnahen Erholung nehmen der Gesundheitspark Speckenbüttel und der Bürgerpark aufgrund ihrer Größe und der Strukturvielfalt eine Sonderstellung ein. Der „Gesundheitspark Speckenbüttel“ gehört zu den „100 besonderen Orten“ des Bundes Deutscher Landschaftsarchitekten. Attraktionen wie Norddeutschlands größtes lebendes Bauwerk („Weidenschloss“), eine 290 m lange „Allee der heilenden Bäume“, Lehrpfade und ein Hochseilgarten befinden sich in der 62,6 ha großen Anlage.⁴¹ Eine ähnliche Größe und Strukturvielfalt weist der „Bürgerpark“ auf. In beiden Anlagen gehören große Wasserflächen zu den bestimmenden Elementen.

³⁸ Stand 31.12.2020; URL 2

³⁹ Stand 31.12.2020; URL 2

⁴⁰ Stand: 17.02.2022

⁴¹ GARTENBAUAMT (2020)

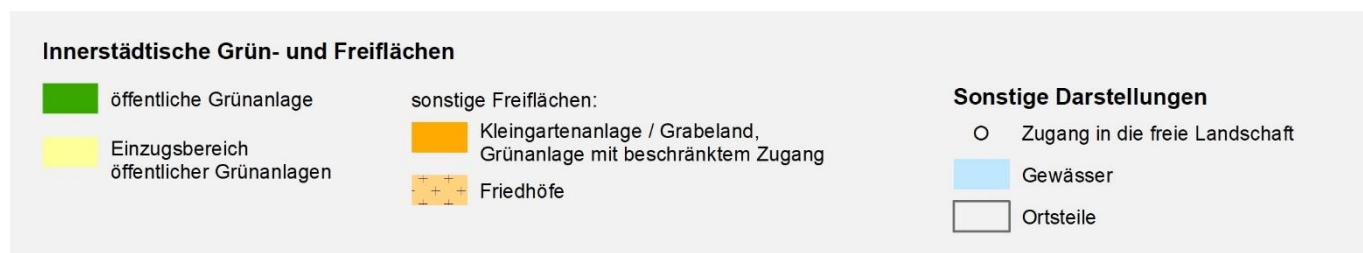
Circa 24,6 ha umfasst der Park am Klinikum Bremerhaven Reinkenheide. Er wurde 2009 nach dem Vorbild englischer Gärten gestaltet und hat für Bewohner*innen des Ortsteils Schiffdorferdamm einen ähnlichen Stellenwert wie die beiden o.g. städtischen Grünanlagen.

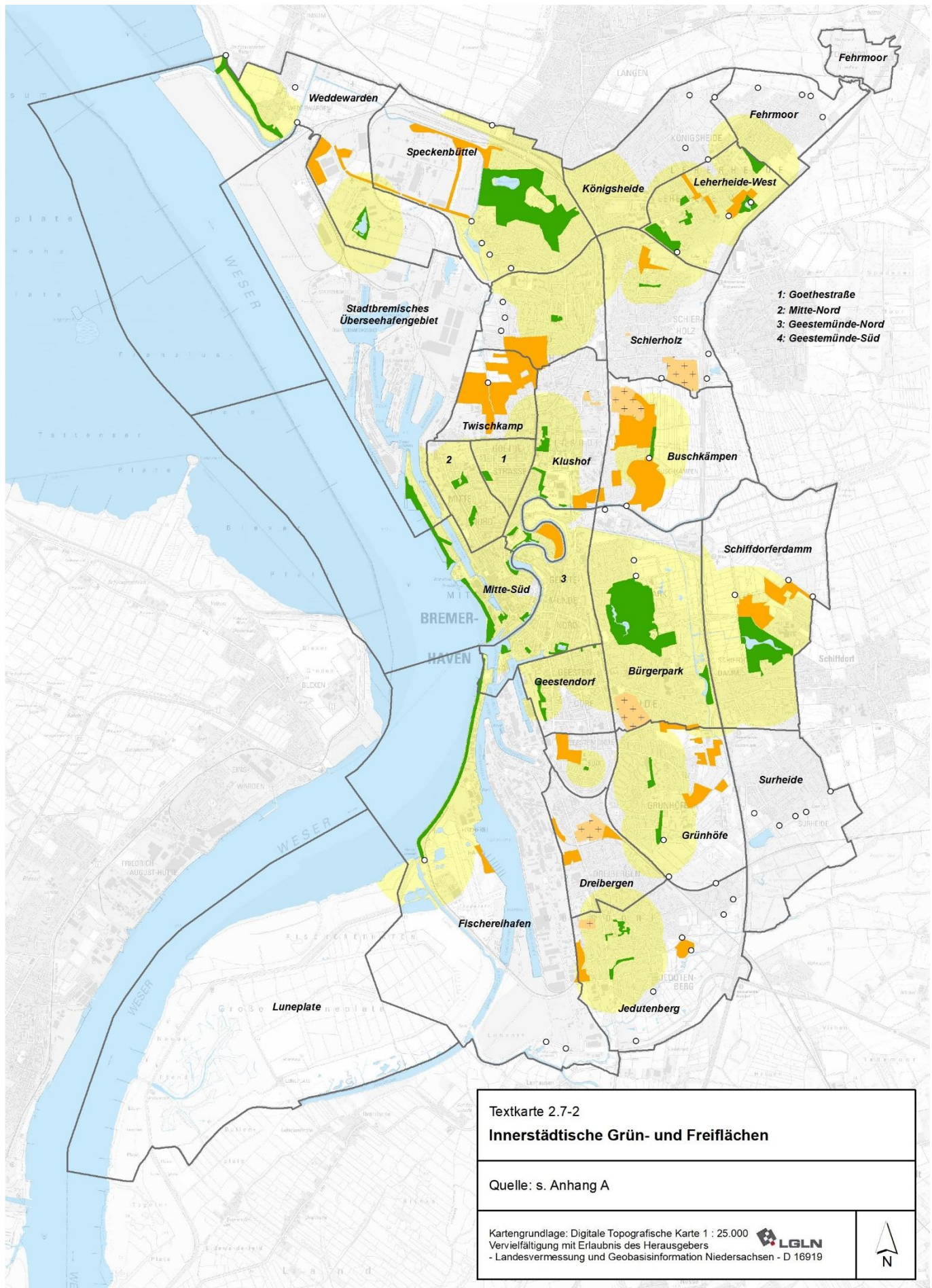
Insbesondere im Zentrum der Stadt und somit in den dicht besiedelten Arealen Bremerhaven steigern auch deutlich kleinere Parks und Grünanlagen die Wohn- und Aufenthaltsqualität. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang z.B. der Holzhafen, der Waldemar-Becké-Platz oder der Spielpark Leherheide, der weit über die Stadtgrenzen Bremerhavens hinaus als attraktives Zielgebiet für Freizeitgestaltung bekannt ist.

Komplettiert werden die innerstädtischen Grünanlagen und Parks durch Grünzüge, die zum Teil strukturreichen und großflächigen Friedhöfe und innerstädtische Sportanlagen. Grünanlagen, die unmittelbar an Wohnkomplexe angegliedert sind oder Innenhöfe mit hohem Grünanteil sind in vielen Fällen zwar nur eingeschränkt zugänglich, tragen aber auf Quartiersebene zur Grünausstattung und Aufenthaltsqualität bei. Gleiches gilt für Freianlagen, die zwar nicht grünbestimmt sind, aber wichtige Funktionen als Aufenthaltsräume besitzen, z.B. die Freiflächen am Fischereihafen und dem Neuen Hafen.

Einen großen Anteil an den innerstädtischen Grün- und Freiflächen haben außerdem die Kleingartengebiete und Grabeländer, die wie in Twischkamp und Eckernfeld, Buschkämpen und Schiffdorferdamm große zusammenhängende Parzellengebiete bilden oder kleinflächig in die Siedlungen eingestreut sind.

Textkarte 2.7-2: Innerstädtische Grün- und Freiflächen





Hervorzuheben als Naherholungsflächen und verbindende sowie identitätsstiftende Elemente sind der Weserdeich, der vom Zentrum Bremerhavens in Richtung Süden bis in die freie Landschaft führt sowie der Deich in Weddewarden.

Viele Grünanlagen profitieren von der Erlebbarkeit der freien Landschaft. Besonders erholungswirksam sind Zugänge zur Weser und zur Geeste. Für eine hohe gesamtstädtische Erholungsqualität ist daher eine barrierearme Vernetzung der Grünanlagen, sonstigen Freiflächen und der freien Landschaft maßgeblich.

„Bürgerpark“, „Thieles Garten“, der „Alte Friedhof Wulsdorf“ und das „Parktor Speckenbüttel“ stehen auf der Denkmalliste des Landes Bremen.

Freizeit und Erholung in der freien Landschaft

Durch die über 15 km lange Nord-Süd-Ausdehnung Bremerhavens ist der Siedlungsrand zur Landschaft entsprechend groß. Über den Gesundheitspark Speckenbüttel, die Neue Aue, die Geeste und den Bürgerpark besteht eine direkte Verbindung zwischen den besiedelten Bereichen und dem unbebauten Umland. Insbesondere die randlich gelegenen Ortsteile können vom Erholungswert der freien Landschaft profitieren. Die umliegenden Wälder und Grünländer sind Orte für Freizeitsport, Spaziergänge, ruhige Erholung und Naturerleben. Die Lage an der Weser ermöglicht aber auch vom Stadtzentrum aus auf kurzen Wegen den Blick in die freie Landschaft.

Besonderheiten der Erschließung

Die Erlebbarkeit der freien Landschaft ist nicht überall gleich gut. Autobahn, Bahntrassen sowie Gewerbegebiete verhindern für einige Wohnquartiere den direkten Zugang oder beschränken ihn auf einige wenige Punkte.

Bremerhaven ist ein wichtiger Knotenpunkt für Radtourismus. Die Routen in und um Bremerhaven erschließen die Stadt aus mehreren Himmelsrichtungen und sind auch im überregionalen Kontext von Bedeutung. Hervorzuheben sind der länderübergreifende „Nordseeküsten-Radweg“, der auf insgesamt 6.000 km Länge an der Nordseeküste entlangführt und der „Weser-Radweg“, der aus südlicher Richtung die Stadt erschließt. Darüber hinaus sind viele weitere regionale und überregionale Radwege vorhanden⁴². Das 2014 erstellte Radverkehrskonzept der Seestadt Bremerhaven beschäftigt sich vor diesem Hintergrund mit der Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur⁴³.

Zu den bedeutenden Wanderwegen in Bremerhaven gehören der Geestewanderweg⁴⁴ und der überregionale Elbe-Weser-Weg.

⁴² Weser-Radweg (Hann. Münden-Nordsee) 510 km lang; Radweg: „Vom Teufelsmoor zum Wattenmeer“; Nordseeküsten-Radweg (6000km lang) (Infos auf bremerhaven.de); Radweg „Alter Postweg“ (Infos auf bremerhaven.de); Radweg „Fisch & Schipp -Route“ (führt an der Weser durch Bremerhaven an den „dicken Pötten“ vorbei (Infos auf bremerhaven.de); Radweg „Wasser, Wind & Wiesen-Route“ (Die Natur-Runde Bremerhaven) (Infos auf bremerhaven.de); Seestadt-Route⁴²

⁴³ SEESTADT BREMERHAVEN (2014): Radverkehrskonzept

⁴⁴ URL 3

Die wenigen Wälder in Bremerhaven sind Erholungswälder und gemäß Bremischem Waldgesetz auf eigene Gefahr frei betretbar.

Wassergebundene Erholung

Aufgrund der Lage an der Weser, den zahlreichen Hafenbecken und der Geeste ist Bremerhaven prädestiniert für die Erholung an und auf dem Wasser.

Die Weser stellt ein eigenes Wassersportrevier dar. Sie ermöglicht Segel- und Motorbooten auch den Transit von weseraufwärts gelegenen Standorten in das Wattenmeer und weiter zu den ostfriesischen Inseln, die offene Nordsee und nach Helgoland. Die Geeste jenseits der Schiffdorfer Schleuse ist Teil einer über Binnenwasserstraßen verlaufenden, vor Tide geschützten Verbindung zwischen Weser und Elbe, die sowohl mit Sportbooten als auch mit Kanus und Kajaks befahren wird.

Sportboothäfen im Fischereihafen und im Neuen Hafen werden ergänzt durch Liegeplätze in der Geestemündung beidseits der Kennedybrücke und im Fischereihafen. Kanu- und Kajaksport findet neben der Geeste auch auf der Lune statt. Schiffstouren durch die Bremerhavener Überseehäfen und den Fischereihafen richten sich auch an Nichtwassersportler*innen und Touristen.

Ruhige Erholungsplätze am Wasser finden sich z.B. an der Alten Weser, der Alten Lune, der Geeste, der Rohr, der Neuen Aue und am Markfleth. Ausgewiesene Badeseen gibt es in Bremerhaven nicht. Das Weser-Strandbad im Ortsteil Mitte dient ausschließlich dem Aufenthalt am Strand. Baden ist in der Weser aufgrund der starken Strömung verboten.

Sonstige anlagegebundene Erholung

Der überwiegende Teil der Grabeland- und Kleingartengebiete liegt, wie in den Ortsteilen Grünhöfe und Buschkämpen, im Übergang zur freien Landschaft. Die Gebiete stellen sowohl für Pächter*innen als auch für sonstige Erholungsuchende Zielgebiete wohnungsnaher Erholung dar. Östlich des Bürgerparks befindet sich ein Golfplatz. Andere großflächige Erholungs- und Freizeiteinrichtungen in der freien Landschaft sind in Bremerhaven nicht vorhanden.

2.7.5 Wasserwirtschaft

Mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist die Erreichung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer zu einem wichtigen Auftrag für die Wasserwirtschaft geworden, dem sie nachkommen muss, soweit nicht andere öffentliche Belange überwiegen. Bedeutende Nutzungsbelange sind z.B. die öffentliche Wasserversorgung und die Gewährleistung schadloser Abflussverhältnisse an Oberflächengewässern. Wesentlich ist hierbei die weitere Umsetzung der Hochwasserrisiko-Management-Richtlinie (EG-HWMRL) unter Berücksichtigung der Starkregenvorsorge.

Institutionelle und behördliche Zuständigkeiten

Eine Besonderheit Bremerhavens ist die Aufteilung der wasserwirtschaftlichen Zuständigkeiten in die drei Teilgebiete „Stadtgebiet Bremerhaven“, „stadtbremisches Überseehafengebiet“ und „Fischereihafen“.

Im Stadtgebiet wird die Entwässerung von den Entsorgungsbetrieben Bremerhaven (EBB) im Auftrag des Magistrats der Stadt Bremerhaven verwaltet. Kanalnetz und Kläranlagen werden von der Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft (BEG) betrieben. Wasserbehörde ist der Magistrat Bremerhaven.

Die Verwaltung des stadtbremischen Überseehafengebiets erfolgt für die Stadt Bremen durch die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau. Für die Entwässerung ist HanseWasser Bremen zuständig.

Der Fischereihafen Bremerhaven gehört zum Land Bremen und wird durch eine Fischereihafen Betriebsgesellschaft (FBG) verwaltet, die auch für die Ver- und Entsorgung zuständig ist.

Bewirtschaftungsmaßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie

Im ersten Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2009-2015 hat die Flussgebietsgemeinschaft Weser die anthropogenen Belastungen mit Nährstoffen und Salz sowie die Veränderungen der Gewässermorphologie und der Durchgängigkeit als überregionale Problemschwerpunkte identifiziert. In der zweiten Bewirtschaftungsplanperiode von 2015-2021 ist aufgrund der Veränderung der Bewertungsbasis zusätzlich die Belastung mit Schadstoffen in den Fokus gerückt, ferner müssen die Folgen des Klimawandels stärkere Berücksichtigung finden.

In Bremerhaven lag der Schwerpunkt der wenigen Maßnahmen im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 auf der **Verbesserung der Gewässermorphologie**. Hier wurden Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung, Verbesserung der Durchgängigkeit für Gewässerlebewesen und Reduzierung stofflicher und hydraulischer Belastungen aus der Regenwasserkanalisation durchgeführt. Diese Schwerpunkte werden in Zukunft intensiviert. Bereits vor der Veröffentlichung des ersten Bewirtschaftungsplans nach WRRL im Jahr 2009 hat das Umweltressort ein umfangreiches Renaturierungs- und Sanierungsprogramm ins Leben gerufen. Danach ist eine Vielzahl von Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung, Verbesserung der Durchgängigkeit für Gewässerlebewesen und Reduzierung stofflicher und hydraulischer Belastungen aus Mischwasserüberläufen und Niederschlagswasser-Einleitungen umgesetzt worden. Für Bremerhaven hat der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) im Auftrag des Umweltschutzamtes Bremerhaven eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, die die Wiederanbindung des ausgedehnten Graben-Grünland-Areals nördlich der Geeste an den Fluss zum Ziel hat, um dort Rückzugs- und Entwicklungsräume für Fische und Makrozoobenthos zu erschließen. Kern des Ansatzes ist ein umfassendes, die naturschutzfachlichen sowie landwirtschaftlichen Belange einbeziehendes Wasserstandsmanagement. Zugleich soll die Räumung der Gräben an ökologischen Kriterien orientiert werden, wie es im bremischen „ökologischen Grabenräumprogramm“ erfolgt.

Seit Ende 2021 liegt der Bremische Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser⁴⁵ vor. Der Beitrag greift das o.g. Entwicklungskonzept auf und führt die Erstellung eines Entwicklungskonzeptes für die Geeestenederung auf. Ziel ist eine flächige Verbesserung der Uferstrukturen sowie die Schaffung von Flachwasserbereichen direkt am Geestefluss. Wie bereites im ursprünglichen Konzept vorgesehen, soll eine Verbesserung der Durchgängigkeit zwischen Geeste und dem Spadener Markfleth und dem Grabensystem erzielt werden. Inhalt soll weiter die Reduzierung von Stoffeinträgen durch Regenwassereinleitungen sein.

⁴⁵ SKUMS (2021)

Datenblätter zu den Wasserkörpern in Bremerhaven mit Handlungsempfehlungen sind unter folgendem link öffentlich zugänglich: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg_wasserrahmenrichtlinie/flussgebietseinheit_weser/unterweser/wasserkorperdatenblatt/wasserkorperdatenblaetter-handlungsempfehlungen-2016--152569.html.

Einleitungen und Wasserentnahmen

Der Anschlussgrad der Abwässer an die öffentliche Kanalisation beträgt im städtischen Gebiet Bremerhavens nahezu 100 %. Im stadtbremischen Überseehafen und dem Fischereihafen besteht ebenfalls ein vollständiger Anschluss an die Kanalisation. Ein Sonderfall ist die Entsorgung von Schiffsabwässern, z.B. von Kreuzfahrtschiffen. Diese Abwässer lassen sich nicht über die zentrale Schmutzwasserbeseitigung entsorgen und müssen i.d.R. abgefahren werden.

Wasserwirtschaftlich relevante Einleitungen und Entnahmen betreffen Weser und Geeste. Als größte Einleiter in die Weser gilt die Zentralkläranlage. Die Kläranlage Nord entwässert über den Grauwalkanal ebenfalls in die Weser.

Die **Einleitungen von Abwasser** entsprechen den rechtlichen Vorgaben der Abwasserverordnung bzw. den Regeln der Technik. Das Haupteinleitgewässer ist, wenn auch überwiegend indirekt, die Weser, die aufgrund ihrer Wassermenge das größte Puffervermögen hat. Daneben erfolgen Regenwassereinleitungen und Mischwasserabschläge über Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken in die Geeste. Die vorhandenen Einleitungen sind unter hydraulischen und qualitativen Gesichtspunkten unproblematisch.

Eine relevante **Entnahme** aus der Geeste erfolgt durch die Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft (BEG) zur Kühlung und Rauchgaswäsche der Müllbeseitigungsanlage. Hier werden im Jahr etwa 450.000 m³ Oberflächenwasser entnommen, wovon der größte Teil verdampft. Die BEG leitet das verbleibende Kühlwasser wieder in die Geeste ein (35,1 m³ 2015). Gewerbliche Entnahmen von Hafengewasser erfolgen durch Lebensmittel- und Werftindustrien. Sie dienen Durchlaufkühlungen, bei der die entnommenen Mengen wieder zurückgeleitet werden.

Die zulässige Erwärmung des Geestewassers ist auf 6° C sowie die zulässige maximale Temperatur auf 28 Grad begrenzt und wird behördlich überwacht.

Weitere Ein- und Ausleitungen zwischen Hafenbecken und Weser sind mit den Schleusenvorgängen sowie den Austauschprozessen über den Freilaufkanal verbunden.

Umgang mit Regenwasser und Starkregen

Starke Flächenversiegelungen haben dazu geführt, dass die Kanäle große Regenabflüsse aufnehmen müssen. Die schnelle und vollständige Ableitung der Niederschläge führt zu vielen Nachteilen, die sich im Zuge der Folgen des Klimawandels verstärken werden (vgl. Kap. 2.8). Das Kanalsystem im Stadtgebiet Bremerhaven besteht aus einer getrennten Regen- und Schmutzwasserkanalisation und hat eine Länge von 503 km. Häusliche und gewerbliche Abwässer werden zur Kläranlage geleitet. Niederschläge werden über die Regenwasserkanalisation einem nahegelegenen Gewässer zugeführt.

Lediglich in den Stadtteilen Lehe und Geestemünde werden Schmutz- und Regenwasser in einer Mischwasserkanalisation zusammengeführt. Das Mischwassersystem hat eine Länge von 89 km und ist zur

Entlastung mit Regenrückhalte- und Überlaufbecken versehen. Bei extremen Niederschlagsereignissen wird das mit Schmutzwasser belastete Regenwasser als sogenannter Mischabschlag unbehandelt oder grob vorgereinigt an der Ufer-, der Borries- und der Werftstraße in die Geeste eingeleitet. Zurzeit wird ein Gutachten zur Optimierung des Mischwasserabschlags erstellt.

Der Überseehafen besitzt eine Trennkanalisation. Schmutzwasser wird zur Kläranlage Nord abgeleitet, Regenwasser wird direkt in die Neue Aue, den Grauwallkanal, die Weser oder unmittelbar in die Hafenbecken abgeschlagen. Um die Abflussspende zu drosseln, erfolgt die Einleitung in den Osthafen/Überseehafen über einen Rückhalteteich.

Im Fischereihafen gibt es ebenfalls eine Trennkanalisation: Regenwasser wird ohne weitere Bewirtschaftung in die Hafenbecken geleitet, Schmutzwasser zur Zentralkläranlage geführt.

Zur Reduzierung der stofflichen und hydraulischen Belastung der Gewässer werden zukünftig Maßnahmen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie erforderlich. Ziel ist eine in qualitativer und quantitativer Hinsicht naturnahe Regenwasserbewirtschaftung. Das Wasser ist dort, wo es anfällt, soweit möglich wieder dem Wasserkreislauf zuzuführen, und zwar durch Versickerung, Verdunstung, ortsnahe Einleitung, Rückhaltung oder Nutzung. Durch die Einführung der getrennten Abwassergebühr in 2014 wurde vom Magistrat der Stadt Bremerhaven ein finanzieller Anreiz geschaffen, den Versiegelungsgrad eines Grundstücks gering zu halten und möglichst viel Wasser vor Ort zu versickern.

Perspektivisch gesehen, ergibt sich aufgrund der zunehmenden Flächenversiegelung und des fortschreitenden Klimawandels, voraussichtlich Handlungsbedarf für das Stadtgebiet Bremerhavens, auch wenn die Starkregenereignisse der letzten Jahre in Bremerhaven bislang zu keinen besonderen Problemen geführt haben. Es traten zwar punktuelle Überlastungen des Kanalnetzes auf, diese wurden bislang aber durch das vorhandene Retentionsvolumen des Straßenkörpers gut aufgefangen.

Die ins Leben gerufene Projektgruppe KLAS⁴⁶ und die aktuellen regionalen Sektorenworkshops, bilden hier erste Maßnahmen zur Strategieentwicklung im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels. Dazu gehört auch die Herausgabe von Informationsbroschüren zu den Förderprogrammen „Dachbegrünung“, „Entsiegelung“, „Regenwassernutzung“ und „Versickerung“⁴⁷.

Grundwasserschutz und -nutzung

In der Stadtgemeinde Bremerhaven ist das Grundwasser die bedeutendste Ressource für die Trinkwassergewinnung. Eine schonende, bedarfsgerechte Bewirtschaftung des Grundwasservorkommens ist daher unerlässlich.

Neben Grundwasserentnahmen für die öffentliche Wasserversorgung durch die swb erfolgt eine Nutzung für gewerbliche Zwecke z.B. als Kühlwasser für die Gondelprüfstände bei der Produktion von Windenergieanlagen.

⁴⁶ Projekt „Klimaanpassungsstrategie extremen Regenereignissen“

⁴⁷ URL 4

Der Umfang der **Grundwasserentnahmen** unterliegt Schwankungen, da der Verbrauch durch wirtschaftliche Randbedingungen und unternehmerische Entscheidungen der jeweiligen Abnehmer beeinflusst wird. Verbesserungen beim Stand der Technik und Sparmaßnahmen in industriellen Bereichen führen ebenfalls zu Veränderungen bei der Grundwasserförderung.

Bereits diffuse Stoffeinträge aus der Luft, aus Altlasten und kontaminierten Standorten, aus dem Straßenverkehr etc. verändern das Grundwasser in seinen natürlichen Eigenschaften. Deshalb erfolgen in Bremerhaven gezielte **Einleitungen** in das Grundwasser nur bei Trockenlegungen von Baugruben sowie im Falle von Regenwasserentsorgung. Auch für diese Maßnahmen gelten konkrete Regeln, um das Grundwasser nachhaltig zu schützen.

Seit dem Jahr 2000 gibt es durch die Wasserrahmenrichtlinie in der Europäischen Union strikte Vorgaben zum Grundwasser-Monitoring, zur Überwachung und Bewertung von Trendentwicklungen, zur Verpflichtung für Maßnahmen zur Vorbeugung und zur Umkehr negativer Trends. Das Grundwasser steht auch in Bremerhaven unter einem besonderen Schutz.

Trinkwasser wird im Stadtgebiet Bremerhaven seit der Stilllegung des Wasserwerkes Wulsdorf im Jahr 2016 nur noch durch das Wasserwerk Leherheide gewonnen. Ein Wasserwerk im niedersächsischen Langen deckt die Versorgung im Norden der Stadt ab, ein weiteres Wasserwerk in Bexhövede versorgt den Bremerhavener Süden u.a. mit Wasser aus dem Trinkwassergewinnungs- und Fassungsgebiet Ahnthammsmoor. Das für die Wasserwerke Leherheide sowie Langen relevante Trinkwassergewinnungsgebiet Langen/Leherheide wurde erstmals 1975 als Wasserschutzgebiet (WSG) ausgewiesen, im Jahr 2008 erfolgte eine Anpassung der Verordnung des insgesamt 49,13 km² umfassenden grenzüberschreitenden WSG. Für die Sicherung der Wassergewinnung des Wasserwerkes Bexhövede wurde im Jahr 2011 das WSG Bexhövede im Landkreis Cuxhaven ausgewiesen. Das WSG Wulsdorf (Ausweisung 1975 für die Trinkwassergewinnung des mittlerweile stillgelegten Wasserwerkes Wulsdorf) beinhaltet zudem das ebenfalls für das Wasserwerk Bexhövede relevante Trinkwassergewinnungs- und Fassungsgebiet Ahnthammsmoor und weist eine Fläche von insgesamt 15,8 km² auf⁴⁸. Die erforderliche Anpassung des WSG Wulsdorf an das für das Wasserwerk Bexhövede relevante Trinkwassergewinnungs- und Fassungsgebiet befindet sich zurzeit in Vorbereitung (Zuständigkeit beim Landkreis Cuxhaven).

Nutzungen unterliegen in den WSG besonderen Vorgaben. Als potenziell größter Verursacher einer Nitratbelastung des Grundwassers gilt die Landwirtschaft. Deshalb werden in den Wasserschutzgebieten Langen/Leherheide sowie Wulsdorf und Bexhövede auf bremischem und niedersächsischem Gebiet in Kooperation mit den Landwirten Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags durchgeführt.

2.7.6 Küsten- und Hochwasserschutz

Bedingt durch die geographische Lage an der Küste unterliegen rund 90 % des Stadtgebietes von Bremerhaven einschließlich des Stadtbremischen Überseehafengebietes einer potenziellen Gefährdung durch Sturmfluten und Hochwasser. Innerhalb der gefährdeten Gebiete leben rund 84.000 Menschen. Daher ist der Schutz vor Hochwasser eine überlebenswichtige Aufgabe. Vor allem Sturmfluten können zu sehr hohen Wasserständen führen. Sturmfluten entstehen als Resultat stark auflandiger Winde, die

⁴⁸ SKUMS (2021), S. 20; davon 9,2 km² innerhalb Bremerhavens

vor der Nordseeküste zu einem Windstau des Wassers führen. Eine besondere Gefährdung ergibt sich bei zeitgleichem Zusammentreffen von Sturmflut und Hochwasser aus dem Binnenland.

Teile des Stadtgebietes liegen unter dem mittleren Tidehochwasserstand der Weser, der in Bremerhaven etwa 1,85 m NN beträgt, d.h. ohne den Schutz der Deiche würden diese Siedlungsteile bei jeder Tide einmal überflutet.

Bremerhaven wird auf einer Länge von etwa 28 km durch **Hochwasserschutzanlagen**, vorwiegend Erddeiche, geschützt. Etwa 7 km liegen oberhalb des Geestesperrwerkes, rund 21 km unterhalb des Sperrwerkes und an der Weser. Die Stromkajen längs der Weser sind integraler Bestandteil des Hochwasserschutzes.

Die Hochwasserschutzanlagen werden von den Seeschleusen (Kaiserschleuse, Nordschleuse, Doppelschleuse und Schleuse Neuer Hafen), dem Freilaufkanal sowie dem Lunesiel unterbrochen. Die Geestemündung kann durch das Sperrwerk an der Kennedybrücke geschlossen werden. 2015 haben die Länder Niedersachsen und Bremen vereinbart, an der Geestemündung ein neues Sturmflutbauwerk zu bauen.

Im Generalplan Küstenschutz, der 2007 gemeinsam mit dem Land Niedersachsen aufgestellt wurde, sind die erforderlichen Maßnahmen des Küstenschutzes entlang der Landesschutzdeichlinie der Unterweser innerhalb der Stadtgemeinde Bremerhaven zusammengestellt. Die Bemessungswasserstände wurden den neuen Randbedingungen durch den Klimawandel angepasst und erhöht. Im Ergebnis war festzustellen, dass rund 60 % der Landesschutzdeiche für einen zukunftsorientierten Hochwasserschutz ertüchtigt werden müssen. Der Landesschutzdeich unterhalb des Geestesperrwerkes und entlang der Weser ist auf rund 9 km zu erhöhen. Seit 2009 wurden bereits 3,0 km realisiert. Abschnitte am Seedeich (Baubeginn 2016), an der Columbusinsel und an der Geeste (Baubeginn ca. 2017 und 2022) werden aktuell und in naher Zukunft auf die neue Bestickhöhe gebracht. Bei dieser Gelegenheit wird die Deichlinie an der Geestemündung und der Columbusinsel verlegt.

Hinzu kommt die Aufgabe der Verstärkung des Lunedeichs, die mit Staatsvertrag im Jahr 2010 an Bremerhaven übertragen wurde.

Die 2010 mit der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes in deutsches Recht überführte **EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie** (HWRM-RL) verfolgt das Ziel, die Gefahren, die Hochwasser auf die sogenannten vier Signifikanzkriterien menschliche Gesundheit, Umwelt, kulturelles Erbe und wirtschaftliche Tätigkeiten ausübt, zu verringern und das Management im Umgang mit den Hochwassergefahren zu verbessern.

Die Umsetzung der Richtlinie erfolgte in drei Phasen. In der ersten Phase wurden Gebiete ermittelt, bei denen von einem potenziellen, signifikanten Hochwasserrisiko auszugehen ist. In der zweiten Phase wurden für diese „Risikogebiete“ Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten erarbeitet⁴⁹. Die Risikokarten beziehen die Anzahl der betroffenen Einwohner, die Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten, potenziell gefährdete Schutzgebiete und Industrieanlagen, die im Hochwasserfall unbeabsichtigte Umweltverschmutzungen verursachen können, sowie das Kulturerbe ein.

49 URL 5

Ende 2015 wurde der erste Hochwassermanagementplan der FGG Weser veröffentlicht. Dieser fasst die Ergebnisse der vorgenannten Arbeitsschritte zusammen, zieht Schlussfolgerungen aus den bisherigen Untersuchungen und formuliert Ziele und Maßnahmen für die Verringerung nachteiliger hochwasserbedingter Folgen. Der Hochwasserrisikomanagementplan wurde unter Beteiligung aller interessierten Stellen erarbeitet und wird künftig alle sechs Jahre aktualisiert.

Ähnlich der Hochwassergebietsverordnung Weser, die für das tidebeeinflusste Einzugsgebiet der Unterweser in der Stadtgemeinde Bremen gilt, ist eine Verordnung für die tidebeeinflussten Bereiche der Weser und der Geeste in Bremerhaven in Bearbeitung.

An der Geeste wurden 2017 Flächen zwischen dem Tidesperrwerk und dem Sturmflutsperrwerk, insb. im Bereich der noch vorhandenen Geesteschleifen nördlich und südlich der Grimsbystraße, als **Überschwemmungsgebiet** festgesetzt.

2.7.7 Forstwirtschaft

Das seit 2005 geltende Bremische Waldgesetz (BremWaldG) definiert, welche Flächen im Land Bremen als Wald anzusehen sind. Danach ist Wald jede mit Waldbäumen und Waldsträuchern bestockte Grundfläche, die auf Grund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweist. Man geht davon aus, dass dieses ab einer Größe von etwa 2.000 m² und Waldbäumen ab einer Höhe von ca. 50 cm gegeben ist. Waldartige Bestände in ansonsten gärtnerisch gestalteten öffentlichen Grünanlagen sind gem. § 2 Abs.2 Nr.5 BremWaldG kein Wald.

Für die Waldbewirtschaftung maßgebend ist die Festlegung der nach Waldgesetz möglichen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion. In Bundesland Bremen spielt der forstwirtschaftliche Nutzen bei der Bewirtschaftung des Waldes eine untergeordnete Rolle. Alle bewirtschafteten Wälder haben eine vorrangige Schutz- oder Erholungsfunktion. Daneben sind die jeweiligen Standortverhältnisse wichtig zur Beurteilung und Festlegung der waldbaulichen Maßnahmen.

Rund 80 % der Waldfläche Bremerhavens sind mit Laubhölzern, überwiegend als Laubmischwald, bestockt. Der Anteil von Reinbeständen beträgt weniger als 18 %. Den größten Flächenanteil nimmt mit fast der Hälfte der Gesamtfläche standörtlich bedingt das Weichlaubholz ein. Eiche, Buche und Edellaubholz haben Flächenanteile von jeweils rund 10 %. Die Bestände sind überwiegend bis 60 Jahre alt. Altbestände mit einem Anteil von nicht einmal 10 % an der Gesamtfläche sind in Bremerhaven rar. Das Altersklassenverhältnis in Bremerhaven ist durch einen Überhang junger Bestände aufgrund der hohen Anzahl an Weichlaubholzbestände gekennzeichnet.⁵⁰ Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen in Leherheide, Reinkenheide und Wulsdorf umfassen rd. 202,1 ha⁵¹.

Bremen ist ein sehr waldarmes Bundesland, so dass bei der Beanspruchung von Wald für andere Planungsziele ein strenger Maßstab an den Walderhalt gelegt werden muss. Für den vorhandenen Waldbestand in Bremerhaven gilt also, dass dieser nur dann in Anspruch genommen werden soll, wenn der Planungszweck nicht auf anderen Flächen verwirklicht werden kann. Jede Beseitigung von Wald soll durch Neuwaldgründung ausgeglichen werden (BremWaldG).

⁵⁰ SUBV, Ref. 30, schriftl. Mitteilung 10.06.2016

⁵¹ Leherheide: rd. 49,1 ha, Reinkenheiden: rd. 31,5 ha, Wulsdorf: rd. 121,5 ha

2.7.8 Landwirtschaft

Die durch die Landwirtschaft über Jahrhunderte gewachsene und gestaltete Kulturlandschaft ist eng verzahnt mit den städtischen Lebensräumen.

Im Land Bremen wirtschaften auf einer Fläche von 8.454 ha 155 landwirtschaftliche Betriebe. Das entspricht etwa 20 % der gesamten Landesfläche.⁵² In Bremerhaven werden davon rd. 1.259 ha als Grünland; r. 84 ha als Acker bewirtschaftet.⁵³

Umwelt- und Naturschutzbelange werden durch die Art der landwirtschaftlichen Produktion in vielfältiger Weise beeinflusst. Die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung hat die Erholungslandschaft geformt, die für den Wohn- und Wirtschaftsstandort Bremerhaven so wertvoll ist. Der Schutz der Wiesenvögel kann ohne die Grünlandbewirtschaftung nicht gelingen.

Von zentraler Bedeutung für den Natur- und Artenschutz sind die Fördermaßnahmen mit Hilfe des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Niedersachsen, die Freie Hansestadt Bremen und die Freie und Hansestadt Hamburg haben hierzu eine gemeinsame Förderregion gebildet und mit KLARA (**K**lima, **L**andwirtschaft, **A**rtenvielfalt, **R**egionale **A**kteur:innen) ein neues Förderkonzept entwickelt. Dabei haben alle drei Länder mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen ihre länderspezifischen Bedarfe adressiert. Nach der Genehmigung des GAP-Strategieplans durch die EU-Kommission begann die Förderung zum 01.01.2023. Die Themen biologische Vielfalt, Umwelt und Klima erhalten einen deutlich höheren Stellenwert als bisher. Auch die Klimafolgenanpassung spielt mit der Finanzierung des Küstenschutzes bzw. des Hochwasserschutzes im Binnenland eine bedeutende Rolle. Die flächenbezogene Ökolandbauförderung wird ausgebaut. Weitere Mittel stehen für die Unterstützung von Transformationsprozessen in der Landwirtschaft hin zu nachhaltigerem Wirtschaften durch Investitions-, Beratungs- sowie Kooperationsmaßnahmen zur Verfügung. Der Einstieg in die Förderung von Mehrgefahrenversicherungen unterstützt Betriebe in ihrem Risikomanagement.⁵⁴

2.7.9 Fischerei

In Bremerhaven sind Hochsee-, Küsten- und Weserfischerei mit jeweils einem Fangschiff vertreten.

Die Angelfischerei in der Weser mit zwei Handangeln ist den Einwohner*innen des Landes Bremen im Rahmen des „Stockangelrechts bremischer Bürger“ nach § 9 des Bremischen Fischereigesetzes, erlaubt. Wer mehr Angelgeräte einsetzen möchte oder „auswärtige Angler“ ist, hat die Möglichkeit beim Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven eine „Kleine Weserkarte“ zu erwerben, die zum Fischen mit fünf Handangeln berechtigt. Die Angelmöglichkeiten in der Weser sind eingeschränkt: nur zwischen der Geestemündung und dem ehemaligen Lunesiel ist das Angeln vom Ufer aus mit Handangeln erlaubt. Gefangen werden hauptsächlich Aal und Flunder. Neben mehreren Stillgewässern die über das gesamte Stadtgebiet verteilt zu finden sind (u.a. Carl-Schurz-See, Gewässer im Gesundheitspark Speckenbüttel, Neue Aue See, Teich Ackmann, Teiche im Osten der Luneplate), gehört die Geeste zu den Angelgewässern Bremerhavens.

52 URL 6

53 auf Basis der Biotop-/Nutzungstypen, Stand 2018

54 URL 7

Ein Fischereiverbot besteht für den überwiegenden Teil der unter Naturschutz stehenden Luneplate. Erwerbsfischerei ist im Naturschutzgebiet ausschließlich in der Weser; die Angelfischerei und die Ausübung des Stockangelrechts sind nur nördlich des ehemaligen Lunesiels erlaubt.

2.7.10 Jagd

Wer zur Jagd berechtigt ist, darf wildlebende Tiere, die dem Jagdrecht unterliegen, hegen, die Jagd auf sie ausüben und sie sich aneignen. Jagdbares Wild wird im Bundesjagdgesetz aufgelistet. Das Land Bremen hat von der Ermächtigung, weitere Tierarten zu bestimmen, die dem Jagdrecht unterliegen, bisher keinen Gebrauch gemacht. Inhaber des Jagdrechts sind die Grundeigentümer. Das Jagdrecht ist auf Jagdbezirke beschränkt. In Bremerhaven existieren 12 Jagdbezirke.

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen wird die Jagd nur dort ausgeübt, wo es die örtlichen Gegebenheiten gefahrlos erlauben. Außerhalb bebauter Ortslagen ist die Jagd, auch in den meisten Bremer Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten, erlaubt. Bebauten Ortslagen und Parks zählen zu den „befriedeten Bezirken“, in denen die Jagd ruht. Wild wird jedoch immer häufiger auch in besiedelten Bereichen beobachtet. Die Jäger im Land Bremen sehen Ihre Aufgabe daher nicht nur in der Regulierung eines gesunden Wildbestandes, sondern auch in der Beratung und Aufklärung der Bürger*innen im Umgang mit den wildlebenden Tieren.

In den städtischen Randlagen kommt es aufgrund vielfältiger Nutzerinteressen (Landwirtschaft, Jagd, Erholung, Naturschutz) zu einer starken Konzentration der verschiedenen Nutzungen. Konflikte bezüglich der Jagdausübung treten in Einzelfällen auf (z.B. Bejagung von Federwild in Vogelschutzgebieten).

2.8 Mögliche Auswirkungen des Klimawandels

Die vom Menschen mitverursachte, beschleunigte Erderwärmung ist durch den Klimawandel bereits spürbar und wird sich in den nächsten Jahrzehnten merklich verstärken. Auswirkungen auf Natur und Landschaft können unmittelbar auftreten, z.B. durch Veränderungen der Vegetationsperiode oder der Blühzeitpunkte, der Verbreitungsgebiete von Arten oder des Zugverhaltens der Vögel. Sie können jedoch auch mittelbar durch klimawandelbedingte Änderung menschlicher Nutzung ausgelöst werden, z.B. durch ein verändertes Bewässerungsmanagement, andere Fruchtfolgen oder neue landwirtschaftliche Kulturen.

Der Klimawandel macht sich durch folgende Effekte unmittelbar bemerkbar:

- Anhebung des allgemeinen Temperaturniveaus

Der Klimawandel hebt auch in Bremerhaven das allgemeine Temperaturniveau an, die relative Temperaturdifferenz zwischen Stadt und Umland bleibt erhalten. Die Anzahl an Sommertagen wird je nach Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Bremerhaven und den angrenzenden Landkreisen im Bezugsraum von 2036 bis 2065 im Mittel um 3,6 bis 6,2 Tage pro Jahr zunehmen; im Bezugsraum 2069 bis 2098 um 4,6 bis 15,5 Tage. ⁵⁵

55 PFEIFER S, BATHIANY S, & D. RECHID (2021)

- Zunahme von Starkregenereignissen, Hitzeextremen und Stürmen

Zu erwarten ist die Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen, Hitzeextremen und Stürmen. Im Sommerhalbjahr könnten Hitzebelastung, Trockenperioden und lokale Gewitterereignisse häufiger werden, und damit eine Zunahme kurzzeitiger, aber intensiver Regenschauer. Im Winterhalbjahr scheint eher die Zunahme der Niederschlagsmenge, eine Zunahme von durch Tiefdruckgebiete bestimmten, langandauernden Regenfällen sowie größeren Sturmintensitäten an Relevanz zu gewinnen.

- Anstieg des Meeresspiegels

Der mittlere globale Meeresspiegel ist zwischen 1901 und 2018 um 0,20 m gestiegen. Die durchschnittliche Geschwindigkeit des Meeresspiegelanstiegs betrug zwischen 1901 und 1971 1,3 mm pro Jahr, stieg zwischen 1971 und 2006 auf 1,9 mm pro Jahr und zwischen 2006 und 2018 weiter auf 3,7 mm pro Jahr. Der Einfluss des Menschen war sehr wahrscheinlich der Hauptantriebsfaktor für diesen Anstieg seit mindestens 1971.⁵⁶

Es ist praktisch sicher, dass der mittlere globale Meeresspiegel im Laufe des 21. Jahrhunderts weiter ansteigen wird. Gegenüber dem Zeitraum von 1995 bis 2014 beträgt der wahrscheinliche Anstieg des mittleren globalen Meeresspiegels bis 2100 beim Szenario mit sehr niedrigen Treibhausgasemissionen 0,28 bis 0,55 m, beim Szenario mit niedrigen Treibhausgasemissionen 0,32 bis 0,62 m, beim Szenario mit mittleren Treibhausgasemissionen 0,44 bis 0,76 m und beim Szenario mit sehr hohen Treibhausgasemissionen 0,63 bis 1,01 m. Bis 2150 beträgt wird unter Berücksichtigung der verschiedenen Szenarien ein mittlerer globaler Meeresspiegelanstieg von 0,37 bis 1,88 m prognostiziert.⁵⁷

Die künftige Entwicklung von Sturmflutwasserständen hängt neben dem Meeresspiegelanstieg maßgeblich von der künftigen, unklaren Entwicklung des Windklimas ab. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich bis Ende des 21. Jahrhunderts Sturmintensitäten erhöhen und Stürme häufiger auftreten.⁵⁸

Das Zusammenwirken von höherem Meeresspiegel und Sturmereignissen resultiert in höheren Sturmflutwasserständen. Geht man entsprechend den Analysen des Norddeutschen Klimabüros in der Deutschen Bucht von einem projizierten Meeresspiegelanstieg bis zum Ende des Jahrhunderts von bis zu ca. 80 cm aus, können unter Berücksichtigung eines veränderten Windklimas Nordseesturmfluten bis zum Ende des Jahrhunderts dann insgesamt etwa 40 bis 120 cm höher auflaufen als heute.⁵⁹

⁵⁶ IPCC (2022), S. 4

⁵⁷ IPCC (2022), S. 22

⁵⁸ STORCH, H.V., MEINKE, I. & M. CLAUBEN (2018), S. 33

⁵⁹ STORCH, H.V., MEINKE, I. & M. CLAUBEN (2018), S. 32 f.

Die genannten unmittelbaren Wirkungen ziehen zahlreiche Effekten auf unterschiedliche Schutzgüter nach sich:

Tiere und Pflanzen

Der Klimawandel hat bereits erkennbare Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt. Dazu gehört die Verschiebung der phänologischen Jahreszeiten. Im Vergleich der Zeiträume 1961 bis 1990 und 1990 bis 2009 wird die Verlängerung der Vegetationszeit, der frühere Eintritt der phänologischen Jahreszeiten, die Verlängerung des phänologischen Herbstes und die Verkürzung des Winters deutlich.

Ungewöhnlich **trockene Frühjahre** können zu deutlichen Brutverlusten bei Wiesenvögeln führen, da die ausgetrockneten Böden keine Möglichkeiten zur Nahrungssuche für Alt- und Jungvögel bieten. Trockene Frühjahre können außerdem zu erheblichen Verlusten bei Amphibienpopulationen führen, wenn Gewässer zu früh austrocknen oder völlig verschwinden. Auch Pflanzenarten, die auf frische bis nasse Standorte angewiesen sind, werden bei zu trockenen Verhältnisse langfristig verdrängt. Auf Ebene der Lebensräume wird sich vor allem der veränderte Wasserhaushalt auswirken. Feuchtgrünland könnte trockener werden und damit intensiver nutzbar sein, Röhrichte könnten durch Austrocknung geschädigt werden und verschwinden. Demgegenüber könnten Trockenlebensräume wie Sandrasen und -heiden bessere Bedingungen erhalten und sich ausbreiten.

Für Bäume in der Stadt führen die Klimaänderungen zu noch stärkeren Belastungen im ohnehin schon ungünstigen Stadtlebensraum. Wenn Sommer künftig heißer und trockener werden, müssen vor allem Jungbäume im Sommerhalbjahr öfter gewässert werden. Der erwartete höhere Niederschlag im Winterhalbjahr wird dagegen kaum Entlastung bringen. Als Folge einer stärkeren klimatischen Belastung ist mit einer Zunahme von Baumkrankheiten und -schädigung zu rechnen.

Der **Meeresspiegelanstieg** wird im tidebeeinflussten Bereich zum Verlust von Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten führen; ausgelöst durch die Verkleinerung des Vorlands und häufigerer Überflutungen zur Brutzeit.

Von einer **Erwärmung** werden Arten betroffen sein, deren Verbreitungsgebiet im Norden liegt. Diese Arten könnten durch eine fortschreitende Erwärmung verdrängt werden, wobei unklar ist, inwieweit sich einzelne Arten an den Klimawandel anpassen können. Demgegenüber ist bereits seit einigen Jahren die Einwanderung südlicher, wärmeliebender Arten zu verzeichnen. Beispiele dafür sind Feuerlibelle, Frühe Heidelibelle, Sumpfheidelibelle, Feldwespe, Sumpfschrecke und Wespenspinne. Bei Zugvögeln lässt sich seit Jahren ein früherer Ankunftszeitpunkt beobachten, auch der Brutbeginn einiger Vogelarten sowie die Flugzeit vieler Libellenarten haben sich um bis zu drei Wochen vorverlegt. Auch aufgrund der höheren Wassertemperaturen, eines potenziell erhöhten Nahrungsangebots und einer tendenziell schlechteren Wasserqualität ist eine Veränderung der Lebensgemeinschaften in Gewässern anzunehmen. Dabei sind auch in den Gewässern Verschiebungen im Artenspektrum hin zu wärmeliebenden Arten zu erwarten.

Boden

Die Effekte des Klimawandels werden sich auch auf die natürlichen **Bodenfunktionen**, u.a. im Hinblick auf ihre Standortfunktion für die Land- und Forstwirtschaft, auswirken. Erwartet werden insbesondere

abnehmende Humusgehalte und -vorräte, die Zunahme von Wasser- und Winderosion, ein erhöhtes Risiko von Bodenverdichtungen sowie Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes.

Die typischen Niederungsböden Bremerhavens mit hohen Wasser- und Humusgehalten besitzen in besonderem Maße die Fähigkeit zur langfristigen Bindung von CO₂. Erhöhte Durchschnittstemperaturen, längere Trockenperioden und Starkregen können die Puffer- und Filtereigenschaften der Böden massiv beeinträchtigen. Ein damit verbundener erhöhter Oberflächenabfluss und sinkende Grundwasserneubildungsraten hätte Auswirkungen auf Wasser und Klima. Geringere Bodenwassergehalte hätten eine höhere Mineralisierungsrate (Zersetzung) der organischen Substanz und damit eine verstärkte Freisetzung von Kohlendioxid in die Atmosphäre zur Folge.

Wasser

Der beschleunigte Meeresspiegelanstieg wird die **hydrologischen Effekte** verstärken, die durch Eindeichungen und den Ausbau der Weser bereits ausgelöst wurden. Hierzu gehören eine Zunahme des Tidehubs, ein Anstieg des MThw, eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeiten sowie eine größere Reichweite des Tideeinflusses in die Nebenflüsse. Der beschleunigte Anstieg des Meeresspiegels wird höhere Sturmfluten mit sich bringen.

Im fluss- und küstennahen Bereich sind die **Grundwasserstände** überwiegend durch den Wasserstand der Nordsee und der Weser beeinflusst. Damit führt ein erhöhter Meeresspiegel auch zu einer Änderung des Grundwasserstands. Damit ist auch davon auszugehen, dass es mit der Erhöhung des Grundwasserstandes zu einer Verschiebung der **Salzfront** im Grundwasserleiter in Richtung Osten kommt. Mit steigendem Abstand von der Küste, steigt die Bedeutung anderer Einflussfaktoren auf die Grundwasserstände und der Einfluss des Meeresspiegels nimmt ab.

Klima

Der bedeutendste Effekt des Klimawandels für den städtischen Raum betrifft den **Wärmehaushalt**. Gegenüber einer freien Landschaft, in der das Klima von natürlichen Gegebenheiten wie schattenspendender, verdunstender und damit die Luft kühlender Vegetation abhängig ist, führen in der Stadt Bauungsstruktur, Flächenversiegelung und der geringere Vegetationsbestand besonders in austausch- armen, sommerlichen Schönwetterperioden zu einer Aufheizung. Dabei wirken die bebauten Flächen wie ein Wärmespeicher. Zudem sind durch die Bebauung die Luftzirkulation und der Zustrom bzw. das Einsickern von kühlerer Luft aus dem Umland oder aus größeren Grünflächen meist eingeschränkt.

Trotz der sehr guten Belüftung in der norddeutschen Tiefebene ist auch in Bremerhaven ein Wärmeinseleffekt zu erkennen. Dieser Effekt verstärkt den im Rahmen des Klimawandels prognostizierten Temperaturanstieg und führt in den städtischen Siedlungsräumen sowohl tagsüber als auch nachts zu einem markanten Anstieg belastender Wärme-Situationen: Die **Anzahl der jährlichen Sommertage** wird bei einem weiteren kontinuierlichen Anstieg der Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um 15,5 Tage zunehmen. Bei Umsetzung sehr ambitionierter Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen ist mit einem Anstieg um 4,6 Tage zu rechnen. Die Anzahl an **Tropennächten**⁶⁰

⁶⁰ Tropennacht: Minimumtemperatur von mehr als 20 °C

in Bremerhaven und den angrenzenden Landkreisen wird bis zum Jahrhundertende um 2,8 bzw. 0,1 Tage zunehmen.⁶¹

Zunehmender Niederschlag und vermehrte **Starkregenereignisse** werden aufgrund des hohen Anteils an versiegelten Flächen im städtischen Bereich zu Problemen führen. Die Kanalisation kann die Wassermengen nicht aufnehmen. Es kommt zum Rückstau innerhalb des Kanalnetzes und verstärktem oberirdischen Abfluss des Niederschlags mit überlaufenden Straßeneinläufen, Überflutungen von Straßen und anderen Verkehrsflächen und tiefliegenden baulichen Anlagen. Folgen können Schäden an der Bausubstanz, negative Auswirkungen auf wirtschaftliches Handeln und eine Gefährdung von Bewohner*innen sein.

Die Bebauung, ein hoher Versiegelungsgrad sowie die Emission von Luftschadstoffen und Abwärme führen dazu, dass die für die Region ermittelten klimatischen Veränderungen in städtischen Siedlungen eine andere Betroffenheit hervorrufen werden als im ländlichen Raum. Durch die Charakteristika des urbanen Raumes werden die meisten klimatischen Veränderungen in ihrer Wirkung verstärkt. Die klimatischen Veränderungen in Bremerhaven werden zu einer höheren Durchschnittstemperatur, höheren Schadstoffkonzentrationen, niedrigerer Luftfeuchtigkeit und veränderter Windböigkeit führen.

Die Veränderungen des Stadtklimas werden insgesamt eine hohe Relevanz für das menschliche Wohlbefinden haben. Häufigere und länger anhaltende Hitzeperioden und tropische Nächte werden sich mittelbar und unmittelbar auf die Gesundheit auswirken. Besonders ältere und kranke Menschen, Säuglinge und Kleinkinder werden öfter bioklimatisch belastet sein. Gleichzeitig stellt die Bewältigung der vermehrt zu erwartenden Starkregenereignisse und die gleichzeitige Erhöhung von Hitzetagen neue Anforderungen u.a. an die Dimensionierung von Kanalisationssystemen, die Bereitstellung von Retentionsräumen für Niederschlagswasser und die Einbindung kühlender Systeme u.a. in Form von grünen Dächern und Fassaden bei der Innenentwicklung.

⁶¹ PFEIFER S, BATHIANY S, & D. RECHID (2021), S. 5; angegebene ist der Median der projizierten Änderungen im Zeitraum 2069-2098 relativ zur Referenzperiode von 1971-2000

3 Bewertung und Konfliktanalyse

„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 zu schützen.“ (§ 1 Absatz 1 BNatSchG).

Dieser Auftrag des Bundesnaturschutzgesetzes umfasst die drei Zieldimensionen Sicherung der Biologischen Vielfalt, nachhaltige Nutzung der Naturgüter und Bewahrung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts der Landschaft.

Die Beurteilung des Zustands von Natur und Landschaft in Bremerhaven erfolgt nach Maßgabe dieser im Bundesnaturschutzgesetz vorgegebenen Ziele und Bestimmungen sowie konkretisierender Fachgesetze, wie dem Bundesbodenschutzgesetz und dem Wasserhaushaltsgesetz.

Den folgenden Kapiteln sind die auf das jeweilige Schutzgut bezogenen Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes sowie die daraus für das Landschaftsprogramm abgeleiteten Bewertungsmaßstäbe vorgestellt. Kurze Beschreibungen der allgemeinen Belastungssituation für das jeweilige Schutzgut weisen auf Konfliktpotenziale hin, die auch in Bremerhaven von Relevanz sind. Anschließend werden in kompakter Form die Bewertungsergebnisse für die einzelnen Schutzgüter bzw. die Leistungen und Funktionen von Natur und Landschaft vorgestellt. Die textlichen Darstellungen sollen einen Überblick geben und verweisen auf die wichtigsten Inhalte der thematisch zugeordneten Karten. Detailliertere Beschreibungen der Methoden und Ergebnisse befinden sich im Anhang A.

3.1 Arten und Biotope / Biologische Vielfalt

3.1.1 Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren

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

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

Neben diesen unmittelbar auf die biologische Vielfalt gerichteten Zielen sind „wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen, zu erhalten (§ 1 Absatz 3 Nr. 5 BNatSchG).

Diese Anforderungen des BNatSchG erfüllt das Landschaftsprogramm durch die Ausrichtung der Bewertung auf

- die allgemeine Biotopfunktion für den Naturhaushalt im Sinne der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen (SUBV 2006a)
- und die besonderen Biotopfunktionen für die biologische Vielfalt, nämlich
 - die besondere Biotopverbundfunktion
 - die besondere Artenschutzfunktion
 - die Bestandssituation von Zielarten(gruppen).

Der Rückgang der Tier- und Pflanzenarten wird seit Jahrzehnten mit wachsender Sorge betrachtet. Die Gefährdung geht in erster Linie auf Verlust oder Veränderung der Lebensräume zurück. Vor allem an extreme Standorte angepasste und für ihre Verbreitung auf diese Standorte angewiesene Tiere und Pflanzen haben unter der Standortnivellierung durch den Menschen (Entwässerung, übermäßige Nährstoffversorgung) am meisten zu leiden. Feuchtgebiete und nährstoffarme Biotope sind folglich die am stärksten bedrohten Lebensräume in Deutschland. Hauptfaktoren für den Artenrückgang der jüngeren Vergangenheit sind die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, der Landschaftsverbrauch durch Siedlungsentwicklung und Verkehrsinfrastruktur sowie Veränderungen des Wasserhaushalts, die durch verschiedene Nutzungen und den technischen Hochwasserschutz ausgelöst wurden. Trotzdem ist die biologische Vielfalt im Land Bremen immer noch bedeutend.

Wesentlicher Ansatzpunkt für den Natur- und Artenschutz sind die Lebensräume (Biotope). Im Folgenden wird zunächst die allgemeine Biotopfunktion auf Basis von Biotoptypenkartierungen bewertet. Anschließend erfolgt die Beurteilung der Biotopverbundfunktion der in Bremerhaven vorhandenen Flächen und Strukturelemente. Schließlich liegt der Fokus auf Lebensräumen und Artengruppen, die aufgrund ihrer Gefährdung oder Seltenheit von landes- oder europaweitem Interesse und daher besonders planungsrelevant sind sowie auf Arten und Lebensräumen mit besonderen Standortansprüchen.

3.1.2 Allgemeine Biotopfunktion

Die allgemeine Biotopfunktion steht für die Funktion der Biotope im Naturhaushalt, ihre Regulations- und Regenerationsleistungen für die Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft. Sie steht weiterhin für die allgemeine Bedeutung der Biotope für die biologische Vielfalt, also ihre Lebensraumfunktion für nicht gefährdete oder nicht besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Grundlagen zur Bewertung der allgemeinen Biotopfunktion in Karte A sind:

- die Erfassung der Biotoptypen in der freien Landschaft im Rahmen des Integrierten Erfassungsprogramms in den Jahren 2012 bis 2019, Erhebungen für geplante Siedlungserweiterungen im Osten der Luneplaten im Jahr 2011 sowie Monitoringuntersuchungen auf Kompensationsflächen (Luneplate und Rohniederung). Für die wenigen Flächen der freien Landschaft, für die keine Kartierung vorlag, erfolgte eine Luftbildinterpretation.

- eine flächendeckende Erfassung der Lebensraumkomplexe im Siedlungsraum anhand von Luftbildern aus dem Jahr 2015⁶².
- die Detailkartierungen zur Fließgewässerstrukturgüte des NLWKN aus den Jahren 2010-2013.

Erläuterungen zur Methode und eine zusammenfassende Beschreibung der Bewertungen sind dem Anhang A zu entnehmen.

Freie Landschaft

Biototypen „sehr hoher Bedeutung“ (Wertstufe 5) finden sich mit deutlichem Schwerpunkt im Süden und Westen von Bremerhaven. Es handelt sich um die großflächigen Watten westlich und östlich der Fahrinne sowie weite Teile der Luneplate, u.a. die dem Deich vorgelagerten Röhrichte, der Tidepolder sowie Teile des Grünlandes. Auch die tidebeeinflussten Watten und Röhrichte an der Geeste sowie einzelne Grünländer der Rohrniederung und ein Großteil des Waldes von Surheide weisen Biotope sehr hoher Bedeutung auf. Häufig handelt es sich um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Zu ihnen zählen Watten und Salzwiesen, Röhrichte und Sümpfe, seggen- und/oder binsenreiches Nassgrünland sowie mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss, ferner naturnahe Altwasser sowie kleinteilige Trockenrasen, Heiden sowie Auwälder. Die Biototypen sehr hoher Bedeutung umfassen 1.320 ha und damit 24,4 % der freien Landschaft.

Von „hoher Bedeutung“ (Wertstufe 4) sind 992 ha und damit 18,3 % der erfassten Biotope der freien Landschaft. Die Hauptvorkommen liegen auf der Luneplate und bilden sich in den Flachwasserzonen der Weser ab. Daneben sind Teile der Leher Moore, des Fehrmoors und der Rohrniederung sowie der Weserportsee den hochwertigen Flächen zuzuordnen. Zu den verbreiteten Biotopen hoher Bedeutung gehören Laub-Mischwälder der Auen und Moore, Weidengebüsche der Auen, Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche, Binsen-, Simsen- und Großseggenrieder sowie Sümpfe, Landröhricht, mesophiles Grünland und Flutrasen.

757 ha und damit etwa 14,0 % nehmen die Biototypen „mittlerer Bedeutung“ ein. Sie setzen sich zusammen aus Gehölzbeständen, halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Grünland und Landröhrichten und verteilen sich über alle Landschaftsräume. Einen großen Anteil der Biotope mittlerer Bedeutung bilden Grünländer.

Unter Biototypen „allgemeiner Bedeutung“ werden solche ohne, mit sehr geringer und geringer Bedeutung (Wertstufen 0, 1 und 2) zusammengefasst. Sie nehmen in der freien Landschaft 2.343 ha und damit 43,3 % der Fläche ein. Dabei umfasst allein das tiefe Sublitoral⁶³ der Weser ca. 1.012 ha und damit rund 18,7 % der freien Landschaft. Weiter setzt sich der Biotopbestand allgemeiner Bedeutung aus Intensivgrünland, Weide, Acker und bebauten Flächen zusammen.

⁶² Ergänzt durch Luftbild-Informationen aus dem Jahr 2021 für das Areal zwischen Weserstraße (B6) und der Straße Seeborg sowie das Gewerbegebiet Grollhamm.

⁶³ Weser ohne Flachwasserzone

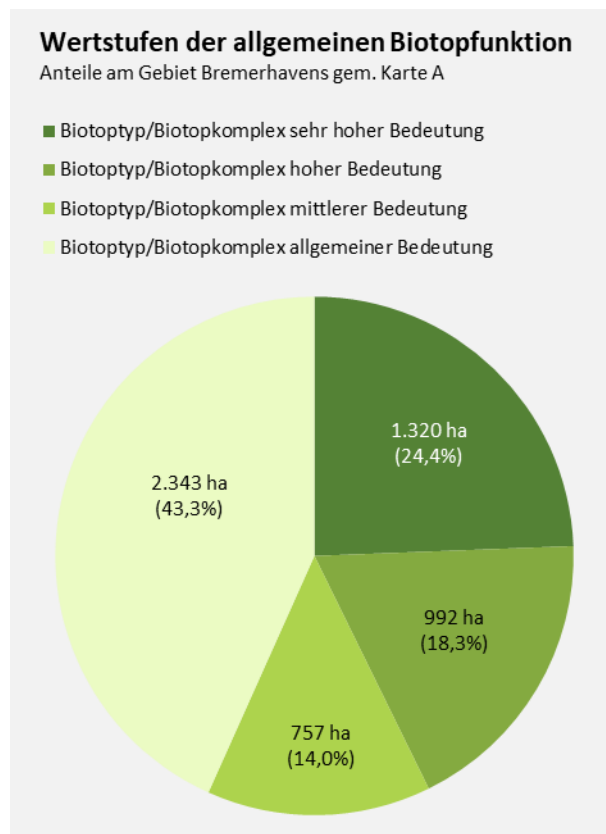


Abb. 13: Wertigkeit der Biotope in der freien Landschaft

Siedlungsraum

Der Gesundheitspark Speckenbüttel und der Bürgerpark in Bremerhaven-Mitte besitzen ebenso wie die großen Friedhöfe eine „hohe Bedeutung“ als Biotop. Der Landschaftspark in Reinkenheide weist Biotopwerte „mittlerer“ Bedeutung auf. Die reich strukturierten Kleingarten- und Grabelandgebiete sind je nach Ausbildung teils von „mittlerer“, teils von „allgemeiner“ Bedeutung. Sie stellen wie die Parks und Friedhöfe zusammenhängende Areale dar, die innerhalb des besiedelten Bereichs eigene „Naturräume“ bilden. Kleingartengebiete und Grabeländer liegen weitgehend an den Siedlungsrandern und leiten in die freie Landschaft über.

Wo Siedlungsteile größere Altbaumbestände besitzen wurde bei der Bewertung des Biototyps stets der höhere Wert der Biotopwertliste nach Handlungsanleitung angesetzt, soweit die Liste eine Spannweite vorgibt.

Von besonderer Bedeutung als Rückzugsort für Flora und Fauna sind des Weiteren brachgefallene oder unbebaute Flächen innerhalb der Gewerbe- und Hafengebiete, z.B. westlich des Fischereihafens. Zum Teil handelt es sich um Flächen, die bereits seit vielen Jahren ungenutzt sind und sich daher naturnah entwickeln konnten und daher höhere Wertigkeiten erreichen.

Ein Großteil des Stadtraumes hat mit seiner Bebauung, dem hohen Versiegelungsgrad und teilweise wenig von Grün bestimmten Freianlagen und Ziergärten nur eine allgemeine Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Innerhalb dieser übergreifenden Kategorie verdienen die weniger versiegelten Bereiche Beachtung, da sie im Siedlungsraum im Vergleich zu stärker versiegelten Bereichen wichtige Funktionen für den Naturhaushalt bzw. die Stadtökologie erfüllen können. So weist die Biotopwertliste

Kleingärten und Grabeland im Regelfall eine „geringe Bedeutung“ zu, dennoch besitzen sie eine gewisse Arten- und Strukturvielfalt und können stadtoökologische Funktionen wie Frischluftzufuhr und Wasserrückhaltung erfüllen. Diese können daher durchaus auch eine „mittlere Bedeutung“ erlangen. Eine abschließende Bewertung städtischer Teilflächen ist erst auf einer konkreteren Planungsebene wie der Grünordnungsplanung möglich.

Fließgewässer

Die Struktur eines Gewässers ist neben der Wasserqualität entscheidend für die ökologische Funktionsfähigkeit und die Besiedlung durch Pflanzen und Tiere. Die Naturnähe von Fließgewässern wird in Strukturklassen abgebildet, die in einem siebenstufigen System von „unverändert“ bis zu „vollständig verändert“ reicht. Je mehr naturraumtypische Differenzierungen im Gewässerbett und der Aue zu finden sind, desto besser wird die Struktur bewertet. Berücksichtigt werden unter anderem der Verlauf eines Gewässers, ob geradlinig oder mäandrierend, die Durchgängigkeit, die Existenz von Zonen unterschiedlicher Strömung, Tiefe und Breite, der Uferbewuchs sowie das Gewässerumfeld.

Der Zustand der **Weser** bei Bremerhaven ist geprägt durch den zwischen 1890 und 1980 erfolgten Ausbau von Bremen bis Bremerhaven, und die anhaltenden Bemühungen, für die Schifffahrt ein entsprechend tiefes Gewässerbett zu erhalten. Das mittlere Unterhaltungsbaggervolumen 2000 bis 2010 lag in der Außenweser bei rd. 4,7 Mio m³ pro Jahr mit einer Spannweite von rd. 2,9 Mio. m³ bis rd. 7,8 Mio. m³ im Jahr. Seit 2009 hat sich ein jährliches Baggergutaukommen in der Außenweser mit rd. 5,3 Mio. m³ in einem Schwankungsbereich von rd. 0,5 Mio. m³ relativ stabil eingestellt.⁶⁴ Hinzu kommen in Bremerhaven die großen Hafenbauprojekte, insbesondere der Bau der Stromkajen.

Die stete Erweiterung der Stromkajen hat zwischen der nördlichen Landesgrenze und der Kaiserschleuse zu einer vollständigen Beseitigung des ursprünglichen Weseruferes geführt. Südlich der Schleuse folgt eine den Erfordernissen des Küstenschutzes geschuldete Deichstrecke. Hier bleibt nur ein schmaler Streifen für eine natürliche Wattentwicklung. Südlich der Geestemündung tritt die Deichlinie allmählich zurück, so dass breitere Wattflächen und schließlich Vorländer auftreten.

Der Deichfuß der Deichstrecke ist bis zur Geeste durchgängig mit vergossenen Wasserbausteinen gesichert, jenseits davon mit mehr oder weniger stark ausgebildeten Schüttungen aus Wasserbausteinen. In Höhe des Deutschen Schifffahrtsmuseums ist der Deich vollständig befestigt.

Im Rahmen des durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Programms „Lebensader Weser“ wurde der Strand im Bereich des Strandbades naturnah gestaltet und mit Initialpflanzungen versehen.⁶⁵

Die **Geeste** wird zwischen Schifffdorfer Schleuse und der Mündung in die Weser als stark bis sehr stark verändert eingestuft (Wertstufen 5 und 6). Ein Abschnitt von ca. 95 m unterhalb der Tideschleuse und die letzten 1.300 m vor dem Eintritt in die Weser sind als vollständig verändert (Wertstufe 7) beschrieben. Die Ufer sind mindestens einseitig mit mehr oder weniger intensiven Befestigungen gesichert. An einigen Abschnitten der Geeste sind Schilfröhrichte und schmale Feuchtwiesen-Areale entwickelt. Der

⁶⁴ SKUMS (2021), Abb. 4, S.73

⁶⁵ SUBV (2012)

westlich der Stresemannstraße gelegene Teil der Geeste mäandriert bis zur Mündung stark. Zwischen Stresemannstraße und Schiffdorfer Schleuse ist das Gewässer mäßig bis stark begradigt.

Die **Neue Aue** wird überwiegend als stark bzw. sehr stark verändert (Wertstufen 5 und 6) eingestuft, örtlich auch als deutlich verändert (Wertstufe 4). Die Ufer sind nur wenig verbaut. Das Gewässer ist zu großen Teilen begradigt.

Die **Alte Lune** ist im Bremerhavener Stadtgebiet stark bis sehr stark verändert (Wertstufe 5-6) und nicht mehr an die Weser angebunden und hat damit eher den Charakter eines Altwassers. Die Ufer sind durchweg mit Steinschüttungen befestigt.

Die **Rohr** ist deutlich bis stark verändert (Wertstufen 4 und 5). Kurze Teilabschnitte müssen als sehr stark verändert angesehen werden (Wertstufe 6). Die Ufer sind nur selten mit Holzsicherungen verbaut. Die Sohle ist unverbaut. Im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen wurde die Strukturvielfalt durch einen künstlich angelegten Altarm, eingebrachtes Totholz sowie Uferabflachungen und Flussaufweitungen deutlich erhöht⁶⁶.

Nicht über die Gewässerstrukturkartierung erfasste prägende Fließgewässer sind die Große Beek, der Grauwallkanal und das Geestemünder Markfleth. Die **Große Beek** ist ein naturnaher, unverbauter Geestbach mit breiten Säumen zwischen Wasserkörper und dem südlich angrenzenden Grünland. Nördlich des Flusses erfolgt keine landwirtschaftliche Nutzung. Im Gegensatz dazu ist der **Grauwallkanal** vollständig verbaut. Südlich des Insumer Deichs ist der Kanal im Zuge der Erweiterung des Containerterminals komplett verlegt worden. Zu den angrenzenden Grünland- und Ackerflächen bestehen mind. 15 m breite Säume. Das **Geestemünder Markfleth** beginnt im Stadtteil Grünhöfe an der Auerstraße, verläuft auf einer Länge von ca. 3,5 km in nördlicher Richtung und mündet über ein Schöpfwerk in die Geeste. Die Ufer des Gewässers sind in weiten Teil naturnah gestaltet. Nördlich der Schiffdorfer Chaussee ist das Markfleth abschnittsweise aufgeweitet und mit Altarm-ähnlichen Strukturen versehen.

3.1.3 Biotopverbundfunktion

Die Biotopverbundfunktion ist von zentraler Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt. Daher besteht der gesetzliche Auftrag, einen länderübergreifenden Biotopverbund aus Kern- und Verbindungsflächen sowie Verbindungselementen zu schaffen, der die repräsentative Verbreitung aller wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungswege dauerhaft sichert (§ 21 BNatSchG). Um dieses Ziel zu unterstützen ist auf regionaler Ebene der Erhalt sowie ggf. die Schaffung oder Wiederherstellung linearer und punktförmiger vernetzender Elemente sowie größerer Verbindungsflächen zu gewährleisten.

Maßgeblich sind Größe, Struktur und Lage (Vernetzung) der Teilräume sowie das Vorkommen einer gewissen Zahl von Zielarten des Naturschutzes. Aufgrund der unterschiedlichen Datengrundlagen in der freien Landschaft und im Siedlungsraum erfolgte die Bewertung für die freie Landschaft und den Siedlungsbereich getrennt nach einer jeweils angepassten Methodik (vgl. Fachbeitrag 1).

⁶⁶ RABBEL, J. (2016)

Die Zuordnung zu den Wertstufen „sehr hohe (nationale) Bedeutung“ und „hohe (überregionale) Bedeutung“ weist auf die Rolle für den länderübergreifenden Biotopverbund hin. Für die funktionale Vernetzung dieser potenziellen Kernflächen können zusätzlich Flächen „mittlerer (regionaler) Bedeutung“ erforderlich sein. Darüber hinaus kann den Flächen „lokaler Bedeutung“ eine wichtige Funktion für die innerstädtische Biotopvernetzung zukommen. Die Festlegung der dauerhaft zu sichernden Kern- und Verbindungsflächen sowie Verbindungselemente einerseits und der sonstigen Biotopvernetzungselemente andererseits erfolgt im Planungsteil (Kap. 4.6, Plan 3).

Die Biotopverbundflächen von mindestens regionaler Bedeutung sind in Karte A dargestellt. Als lokale Vernetzungselemente im Siedlungsraum sind Böschungen mit Gehölzstrukturen, Gräben und Fleete sowie alte Alleen und Bereiche mit Altbäumen hervorgehoben. Damit sind die zentralen Flächen und Strukturen für die Sicherung der Artenvielfalt abgebildet.

Von Bedeutung innerhalb des Biotopverbundes ist die „Besondere Artenschutzfunktion“ einer Fläche. Sie wird in der Regel jedoch nur anlässlich konkreter Vorhaben erfasst, z.B. bei der Anwendung der Eingriffsregelung. Karte A gibt mit der Benennung von Zielarten bzw. Zielartengruppen Hinweise auf besondere Habitatqualitäten sowohl in Gebieten der freien Landschaft als auch in innerstädtischen Flächen. Die Darstellung von Zielarten bzw. Zielartengruppe sowie deren Bestandssituation sei hier jedoch nur als grobe Einschätzung zu verstehen, die eine Beurteilung im konkreten Einzelfall nicht ersetzt. Zusätzlich weisen die folgenden Kapitel auf besonders schutzwürdige Artengruppen hin, die bei der Ermittlung der Artenschutzfunktion konkreter Flächen von vorrangigem Interesse sind.

Die Herleitung der Biotopverbundfunktion einzelner Flächen im Stadtgebiet Bremerhaven ist im Fachbeitrag 1 „Biotopverbundplanung“ detailliert beschrieben.

3.1.4 Gefährdete Lebensräume und Arten

Für ein zielorientiertes Handeln fordert das Bundesnaturschutzgesetz die Berücksichtigung des Gefährdungsgrades (vgl. Kap. 3.1.1). Die konkreten Vorkommen gefährdeter Arten sind im Landschaftsprogramm nicht vollständig ermittelbar. Die folgende Darstellung ausgewählter Pflanzen- und Brutvogelarten hat daher nur Hinweischarakter.

Textkarte 3.1-1: Verbreitung gefährdeter Pflanzen des Grünlandes (inkl. Grabenränder)

Verbreitung gefährdeter Pflanzen des Grünlandes (inkl. Grabenränder)

Gefährdungskategorie: Küste/Tiefeland/Nds.+HB (GARVE, E. 2004)

Stark gefährdete Pflanzenarten

(RL 2 in der jeweiligen Region oder landesweit)


- Knolliger Fuchsschwanz (2/-/2)
- Traubige Trespe (2/2/2)

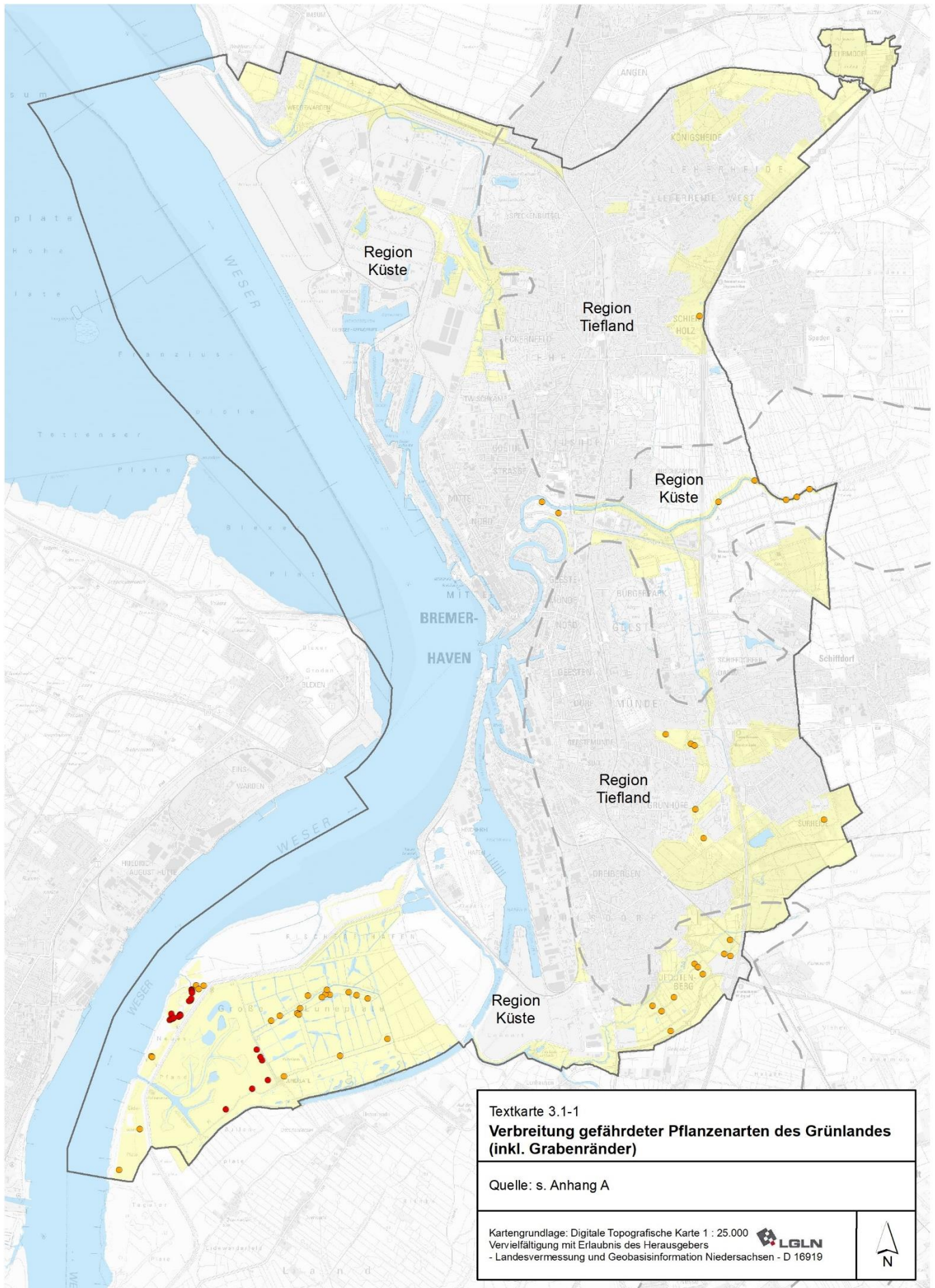
Gefährdete Pflanzenarten

(RL 3 in der jeweiligen Region oder landesweit)

- Gelbe Wiesenraute (3/3/3)
- Hirsen-Segge (3/3/3)
- Kleiner Klappertopf (3/3/V)
- Knöllchen-Steinbrech (u/3/3)
- Sumpfdotterblume (3/3/3)
- Wiesen-Kammgras (*/3/*)
- Wiesen-Kümmel (3/3/3)
- Wiesen-Pippau (*/3/*)

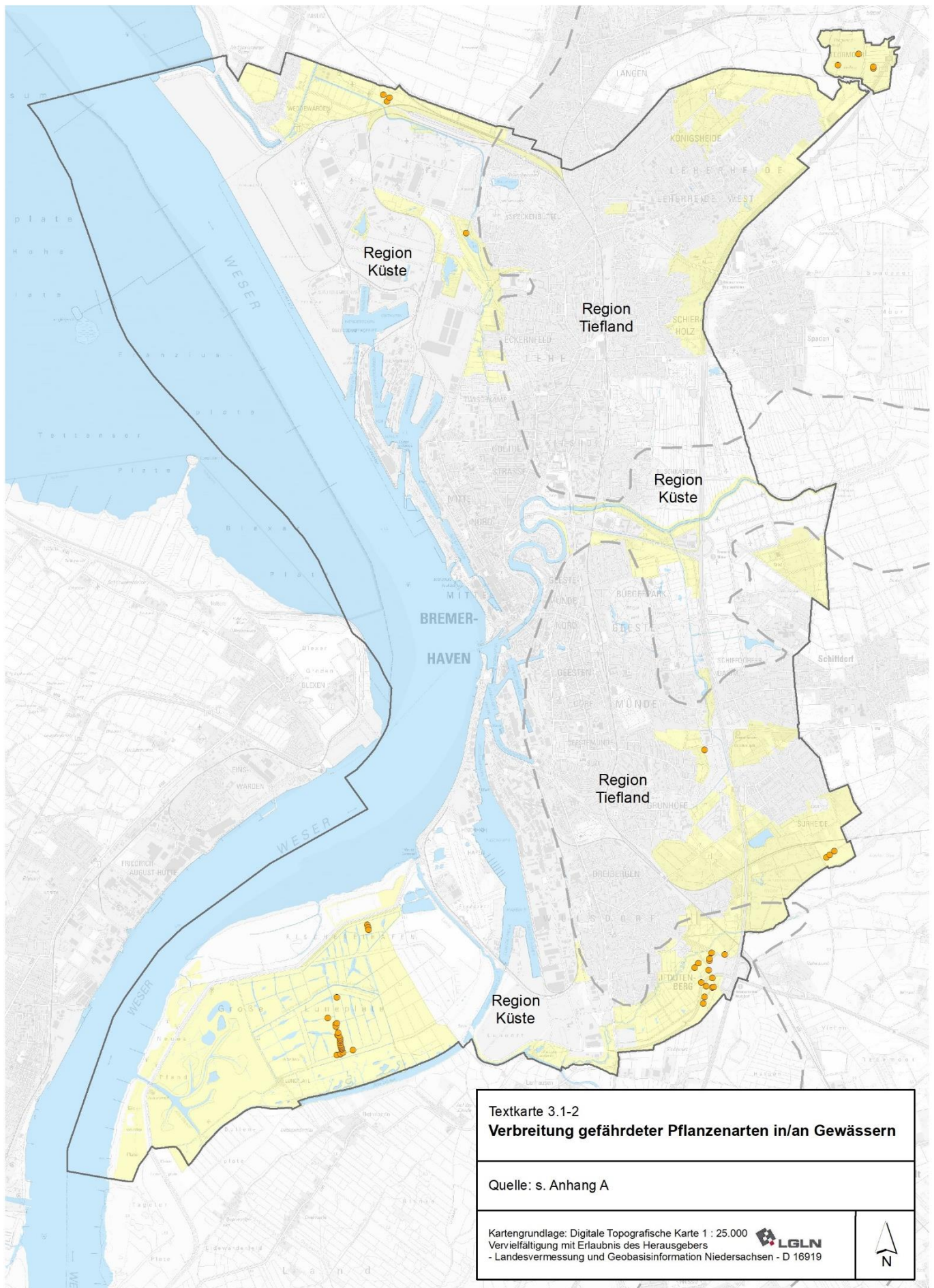
Sonstige Darstellungen

-  Kartierbereiche
-  Grenze der Rote Liste-Region
-  Gewässer
-  Stadtgrenze Bremerhaven / Landesgrenze Bremen



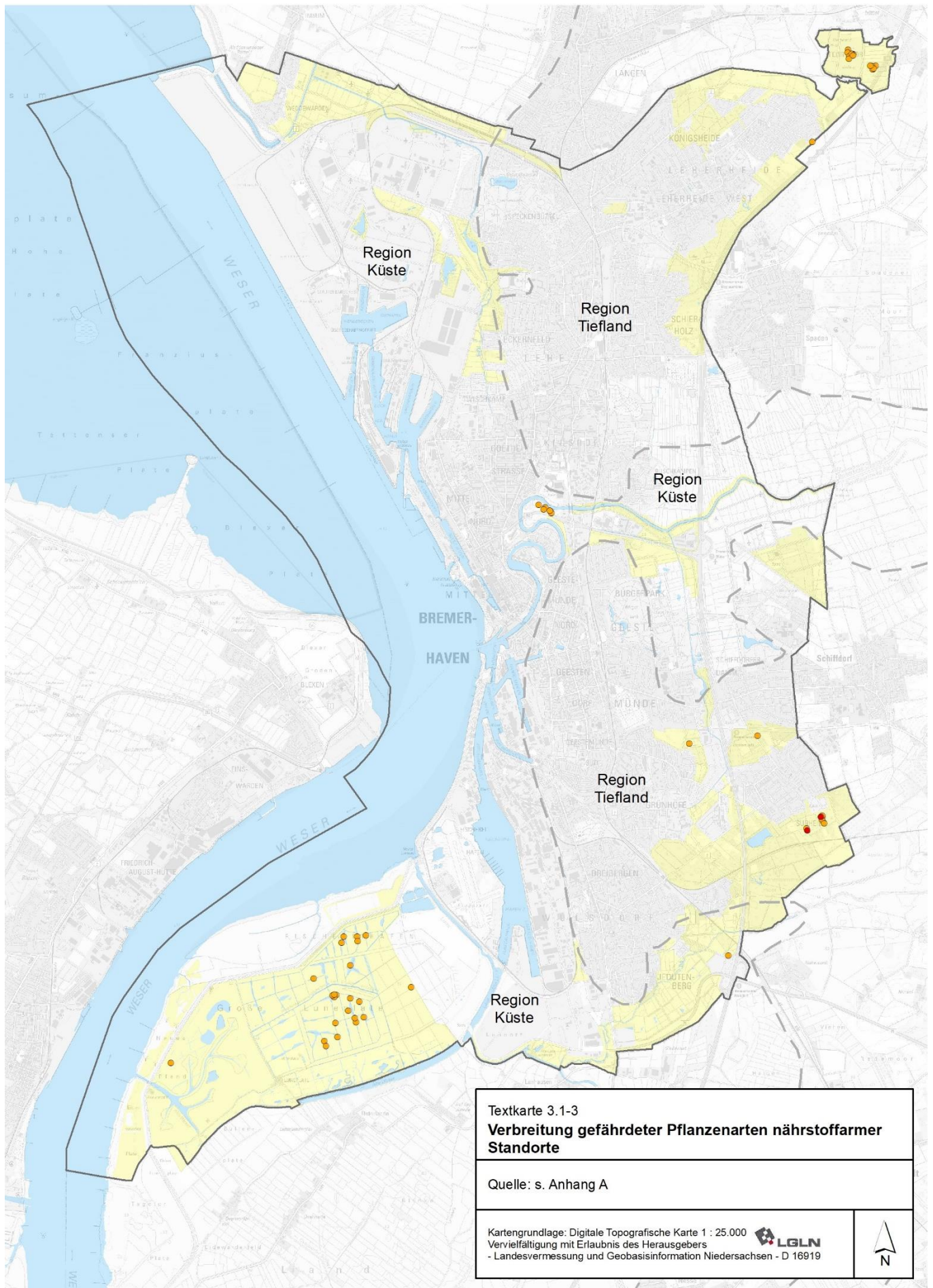
Textkarte 3.1-2: Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten in/an Gewässer



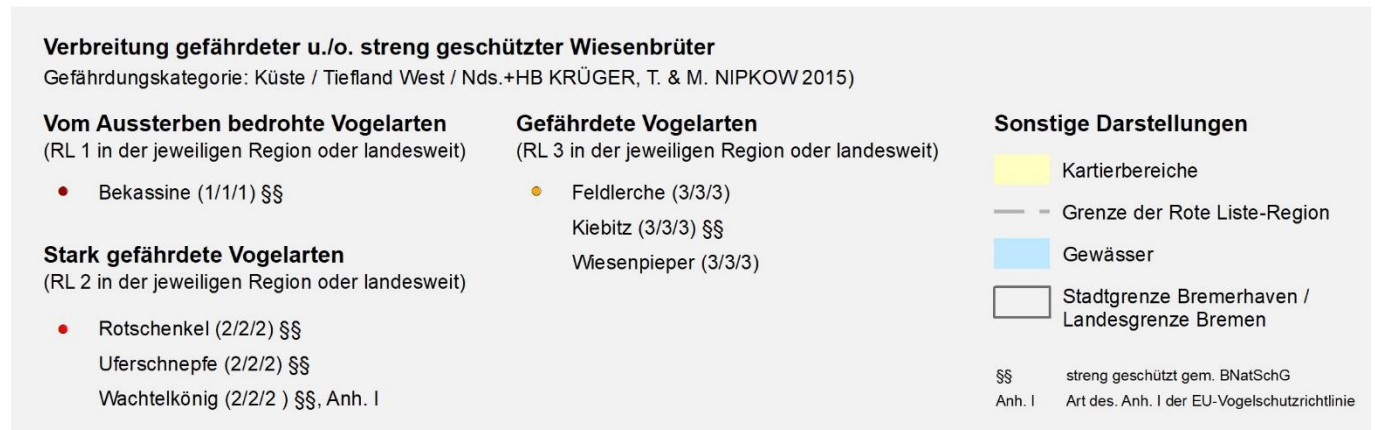


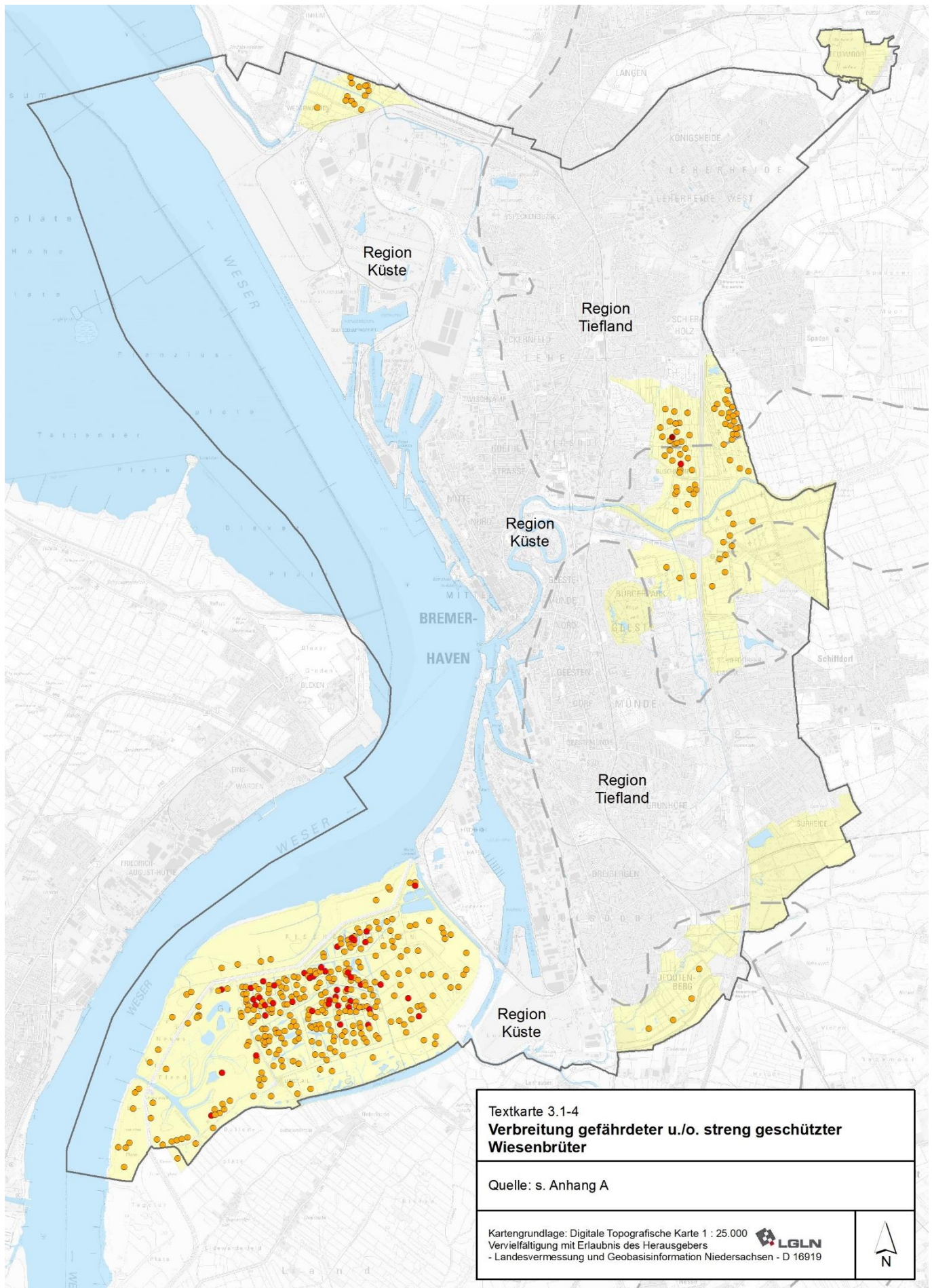
Textkarte 3.1-3: Verbreitung gefährdeter Pflanzenarten nährstoffarmer Standorte



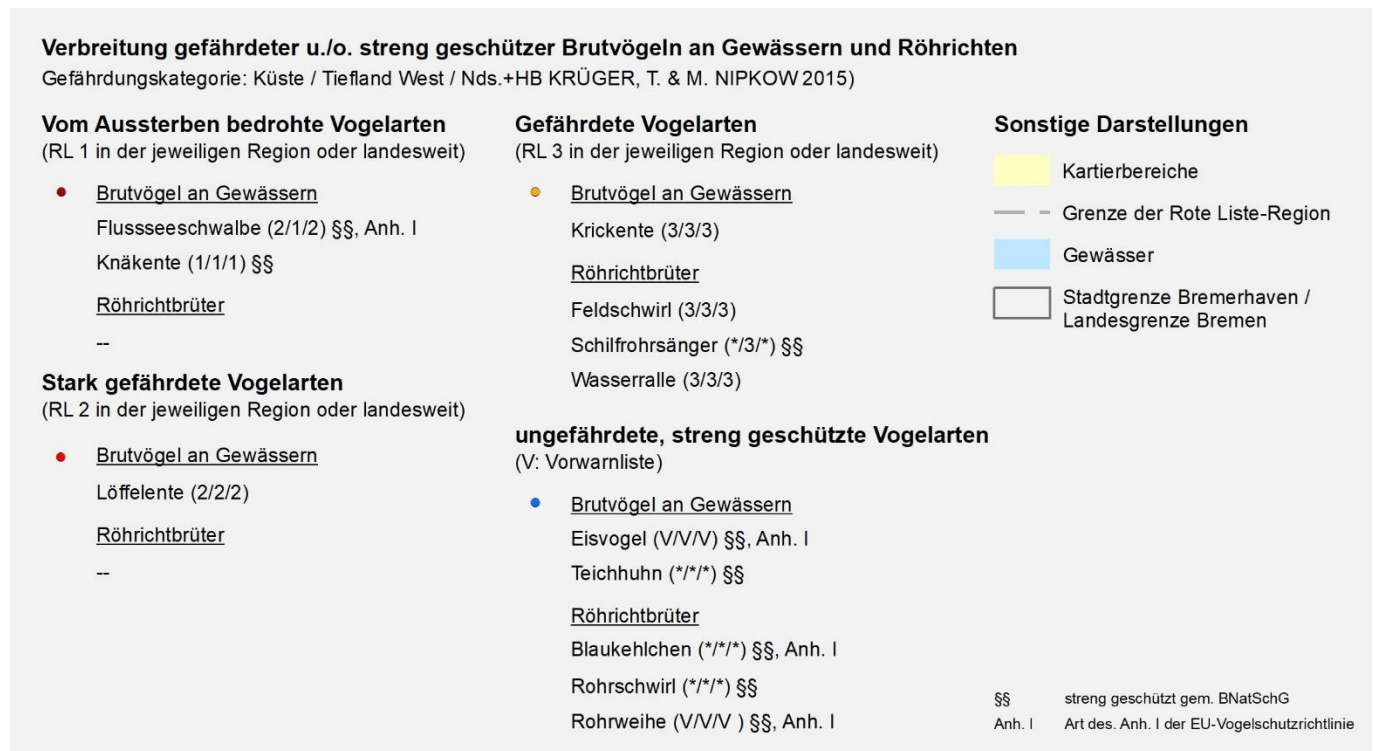


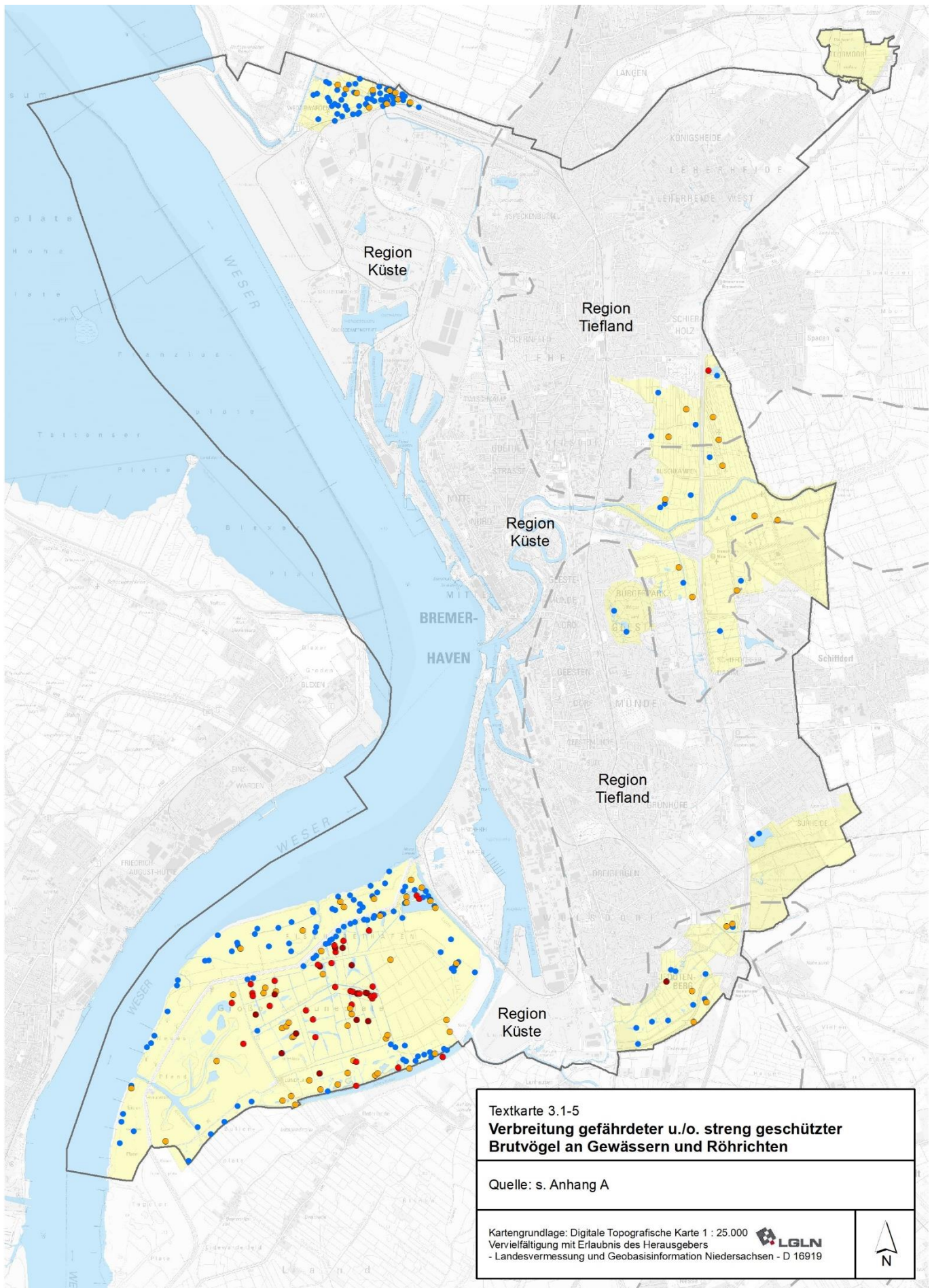
Textkarte 3.1-4: Verbreitung gefährdeter Wiesenbrüter





Textkarte 3.1-5: Verbreitung gefährdeter Brutvögel an Gewässern und Röhrichten





Textkarte 3.1-6: Verbreitung gefährdeter Gehölzbrüter

Verbreitung gefährdeter u./o. streng geschützter Gehölzbrüter

Gefährdungskategorie: Küste / Tiefland West / Nds.+HB KRÜGER, T. & M. NIPKOW 2015)

Gefährdete Vogelarten

(RL 3 in der jeweiligen Region oder landesweit)





- Baumfalke (3/3/3) §§
- Bluthänfling (3/3/3)
- Girlitz (3/3/V)
- Grauschnäpper (3/3/3)
- Kuckuck (3/3/3)
- Nachtigall (3/3/V)
- Neuntöter (3/3/3) Anh. I
- Pirol (3/3/3)
- Star (3/3/3)
- Trauerschnäpper (3/3/3)
- Waldlaubsänger (3/3/3)

ungefährdete, streng geschützte Vogelarten

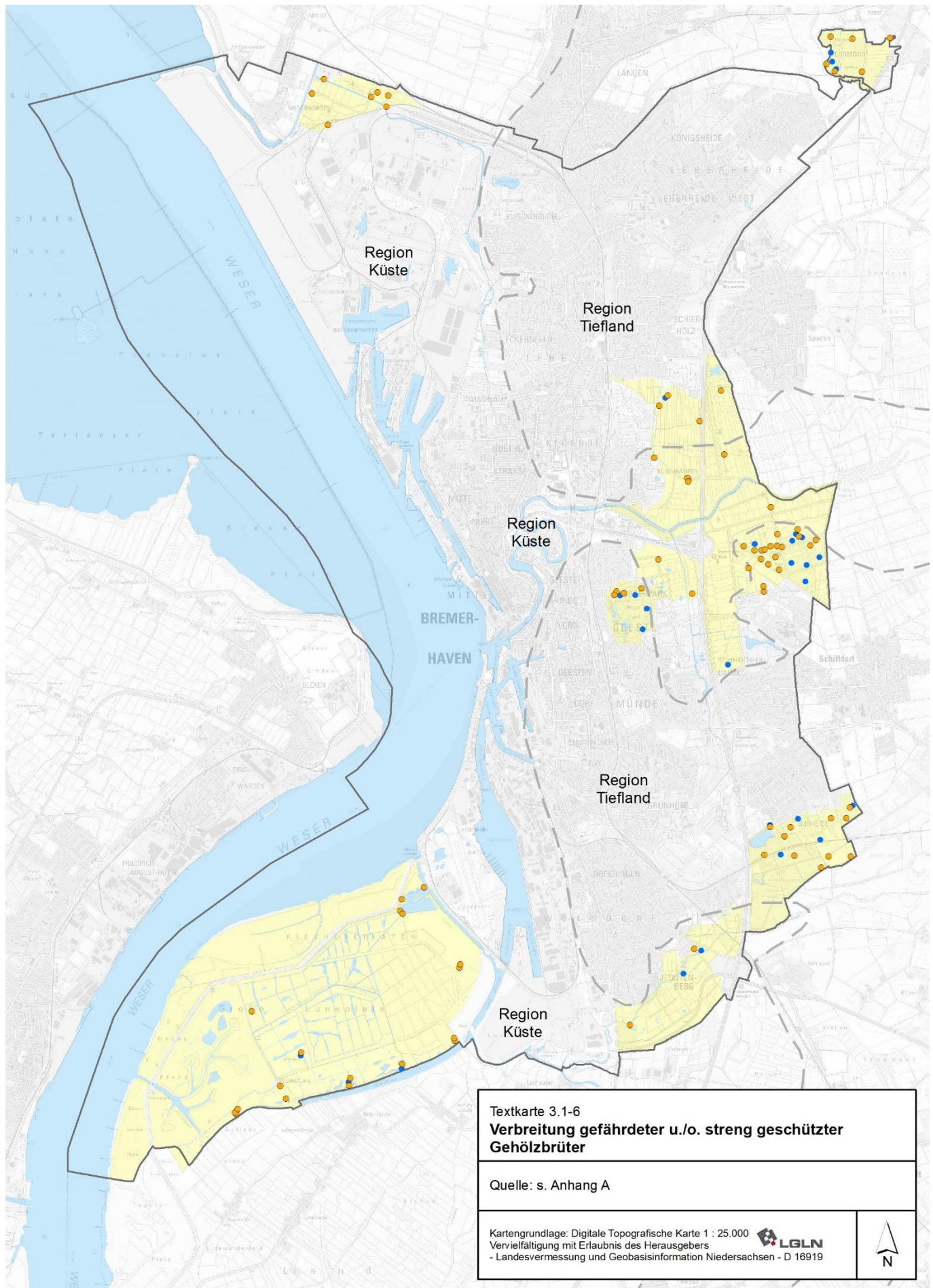
(V: Vorwarnliste)

- Grünspecht (**/**) §§
- Habicht (V/V/V) §§
- Mäusebussard (**/**) §§
- Sperber (**/**) §§
- Turmfalke (V/V/V) §§
- Waldkauz (V/V/V) §§
- Waldohreule (V/V/V) §§

Sonstige Darstellungen

-  Kartierbereiche
-  Grenze der Rote Liste-Region
-  Gewässer
-  Stadtgrenze Bremerhaven / Landesgrenze Bremen

- §§ streng geschützt gem. BNatSchG
- Anh. I Art des. Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie



3.1.5 Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Die Lebensräume und Arten, die im Gebiet der Europäischen Union eines besonderen Schutzes oder einer Regelung ihrer Nutzung bedürfen, sind in den Anhängen I, II, IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführt. Für alle in Europa regelmäßig vorkommenden Vogelarten gilt die Vogelschutzrichtlinie entsprechend. Die Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie befinden sich innerhalb ihres europäischen Verbreitungsgebiets in einem ungünstigen Erhaltungszustand, sind potenziell bedroht oder besonders selten. Vom Verschwinden bedrohte Arten oder Lebensräume, für deren Erhalt der Europäischen Gemeinschaft aufgrund ihres natürlichen Verbreitungsgebiets eine besondere Verantwortung zukommt, sind „prioritär“ zu schützen.

Zum Erhalt der Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden besondere Schutzgebiete ausgewiesen (s. Kap. 5.2.1). Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund ihres Gefährdungsgrads auch außerhalb der Schutzgebiete streng geschützt. Die in Anhang V aufgeführten, wirtschaftlich genutzten Arten unterliegen Bestimmungen, die ihre nachhaltige Nutzung ermöglichen und sichern sollen, ohne sie in ihrem Bestand zu gefährden. Hierunter fallen z.B. Torfmoose oder essbare Tiere wie viele Fischarten, Amphibien und die Weinbergschnecke.

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse

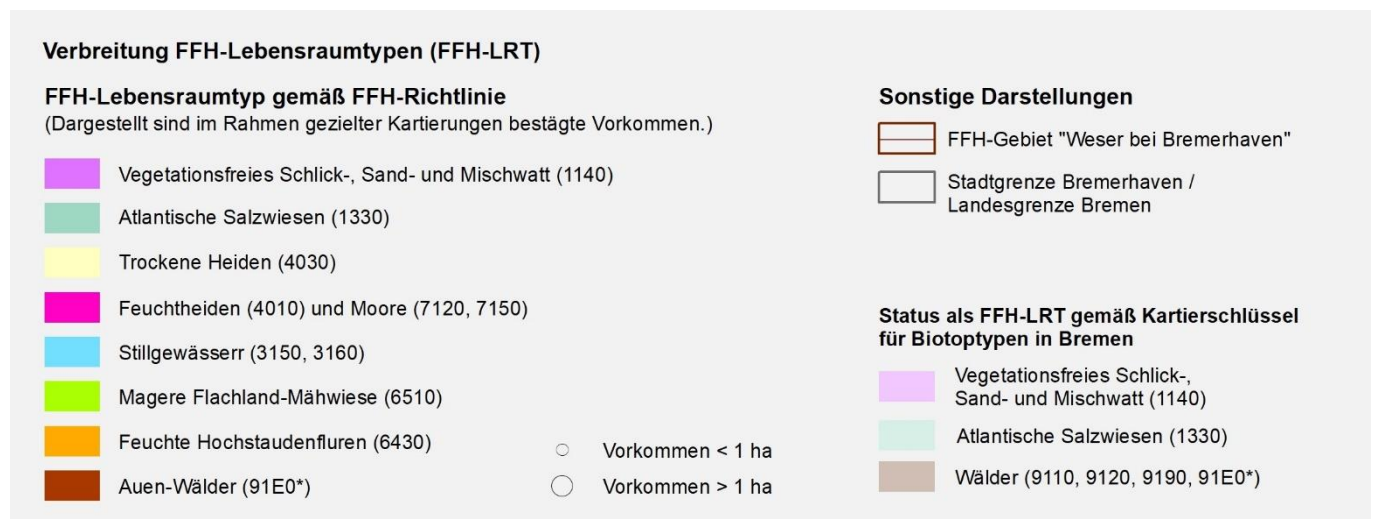
Lebensräume, die im Gebiet der Europäischen Union eines besonderen Schutzes oder einer Regelung ihrer Nutzung bedürfen, sind in Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführt.

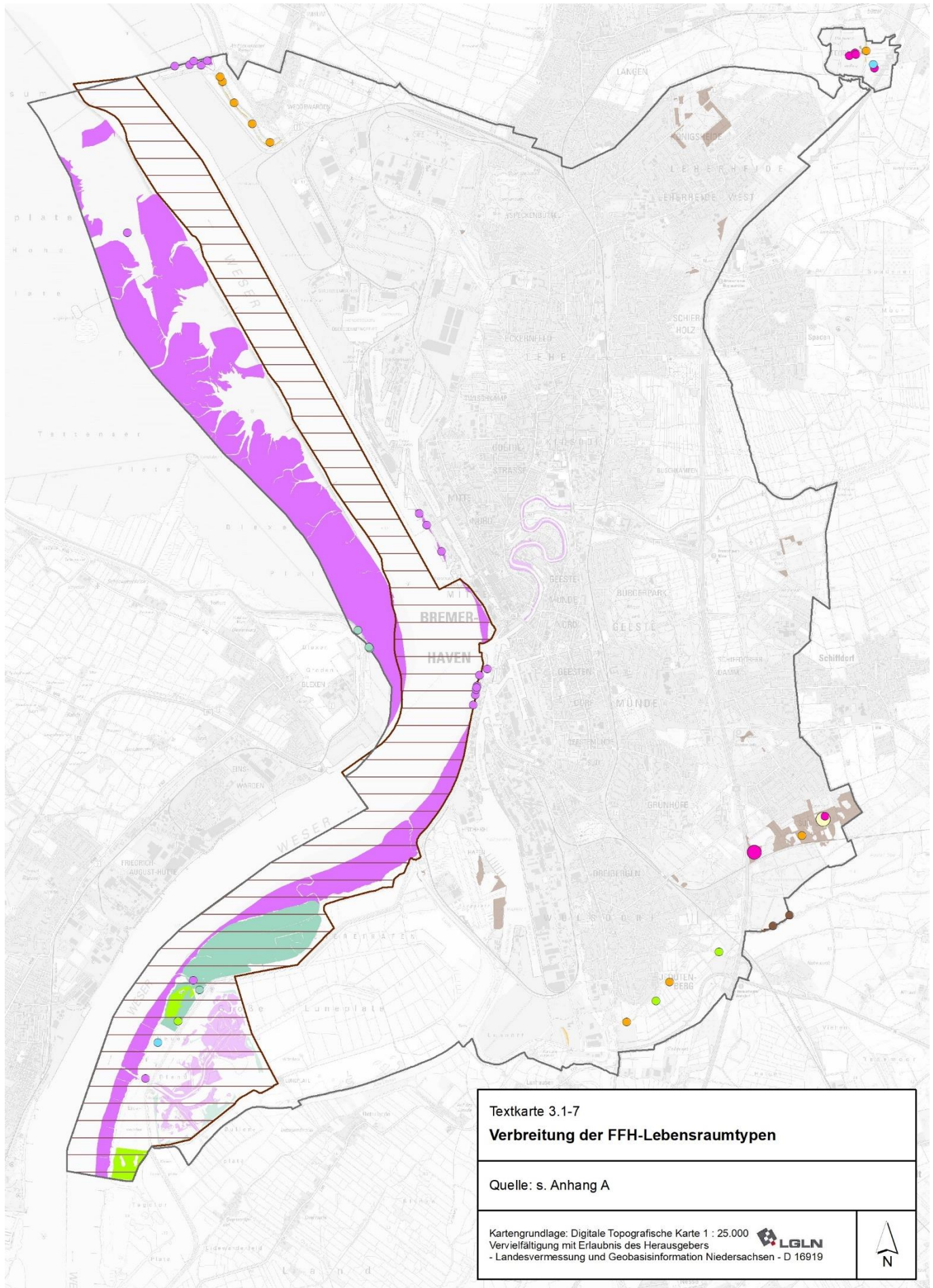
Für das einzige FFH-Gebiet Bremerhavens „Weser bei Bremerhaven“ (DE 2417-370) sind lt. Standarddatenbogen nur zwei Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie in signifikanter Ausprägung dokumentiert und damit für dessen Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblich. Es handelt sich um die FFH-Lebensraumtypen „Ästuarien“ (1130) und „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ (1140). Darüber hinaus wurden in den letzten Jahren innerhalb des FFH-Gebietes „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Atlantische Salzwiesen“ (1330) kartiert.

Im Fehrmoor liegen kleinflächig Biotope, die folgenden Lebensräumen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie entsprechen: „Dystrophe Seen und Teiche“ (3160), „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430), „Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ (7120) und „Torfmoor-Schlenken und Schnabelride-Gesellschaften“ (7150).

In Suhrheide liegt ein kleines Vorkommen des LRT 6430. Im Süden des Ahnhammsmoores begleitet ein schmaler Streifen des prioritären Lebensraumtyps „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0*) die Rohr. In der Rohrniederung ist eine kleine Fläche als „Magere Flachland-Mähwiese“ ausgebildet.

Textkarte 3.1-7: Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-Richtlinie





Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Tab. 1 gibt einen Überblick über die in Bremerhaven nachgewiesenen sowie zu erwartenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse. Pflanzenarten der Anhänge II und IV sind für Bremerhaven nicht bekannt.

Tab. 1: Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Arten von gemeinschaftlichem Interesse in der Stadtgemeinde Bremerhaven						
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anh II	Anh IV	Anh V	Vorkommen/ Größenklasse/ Bemerkung	Wertgebende Art in FFH-Gebieten (gem. SDB Juni 2014)
Säugetiere						
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	-	Sichtung an der Geeste ⁶⁷ und am Grauwallkanal ⁶⁸ . Aktuell keine Ansiedlung von Individuen in Bremerhaven bekannt; zukünftige Einwanderung nicht ausgeschlossen, derzeit eher unwahrscheinlich.	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	-	Nachweise an den Gewässern Lune, Alter Weser, Rohr, Markfleth, Geeste sowie auf der Luneplate (Speichergraben zwischen Grünlandbereich und östlicher Erweiterung); Vorkommen an der Neuen Aue anzunehmen.	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven /Bremen (DE-2517-331)
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	x	x	x	Zum Ruhen und zur Jungenaufzucht regelmäßig im Weserästuar	Unterweser (DE 2316-331)
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	x	x	-	Außenweser und Unterweser	Unterweser (DE 2316-331)
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	x	-	Jagdaktivitäten vor allem an weitgehend tideunabhängigen Abschnitten von Geeste, Lune und Grauwallkanal; Einzelnachweise an Gewässern des Bürgerparks und des Gesundheitparks Speckenbüttel. Große Wochenstube außerhalb Bremerhavens bei Schwegen.	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen (DE-2517-331) Unterweser (DE 2316-331)
Fledermäuse (Microchiroptera spp.)		(x)	x	-	Artabhängige Nutzung von Fließ- und Stillgewässern, Wäldern, Forsten und Parks als Jagdhabitat. Jagdaktivitäten auch an Hafenbecken. Wasserwerkswald Leherheide: Wochenstube Großer Abendsegler, Balzquartier/-revier von Zwerg- und Raufhautfledermaus; Gesundheitspark Speckebüttel, Reinkenheider	-

⁶⁷ Säugetieratlas Bremen (<https://biodiv-atlas.de>); Sichtung am 01.02.2013

⁶⁸ UNB Bremerhaven, schriftl. Mitteilung, 13.09.2022

Arten von gemeinschaftlichem Interesse in der Stadtgemeinde Bremerhaven						
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anh II	Anh IV	Anh V	Vorkommen/ Größenklasse/ Bemerkung	Wertgebende Art in FFH-Gebieten (gem. SDB Juni 2014)
					Forst: Quartierbaum Großer Abendsegler, Balzquartier/-revier von Zwerg- und Rauhautfledermaus; Bürgerpark: Balzquartier/-revier Großer Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus	
Lurche						
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	-	x	Im Jahr 2018 größte erfasste Vorkommen im Ahnthammsmoor sowie im Grünzug Neue Aue, weitere Vorkommen in der nördlichen und südlichen Geesteniederung und in der Rohrniederung. Im Vergleich zum Jahr 2007 starker Rückgang in allen Gebieten. Vorkommen in renaturierten Gewässern im Kohlenmoor im Jahr 2022 nachgewiesen mit positiver Entwicklung ggü. 2007. Angelteiche Luneplate (2011)	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	-	Zuletzt 2012 im Fehrmoor nachgewiesen. Nachweis 2023 im Ahnthammsmoor.	-
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	-	-	x	Häufig in der Geeste- und der Rohrniederung; Vorkommen außerdem auf der Luneplate	-
Kriechtiere						-

Fische und Rundmäuler						
Lachs	<i>Salmo salar</i>	x		x	Unterweser, Außenweser	Unterweser (DE 2316-331)
Finte	<i>Alosa fallax</i>	x	-	-	vor Bremerhaven durch Hamenfänge nachgewiesen. Vor Bremerhaven Wanderstrecke und Teil des Adaptationsraumes sowie Aufwuchsgebiets für Jungtiere.	Weser bei Bremerhaven (DE 2417370)
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	x	-	-	Vor Bremerhaven Wanderstrecke und Teil des Adaptionstraumes	
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	x	-	-	vor Weddewarden geringe Individuendichten, in verschiedenen Abschnitten der Weser und ihrer Nebenflüsse z.T. große Individuenzahlen nachgewiesen. Vor Bremerhaven Wanderstrecke und Teil des Adaptationsraumes.	Unterweser (DE 2316-331)
Käfer						

Arten von gemeinschaftlichem Interesse in der Stadtgemeinde Bremerhaven						
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anh II	Anh IV	Anh V	Vorkommen/ Größenklasse/ Bemerkung	Wertgebende Art in FFH-Gebieten (gem. SDB Juni 2014)
Libellen						
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	x	-	stabile Population in der Rohniederung (Kartierungen 2007, 2011 sowie 2018); in der nördlichen Gees- teniederung 2012 nachgewiesen, 2018 kein dortiger Nachweis der Art	
Krebse						

Weichtiere						

Pflanzen	Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V kommen in Bremerhaven nicht vor					

Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse sind im **Anhang I der Vogelschutzrichtlinie** (Richtlinie 79/409/ EWG zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) aufgeführt. Für das EU-Vogeschutzgebiet „Luneplate“ wertgebende Arten sind entsprechend markiert.

Tab. 2: Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie in Bremerhaven

Status in Bremerhaven: BV = Brutvogel, GV = Gastvogel, NG = Nahrungsgast

Status im EU-VSG „Luneplate“: r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

In Bremerhaven nachgewiesene Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie							
	Status in Bremer- haven	RL NDS/HB 2015	RL NDS/HB 2021	RL BRD 2015	RL BRD 2020	wertgebende Art im EU-VSG "Luneplate"	Status im EU-VSG „Luneplate“
Blaukehlchen	BV	*	*	*	*	x	r
Bruchwasserläufer	GV	1	1	1	1	x	c
Eisvogel	BV	V	V	V	*		
Flussseeschwalbe	BV	2	1	2	2		
Goldregenpfeifer	GV	1	1	1	1	x	c
Kornweihe	GV	1	1	1	1	x	w
Kranich	GV	*	*	*	*		
Löffler	GV	*	*	*	R		
Neuntöter	BV	3	V	3	*		
Pfuhschnepfe	GV	--	--	--	--	x	c
Rohrdommel	NG	1	1	1	3		
Rohrweihe	BV	V	V	V	*	x	c, r
Rostgans	GV	--	--	--	--		
Rotmilan	NG	2	3	2	*		

In Bremerhaven nachgewiesene Vogelarten des Anhang I
 der Vogelschutzrichtlinie

	Status in Bremerhaven	RL NDS/HB 2015	RL NDS/HB 2021	RL BRD 2015	RL BRD 2020	wertgebende Art im EU-VSG "Luneplate"	Status im EU-VSG „Luneplate“
Säbelschnäbler	BV	*	V	*	V	x	c
Seeadler	NG	2	*	2	*		
Silberreiher	GV	--	--	--	--	x	w
Stelzenläufer	GV	--	--	--	V		
Sumpfohreule	GV	1	1	1	1		
Wachtelkönig	BV	2	1	2	1		
Wanderfalke	NG/GV	3	3	3	*		
Weißstorch	NG	3	V	3	V		
Weißwangengans	GV	*	*	*	*	x	w
Zwergsäger	GV	--	--	--	--		

Bedeutende Rastgebiete für Zugvögel

Zugvögel suchen sich auf ihren Flugrouten Gebiete, in denen sie ungestört nach Nahrung suchen bzw. rasten können. Um diese Gebiete zu erfassen und deren Bedeutung für die Populationen der jeweiligen Art zu bewerten, erfolgen regelmäßige Wasser- und Watvogelzählungen von September bis April. In Bremerhaven finden Zählungen seit 2007/2008 im Zählbereich „Bremerhaven Süd“ statt. Er erstreckt sich von der Tegeler Plate über die Luneplate bis hin zu den Hafentflächen von Neuer Hafen, Alter Hafen und Fischereihafen.

Die Bewertung der Rastgebiete erfolgt international⁶⁹ bzw. national⁷⁰ nach einheitlichen Kriterien⁷¹. Innerhalb weniger Monate traten auf dem Tidepolder der Luneplate, der sich in weniger als zwei Jahren zu einem der bedeutendsten Gastvogellebensräume im Weserästuar entwickelte, internationale bedeutsame Rastzahlen auf, begleitet von sehr hohen Artenzahlen vor allem bei den Watvögeln⁷². Internationale Bedeutung⁷³ erreichen in Bremerhaven die Weserwatten um das „Neue Lunesiel“ aufgrund des Vorkommens des Säbelschnäblers und Teile der Luneplate wegen des Auftretens der Nonnengans. Zu den häufig im Zählbereich Bremerhaven Süd vorkommenden Arten gehören weiter die Graugans und die Blässgans. Auch typische Wasser- und Watvogelarten treten vermehrt in Bremerhaven auf.⁷⁴

⁶⁹ Birdlife international (2004) In Eikhorst, W. (2012), S. 28; seit 2006 nach Wetlands international (2006)

⁷⁰ BURDORF et al. (1997) In EIKHORST, W. (2012), S. 28

⁷¹ Zum Beginn des Berichtszeitraumes (Winter 2004/05) galten Kriterien nach BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) und BURDORF et al. (1997). Seit 2010 gibt es neue Kriterien nach WAHL ET AL. (in Vorbr.) In KRÜGER ET AL. (2010)

⁷² KÜFOG (2015), S. 19; gemäß KRÜGER et al. 2013

⁷³ In Bremerhaven wurden die Kriterien in mindestens drei von vier Winterhalbjahren erfüllt, um als Gebiet von internationaler Bedeutung zu gelten; EIKHORST, W. (2012) S. 29

⁷⁴ EIKHORST, W. (2012), S. 15-16

Es wurde eine starke Zunahme der Neozoen Kanada- und Nilgans im Land Bremen verzeichnet, wobei die Individuenzahlen in Bremerhaven Süd deutlich geringer sind als in einigen Teilgebieten der Stadtgemeinde Bremen.⁷⁵

3.1.6 Lebensräume und Arten mit besonderer Standortansprüchen

3.1.6.1 Stickstoffempfindliche Biotope

Der Nährstoffeintrag in Ökosysteme stellt heute zusammen mit den Veränderungen des Wasserhaushaltes die Hauptursache standortbedingter Beeinträchtigungen der Lebensräume dar. Nährstoffeinträge können sich unmittelbar toxisch auf oberirdische Pflanzenteile und Flechten auswirken. Durch die Eutrophierung werden nährstoffmeidende bzw. konkurrenzschwache Arten verdrängt. Es kann zur Versauerung der Böden und Gewässer kommen – um nur einige mögliche Folgen von Nährstoffeinträgen zu benennen.

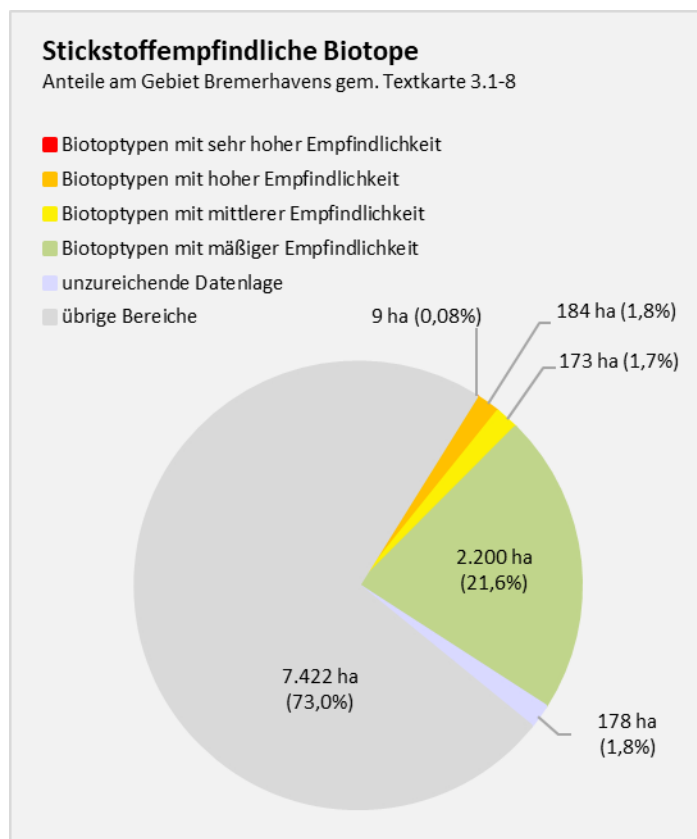


Abb. 14:
Stickstoffempfindliche Biotope

Biototypen sehr hoher Empfindlichkeit sind in Bremerhaven nur punktuell zu finden und beschränken sich auf Relikte im Fehrmoor und in Suhrheide. Diese sehr empfindlichen Biototypen treten auf ca. 8,6 ha und damit auf weniger als 0,1 % der Gesamtfläche Bremerhavens auf.

⁷⁵ SUBV (2016)

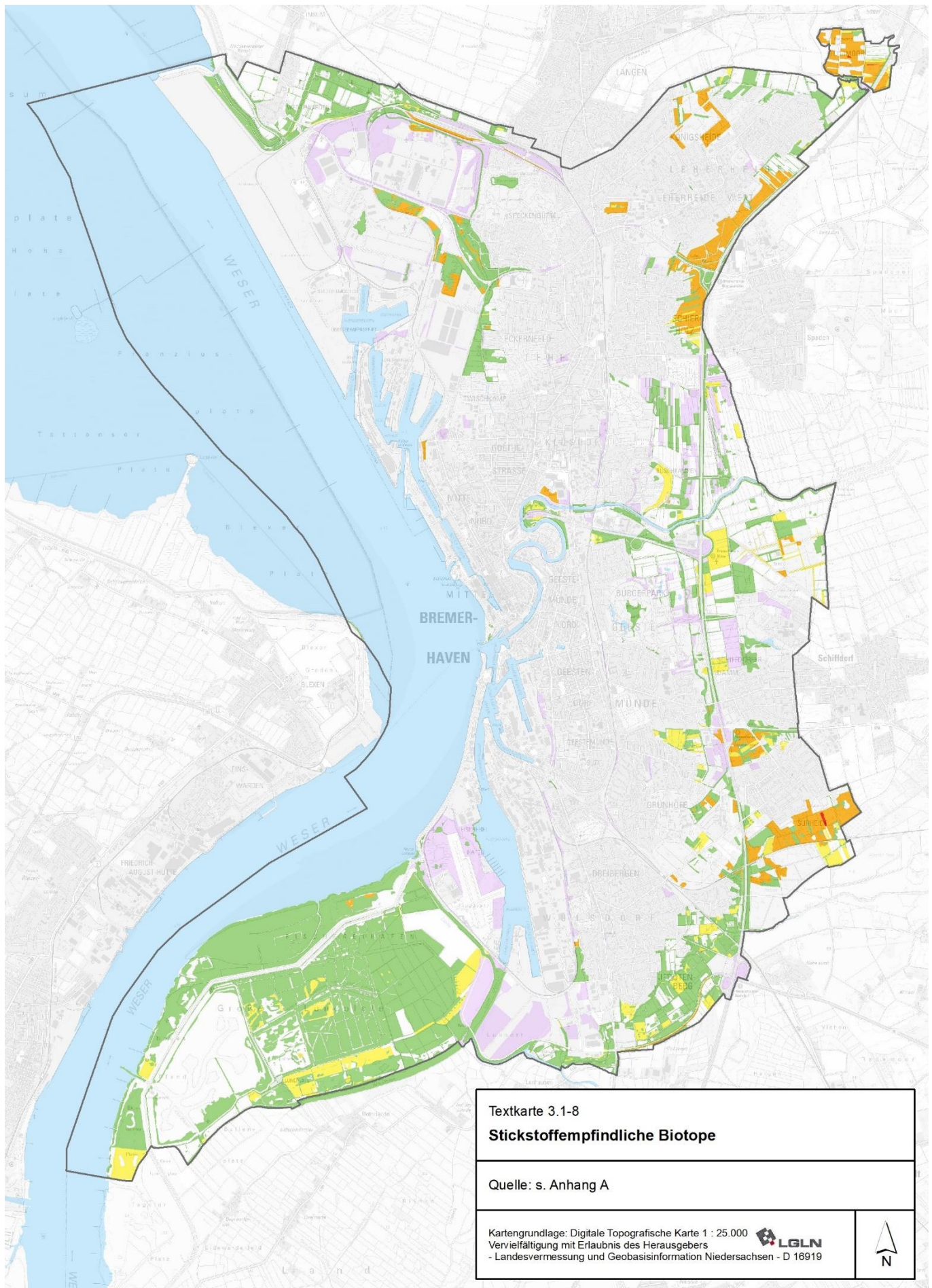
Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen häufen sich in der Geest und in den Geestrandbereichen. Zu ihnen zählen Birken- und Kiefern-Moorwälder, Birken- und Zitterpappel-Pionierwälder sowie Eichenmischwälder, die im Fehrmoor, in den Leher Mooren, im Kohlenmoor, in Suhrheide und im Ahnthammsmoor großflächig vertreten sind. Hinzu kommen kleine Bestände von Trockener Sandheide, Sandtrockenrasen, Weiden-Sumpfgebüsch und Pfeifengras-Moorstadium. Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit beanspruchen ca. 184 ha bzw. 1,8 % der Gesamtfläche.

Zu den **Biotoptypen mittlerer Empfindlichkeit** zählen mäßig nährstoffreiche Lebensräume wie Nassgrünland, Ruderalfluren oder Röhrichte. Sie sind in allen Landschaftsräumen vertreten, kommen dabei schwerpunktmäßig entlang der Alten Weser, in der Rohr- und in der Geesteniederung vor. In geringem Umfang kommen jene Biotope auch um die Neue Aue, in Twischkamp und in Weddewarden vor. Ihr Flächenanteil beträgt ca. 1,7 %.

Biotoptypen mit mäßiger Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen sind in allen Naturräumen vertreten und nehmen insgesamt ca. 2.200 ha ein. Sie decken damit annähernd 21,6 % der Gesamtfläche ab.

Textkarte 3.1-8: Stickstoffempfindliche Biotope





3.1.6.2 Grundwasserabhängige Ökosystem

Gemäß Artikel 4 der EG-Wasserrahmenrichtlinie darf der Grundwasserspiegel u.a. keinen durch den Menschen beeinflussten Änderungen unterliegen, die zu einer wesentlichen Schädigung der unmittelbar grundwasserabhängigen Oberflächengewässer- und Landökosysteme führen. Zu den behördlichen Aufgaben zählt zuerst eine Ermittlung der grundwasserabhängigen Landökosysteme.

Die Darstellung grundwasserabhängiger Biotope basiert auf der Zusammenstellung von Biotoptypenkartierungen der letzten Jahre. Die Einstufung der Empfindlichkeit ist DRACHENFELS (2012) entnommen.

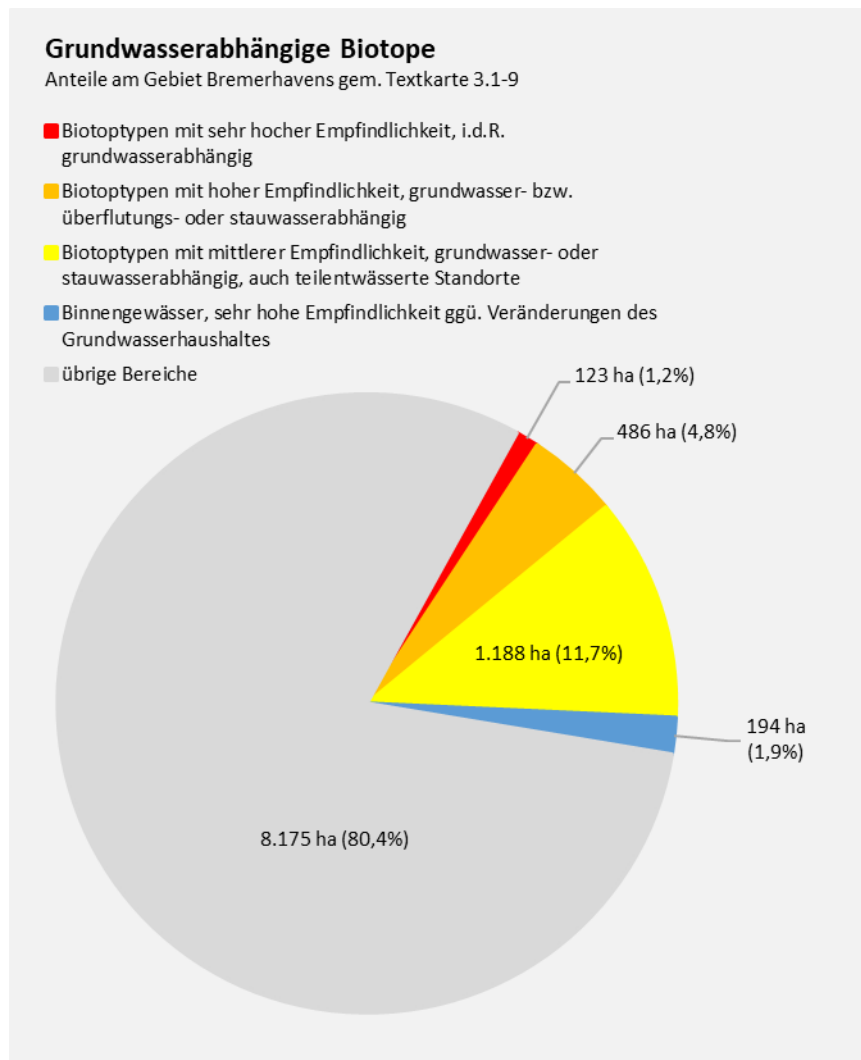


Abb. 15:
Grundwasserabhängige Biotope

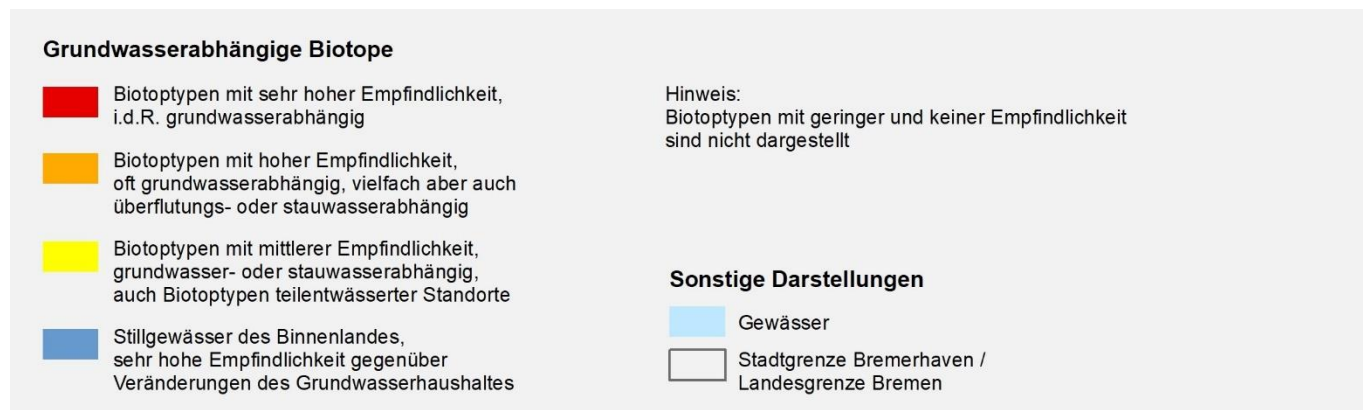
Biotope sehr hoher Empfindlichkeit sind mit 1,2 % in der Minderheit. Es handelt sich um sumpfige Gebüsche, Sauergras-, Binsen-, Simsen- und Seggenrieder sowie Landröhrichte. Entsprechende Biotope finden sich an der Alten Weser, in den Senken und Grabenaufweitungen des Grünlandes der Luneplate, entlang der Rohr zwischen Weserstraße und Luneplate, am sowie nordwestlich vom Weserportsee, im Bereich des Grabensmoor sowie im Röhrichtbereich östlich von Weddewarden. Kleinfächig kommen sehr empfindliche Biotope zudem in der Rohrniederung, in Suhrheide, in der Geestniederung und im Fehrmoor vor.

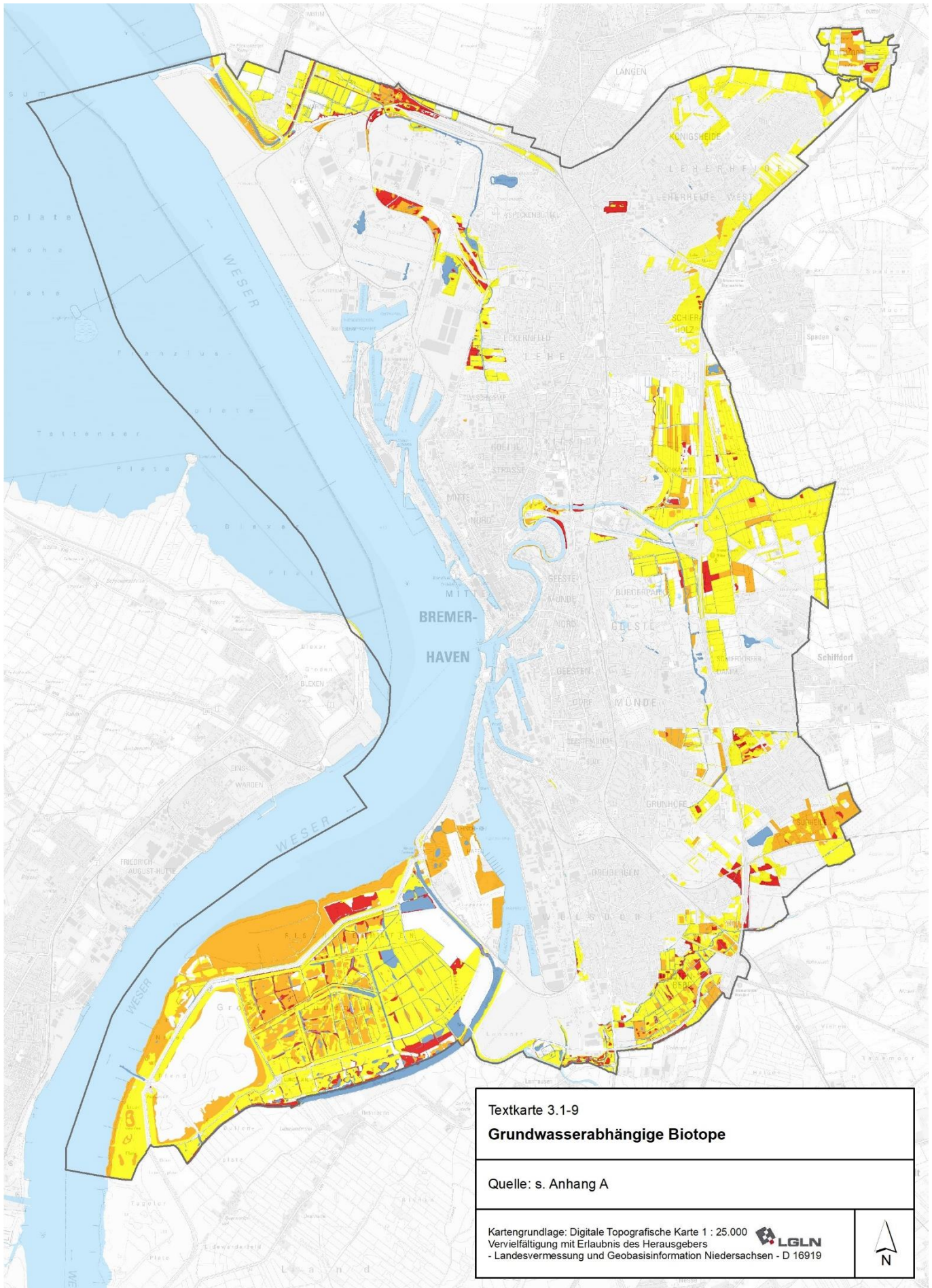
Die **Biotoptypen hoher Empfindlichkeit** sind oft grundwasserabhängig, vielfach aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig. Hierzu zählen u.a. die großen zusammenhängenden Brackwasser- und Brackmarschröhrichte sowie die Salzwiesen im Vorland und im Tidepolder der Luneplate. Außerdem das artenreiche Feucht- und Nassgrünland und die Flutrasen der Luneplate, der Rohr- und der Geesteniederung. In Suhrheide, im Bredenmoor und im Fehrmoor gehören Eichenmischwälder feuchter Sandböden und die Moorwälder zu den Biotopen hoher Empfindlichkeit. Ca. 4,8 % der Fläche Bremerhavens (ca. 486 ha) werden von Biotoptypen hoher Empfindlichkeit eingenommen.

Die **Biotoptypen mittlerer Empfindlichkeit** gegenüber Wasserstandsabsenkungen sind grund- oder stauwasserabhängig. Biotoptypen teilentwässerter Standorte werden hier einbezogen. Diese Kategorie nimmt in Bremerhaven mit ca. 1.188 ha den größten Flächenanteil ein.

Da Teilflächen ausschließlich über die Interpretation aktueller Luftbilder klassifiziert wurden, ist eine Zuordnung der Empfindlichkeit aufgrund fehlender Detailschärfe nicht immer möglich. Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Flächen mindestens der Kategorie mittlerer Empfindlichkeit zuzuordnen ist.

Textkarte 3.1-9: Grundwasserabhängige Biotope





3.1.6.3 Biotopkomplexe mit natürlicher Dynamik

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist insbesondere (...) der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.“ (§ 1 BNatSchG, Absatz 3, Nr. 6).

Auch in der Kulturlandschaft Bremerhavens existieren Biotopkomplexe, deren Entstehung nicht auf regelmäßige Bewirtschaftung oder Pflege angewiesen ist, sondern die aus einer eigendynamischen natürlichen Entwicklung hervorgehen. Der als Sukzession bezeichnete Entwicklungsprozess von der Rohbodenbesiedlung bis zum Wald kann eine große Struktur- und Artenvielfalt produzieren. Eigendynamische Prozesse können in vielerlei Hinsicht zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen, z.B. zum Erosionsschutz durch Bodenbedeckung oder zur Selbstreinigung der Gewässer durch biologische Prozesse in Verlandungszonen.

Als ein erster Schritt der Ermittlung geeigneter Flächen für das Zulassen eigendynamischer Entwicklungen steht die Analyse vorhandenen Biotope bzw. Biotopkomplexe, die im Wesentlichen durch eigendynamische Entwicklung entstanden sind oder deren ökologischer Wert durch eigendynamische Entwicklung erhöht werden könnte (Potenzialflächen). Weitere Voraussetzungen für eine eigendynamische Entwicklung, wie z.B. eine Mindestgröße der Biotopkomplexe, die Ablösung von Nutzungsrechten oder die Rücknahme von Störeinflüssen, bleiben bei dieser Potenzialdarstellung unberücksichtigt.

Ruderalfluren

Fällt eine Fläche brach beginnt die Entstehung einer Ruderalflur unmittelbar mit dem nächsten Samenflug oder dem Aufgehen des im Boden noch vorhandenen Samenpotenzials. Auf nicht zu nassen Brachen entwickeln sich Gras- und Staudenfluren. Auf älteren Ruderalfluren setzt die Verbuschung ein. Großflächige Ruderalfluren finden sich z.B. im Vorland der Luneplate, entlang der Rohr westlich der Weserstraße und in noch ungenutzten Arealen des Hafengebietes. Außerdem treten Ruderalfluren vielerorts kleinflächig in oder am Rand bebauter Siedlungsflächen sowie an schwer erreichbaren Standorten entlang der Autobahn auf. An den vielen Standorten ruderaler Biotope ist mit einem schnellen Wandel zu rechnen. Nur auf einigen Kompensationsflächen sind die Ruderalfluren der Beginn einer dauerhaft gesicherten Sukzession zu Gebüsch und Wäldern.

Stillgewässer mit Verlandungszonen

Obwohl die Stillgewässer Bremerhavens anthropogenen Ursprungs sind, verläuft ihre Entwicklung weitgehend eigendynamisch. Dies zeigt sich u.a. an der natürlichen Abfolge ihrer Verlandungszonen. Gewässer mit natürlichen Verlandungszonen sind der Weserportsee, der Reinigungspolder im Norden der nördlichen Geesteniederung, das Gewässer am ehemaligen Flugplatz sowie kleine, teilweise temporäre Gewässer auf der Luneplate.

Röhrichte, Sümpfe, Moore und Niedermoore

Auf sehr nassen oder überstauten Standorten, die keiner Pflege oder landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, entwickeln sich Röhrichte oder andere Sumpfpflanzen. Die größten, ungenutzten Röhricht- und Sumpfbiotope von Bremerhaven sind auf dem ehemaligen Spülfeld am Neuen Lunesiel, an der Alten Weser, um die Rohr westlich der Weserstraße, am Neue Aue See sowie im Bereich der Hafenanlagen im Norden der Stadt zu finden.

Brackwasserästuar

Alle natürlichen Biotoptypen oberhalb der mittleren Tideniedrigwasserlinie im regelmäßig oder gelegentlich überfluteten Deichvorland sind als Brackwasserästuar dargestellt. Es handelt sich überwiegend um vegetationslose Wattfläche, Röhrichte der Brackmarsch und des Brackwasserwatts sowie Salzwiesen verschiedener Ausprägung.

Naturnahe Fließgewässer

In Fließgewässerabschnitten, deren Gewässerstruktur mit weniger als „stark verändert“ bewertet wurde, wirkt wenigstens eine Gewässerbettynamik, die zu Sedimentumlagerungen im Gewässer, vielfältigeren Uferstrukturen und natürlichem Bewuchs führt. In Bremerhaven trifft diese Beschreibung lediglich auf Teilabschnitte der Neuen Aue und der Rohr zu.

Wald

Als natürliches Endstadium jeder Sukzession außerhalb der Gewässer und Hochmoore entstehen Waldgesellschaften, die auch in Bremerhaven fast flächendeckend die potenziell natürliche Vegetation bilden würden. Alle Wälder haben somit grundsätzlich das Potenzial für eine natürliche Dynamik, unter deren Einfluss sie erst ihren vollen ökologischen Wert entfalten. Alle Wälder Bremerhavens sind das Ergebnis künstlicher Anpflanzungen und unterliegen fast überall einer mehr oder weniger regelmäßigen Pflege. Dennoch finden sich abseits ausgewiesener Erholungswege Flächen für natürliche Standort- und eigendynamische Waldentwicklung.

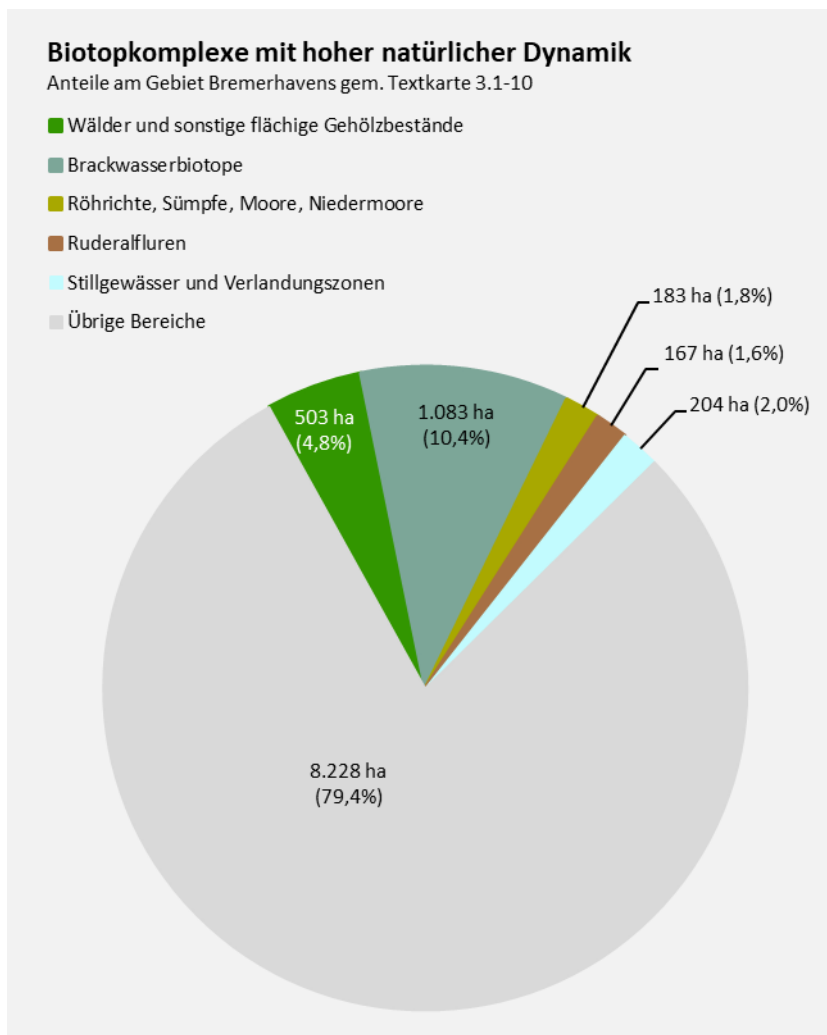
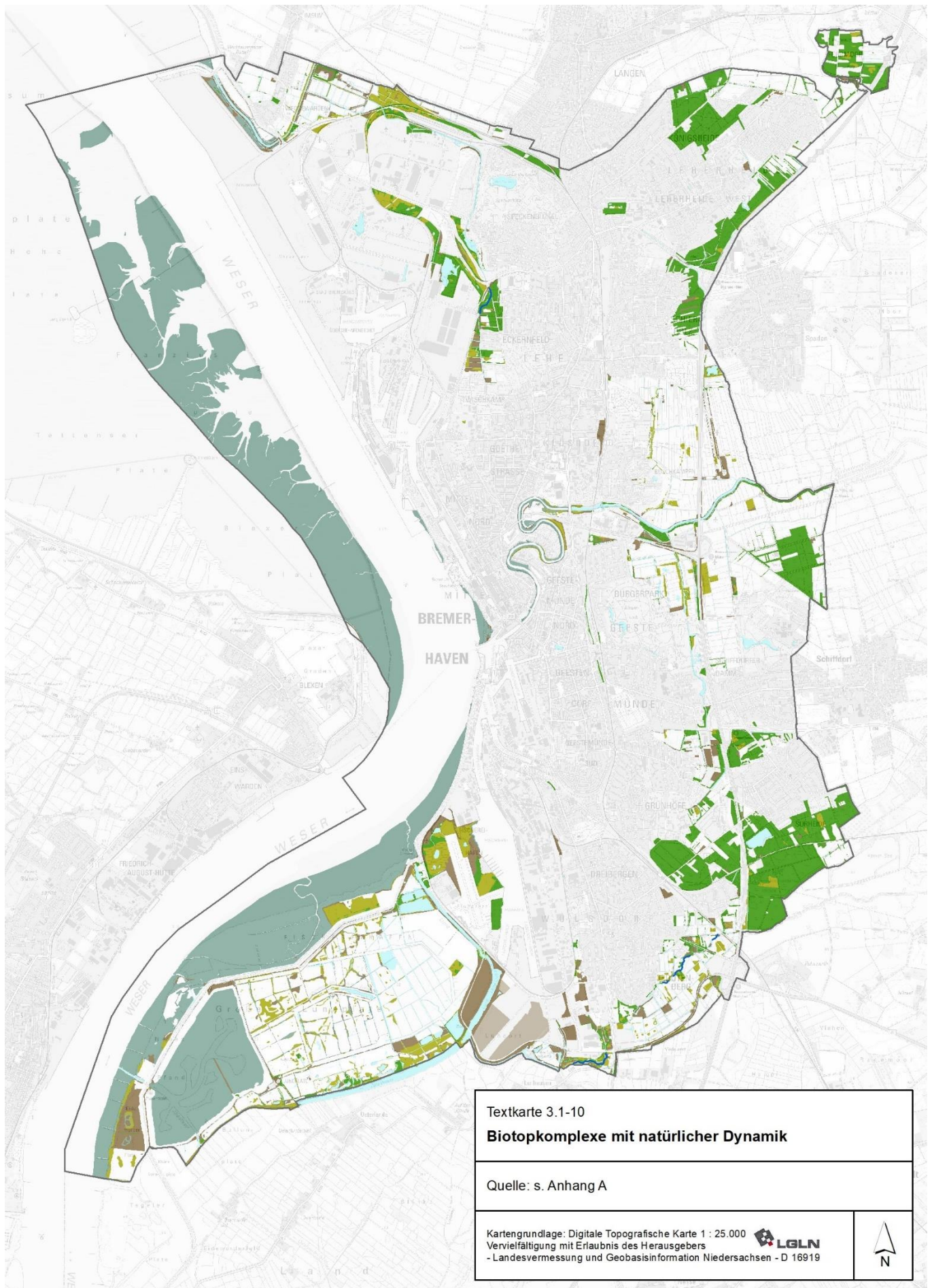


Abb. 16:
Biotopkomplexe mit hoher natürlicher Dynamik

Textkarte 3.1-10: Biotopkomplexe mit natürlicher Dynamik



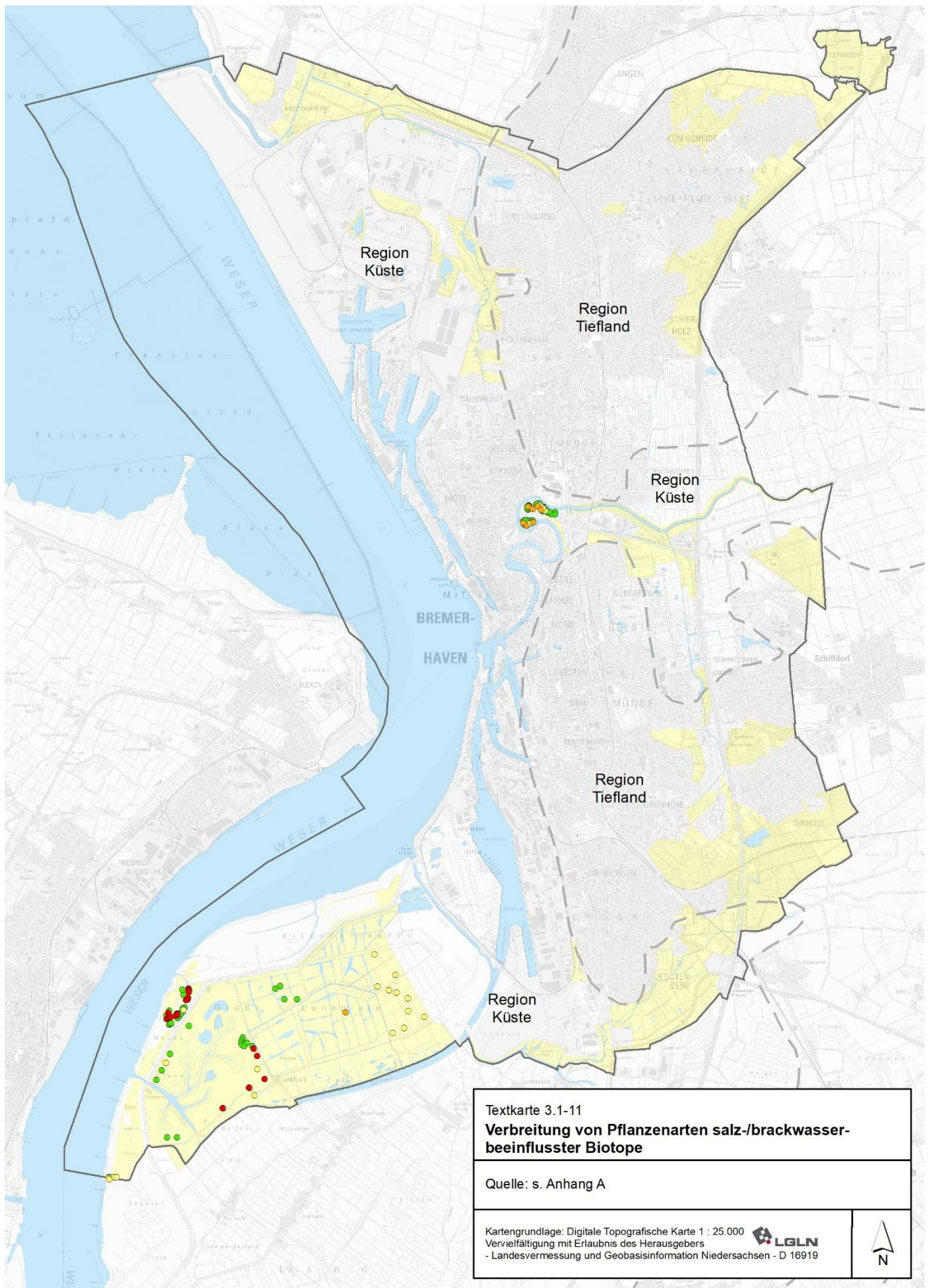


3.1.6.4 Arten der brack- und salzwasserbeeinflussten Lebensräume

Bremerhaven liegt unmittelbar an der Wesermündung und weist an der Geeste, der Weser, im Tidepolder und auf der Luneplate Standorte auf, die durch einen deutlich erkennbaren Tideeinfluss geprägt und von Brackwasser beeinflusst werden. Beide Faktoren stellen besondere Anforderungen an die sich ansiedelnden Arten.

Textkarte 3.1-11: Verbreitung von Pflanzenarten salz-/brackwasserbeeinflusster Biotope





3.1.7 Bestandsituation von Zielarten bzw. Zielartengruppen

In Karte A sind jene Arten und Artengruppen dargestellt, die aufgrund der Habitatausstattung bzw. der vorhandenen Biotope in den Räumen der Siedlung und der umliegenden freien Landschaft zu erwarten sind. Zum Teil sind Nachweis für Vorkommen bekannt, die eine Abschätzung des aktuellen Zustands der Flächen hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum ermöglichen. Aufgeführt sind sowohl hoch mobile Artengruppen als auch jene, die in besonderem Maße auf gut vernetzte Habitatelemente angewiesen sind.

Innerhalb des Siedlungsraumes stellen der Bürgerpark und der Gesundheitspark Speckenbüttel wertvolle Habitate für Gehölzbrüter und Fledermäuse dar. Gleiches gilt für die Wälder, die Friedhöfe mit altem Baumbestand und die Kleingarten- und Grabenlandparzellen, die neben zum Teil alten Bäume diverse Strukturen aufweisen, die als Lebensraum genutzt werden können. Geeignete Habitatelemente für Amphibien finden sich beispielsweise im Umfeld der Neuen Aue, beim Grabensmoor und Thieles Garten oder im Helmermoor und Kohlenmoor, wobei die tatsächliche Bestandssituation der Artengruppe überwiegen unbekannt ist. Anders als Fledermäuse und Vögel können Vertreter dieser Artengruppe nicht ohne weiteres ihren Aktionsradius ausdehnen oder Standorte wechseln. Sie sind angewiesen auf gefahrenfreie Verbindungen zwischen Teillebensräumen; entsprechend gefährdet ist der Fortbestand einer durch Straßen und sonstige Bebauung isolierte Population. Gleiches gilt für Fischotter, Reptilien und im Besonderen für Pflanzenarten.

Nahezu alle Gebiete der freien Landschaft im Osten Bremerhaven weisen eher rückläufigen Bestandstrends auf oder schöpfen ihr Habitatpotenzial nicht aus. Im Gegensatz dazu zeigt sich die Luneplate mit Tidepolder und Alter Weser als höherwertiger Lebensraum verschiedener Artengruppen.

3.1.8 Bedeutung von Artenvorkommen für das Naturerleben

Flora und Fauna tragen in vielfältiger Weise zum Naturerleben und zur charakteristischen Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes bei. Hervorzuheben sind die weitläufigen, gut einsehbaren Grünländer der Luneplate, auf denen sich zahlreiche Brutvögel einfinden. Binnendeichs können Enten und Gänse, aber auch Kiebitz und Goldregenpfeifer beobachtet werden⁷⁶. Häufig zur Nahrungssuche und als Ruhe- bzw. Brutstätte aufgesucht werden auch die Niederungen der Geeste und der Rohr⁷⁷.

Der Vogelzug ist vor allem auf der Luneplate und in der Rohrniederung gut zu verfolgen. Erlebbar Vogelrastgebiete sind in Karte E „Landschaftserleben“ dargestellt.

3.1.9 Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Schutzgutes Arten und Biotope

Diverse Anlagen und Flächennutzungen sind geeignet, Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Lebensraumfunktionen hervorzurufen. Die im Folgenden beschriebenen vorhandenen und geplanten Anlagen und Flächennutzungen sind in Karte A dargestellt.

⁷⁶ KÜFOG (2014), S. 10

⁷⁷ SUBVE (2008), S. 7-9

Versiegelung

Der Grad an Versiegelung beeinflusst die Eignung von Flächen als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten. Hohe Versiegelungsgrade von über 75 % konzentrieren sich in Bremerhaven in den Gewerbe- und Industriegebieten rings um den Fischereihafen sowie in den hochverdichteten Ortsteilen Bremerhaven Mitte und Stadtbremisches Überseehafengebiet. Diese Flächen nehmen an der gesamten Stadtgemeinde mit 1.877 ha etwa 20 % ein. Geplante Gewerbe-, Wohnbau- und Hafenfleichen werden als potenzielle Beeinträchtigung in der Karte A dargestellt.

Zerschneidungswirkung und Tötungsrisiko durch Verkehrsanlagen und -betrieb

Nicht nur in der Freien Landschaft, auch im Siedlungsraum können Straßen und Bahnlinien mit hohem Verkehrsaufkommen Wanderungsbewegungen von Tieren behindern. Kollisionen von Tieren mit Verkehrsmitteln können zu Tötungen führen. Betroffen sind insbesondere Vögel, Fledermäuse und Amphibien. Vorhandene und geplante Hauptverkehrsstraßen (A 27, B212, B6, B27) und stark befahrene Bahnlinien sind der Karte A zu entnehmen.

Schadstoffeinträge an Straßen

An Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen treten zusätzlich zu dem bereits aus der Luft stattfindenden Eintrag Stoffeinträge durch Abgase, Reifenabrieb und Streusalze auf. Bereiche mit erhöhter lufthygienischer Belastung durch Straßenemissionen werden anhand der Modellierungsergebnisse im Rahmen der Stadtklimaanalyse Bremerhaven⁷⁸ dargestellt.

Windkraftanlagen

Windkraftanlagen können insbesondere für Vögel und Fledermäuse erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen. Durch Meideverhalten kann es zum Verlust von Lebensräumen kommen. Windkraftanlagen stellen Barrieren für den Vogelzug oder zwischen Teillebensräumen dar. Darüber hinaus kommt es durch Kollisionen oder extreme Luftdruckschwankungen im Bereich der Rotoren zu tödlichen Verletzungen von Vögeln und Fledermäusen.

Wanderungshindernisse in/an Fließgewässern / verrohrte Gewässerabschnitte

Im Verlauf der Geeste wurden zwei Schleusen errichtet. Die Geesteschleuse zwischen der B6 und A27 hindert im Gegensatz zur Schiffdorfer Stauschleuse die ökologische Passierbarkeit von Fischen und Wirbellosen.

Im besiedelten Bereich und unter Verkehrswegen führen Verrohrungen zu starken Beeinträchtigungen der Verbundfunktion der Gewässer. Neben Höhenversätzen, lokal verstärkter Strömung und fehlenden Uferstrukturen kann auch die Verdunklung zum Hindernis für wandernde, gewässerbewohnende Tierarten werden. In Karte A sind die (potentiell) für den Fischotter relevanten und derzeit nicht bzw. nur stark eingeschränkt Fischotter-passierbaren Gewässerabschnitte gekennzeichnet.

⁷⁸ GdFB (2020)

Gefährdung von Wiesenvogelbrutgebieten

Im Grünland brütende Vögel sind abhängig von der landwirtschaftlichen Nutzung sowie dem Bewässerungsregime der Grünlandflächen. Zwar sind Nutzungsumwandlungen im Feuchtgrünland weitgehend verboten, aber auch schleichende Intensivierung der Bodennutzung oder die Verbrachung von Flächen gefährden den Bruterfolg von Wiesenvögeln. In Rohr- und Geesteniederung deuten regelmäßige Kartierungen auf ein deutliches Defizit der Flächen in ihrer Funktion als Brutvogellebensraum hin.

Gebäude und bauliche Anlagen mit Konfliktpotenzial

Freizeitwohnen im Fehrmoor ist in den planungsrechtlich entsprechend festgesetzten Bereichen grundsätzlich noch gestattet. Insbesondere in dem sensiblen Komplex des einzigen Hochmoores des Landes Bremen sind gärtnerische Nutzung, Versiegelung und Verdichtung bzw. das Eintragen von standortfremden Pflanzenarten dennoch problematisch. Nicht genehmigte Parzellen finden sich mit vergleichbaren Risiken für den Naturhaushalt u.a. im Landschaftsschutzgebiet „Surheide-Süd / Ahnthammsmoor“, im Bereich Helmermoor/Kohlenmoor und westlich des Reinkenheider Forsts. Problematisch im Grabeland-Grünland-Wald-Komplex um die Neue Aue ist die Ansammlung von Unrat und Vandalismus auf Flächen, die nicht verpachtet sind, sowie bis in den Gewässerrandstreifen hineinreichende Nutzungen oder bauliche Anlagen der Grabeland- bzw. Kleingartengrundstücke. Letztere Problematik tritt ebenfalls an der Alten Lune, am Ackmannfleth sowie im Bereich der Geesteschleife auf.

Konflikte können auch im Rahmen der Angelnutzung an naturnahen Ufern entstehen, in dem die Röhrichte, die sich an den Ufern und den angrenzenden Flächen entwickelt haben zertreten oder so gestört werden, dass die Eignung als Habitat für z.B. Röhrichtbrüter eingeschränkt wird.

3.2 Boden

3.2.1 Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren

„Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.“ (§ 1 Absatz 3 Nr. 2 BNatSchG).

Unter Boden ist die oberste, belebte Schicht der Erde zu verstehen. Diese Schicht wird unter dem Einfluss von Witterung und organischem Leben aus festem oder lockerem Gestein gebildet. Jeder Boden besitzt spezifische Eigenschaften welche sich auf das Grundwasser, das Klima, die Bodenorganismen und die Vegetationsdecke auswirken.

Der Boden dient der Erzeugung von Nahrungsmitteln sowie als Speicher und Filter für das Regen- und Oberflächenwasser und für die Grundwassererneuerung. Boden beeinflusst das globale Klima durch Einlagerung von Kohlendioxid und wirkt lokalklimatisch durch Wärmespeicherung und Verdunstung. Durch die mit der jeweiligen Bodennutzung verbundene Vegetation kommt dem Boden indirekt eine Bedeutung für die Luftregeneration, für die Erholung oder als Biotop zu.

Die Bodenentwicklung wird vom Menschen beeinflusst, indem er die Böden oder ihre natürlichen Faktoren verändert. Besonders auffällig sind diese flächendeckenden Veränderungen im Siedlungsbereich

und in der Landwirtschaft. Besondere Beeinträchtigungen stellen u.a. Bodenversiegelung, Altlasten/Deponien, Spülfelder und intensive Landwirtschaft dar.

Mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist ein Handlungsrahmen für den Ausgleich der vielfältigen Nutzungsansprüche an den Boden, zur Abwehr von Schäden und zur Vorsorge auch gegen längerfristige Gefahren und Risiken gegeben.

Der Boden erfüllt im Sinne des Bodenschutzgesetzes:

- natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushalts, 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,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
- 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.

Schutzgegenstand sowohl des BBodSchG als auch des BNatSchG sind die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Nutzungsfunktion als Fläche für die Erholung. Diese Funktionen werden durch die Landschaftsplanung räumlich beschrieben und bewertet.

Als besondere Werte von Böden werden vorgestellt:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- hoher Kohlenstoffgehalt,
- Naturnähe,
- natur- oder kulturhistorische Bedeutung sowie Seltenheit,
- hohes Wasser- und Stoffspeichervermögen.

Die Auswertungsmethoden sind im Anhang A, die Ergebnisse in Karte B dargestellt. Sie werden im Folgenden erläutert. Detaillierte Informationen können zudem dem Bericht des Geologischen Dienstes für Bremen (GDfB) „Auswertekarten zum Landschaftsprogramm Bremerhaven 2014/2015“⁷⁹ entommen werden, der die Grundlage für die folgenden Aussagen zum Thema Boden darstellt.

3.2.2 Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Die natürliche Eignung eines Bodens für die nachhaltige Produktion von Biomasse und die Erzeugung gesunder Nahrungsmittel hängt von seiner Fruchtbarkeit ab. Fruchtbare Böden gewährleisten den Pflanzenwurzeln eine ausreichende Verankerung und eine gleichbleibende harmonische Versorgung

⁷⁹ GDfB (2019)

mit Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen. Gleichzeitig treten keine Stoffe in toxischen Konzentrationen auf, die das Wachstum hemmen können. Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit ermöglichen einen geringeren Einsatz an Betriebsmitteln, wodurch das Risiko von diffusen Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächengewässer vermindert wird. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit kann als ein Kriterium für die Anwendung des § 15 Abs. 3 BNatSchG herangezogen werden, nach dem für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Anspruch genommen werden dürfen. Sie kann auch der Berücksichtigung der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB in der städtebaulichen Abwägung mehr Gewicht verleihen.

Anhand der Acker- und Grünlandzahl der Bodenschätzung wird die Natürliche Bodenfruchtbarkeit abgeleitet. Böden, die eine sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl > 70) aufweisen, umfassen in Bremerhaven insgesamt ca. 31 ha. Böden mit diesem Potenzial befinden sich nördlich von Weddewarden und südlich der Geeste im Ortsteil Bürgerpark. Böden mit hoher Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl 61 - 70) stehen auf der Luneplate, auf der nördlichen Geesteschleife und in Weddewarden beidseits des Grauwallkanals an und umfassen in Bremerhaven rd. 515 ha.

Böden mit geringer natürlicher Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl < 31) stehen auf rd. 26 ha zu an. Hierzu zählen insbesondere die Moorböden des Fehrmoor, der Leher Randmoorwälder oder des Helmermoor.

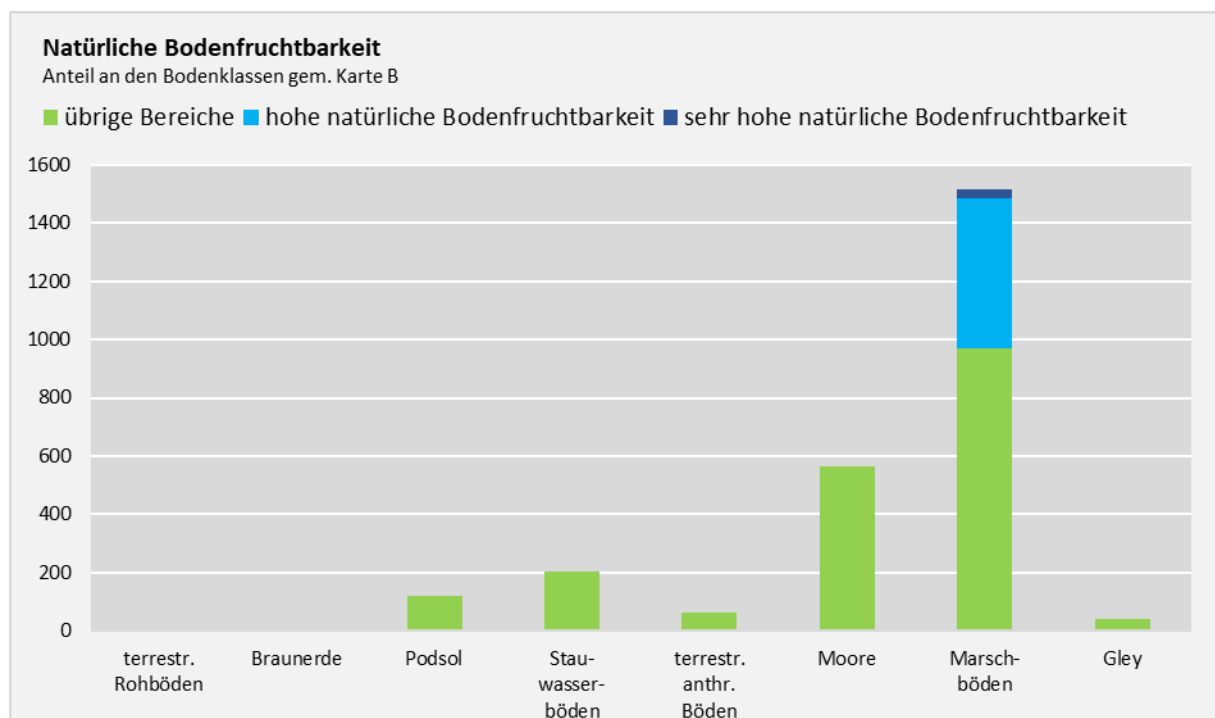


Abb. 17: Natürliche Bodenfruchtbarkeit

3.2.3 Böden mit hohem Kohlenstoffgehalt

Böden stehen in enger Wechselbeziehung zu den klimarelevanten Gasen (Kohlendioxid, Lachgas, Methan) und sind in der Lage, große Mengen von Kohlenstoff und Lachgas zu binden. Sie haben daher

eine wichtige Senkenfunktion für Treibhausgase. Sie können aber auch in Abhängigkeit von der Veränderung des Bodenwasserhaushalts und ihrer Nutzung ihre Kohlenstoffsenkenfunktion verlieren oder Quelle für Treibhausgase sein (vgl. Kap. 3.4.3).

Der Verlust an organischer Substanz im Boden verläuft bei entsprechender Landnutzungsänderung deutlich schneller als deren Wiederaufbau. Daher kommt dem Erhalt der Kohlenstoffvorräte v.a. in organischen und hydromorphen Böden durch Vermeidung von Entwässerung und Grünlandumbruch eine besondere Bedeutung zu.

Besonders hervorzuheben als Senke für klimarelevante Gase sind Moorböden bzw. naturnahe, nicht bzw. wenig entwässerte Moore. Grund ist, dass das Speicher- und Freisetzungspotenzial dieser organischen Böden deutlich höher und anhaltender ist als das der anorganischen Böden. Im Gegensatz zu naturnahen Moorböden zählen entwässerte Moore zu den Kohlenstoffdioxid- und Lachgasquellen. Durch die Absenkungen des Wasserstandes gelangt Luft in den Moorkörper. Bakterien und andere Bodenbewohner beginnen, das pflanzliche Material abzubauen (Mineralisierung). Dabei werden große Mengen Kohlenstoff und Lachgas freigesetzt. Moore tragen in diesem Zustand erheblich zum Klimawandel bei.⁸⁰

Moorböden mit einer Torfmächtigkeit von mehr als 1,3 m befinden sich u.a. im Fehrmoor, in den Leher Mooren, in der Rohrniederung und dem Ahnthammsmoor sowie in den Randmooren der Geestenerosion.⁸¹ Nicht bzw. wenig entwässerte Moorböden kommen in Bremerhaven nur noch fragmentarisch vor. Kleine Flächen befinden sich im Fehrmoor und im Ahnthammsmoor sowie zwischen der BAB A27 und dem Marschbrokweg. Bei den übrigen Moorgebieten Bremerhavens handelt es sich um entwässerte Moorstandorte.

3.2.4 Geotope und Böden mit Archivfunktion

Geotope sowie naturnahe oder kulturhistorisch bedeutsame Böden repräsentieren die Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte. Als auffällige Landschaftselemente oder Standorte typischer Vegetation können sie auch das Landschaftserleben bereichern.

Geotope / geomorphologische Besonderheiten

Als Geotopen bzw. geomorphologischen Besonderheiten werden erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur bezeichnet, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Dies umfasst Quellen, Landschaftsformen oder Aufschlüsse aus Gesteinen oder Sedimenten. Quellen sind Austritte des Grundwassers mit chemischen Informationen über den Untergrund aus dem es stammt. Landschaftsformen sind Zeugnisse der Prozesse, die auf der Erdoberfläche stattfanden. Auf-

⁸⁰ DEHSt (2022)

⁸¹ GDfB (2019): Die Mächtigkeitsangaben sind z.T. bis vier Jahrzehnte alt. Durch Nutzung und Entwässerung der Moorflächen ist mit einem Verlust an Torfen zu rechnen. Folglich können heute deutlich geringere Torfmächtigkeit vorhanden sein.

schlüsse vermitteln den Aufbau der Erdkruste oder der Lebensgeschichte der Erde, wenn in ihnen Fossilien oder Minerale enthalten sind.⁸² Geotope können auch durch anthropogenen Einfluss entstanden sein.

Zu den in Karte B dargestellten Geotopen sowie geomorphologischen Besonderheiten gehören u.a. der Geestrand, die Watten im Tidepolder und an der Weser, die ehemalige Geesteschleife am Ackmannfleth sowie die Relikte eines alten Deiches auf der Luneplate.

Naturnahe Böden

Naturnahe Böden zeichnen sich durch geringfügige bzw. fehlende anthropogene Beeinflussung aus, wodurch deren Bodeneigenschaften weitgehend unbeeinträchtigt sind. Dies ist an einem ungestörten Profilaufbau zu erkennen. An naturnahen Böden kann nachvollzogen werden, wie sich Böden ohne anthropogene Überprägung entwickeln. Diese Böden haben eine besondere Bedeutung für die Biodiversität und entsprechen den nicht oder wenig entwässerten Moorböden (s.o.).

Natürliche oder naturnahe Waldböden existieren in Bremerhaven, anders als in Bremen, nicht.

Kulturhistorisch bedeutsame Böden

Plaggenesche gehen auf eine jahrhundertelange ackerbauliche Nutzungsform der nährstoffarmen Geeststandorte zurück. Sie gehören zu den anthropogenen Bodentypen und sind eine regionale Besonderheit des nordwestdeutschen Raumes. Die Plaggenwirtschaft begann etwa ab Mitte des 10. Jahrhunderts. Dabei wurde wenigen dorf- oder hofnahen Fluren, als Esch bezeichnet, regelmäßig Humus in Form von Gras- oder Heideplaggen zugeführt. Mit Einführung der Mineraldüngung Mitte des 19. Jahrhunderts ging die arbeitsaufwändige Plaggenwirtschaft schnell zurück. Eschböden bzw. Plaggenesch-Böden kommen in Bremerhaven im Gesundheitspark Speckenbüttel und im Stadtteil Schiffdorferdamm vor.

Ein weiteres kulturhistorisches Zeugnis sind Wurten. Bei Wurten handelt es sich um künstliche hügelartige Aufschüttungen aus Mist, Klei und Plaggen, um Wohn- und Wirtschaftshäuser vor Sturmfluten der Nordsee zu sichern.⁸³ In Bremerhaven sind nur auf der Luneplate Wurten dokumentiert. Die Siedlung Weddewarden ist als einzige „Dorfwurt“ des Landes Bremen aufgenommen. Aufgrund dessen und wegen ihrer Zugehörigkeit zur Wurtenkette des Landes Bremen ist sie von überregionaler Bedeutung⁸⁴.

Bereiche, in denen archäologische Fundstätten vermutet werden, sind als Grabungsschutzgebiete ausgewiesen (s. A-Tab. 8 Anhang A). Weitere historisch hervorzuhebende Zeugnisse, beispielsweise Grabhügel, sind in Bremerhaven nicht bekannt.

⁸² GDfB (2019), S. 53

⁸³ LBEG (2019), S. 40

⁸⁴ KELM, R. (o.J.): Neue archäologische Erkenntnisse über das Wurtendorf Weddewarden, Stadt Bremerhaven. In: Bremer archäologische Blätter. neue Folgen 1.19090/91.

Seltene Böden

Zu den in Karte B dargestellten, seltenen Böden zählen nicht anthropogene Bodentypen, die im Bezugsraum einen sehr geringen Flächenanteil einnehmen und nicht bereits als naturnahe Böden oder Böden mit natur- bzw. kulturhistorischer Bedeutung schutzwürdig sind. Ziel ist es, die Vielfalt des Bodeninventars (Pedodiversität) zu sichern.

Als seltene Böden werden jene Böden dargestellt, die einen Anteil von bis zu 0,4 % im Bezugsraum Niedersachsen/Bremen und bis zu 1,5 % in der Bodenregion haben. Hinzu kommen Böden, die sehr feucht sind, d.h. eine bodenkundliche Feuchte größer gleich 9 aufweisen.⁸⁵

Zu diesen seltenen Böden gehören in Bremerhaven die Bodentypen „Niedermoor mit Kleimarschauf-lage“, „Niedermoor mit Rohmarschauf-lage“, „Organomarsch“ und „Rohmarsch“. Zu finden sind sie u.a. in den Randmooren der Geesteniederung, im Norden der Rohrniederung und im Außendeich der Lüne-plate.

3.2.5 Retentionsvermögen für Wasser und Schadstoffe

Nicht oder wenig entwässerte Moorböden

Moore sind bedeutende Wasser-, Nährstoff- und Kohlenstoffdioxid-speicher. Der Erhalt des Wasserspeichervermögens des Bodens ist ein wesentliches Element des vorbeugenden Hochwasserschutzes, da Abflussspitzen in Gewässern vermieden werden.

Von besonderer Bedeutung sind nicht oder wenig entwässerte Nieder-, Übergangs- oder Hochmoorböden sowie anmoorige Böden. Von diesen Bodentypen sind in Bremerhaven, wie bereits oben beschrieben, nur wenige Flächen verblieben. Sie sind im Fehrmoor, im Norden der nördlichen Geesteniederung und in Surheide zu finden.

Stoffretention in Gewässerrandstreifen

Beeinträchtigungen bzw. Verunreinigungen von Gewässern, vor allem in Gebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker- und Intensivgrünland), werden durch direkte und diffuse Einträge in Form von Düngemitteln oder Pflanzenbehandlungsmitteln hervorgerufen. Unbewirtschaftete, als extensives Grünland genutzte oder mit Ruderalfluren oder Gehölzen bestandene Gewässerrandstreifen können diese Einträge verringern, indem Nähr- und Schadstoffe in Böden und Pflanzen zurückgehalten werden.

In Siedlungen können Randstreifen einen Teil der schadstoffhaltigen Oberflächenabflüsse aufnehmen und tragen somit zum Schadstoffabbau bei. Grundsätzlich besteht dieses Rückhaltepotenzial von Böden in allen unversiegelten Uferstreifen. In Karte B werden die Fließgewässerabschnitte der Neuen Aue, der Geeste, der Rohr und der Alten Lune dargestellt, die gemäß Gewässerstrukturkartierung (Kap.

⁸⁵ GDfB (2019), S. 40

3.1.2) beidseitig überwiegend extensiv oder nicht genutzte Randstreifen in ausreichender Breite (> 5 m) aufweisen.

Schadstoffbindungsvermögen

Schadstoffe wie Schwermetalle können in Böden gebunden werden. Die Bindung erfolgt an sogenannten Austauschern (Tonminerale, Oxide) oder an organischen Bestandteilen (Humus) in Abhängigkeit vom pH-Wert. Böden mit hohem Bindungsvermögen binden bis zu einem bestimmten Maße Schadstoffe, ohne dass es zu einer Veränderung der Bodeneigenschaften kommt. Diese Böden haben daher eine besondere Bedeutung für den Schutz des Grundwassers. Da in Bremerhaven die meisten Böden ein hohes bis sehr hohes Potenzial⁸⁶ für eine Schwermetallbindung besitzen, wurde auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

3.2.6 Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Schutzgutes Boden

Wassererosion

Die natürlichen Bodenfunktionen können durch Erosion (Bodenabtrag) in ihrer Struktur und Substanz beeinträchtigt werden. In Bremerhaven spielt aufgrund der Dominanz von Bodenarten, die gegenüber Winderosion weniger empfindlichen sind und der geringen Höhenunterschiede lediglich die Wassererosion in Flussauen eine Rolle. Während Dauergrünland einen guten Erosionsschutz gegenüber Hochwasserabflüssen bietet, sind Ackerflächen mit geringer Pflanzenbedeckung, vor allem nach der Ernte, in Überschwemmungsgebieten potenziell erosionsgefährdet. Als Überschwemmungsgebiet ist die Geeste unterhalb des Tidesperrwerks festgesetzt. Über die Hälfte der Fläche wird von Grünland, Salzwiesen, Ruderalfluren und Gehölzen eingenommen. Mehr als ein Drittel von der Kleingartenanlage „Geesthelle“ mit sehr geringem Versiegelungsgrad abgedeckt. Zusammen sind damit 95 % der Überschwemmungsfläche von Dauervegetation bedeckt. Damit existieren in Bremerhaven kaum erosionsgefährdete Flächen.

Versiegelung

Bodenfunktionen gehen durch Überbauung und Versiegelung verloren. Diese Böden scheiden für die Filterung, Pufferung, Transformation und damit für die Reinigung des Sickerwassers aus. Bodenlebewesen werden isoliert und schwer regenerierbare Pilz- und Bakterienvorkommen abgetötet. Der Austausch zwischen Bodenluft und Atmosphäre wird durch Oberflächenversiegelung vollständig unterbunden.

Versiegelungsgrade von über 50 % sind in Karte B dargestellt. Ca. 9,5 % des Stadtgebietes weisen einen Versiegelungsgrad von über 50 bis 75 % auf. Auf nahezu 20 % sind Versiegelungsgrade von mehr als 75 % zu verzeichnen. Sehr stark versiegelt sind das Stadtzentrum, der Überseehafen und die Gewerbegebiete am Fischereihafen sowie die sonstigen Gewerbe- und Industriegebiete.

⁸⁶ GdFB (2016), Abb. 21, S. 36

Als potenzielle Beeinträchtigung werden geplante Gewerbe-, Wohnbau- und Hafenfleichen dargestellt.

Schadstoffeinträge

Bekannte Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) sowie die Deponie „Grauer Wall“ sind in Karte B dargestellt. Neben den allgemein auftretenden Schadstoffeinträgen aus der Luft gelangen lokal Schadstoffe entlang viel befahrener Verkehrswege über Abgasemissionen, Reifenabrieb und Streusalzeinsatz in den Boden. Beeinträchtigte Bereiche werden in Karte B in Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung und der vorherrschenden Windrichtung dargestellt⁸⁷.

Entwässerung und Zehrung von Moorböden

In entwässerten Mooren kommt es zum Verlust der Wasser- und Stoffretentionsfunktionen, da die Böden ihre Quell- und Speicherfähigkeit verlieren. Bei der Zufuhr von Sauerstoff erfolgt ein Abbau des Torfes: Organische Verbindungen werden mit Hilfe von Mikroorganismen in anorganische Verbindungen wie CO₂, NH₃ und PO₄ umgewandelt und freigesetzt. Als Folge der Mineralisierungsvorgänge schrumpft die Bodenmasse und mindert die Funktion des Bodens. Ackernutzung beschleunigt diese Degradationsvorgänge.

Der überwiegende Teil der Moorböden in Bremerhaven wurde in den letzten Jahrzehnten entwässert, vor allem durch Landwirtschaft und Siedlungsbau. Intensive Landwirtschaft findet in Bremerhaven auf Niedermoorböden mit Kleimarschauflage statt. Durch die Kleiauflage wird eine nennenswerte CO₂-Freisetzung aus den betroffenen Moorböden vermindert. Intensive Grünlandbewirtschaftung auf Moorstandorten, die eine Moorzehrung begünstigt, beschränkt sich auf wenige Flurstücke im Norden und südlich des Fehrmoors, in den Leher Mooren, südlich der Poristraße und östlich des Ahnthammemoors.

Verdichtung

Aufgrund der Bodenzusammensetzung und deren Eigenschaften sind bestimmte Böden verdichtungsempfindlich gegenüber Bodenbearbeitung und Befahren. Ausschlaggebende Parameter sind Bodenart, Humus- und Carbonatgehalt, Grobbodenanteil, Verfestigungsgrad von Bodenhorizonten und die Feuchtesituation. Äußerst hoch empfindliche Böden mit potenziell beeinträchtigender Nutzung sind in Karte B dargestellt. Dies sind Rohmarschböden im Außendeich der Luneplate sowie Organomarschen in Teilen der Geesteniederung.

⁸⁷ übernommen aus GEO-NET (2019)

3.3 Wasser

3.3.1 Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren

„Meeres- und Binnengewässer [sind] vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik [sind] zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.“ (§ 1 Absatz 3 Nr. 3 BNatSchG).

Wasser ist Lebensgrundlage des Menschen und Voraussetzung für seine Erholung sowie Lebensgrundlage und Lebensraum für Flora und Fauna. Die Ressource Wasser setzt sich zusammen aus dem Oberflächen- und Grundwasser, die wiederum in Fließ- und Stillgewässer sowie Grundwasserkörper unterschieden werden und über ökologische Kreisläufe miteinander verbunden sind. Die ökosystemare Betrachtung führt auch zur Berücksichtigung der regelmäßig überfluteten Aue als Teil eines Fließgewässers.

Fließgewässer bilden in ihrem gesamten Verlauf eine funktionale Einheit. Sie bleiben auch bei erheblichen Veränderungen geprägt durch den naturräumlichen Charakter ihres Einzugsgebietes und durch ihre Zugehörigkeit zu einem Gewässersystem. Ihre höchste Leistungsfähigkeit als Ökosystem besitzen sie in natürlichem bzw. naturnahem Zustand. Störungen der Leistungsfähigkeit werden verursacht durch Gewässerausbau und -verunreinigungen. Ein weiterer Belastungsfaktor ist die Erholungsnutzung, die vor allem an stehenden Gewässern zu Beeinträchtigungen, z.B. der Ufervegetation oder der Wasserqualität, führen kann.

Naturschutz und Landschaftspflege bewerten die Gewässer nach dem Grad ihrer Natürlichkeit und ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit. Nach § 6 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind Gewässer so zu bewirtschaften, dass ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gewahrt bleibt und nachteilige Veränderungen von Gewässereigenschaften sowie Beeinträchtigungen der direkt von den Gewässern abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete vermieden werden. Dabei sollen bestehende und künftige Nutzungsmöglichkeiten, z.B. für die öffentliche Wasserversorgung, erhalten bzw. geschaffen und schadlose Abflussverhältnisse an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich gewährleistet werden. Wegen dieses Nutzungsauftrags sind die Schutzmaßstäbe des Wasserhaushaltsgesetzes nicht immer mit denen des Naturschutzes gleichzusetzen.

Soweit die Bewertungen der Wasserbehörde nach Wasserhaushaltsgesetz an der natürlichen Leistungsfähigkeit der Gewässer bzw. des Wasserhaushalts orientiert sind, entsprechen sie der naturschutzfachlichen Sicht, z.B. hinsichtlich der Bewertung der Fließgewässerstruktur (Karte A) oder des Grundwasserkörpers (Karte C). Für die Zustandsbewertung der Oberflächengewässer im Landschaftsprogramm wird auf die Daten nach Wasserrahmenrichtlinie zugegriffen. Die Bewertung des chemischen Zustands erheblich veränderter Gewässer bemisst sich dabei am Naturzustand, während die übrigen Gewässereigenschaften in Bezug auf das „gute ökologische Potenzial“ bewertet werden. Dieses beschreibt einen bei Aufrechterhaltung der menschlichen Nutzung physikalisch bestmöglichen Zielzu-

stand. An diesen stellt die Wasserwirtschaft somit geringere Anforderungen als an den „guten ökologischen Zustand“. Die Bewertung nach WRRL ist derzeit die aktuelle systematische Erhebung und zudem die Einzige, die zukünftig fortgeschrieben wird.

Für das Schutzgut Wasser ist die Bewertung der Wasserbeschaffenheit maßgeblich, wohingegen die strukturellen Lebensraumeigenschaften unter „Arten und Biotope“ (Kap. 3.1.2, Karte A) behandelt werden.

3.3.2 Oberflächengewässer

3.3.2.1 Wassergüte der Fließgewässer

Fließgewässer werden im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ab einem Einzugsgebiet von mehr als 10 km² bewertet („reduziertes Gewässernetz“). Natürliche Gewässer, die durch den Menschen durch Ausbau, Begradigungen oder Stauwerke deutlich verändert wurden, sind als „erheblich verändertes Gewässer“ (heavily modified waterbody = hmwb) ausgewiesen. Diese Gewässer müssen statt eines guten ökologischen Zustands nur das gute ökologische Potenzial besitzen. Auch für künstlich geschaffene Gewässer gilt das Ziel des guten ökologischen Potenzials.

Natürliche Gewässer im Sinne der WRRL sind in Bremerhaven nicht vorhanden, als künstliches Gewässer wird der Grauwalkanal eingestuft. Die Weser, die Geeste, die Rohr, die neue Aue, die Große Beek, die Alte Weser und die Lune sind als erheblich veränderte Gewässer ausgewiesen.⁸⁸

Die erste Bewertung nach den Grundsätzen der Wasserrahmenrichtlinie im Bewirtschaftungsplan 2009 hat ergeben, dass die Geeste teilweise ein mäßiges ökologisches Potenzial besitzt, alle anderen Gewässer jedoch nur ein unbefriedigendes bis schlechtes Potenzial zeigen. Eine Aktualisierung der Bewertung aller WRRL-Gewässer erfolgte 2015 mit einem zweiten und 2021 mit einem dritten Bewirtschaftungsplan⁸⁹. Die Ergebnisse des dritten Bewirtschaftungsplanes sind in Karte C nachrichtlich dargestellt.

Die Fließgewässer in Bremerhaven einschließlich der Weser wurden in der Gewässergütekarte 2000 auf Basis des Saprobienindex in die LAWA-Gewässergüteklasse II – III (kritisch belastet) eingestuft. Einzig die Rohr wurde als mäßig belastet (Güteklasse II) bewertet. Nach der aktuellen, komplexeren Lebensraumbewertung nach WRRL zeichnen sich alle Gewässer Bremerhavens in einem mäßigen, unbefriedigenden oder schlechten Zustand bzw. Potenzial⁹⁰.

Alle Gewässer werden außerdem im Hinblick auf ihren chemischen Zustand anhand der Belastung mit besonders gefährlichen Stoffen („Prioritäre Stoffe“) bewertet. In dieser Hinsicht sind nach neuester Bewertung alle bremischen Gewässer als „schlecht“ einzustufen.⁹¹ Betrachtet man den chemischen Zustand der Gewässer differenzierter und lässt die ubiquitären Schadstoffe aus der Bewertung, so wird der chemische Zustand der Geeste oberhalb des Tidesperrwerks mit „gut“ bewertet. Der chemische

⁸⁸ Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016b), S. 19

⁸⁹ Bewirtschaftungszeitraum 2021-2027

⁹⁰ Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016b), S. 50

⁹¹ In Verbindung mit veränderten Analysemethoden: So ist der ubiquitär auftretende Schadstoff Quecksilber statt im Wasser nun in Fischgewebe zu analysieren, wodurch die Umweltqualitätsnorm in Deutschland flächendeckend übersritten wird. Zudem wurden einige Qualitätsnormen gegenüber dem ersten Bewirtschaftungsplan verschärft.

Zustand der Unter- und Außenweser im Bereich Bremerhaven wird als „nicht gut“ eingestuft. Für alle weiteren Gewässer des „reduzierten Gewässernetzes“ liegt keine Bewertung vor.⁹² (s. Karte C).

3.3.2.2 Wassergüte der Stillgewässer

Die Wassergüte der Stillgewässer wurde 1976/1977 in Bremerhaven auf Grundlage des siebenstufigen Gütesystems der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erstmals erfasst. Die Bewertung der Gewässer und die Einteilung in Gewässergüteklassen erfolgten nach dem Saprobiensystem unter Einbeziehung chemisch-physikalischen Parameter.

Unter den Bremerhavener Stillgewässern wird nur die Gewässergüte der Wulsdorfer Baggerkuhle nach LAWA-Standards erfasst. Das Gewässer wird als nicht geschichteter, eutropher See eingestuft⁹³. Die Trophiestufe hat sich seit dem Jahr 2000 nicht geändert, die letzte Erfassung erfolgte im Jahr 2004.

In Bremerhaven bestehen keine Badegewässer, die der Europäischen Richtlinie als Badegewässer unterliegen.

3.3.2.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Oberflächenwassers

Punktuelle Einleitungen

Durch punktuelle Einleitungen von Abwässern aus Kläranlagen werden Nährstoffe und Schadstoffe in Fließgewässer eingetragen, auch wenn die in der Abwasserverordnung enthaltenen Anforderungen eingehalten werden. Durch eine Vielzahl von Einleitungen aus der Regenwasserkanalisation⁹⁴ gelangen Nährstoffe und Schadstoffe auch in kleinere Fließgewässer. Im Stadtgebiet Bremerhaven existieren ca. 140 Einleitungspunkte von Regen- und Mischwasser in Oberflächengewässer. Im Straßenraum und auf gewerblich genutzten Grundstücken nimmt das Niederschlagswasser Schadstoffe wie Reifenabrieb auf, die in die Oberflächengewässer eingetragen werden.

Neben den Einleitungen aus den beiden Kläranlagen in den Ortsteilen Fischereihafen und Weddewarden bestehen keine Schmutzwassereinleitungen in öffentliche Gewässer. Es kann jedoch bei Entlastungen von zwei Regenrückhaltebecken zu Mischwasserabschlägen in die Geeste kommen.

Kühlwassereinleitungen in die Weser und Geeste können zu Wärmebelastungen und Sauerstoffzehrung im Sommer führen. Die in Bremerhaven vorhandenen relevanten Direkteinleiter sind in Karte C dargestellt.

Diffuse Nähr- und/oder Schadstoffeinträge

Vor allem in Gebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker- und Intensivgrünland) kann die Wasserqualität durch diffuse Einträge von Düngemitteln oder Pflanzenbehandlungsmitteln beeinträchtigt werden. Ungenutzte, als extensives Grünland genutzte oder mit Ruderalfluren oder Gehölzen

⁹² SKUMS (2021), S. 71 ff.

⁹³ Erläuterungen zur Gewässergütekarte 1977

⁹⁴ MAGISTRAT BREMERHAVEN (2017), schriftl. Mitteilung vom 09.02.2017

bestandene Gewässerrandstreifen vermindern diese Einträge. Fließgewässerabschnitte ohne Gewässerrandstreifen ausreichender Breite (> 5 m) werden in Karte C als beeinträchtigt bzw. gefährdet dargestellt.

Überschwemmungsgebiete, bei denen Hochwässer aufgrund fehlender Vegetationsdecke auf Ackerflächen zu Erosion und Bodeneinträgen in Gewässer führen kann, treten in Bremerhaven nicht auf.

Neben den überall vorhandenen Schadstoffeinträgen aus der Luft gelangen lokal begrenzt Schadstoffe entlang viel befahrener Verkehrswege über Abgasemissionen, Reifenabrieb und Streusalzeinsatz in straßenbegleitende Gewässer. Beeinträchtigte Bereiche werden in Abhängigkeit von der vorherrschenden Windrichtung dargestellt⁹⁵.

3.3.3 Grundwasser

Das Grundwasser ist hinsichtlich seiner Menge und Qualität zu bewirtschaften. Gemäß Artikel 4 der EG-Wasserrahmenrichtlinie soll das Grundwasser in einem guten quantitativen und guten chemischen Zustand bleiben oder sich dorthin entwickeln. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Grundwassergüte zu legen. Für die Zustandsbewertung der Grundwasserkörper wird auf die Bewertung im Grundwassergütebericht 2013⁹⁶ für das Land Bremen sowie den Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser zurückgegriffen.

3.3.3.1 Beschaffenheit des Grundwassers

Die Beschaffenheit des Grundwassers zeigt im Land Bremen seit 1986 lediglich geringe Veränderungen. Küstennah und im Einzugsbereich von Salzstöcken sind hohe Chlorid- und auch Sulfatkonzentrationen festzustellen. Diese Grundwassereigenschaften erfordern gesonderte Maßnahmen bei der Gründung von Fundamenten und der Wasserhaltung z.B. in Baugruben⁹⁷. Die Konzentrationen für Metalle und Metalloide bewegen sich im Rahmen regional typischer Konzentrationen. Die durch menschliche Tätigkeit verursachten Schadstoffeinträge (Pflanzenschutzmittel, Mineralöle, leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe etc.) aus Altlasten, kontaminierten Standorten, Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen, Landwirtschaft, Kanalisation u.a. Quellen beeinflussen die Grundwasserbeschaffenheit punktuell negativ. Die Belastungssituation wird hinsichtlich relevanter Stoffgruppen nachfolgend erläutert.

Chlorid und Sulfat

Die Hauptursache der Grundwasserversalzung ist im Einfluss der Salzstöcke „Dedesdorf“ und „Spieka“ sowie dem Salzstock „Bramel“ zu sehen⁹⁸. Die hohe Wasserlöslichkeit und die Nähe zu Salzlagerstätten führen zu sehr unterschiedlichen Chloridkonzentrationen im Grundwasser von wenigen mg/l bis zu mehreren Tausend mg/l. Diese Spannbreiten sind für die Grundwässer im Einflussbereich von Salzstöcken bekannt und gelten als geogen.⁹⁹

⁹⁵ übernommen aus GDfB (2019)

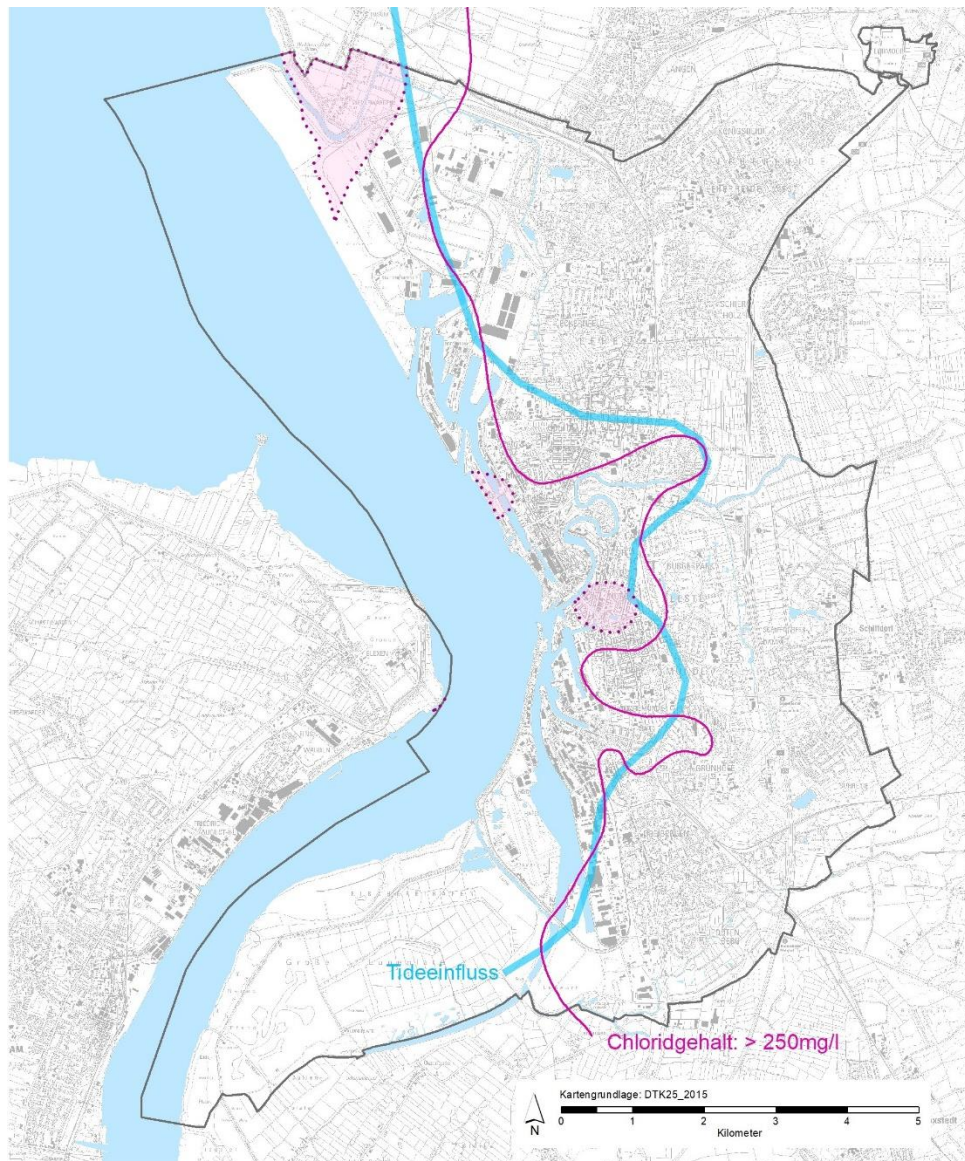
⁹⁶ SUBV (2013)

⁹⁷ SUBV (2013)

⁹⁸ SUBV (2013), S. 8

⁹⁹ SUBV (2013), S. 25

Der Chloridgehalt im Grundwasser Bremerhavens von über 250 mg/l zeigt einen ähnlichen Verlauf wie der Tideeinfluss entlang der Weser und Geeste. Sehr hohe Salzkonzentrationen von über 2.500 mg/l sind in Weddewarden und in Teilen des Containerterminals sowie westlich von Bremerhaven Mitte und örtlich bei Geestemünde nachgewiesen.






-  Tideeinflussbereich
-  Chloridgehalt im Grundwasser: > 250 mg/l (Areal westlich der Linie)
-  Chloridgehalt Grundwasser: > 2.500 mg/l

Abb. 18:
Chloridgehalt im
Grundwasser

Nitrat

Stickstoff liegt im Grundwasser entweder organisch gebunden oder anorganisch als Ammonium, Nitrit oder Nitrat vor. Nitrat gelangt aus diffusen Quellen ins Grundwasser. Da Nitrat als Stickstoffeinzeldünger oder als Komponente stickstoffhaltiger Dünger in der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzung ausgebracht wird, gilt es als Leitparameter für den Einfluss der Landwirtschaft auf die Grundwasserqualität. Weitere Ursache für Nitrat im Grundwasser können schadhafte Kanäle sein.¹⁰⁰

Das im Land Bremen in den Grundwassermessstellen erfasste Nitrat resultiert aus der Summe der bre-mischen Einträge sowie der Zuflüsse aus dem niedersächsischen Umland. Die Messergebnisse zeigen flächenhaft überwiegend einen Nitratgehalt unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l (gleichzeitig die Qualitätsnorm der EU-Wasserrahmenrichtlinie). In Bremerhaven wird der Grenzwert an 2 von 12 Messstellen überschritten.¹⁰¹

Der Anteil von Grundwassermessstellen mit Überschreitung dieser Qualitätsnorm hat sich im Land Bremen seit 1996 auf weniger als 10 % eingependelt. Eine Tendaussage ist aufgrund der Datenlage jedoch nur eingeschränkt möglich (SUBV 2013).¹⁰² Zwar ist dieser Anteil im bundesweiten Vergleich als gering einzustufen, er weist jedoch auf das existierende Problem der diffusen Nährstoffeinträge hin.

Ammonium

Ammonium kann durch flächenhafte Düngung oder punktuell aus Leckagen im Abwassersystem in das Grundwasser eingetragen werden. Im Grundwasser des Landes Bremen werden häufig hohe Ammoniumgehalte gemessen, die über dem Schwellenwert, von 0,5 mg/l, der Grundwasserverordnung liegen¹⁰³. Diese sind jedoch überwiegend geogen und stammen aus dem Abbau organischer Substanz. Ursächlich sind die häufig oberflächennahen Grundwasserstände mit sauerstoffarmen Verhältnissen, niedrigen pH-Werten und hohen Anteilen organischer Substanz in den Deckschichten und Grundwasserleitern. In Bremerhaven ist an nur 2 von 12 Messstellen eine Überschreitung des Grenzwertes dokumentiert¹⁰⁴.

In weiten Bereichen im Land Bremen ist das Grundwasser zudem sehr sauerstoffarm¹⁰⁵. Bei hohen Ammoniumkonzentrationen und Sauerstoffarmut können Stoffe freigesetzt werden, die das Pflanzenwachstum und die menschliche Gesundheit schädigen.

Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel (PSM) im Grundwasser stammen – wie Nitrat – aus diffusen Quellen wie der Landwirtschaft, kleingärtnerischer Nutzung, Entkrautungsverfahren auf Spielplätzen, Straßen, Plätzen und entlang der Gleisanlagen, aber auch aus Punktquellen wie Altablagerungen. Der relativ sorglose Umgang mit PSM in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat zu einer großflächigen Belastung z.B.

¹⁰⁰ SUBV (2013), S. 9

¹⁰¹ SUBV (2013), S. 27 u. 111

¹⁰² SUBV (2013), S. 27

¹⁰³ SUBV (2013), S. 28 u. 29

¹⁰⁴ SUBV (2013), S. 110

¹⁰⁵ SUBV (2013), S. 25

durch Mecoprop und punktueller Belastung durch Bromacil und Diuron geführt. In den letzten Jahren ist ein Rückgang von Pestizidnachweisen im Grundwasser festzustellen. Dies liegt daran, dass bessere Produkte entwickelt werden, die mit dem Regenwasser nicht bis zum Grundwasser vordringen. Auch Anwendungsverbote und mehr Beratung der Anwender*innen, u.a. durch die Landwirtschaftskammern, vermindern den PSM-Eintrag. Trotz dieser Maßnahmen werden nach wie vor PSM im Grundwasser des Landes Bremen nachgewiesen.

Gesamtbewertung des Grundwasserkörpers

Analog zu den Oberflächengewässern wird der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers nach der WRRL bewertet. Bremerhaven liegt im Bereich der Grundwasserkörper „Untere Weser Lockergestein rechts“ und „Untere Weser Lockergestein links“, wobei der letztgenannten Wasserkörper nur einen Anteil von rd. 0,2 % der Stadtgemeinde Bremerhaven (einschl. Stadtbremisches Überseegebiet) ausmacht. Beide Grundwasserkörper befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand. Für die Beurteilung werden als wesentliche Parameter der Grundwasserstand und darüber hinaus Grundwasserentnahmen und -einleitungen zugrunde gelegt. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Untere Weser Lockergestein links“ ist gut, der des Grundwasserkörpers „Untere Weser Lockergestein rechts“ ist dagegen schlecht, was überwiegend auf diffuse Quellen aus der Landwirtschaft zurückzuführen ist¹⁰⁶.

3.3.3.2 Grundwasserneubildung

Das Grundwasser ist hinsichtlich seiner Menge und Qualität zu bewirtschaften. Gemäß Artikel 4 der EG-Wasserrahmenrichtlinie soll das Grundwasser in einem guten quantitativen und guten chemischen Zustand bleiben oder sich dorthin entwickeln.

Ein hohes Maß an Grundwasserneubildung (> 300 mm/Jahr) ist in den Ortsteilen Geestendorf, Klushof und Mitte Nord gegeben. Im Gegensatz dazu besteht mit weniger als 100 mm/Jahr eine geringe Grundwasserneubildung im Bereich der Weser, der Luneplate, der nördlichen Geesteniederung, der Rohrniederung, Weddewarden, in der Neuen Aue und in Mooregebieten wie dem Ahnthammsmoor und Fehrmoor. Prognosen weisen darauf hin, dass ab 2070 mit einem verstärkten Anstieg der Grundwasserstände in westlichen Teil Bremerhavens und auf den höheren Geestbereichen im Osten sinkende Wasserstände zu erwarten sind¹⁰⁷.

3.3.3.3 Nitratauswaschungsrisiko

Bei der Bewertung der Grundwasserneubildung im Hinblick auf ihre Bedeutung für Ökosysteme wie auch für die Trinkwassergewinnung geht es nicht nur um die Menge des neugebildeten Grundwassers, sondern auch um seine Qualität. Bei hoher Grundwasserneubildung besteht ein erhöhtes Risiko von Stoffausträgen aus dem Boden in das Grundwasser. Daher haben Flächen mit geringem Nitratauswaschungsrisiko (ohne nitratemittierende Nutzung) einen besonderen Wert für die Neubildung sauberen

¹⁰⁶ SKUMS (2021), S. 76 ff.

¹⁰⁷ GDfB (2019), S. 18

Grundwassers und sind für die nachhaltige Sicherung der Nutzbarkeit des Naturguts Wasser von höchster Bedeutung.

Bereiche mit einer hohen Grundwasserneubildung von > 200 mm/Jahr bei gleichzeitig geringem Risiko für Nitratauswaschung liegen in Bremerhaven nicht vor.

3.3.3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Grundwassers

Versiegelung

Versiegelte Böden scheiden u.a. für Grundwasserneubildung und die Speicherung von Regenwasser aus. In Karte C sind Bereiche mit einem Versiegelungsgrad von mehr als 50 % dargestellt. Über die Hälfte des besiedelten Bereichs Bremerhavens ist derart hoch versiegelt. Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet weisen ca. 30 % einen Versiegelungsgrad von mehr als 50 % auf.

Nutzungsbedingt hohe Nitratauswaschungsgefährdung

Eine erhöhte Gefährdung des Grundwassers besteht dort, wo eine hohe Grundwasserneubildung möglich ist, gleichzeitig Böden mit geringem Speicher- und Rückhaltevermögen für Nähr- und Schadstoffe vorliegen und eine intensive Landwirtschaft betrieben wird. Die wenigen Bereiche mit nutzungsbedingt hoher Nitratauswaschungsgefährdung werden in Karte C dargestellt. Sie finden sich in den Plättern und sehr kleinräumig in Reinkenheide.

Altlasten und Deponien

Von Deponien und Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) gehen potenzielle Gefahren für das Grundwasser aus. Karte C zeigt die der Bodenschutzbehörde bekannten Altablagerungen und die aktive Grauwalldéponie.

Altlastenbedingte Grundwasserverunreinigungen

Seit Anfang der 1990er Jahre erhebt die Umweltbehörde im Land Bremen Daten über Altlasten und deren Auswirkungen auf die Umwelt. Eine Vielzahl verschiedener Boden- und Grundwasserverunreinigungen ist in diesem Zeitraum entdeckt worden. Werden erhöhte Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen, empfehlen die Gesundheits- und die Umweltbehörde vorsorglich, das Grundwasser aus Gartenbrunnen nicht mehr zu nutzen. Die Umweltbehörde informiert im Internet über die betreffenden Gebiete. Gebiete, in denen die Bodenschutzbehörde aufgrund ihrer Vorsorgewerte eine Information der Grundwassernutzer für geboten hält, sind in Karte C mit Stand April 2019 dargestellt.

Außerdem sind die Bereiche in Bremerhaven Weddewarden, Mitte, Geestemünde und an der Mündung der Lune in die Weser dargestellt in denen ein erhöhter Chloridgehalt von über 2.500 mg/l im Grundwasser gemessen wurde¹⁰⁸.

¹⁰⁸ GDfB (2019), S. 22-23

3.3.4 Wasserretention

3.3.4.1 Bereiche mit hohem Regenwasserversickerungspotenzial

Bodenversiegelungen vermindern die Grundwasserneubildung und erhöhen den Abfluss von Niederschlägen in Oberflächengewässer, vor allem über die Kanalisation. Dies kann insbesondere bei zunehmenden Starkregenereignissen im Zuge des Klimawandels zu häufigeren Überschwemmungen, Boden-erosion und schwerwiegenden Gewässerbelastungen durch Überläufe aus der Kanalisation führen. Die Versickerung von Niederschlägen hingegen speist grundwasserabhängige Ökosysteme und verbessert die Wasserversorgung für Bäume in der Stadt. Die in Karte C dargestellten Bereiche mit einem hohen Regenwasserversickerungspotenzial haben daher eine besondere Bedeutung für einen gesunden Wasserhaushalt und sollten vorrangig von Versiegelung freigehalten werden.

3.3.4.2 Hochwasserschutzfunktion

Hochwasserretention in Auen

Bachtäler und Flussauen dienen von Natur aus als Retentionsräume für Hochwasser. Je mehr Wassermassen temporär gespeichert und zurückgehalten werden, desto größer ist der Einfluss auf die Dämpfung von Hochwasserwellen. Die Rückhaltung des Hochwassers in der Aue ist abhängig von der Größe des Überflutungsraumes und der abflussverzögernden Wirkung von Vegetationsstrukturen und wasserspeichernden Böden. Gewässerausbau und Deiche ermöglichen zwar die Nutzung der Auen für Ackerbau oder Siedlung, verschärfen aber die Hochwassergefahr für die Unterlieger bzw. beschleunigen die Strömungsgeschwindigkeiten auch im Tidebereich.

Seit 2007 erfolgen in Bremerhaven umfangreiche Deichbaumaßnahmen zur Umsetzung des Generalplans Küstenschutz. Im Rahmen dessen sind als Kompensationsmaßnahme rund 9 ha Überschwemmungsfläche an der Geesteschleife realisiert worden. Weitere Überschwemmungsflächen mit Eignung als Retentionsraum sind in Bremerhaven derzeit nicht vorhanden.¹⁰⁹

Eine sehr hohe Hochwasserschutzfunktion nehmen Flächen wahr, die im statistischen Mittel mindestens alle 25 Jahre überflutet werden. In Karte C ist die nördliche Geesteschleife einschließlich des südlich anschließenden Kleingartengebietes Geesthelle als Fläche hervorgehoben, die eine hohe Hochwasserschutzfunktion erfüllt, da sie im statistischen Mittel alle 100 Jahre überschwemmt wird (HQ 100). Bei der nördlichen Geesteschleife handelt es überwiegend um Grünland. In Richtung Geeste und parallel zur B212 stehen Gehölze; Richtung Süden geht das Grünland in Röhricht über.

Dauervegetation in Überschwemmungsgebieten stellt einen ganzjährig wirksamen Erosionsschutz her, der dem Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit genauso wie dem Gewässerschutz zugutekommt.

Abflussverzögerung in Fließgewässerbetten

Die Wasserrückhaltung im Gewässerbett wird durch Faktoren wie Gefälle, Fließstrecke, Sohl- und Uferrauigkeit und Querschnitt bestimmt. Flache Ufer erleichtern die Ausuferung der Gewässer, so dass das

¹⁰⁹ SUBV, Ref. 32: schriftl. Mitteilung 20.03.2017

Retentionsvermögen der Aue häufiger mit genutzt wird. Durch den Ausbau der Gewässer (Begradigungen, Sohl- und Uferbefestigungen etc.) wurden diese Funktionen vielerorts stark beeinträchtigt. An Lune, Grauwallkanal und Geeste wird die Abflussverzögerung durch Siel- bzw. Sperrwerke gesteuert. So schließt das Geeste-Sturmflutsperrwerk bei einem Wasserstand von +2,50 m NHN und verzögert den Abfluss aus der Geeste in die Weser für die Dauer der Sturmflut.¹¹⁰

3.3.4.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Wasserretention

Versiegelung

Überbaute und versiegelte Böden scheiden für die Speicherung von Regenwasser (Abb. 19) und die Grundwasserneubildung (Abb. 20) aus. Niederschläge fließen verstärkt an der Oberfläche ab und können bei stärkeren Regenereignissen zu einer Überlastung der Kanalisation führen.

In Karte C sind Versiegelungsgrade von über 50 % bzw. über 75 % unterschieden. Sehr hoch versiegelt sind insbesondere die Hafengebiete und die Zentren der Ortsteile. Für die Stadtentwässerung besonders problematisch sind hohe Versiegelungsgrade in Bereichen mit potenziell hoher Versickerungsleistung, wie sie u.a. beidseits der Spadener Straße, südlich des Reinkenheider Forstes, in Teilen von Geestendorf oder nördlich des Wulsdorfer Friehtofs zu finden sind.

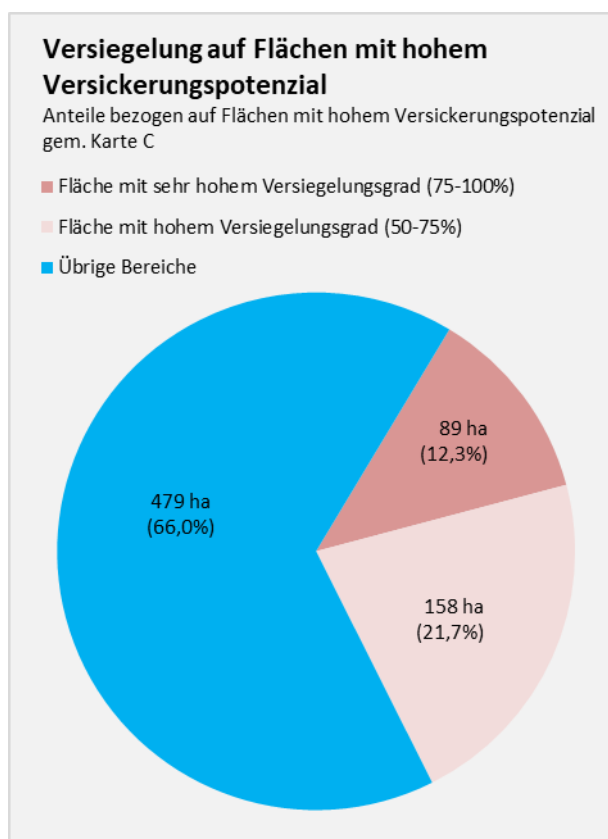


Abb. 19:
Versiegelung auf Flächen mit hohem Versickerungspotenzial

110 SUBV, Ref. 32: schritl. Mitteilung 20.03.2017

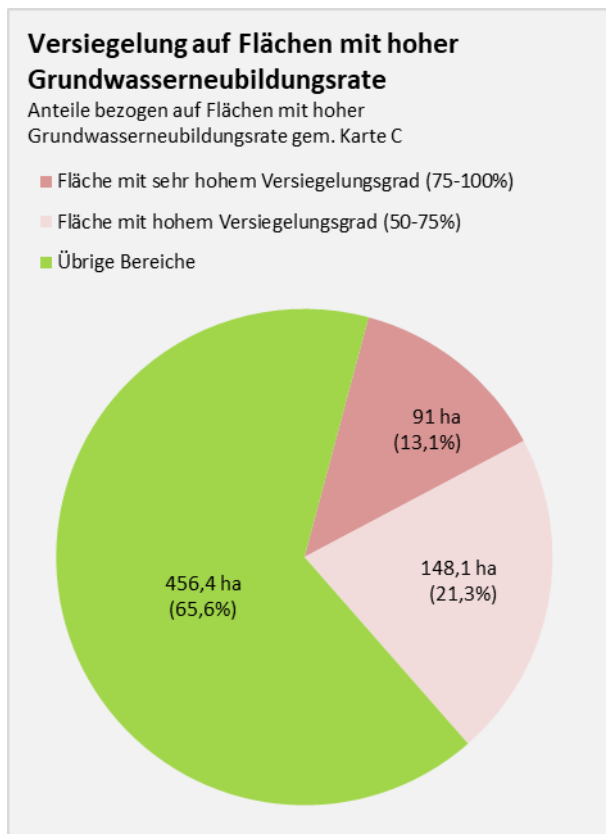


Abb. 20:
Versiegelung auf Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate

Abfluss-/Ausbreitungshindernisse in der Aue

Ein geringer Anteil der Überschwemmungsgebiete bzw. der Gebiete mit Hochwasserschutzfunktion entlang der Geeste ist mit Siedlungs- und Verkehrsflächen überbaut (ca. 1 ha bzw. 4,7 % der Überschwemmungsflächen). Sie stehen somit nur bedingt als Retentionsraum zur Verfügung.

Beschleunigung des Abflusses in Fließgewässerbetten

Die Wasserrückhaltung im Gewässerbett wird durch Faktoren wie Gefälle, Fließstrecke, Sohl- und Uferrauigkeit und Querschnitt bestimmt. Flache Ufer erleichtern die Ausuferung der Gewässer, so dass das Retentionsvermögen der Aue häufiger mit genutzt wird. Durch den Ausbau der Gewässer u.a. in Form von Begradigungen oder Sohl- und Uferbefestigungen wurden diese Funktionen vielerorts stark beeinträchtigt. Entsprechend naturferne Ufer sind im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung 2015¹¹¹ an der Geeste, der Alten Lune, der Rohr und der Neuen Aue dokumentiert worden. Insbesondere an der Rohr wurden seit dem mehrere Maßnahmen umgesetzt, die zu einer deutlichen Verbesserung der Uferstruktur geführt haben.

111 NLWKN (2015)

Der Ausbauzustand der Weser und der Geeste spielt in Bremerhaven – anders als in Bremen - keine nennenswerte Rolle im Hinblick auf das Sturmflutrisiko oder die Vergrößerung der Tide.

Verrohrungen

Auch durch den Verlust von Staauraum und den im Vergleich zum ursprünglichen Gewässerprofil z.T. geringeren Durchlass einer Rohrstrecke sinken Wasserrückhaltekapazität und Abflussleistung des Entwässerungssystems einer Stadt, was vor allem bei außergewöhnlichen Starkregeneignissen zu Überflutungen führen kann.

3.4 Klima / Luft

3.4.1 Bewertungsmaßstäbe und Belastungsfaktoren

„Luft und Klima [sind] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“ (§ 1 Absatz 3 Nr. 4 BNatSchG).

Klima ist der Oberbegriff für das langfristige Zusammenwirken von Temperatur, Wind, Luftfeuchte und Strahlung. Im Landschaftsprogramm werden im Hinblick auf den Schutz des globalen Klimas sowohl die CO₂-Senkenfunktion von Böden und Biotopen (Kap. 3.2.3) als auch die nutzungsabhängigen Treibhausgasemissionen (Kap. 3.4.3) betrachtet. Zum anderen werden im Hinblick auf die große Bedeutung des Lokalklimas und der Lufthygiene für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen stadtklimatische Belastungs- und Ausgleichsräume ermittelt.

Verdichtungsräume haben u.a. durch Veränderungen der Oberflächenstruktur und Aufheizung ein gegenüber ihrem Umland abweichendes „Stadtklima“, dessen negative Effekte besonders bei windstillen, austauscharmen Strahlungswetterlagen belastend auf Lebewesen wirken. Besondere Phänomene des Stadtklimas sind die Ausprägung sogenannter „Wärmeinseln“ über den dicht bebauten Stadtteilen, die eine starke Versiegelung aufweisen und nur über wenige Grünflächen verfügen, mit niedrigerer Luftfeuchtigkeit und geringem Luftmassenaustausch. Aus lufthygienischer Sicht entstehen zusätzliche Belastungen durch die Erzeugung von Schadstoffen in der Stadt.

Unter diesen meteorologischen Bedingungen können nächtliche Kalt- und Frischluftströmungen aus dem Umland und aus innerstädtischen Freiräumen zum Abbau der Belastungen in angrenzenden größeren Siedlungen beitragen.

Grundlage für die folgenden Aussagen zum Thema Klima und Luft ist die von GEO-NET erstellte „Stadtklimaanalyse Bremerhaven 2019“¹¹². Wesentlichen Inhalten der Stadtklimaanalyse sind in Karte D dargestellt.

3.4.2 Bioklimatische Situation und klimarelevante Funktionsräume

Bioklimatische Situation in den Siedlungsflächen (Wirkungsräume)

Unter anderem aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, dem geringen Anteil an Vegetation und natürlicher Oberfläche, der Oberflächenvergrößerung durch Gebäude (Beeinträchtigung der Strömung durch höhere Rauigkeit, Mehrfachreflexion der Gebäude) sowie Emissionen durch Verkehr, Industrie und Haushalte (anthropogener Wärmefluss) herrschen in einer Stadt modifizierte Klimabedingungen vor. Im Vergleich zum weitgehend natürlichen, unbebauten Umland führen diese Effekte im Sommer zu höheren Temperaturen und bioklimatischen Belastungen. Das Phänomen der Überwärmung kommt vor allem nachts zum Tragen und wird als Städtische Wärmeinsel bezeichnet.¹¹³

Als geeignete Kenngröße zur Erfassung dieses Stadtklimaeffekts dient der nächtliche Temperaturunterschied¹¹⁴, den Siedlungs- und Gewerbeflächen zu den Grünflächen der Stadt aufweisen. In den Grünflächen der Stadt Bremerhaven herrscht eine mittlere Lufttemperatur von 14,4 °C. Die mittlere nächtliche Lufttemperatur über allen Siedlungs- und Gewerbeflächen im Stadtgebiet liegt bei 16,8 °C. Gut ein Drittel der bebauten Flächen weist eine Überwärmung von weniger als 2 K auf. Dies betrifft vor allem die Randbereiche des Stadtgebietes. Die Flächen zeichnen sich i.d.R. durch eine lockere Bebauung mit einem geringen Versiegelungsgrad aus und werden noch ausreichend von der Frischluftzufuhr aus dem Umland versorgt. Etwa 27,8 % der Flächen weisen einen Wärmeinseleffekt über 4 K und 0,8 % der Flächen einen Wärmeinseleffekt über 5 K auf. Die davon besonders betroffenen Gebiete sind die Ortsteile Mitte-Nord, Mitte-Süd, Goethestraße, Klushof, sowie einige Areale in Geestemünde-Nord und Geestendorf. Vor allem die Ortsteile Goethestraße, Geestendorf und Klushof weisen für Bremerhaven eine vergleichsweise hohe Bevölkerungsdichte auf. Bei zukünftigen Planungen und städtebaulichen Entwicklungen ist vor allem in diesen Ortsteilen darauf zu achten, dass sich die Situation nicht verschlechtert. Gleichfalls sollte hier die Umsetzung Maßnahmen angestrebt werden, die zu einer Verbesserung der Situation führt. Der zwar flächenmäßig geringe Anteil an bioklimatisch belasteten Flächen sollte aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte in den betroffenen Gebieten somit nicht unterschätzt werden.¹¹⁵

Die Bewertung der bioklimatischen Situation erfolgt in Relation zu den durchschnittlichen Verhältnissen in Bremerhaven. Die farbliche Unterscheidung in Karte D kennzeichnet die diesbezüglich relativ günstigen und relativ ungünstigen Situationen. Absolut gesehen stellt sich die bioklimatische Situation in Bremerhaven aufgrund des maritimen Klimaeinflusses und des offenen Reliefs eher günstig dar.

¹¹² GEO-NET (2019)

¹¹³ GEO-NET (2019), S. 2

¹¹⁴ gemessen in Grad Kelvin (K)

¹¹⁵ GEO-NET (2019), S. 30

Sehr günstige und günstige bioklimatische Bedingungen bestehen in etwas mehr als der Hälfte des Siedlungsraumes. Einige Siedlungsflächen haben darüber hinaus aufgrund ihrer Bebauungsart und Lage eine besondere klimarelevante Funktion für angrenzende weniger günstige Siedlungsbereiche.

Mittlere und ungünstige bioklimatische Bedingungen liegen in etwas weniger als der Hälfte des Siedlungsraumes vor. Zwar machen die mittel bzw. ungünstig bewerteten Wohnsiedlungen nur einen geringen Flächenanteil aus, jedoch ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte in diesen Bereichen eine größere Bevölkerungsanzahl betroffen ist, als der Flächenanteil zunächst vermuten lässt. Im Karte D sind zur Veranschaulichung dieser besonderen Problemstellung bioklimatisch ungünstige Siedlungsbereiche mit einer vergleichsweise hohen Einwohnerdichte¹¹⁶ gesondert dargestellt.

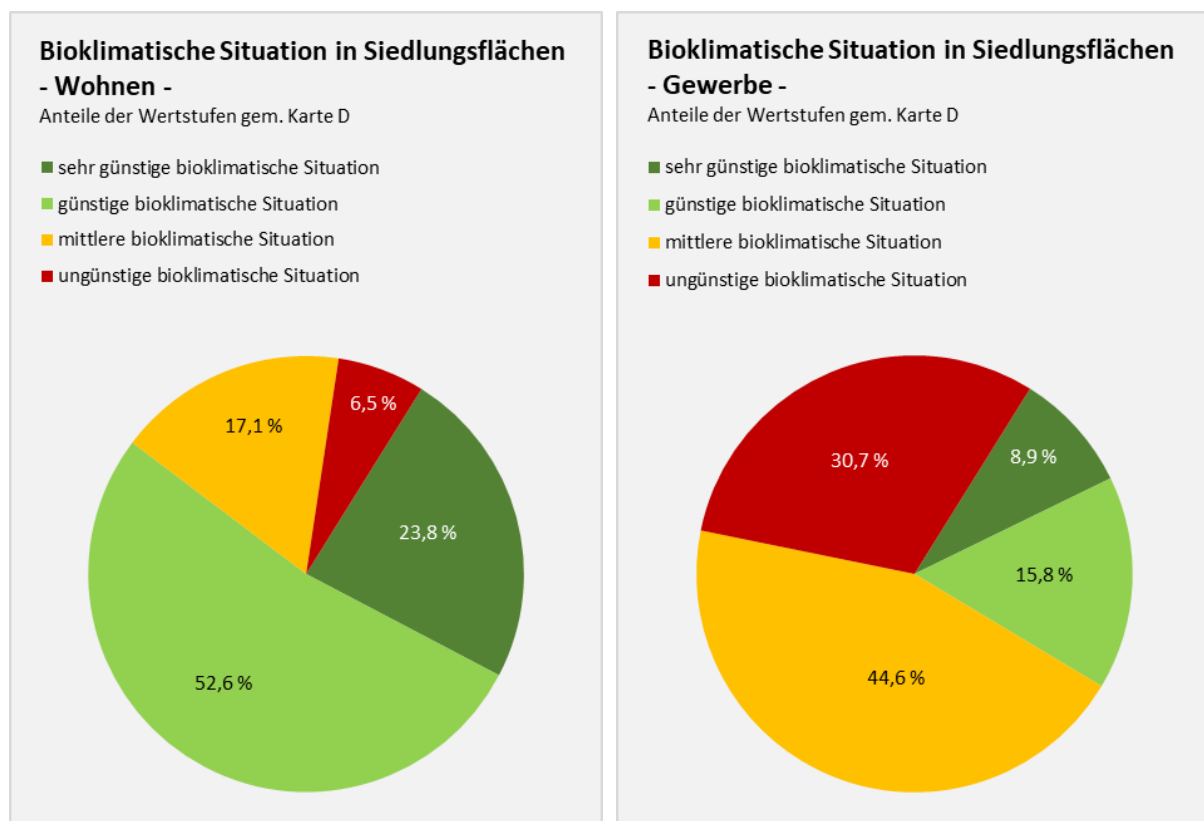


Abb. 21: Bioklimatische Situation in den Siedlungsflächen

Kaltlufteinwirkbereiche

Der Kaltlufteinwirkbereich kennzeichnet das bodennahe Ausströmen der Kaltluft aus den Grünflächen in die angrenzende Bebauung während einer autochthonen Sommernacht. Damit geht einher, dass die im Einwirkbereich befindliche Bebauung in der Nacht vergleichsweise günstigere Verhältnisse aufweist. Als Kaltlufteinwirkbereich sind Siedlungs- und Gewerbeflächen innerhalb des Stadtgebiets gekennzeichnet, die von einem überdurchschnittlich hohen Kaltluftvolumenstrom von mindestens 16,3

¹¹⁶ GEO-NET (2019), S. 41: 75% - Quantil (78,3 Einwohner / ha)

m³/s/m durchflossen werden oder durch eine Windgeschwindigkeit von mind. 0,2 m/s gekennzeichnet sind.

Innerhalb des Stadtgebiets gelten 28,0 % der Siedlungs- und Gewerbeflächen als Kaltluftteinwirkbereich. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Flächen in den Randbereichen; in der Innenstadt treten sie nur vereinzelt auf.

In Bremerhaven ist im Vergleich zu anderen Großstädten Deutschlands ein eher geringer Wärmeinselseffekt festzustellen. Grund sind die vielen unbebauten Flächen im niedersächsischen Umland und die aufgelockerte Bebauung, die insbesondere in den städtischen Randbereichen eine ausreichende Zufuhr von Frischluft gewährleisten. Darüber hinaus sind viele der Industrieflächen und der verdichteten Siedlungsflächen an der Weser ansässig. Am Tag kann dies kühlend auf die Flächen wirken, während in der Nacht die Abkühlungsrate der Flächen aufgrund der Wärmespeicherkapazität des Wassers verringert wird. Dennoch findet während der Nacht gleichzeitig ein Transport von Frischluft von den Freiflächen nördlich von Einswarden über die rauigkeitsarme Weser statt. Vor allem auch während anderer Wetterlagen ist die geringe Hinderniswirkung der Weser relevant für den Transport von Frischluft in den Hafен-/Innenstadtbereich von Bremerhaven.

Kaltluftaustauschbereiche

Kaltluftaustauschbereiche verbinden Kaltluftentstehungsgebiete (Ausgleichsräume) und Belastungsbereiche (Wirkungsräume) miteinander oder erfüllen eine wichtige Durchlüftungsfunktion. Sie sind somit elementarer Bestandteil des Luftaustausches. Als geeignete Oberflächen innerhalb von Siedlungsräumen, die ein Eindringen von Kaltluft in die Bebauung erleichtern, dienen sowohl gering bebaute vegetationsgeprägte Freiflächen, Kleingärten und Friedhöfe als auch Gleisareale, Wasserflächen und breite Straßenräume. Da Kaltluftaustauschbereiche selbst ebenfalls Kaltluft produzieren können, lassen sich Freiflächen, von denen Kaltluft direkt in die Bebauung strömt, nicht immer trennscharf abgrenzen von den Flächen, die als mehr oder weniger reine „Transportwege“ fungieren. Die ausgewiesenen Bereiche sind vorwiegend thermisch induzierte und auf das Siedlungsgebiet ausgerichtete besonders relevante linienhafte oder flächenhafte Strukturen mit einer für das Stadtgebiet außergewöhnlichen Breite bzw. Länge, die Flurwinde in das Stadtgebiet hineinragen. Anzumerken ist, dass die thermisch induzierten Winde durch die geringe Reliefenergie im Untersuchungsgebiet kaum verstärkt werden. Für das Bremerhavener Stadtgebiet spielen flächenhafte Kaltluftabflüsse dementsprechend keine Rolle.

Insgesamt sind fünf Kaltluftaustauschbereiche für Bremerhaven dargestellt, die aufgrund ihrer Lage und Charakteristika besonders wichtig für die großräumige Durchlüftung des Stadtgebiets sind. Sie verteilen sich rund um das Stadtgebiet und sind an weitläufige Grünländer, Wälder und/oder Flussläufe angebunden.

Grünflächen wie der Gesundheitspark Speckenbüttel oder der Bürgerpark erfüllen eine wichtige klimatische Funktion, weil sie die angrenzende Bebauung mit Kaltluft speisen. Diese wird zum Teil auf den Flächen selbst produziert oder auch von den angrenzenden Freiflächen herantransportiert. Dennoch sind in Karte D an diese Stellen keine separaten Kaltluftaustauschbereiche dargestellt. Beispielsweise erfüllt der Ostteil des Speckenbüttler Parks aufgrund der geänderten Strömungsrichtung nicht mehr

die Weiterleitungsfunktion des im Westen dargestellten Kaltluftaustauschbereiches. Darüber hinaus bremsen die nördlich gelegenen Siedlungsflächen die Strömungsgeschwindigkeit ab.

Die in Karte D dargestellte Kaltluftströmung basiert auf der Annahme einer autochthonen Sommerwetterlage. Während allochthoner Wetterlagen mit übergeordneten Windfeldern treten stadtklimatische Belastungssituationen i.d.R. weniger häufig in Erscheinung, doch gibt es auch unter diesen Bedingungen Bereiche, die als wichtige Strömungsachsen für das Stadtgebiet fungieren (Ventilationsbahnen). Da in knapp 27 % die Hauptanströmungsrichtung Südwesten vorliegt, kann die Geeste und ihr umliegender Bereich als Ventilationsbahn dienen. Auch die Freiflächen der Luneplate sind wichtige Kaltluftentstehungsflächen, deren Frischluft teilweise Richtung Siedlung transportiert wird.¹¹⁷

Kaltluftentstehungsgebiete

Kaltluftentstehungsgebiete kennzeichnen Grünflächen mit einer deutlich überdurchschnittlichen Kaltluftproduktionsrate. Sie speisen die Kaltluftaustauschbereiche bzw. reichen auch über diese hinaus.

Kleine Grünflächen und Parkareale bilden aufgrund ihrer geringen Ausdehnung kein eigenes Kaltluftprozessgeschehen aus. Daher spielen sie bei der nächtlichen Abkühlung angrenzender Siedlungsbereiche nur eine untergeordnete Rolle. Jedoch können sie tagsüber während sommerlicher Hochdrucklagen mit intensiver Sonneneinstrahlung und Wärmebelastung als „Klimaoase“ wirken und für kurzfristige Erholung der Bevölkerung in klimatisch ungünstigen Siedlungsräumen sorgen. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie durch Schattenräume und Wasserflächen unterschiedliche Mikroklimata aufweisen.

Grün- und Freiflächen (Ausgleichsräume)

Die stadtklimatische Bedeutung von Grün- und Freiflächen wird entsprechend ihrer Ausgleichsleistung für bioklimatisch ungünstige Siedlungsbereiche bewertet. Grünflächen von hoher und sehr hoher Bedeutung liegen daher hauptsächlich in direkter Nähe zu weniger günstigen Siedlungsbereichen oder sie fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet und Kaltluftleitbahn.

Mehr als der Hälfte der Grünflächen im Bremerhavener Stadtgebiet kommt eine hohe bis sehr hohe bioklimatische Bedeutung zuteil. Frei- und Grünflächen mit geringer Bedeutung erfüllen für den Siedlungsraum derzeit keine Funktion bzw. stellen für diesen keinen Ausgleichsraum dar – mehrheitlich handelt es sich dabei um siedlungsferne Ackerflächen bzw. Straßenbegleitgrün. Generell gilt, dass im Falle einer Bebauung der Flächen selbst bzw. in ihrer Umgebung die Bewertung neu vorgenommen werden muss.

Nicht nur im Bereich der Luftaustauschflächen liegen Grünflächen mit hoher bis sehr hoher bioklimatischer Bedeutung. So nimmt beispielsweise der Bürgerpark eine wichtige Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Siedlungsflächen ein. Auch die Grünflächen am Gesundheitspark Speckenbüttel und entlang der Neuen Aue ermöglichen den Transport von Frischluft weit in das Stadtgebiet hinein.

¹¹⁷ GEO-NET (2019); S. 32

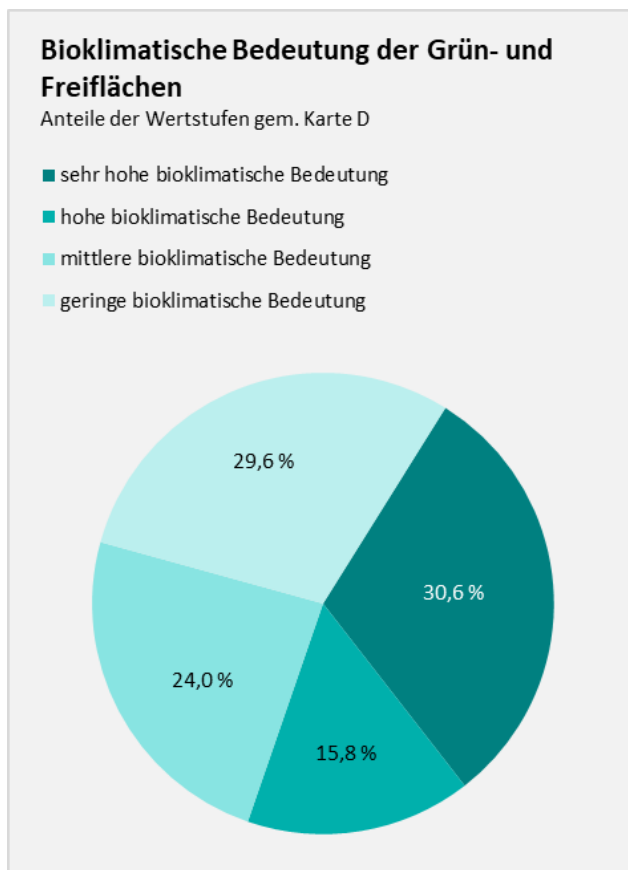


Abb. 22:
Bioklimatische Situation der Grün- und Freiflächen

3.4.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen von Lufthygiene und (Stadt)Klima

Unter Berücksichtigung der lufthygienischen Analyse werden in Karte D „Bereiche mit erhöhter lufthygienischer Belastung durch Straßenemissionen“ dargestellt. Hier treten erhöhte bis sehr hohe Belastungen hinsichtlich der NO₂-Immission durch den Verkehr auf. In Gebieten, die einer erhöhten bis hohen Belastung unterliegen, ist bei Maßnahmenplanungen von immissionsempfindlichen Nutzungen wie Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Seniorenheime das Thema Lufthygiene besonders zu berücksichtigen. In Bereichen mit einer sehr hohen Belastung sollte auch bei Planung von Wohnsiedlungen das Thema Lufthygiene detailliert betrachtet und untersucht werden.

Darüber hinaus enthält Karte D Standorte von Betrieben, die nach Bundesimmissionsschutzgesetz befähigt sind, Luftschadstoffe zu emittieren.

Nutzungsabhängige Treibhausgasemissionen

Zwischen Boden und Klima bestehen komplexe Wechselwirkungen durch den Austausch klimarelevanter Gase (Kohlendioxid, Methan und Lachgas), wobei Kohlendioxid mengenmäßig deutlich überwiegt.

Böden und ihrer Nutzung kommt insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung von CO₂-Emissionen eine Schlüsselfunktion zu. Vor allem in Moorböden sind große Mengen an CO₂ gespeichert, die in Abhängigkeit von ihrer Entwässerungs- und Nutzungsintensität freigesetzt werden können.

Moorböden ohne Kleimarschauflage sind dort verbreitet, wo keine oder nur sehr kleinräumige landwirtschaftliche Nutzung stattfindet, u.a. im Fehrmoor, in den Leher Randmören, im Kohlen- und Helmermoor sowie im Ahnthamsmoor. Der Anteil an Treibhausgasemissionen durch die Landwirtschaft ist in Bremerhaven entsprechend gering.

3.5 Wirkungsgefüge des Naturhaushalts

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; (...)“ (§ 1 Absatz 3 Nr. 1 BNatSchG).

Dieses Ziel hat der Gesetzgeber den Zielen für die einzelnen Naturgüter vorangestellt, weil deren Wechselwirkungen einen Mehrwert an Regulations- und Regenerationsleistungen erbringen können und das Wirkungsgefüge eine andere, ggf. größere räumliche Abgrenzung als einzelne Boden-, Wasser- oder Klimafunktionen erfordern kann. Die Sicherung des Naturhaushalts in seiner Gesamtheit hat daher durch die Gesetzgebung zur Umweltverträglichkeitsprüfung sowie seit 2009 auch durch das oben zitierte Ziel im Bundesnaturschutzgesetz eine Stärkung erfahren. Nicht selten lassen die Puffer- und Filtereigenschaften der Naturgüter ökologische Schäden erst mit erheblicher Zeitverzögerung erkennbar werden. Daher sind auch aus Gründen der Vorsorge besondere Empfindlichkeiten und gegenseitige Abhängigkeiten zu betrachten. So hängt z.B. die Grundwassergüte auch mit dem Stoffretentionsvermögen der darüber liegenden Bodenschichten zusammen.

Die vielfach vorhandenen Zusammenhänge und Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind in den vorangegangenen Kapiteln bereits berücksichtigt. Exemplarisch kann an dieser Stelle die Verbreitung stickstoffempfindlicher oder grundwasserabhängiger Biotope genannt werden (Kap. 3.1.6). Ein Beispiel für den engen Zusammenhang von Vegetation, Bodenart und Wasserhaushalt ist das Retentionsvermögen von Böden für Wasser und Schadstoffe (Kap. 3.2.5, 3.3.4). Das auch die Nutzung von Böden einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Wasserhaushalt und darüber auf das Klima haben kann, zeigt die nutzungsabhängige Emission von Treibhausgasen (Kap 3.4.3).

3.6 Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert der Landschaft

„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. Vorkommen von Tieren und Pflanzen sowie Ausprägungen von Biotopen und Gewässern auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für das Natur- und Landschaftserlebnis zu bewahren und zu entwickeln,
3. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.“ (§ 1 Absatz 4 BNatSchG)

Die Landschaftsplanung hat somit die Aufgabe, geeignete Flächen für die Erholung zu ermitteln und Maßnahmen zu ihrer Erschließung im Einklang mit den anderen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzubereiten. Die gemäß Nr. 1 zu bewahrenden Erlebnisqualitäten werden in Kapitel 3.6.1 bewertet. Die Beurteilung der Erschließung und Erreichbarkeit der für die Erholung geeigneten Flächen folgt in Kapitel 3.6.2 und mündet in eine Analyse der Grünversorgung auf Ortsteilebene. Die Lärmsituation in den Zielgebieten der Erholung stellt Kapitel 3.6.3 dar.

3.6.1 Landschafts- und Freiraumerleben

3.6.1.1 Bewertungsgrundlagen

Für die Bewertung der ästhetischen Voraussetzungen von Natur und Landschaft für die Erholung sind grundsätzlich alle sinnlich wahrnehmbaren Merkmale relevant. Daher behandelt dieses Kapitel die alle Sinne umfassende Landschaftserlebnisfunktion – und nicht nur das Bild der Landschaft. Auf der Maßstabsebene des Landschaftsprogramms sind jedoch vor allem die visuellen und bedingt die akustischen Eindrücke darstellbar.

Die **freie Landschaft** wurde in abgrenzbare, sich strukturell unterscheidbare Landschaftsbildräume gegliedert und anhand der Indikatoren Naturnähe / Naturwirkung, Vielfalt und historische Kontinuität bewertet. Für eine nachvollziehbare Beurteilung und um die verschiedenen Landschaftsbildräume miteinander vergleichen zu können, wurden die einzelnen Wertstufen der Indikatoren zunächst definiert und auf die Standortbedingungen in Bremerhaven zugeschnitten. So orientiert sich der Aspekt „Vielfalt“ nicht zwingend an möglichst vielen verschiedenen Strukturen, sondern stellt vielmehr auf die naturräumtypische Variation eines Landschaftsraumes ab. So genügt dem norddeutschen Marschengrünland ein reicher Wechsel an Grünland und Gräben um eine „hohe Vielfalt“ attestiert zu bekommen. Eine detaillierte Darlegung der drei Bewertungskriterien mit den unterschiedlichen Wertstufen kann dem Anhang A entnommen werden.

Innerhalb des **Siedlungsraums** kann Natur und Landschaft – wenn auch eingeschränkt – ebenfalls erlebt werden. Anders als in der Freien Landschaft wird hierfür im Folgenden der Begriff „Freiraumerleben“ genutzt. Innerstädtische Grünflächen bieten je nach Größe und Strukturvielfalt einen ähnlich hohen Erlebniswert. So können reich strukturierten Parks, Kleingärten, Friedhöfe oder sonstige, sich eigendynamisch entwickelnde Flächen geeignete Habitate für Vögel oder Kleinsäuger darstellen und den Eindruck von „Natur“ in die Stadt bringen. Die Bewertung der innerstädtischen Grünflächen erfolgte anhand der in Anhang A dargestellten Kriterien und orientiert sich u.a. an der Größe und Strukturvielfalt der Grünfläche. Auch die Grünstruktur innerhalb des Siedlungsbereichs (Grünausstattung) kann in gewissem Umfang ein Erleben von Natur und Landschaft ermöglichen und fließt in die Darstellung des Landschafts- und Freiraumerlebens ein.

Das Landschafts- und Freiraumerleben kann durch vielfältige **Störeinflüsse** sowohl in der freien Landschaft als auch im besiedelten Raum beeinträchtigt werden. Neben Lärmbelastungen in der Nähe von Schnellstraßen, Bahntrasse oder Hafenanlagen können Beeinträchtigungen auch von Objekten ausgehen, die der naturräumlichen und kulturhistorisch geprägten Eigenart der Landschaft nicht entspre-

chen. Als typische Störfaktoren gelten Windkraftanlagen und Freileitungstrassen in der freien, unbebauten Marschenlandschaft. Aber auch einzelne Gebäude und Bauwerke können aufgrund ihrer Unmaßstäblichkeit oder Andersartigkeit störend wirken. Gleiches gilt für schlecht eingebundenen Siedlungserweiterungen oder überdimensionierte Gewerbeflächen, die aufgrund ihrer Größe weithin sichtbar sind.

3.6.1.2 Erlebniswirkung der freien Landschaft und des Siedlungsraumes (Karte E)

Das heutige Stadtgebiet von Bremerhaven wurde ursprünglich bestimmt durch weite, gehölzfreie Wiesen in den Marschen sowie Acker, Heiden und Moore in der Geest. Die ersten Dörfer siedelten sich in der Geest an. Die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildräume der freien Landschaft orientiert sich an diesen Naturräumen und deren Nutzung sowie der dafür typischen Vielfalt und Eigenart.

In der freien Landschaft wurden 92 Landschaftsbildräume abgegrenzt, die hinsichtlich ihrer Topografie und Nutzungsstruktur einheitlich wirken. Die Bewertung der Landschaftsbildräume nach den Kriterien Naturnähe/Naturwirkung, Vielfalt und historische Kontinuität kann Tab. 20 in Anhang A entnommen werden.

Circa 18 % der freien Landschaft sind von sehr hoher Bedeutung für das Naturerleben in Bremerhaven. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um die außen- und binnendeichs gelegenen Flächen der Lüneplate. Neben der Fülle naturnaher Biotope führt die erlebbare Vogelrast u.a. im Tidepolder zu einer sehr hohen Bedeutung für das Landschaftserleben.

Fast zwei Drittel der freien Landschaft haben für das Erleben von Natur und Landschaft eine hohe Bedeutung. Ausschlaggebend dafür ist zum einen die Weser mit den angebundenen Wattflächen. Ein Flusslauf, der die westliche Grenze der Stadt definiert und sich nach Norden hin zu einem weiten Ästuar öffnet und von allen Stationen des Deiches einen Eindruck von der Weite des Meeres vermittelt. Desweiteren zählen zu den Flächen hoher Bedeutung ein Großteil der weiten Marschenlandschaft in der Geeste- und in der Rohniederung, die durch Gehölze strukturierten Grünländer im Übergang zur Geest und die Wälder des Fehrmoor, von Surheide, Reinkenheide und Lehe. Auch das im Außendeich gelegene Grünland im Süden von Bremerhaven ist aufgrund seiner Naturnähe, Vielfalt und Eigenart von hoher Bedeutung.

Von mittlerer Bedeutung für das Naturerleben sind ca. 16 % der freien Landschaft Bremerhavens. Hierbei handelt es sich – wie in Weddewarden oder der Nördlichen Geesteniederung – um Grünland-Graben-Areale, deren Gesamteindruck durch visuelle Störelemente wie Windkraftanlagen oder breite Verkehrsstrassen beeinträchtigt ist. Auch Flächen mit einem hohen Anteil intensiver Landnutzung oder einer sehr homogenen Vegetationsstruktur, wie z.B. die Wälder von Ahnthammsmoor oder Wulsdorf, sind von mittlerer Bedeutung.

Der Anteil von Landschaftsbildräumen von nur geringer Bedeutung ist mit rd. 2 % der freien Landschaft sehr gering. Dies sind zum einen die Äcker westlich der Alten Lune; zum anderen die vollständig überformten Flächen um den Grauwalkkanal zwischen Weddewarden und dem Containerterminal CT 4.

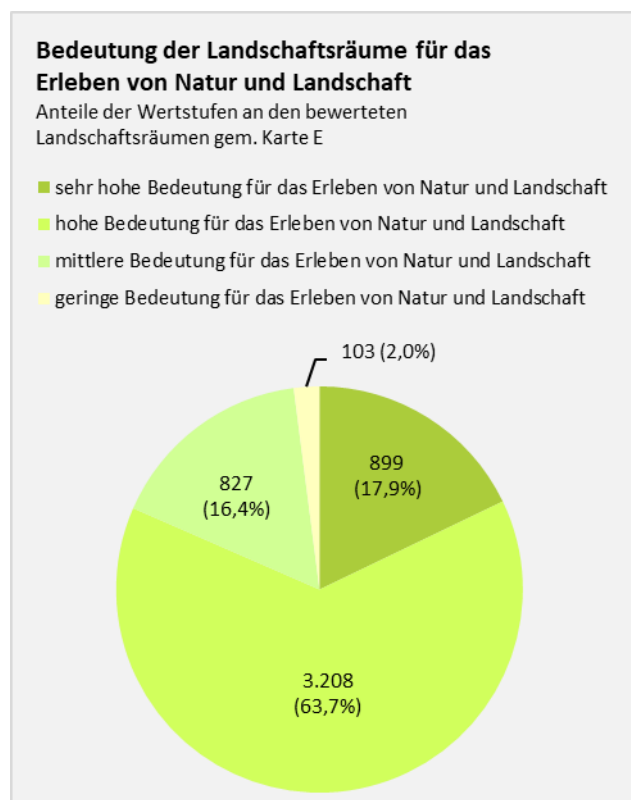


Abb. 23: Bedeutung der Landschaftsräume für das Erleben von Natur und Landschaft

In die Bewertung der Landschaftsbildräume sind folgende Landschaftsstrukturen als Ausdruck von Naturnähe und typischer Vielfalt positiv eingeflossen:

- tidebeeinflusste Bereiche der Weser und Geeste, die durch den Rhythmus von Ebbe und Flut das typische Bild einer Stadt am Meer prägen,
- das von Ebbe und Flut beeinflusste Grünland im Tidepolder der Luneplate,
- Fließgewässer, die die freie Landschaft gliedern aber auch als eigenständiges Landschaftselement wirken,
- das für die Marschenlandschaft typische Grünland-Graben-Mosaik, wie es v.a. in der Geesteneriederung, auf der Luneplate und entlang der Rohr, aber auch im Norden der Stadt in Richtung Niedersachsen zu finden ist,
- der für den Übergang zur Geest typische Wechsel zwischen kleinräumigem Grünland und linearen oder kleinflächigen Gehölzen wie in Reinkenheide und In den Plättern,
- Beet-Gruppen-Strukturen in den landwirtschaftlich genutzten Flächen um Weddewarden und im Bereich des Fehrmoor als Zeugnisse traditioneller Bewirtschaftung,
- intakte Wallhecken wie in Reinkenheide,
- artenreiches Feucht- und Nassgrünland sowie artenreiche Randstreifen an Gräben,
- brachliegende Flächen mit mehr oder weniger freier Entwicklung und daraus resultierendem Naturcharakter,
- Heideflächen um die Wulsdorfer Baggerkuhle,
- Wälder als Besonderheit im vergleichsweise waldarmen Bremerhaven,
- Feldgehölze und Baumgruppen in exponierter Lage.

Die flächendeckende Bewertung in Karte E lässt nicht nur den Erlebniswert der freien Landschaft erkennen, sondern auch die Bedeutung der **innerstädtischen Grünflächen** für die Erholung in der Stadt und die unterstützende Funktion der **Grünausstattung des von Bebauung geprägten Siedlungsbereichs**.

Nahezu drei Viertel der innerstädtischen Grünflächen sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung. Ausschlaggebend sind der Speckenbüttler Park und der Bürgerpark. Aufgrund ihrer Größe und der Vielzahl naturnaher Strukturen, die gleichberechtigt neben gepflegten Arealen existieren, bieten diese Anlagen geeignete Habitate für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und damit ein hohes Potenzial, belebte Natur auch im innerstädtischen Kontext zu erleben. Auch Friedhöfe, in denen die ältesten Bäume der Stadt zu finden sind, und die darüber hinaus über prägende Gehölzbestände verfügen, sind von sehr hoher Bedeutung. Anlagen mit einem hohen Wert für das Naturerleben sind strukturreiche Kleingarten- und Grabeland-Gebiete sowie kleinere Parks mit einem hohem Gehölzanteil. Von mittlerer Bedeutung sind die weniger strukturierten Kleingärten sowie Sport- und Freizeitanlagen mit ausgeprägtem Rahmengrün. Anlagen, deren Vielfalt und Naturnähe durch ihre Funktion als Sportstätte stark eingeschränkt sind, sind für das Erleben von Natur und Landschaft von nur geringem Wert.

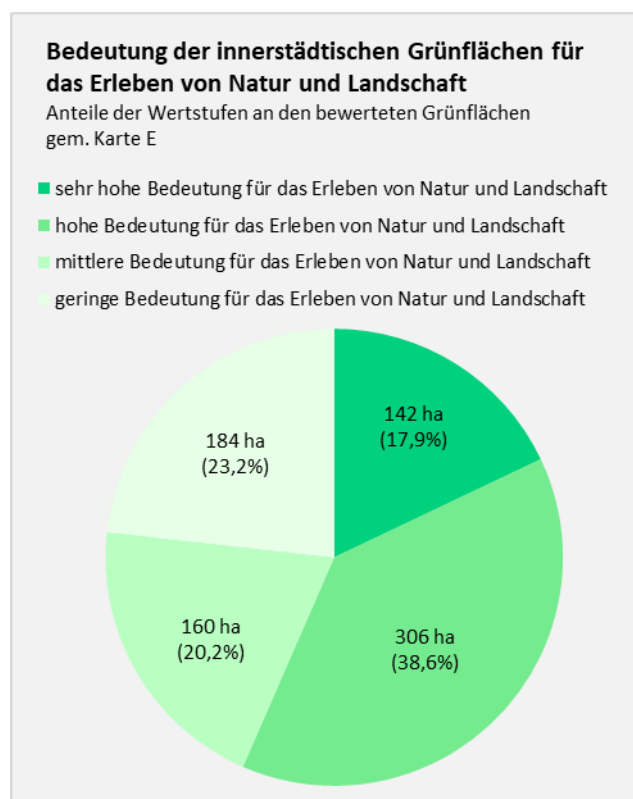


Abb. 24:
Bedeutung der innerstädtischen Grünflächen für das Erleben von Natur und Landschaft

Im Siedlungsbereich erfolgte die Abgrenzung einheitlich bewerteter Stadtbildtypen anhand der jeweils vorherrschenden Siedlungsstruktur. Die in Karte E dargestellte Bewertung des Siedlungsraumes stellt dabei auf die Bedeutung deren Grünausstattung für das Erleben von Natur und Landschaft ab. Soweit private Grünflächen z.B. durch Großbaumbestand oder Vorgärten die Erlebnisqualität des öffentlichen Raums beeinflussen, sind sie in die Bewertung der Stadträume eingeflossen. Die Grünstrukturen sind im Stadtgebiet unterschiedlich ausgebildet. In hoch verdichteten Räumen sind sie meist weniger

sichtbar und ausgeprägt als in locker angeordneten Einzel- und Doppelhaussiedlungen. In etwa der Hälfte der Siedlungsfläche hat die Grünstruktur eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft. Etwas mehr als ein Drittel hat eine mittlere Bedeutung und nur etwa 17 % haben eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft. Die Bewertung der Stadtbildtypen wird durch Tab. 19 in Anhang A näher erläutert.

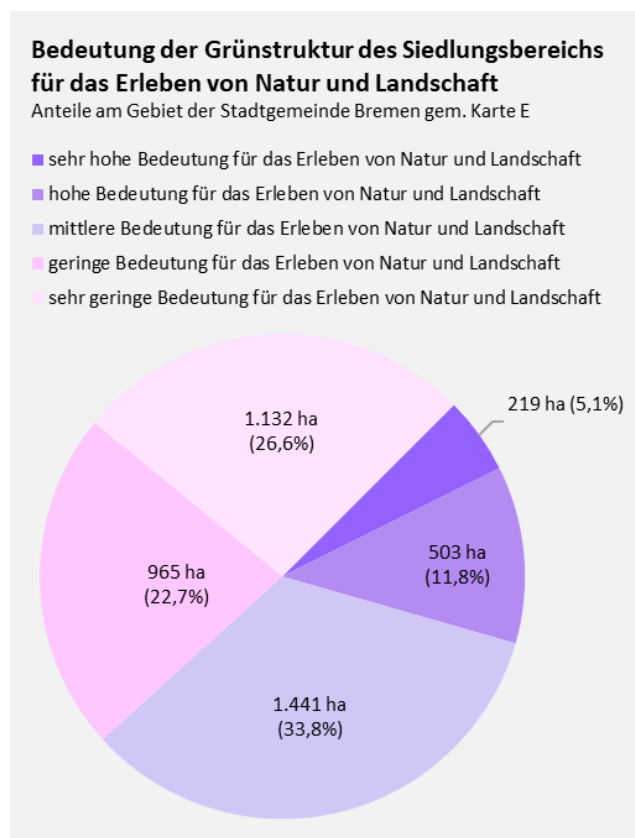


Abb. 25:
Bedeutung der Grünstruktur des Siedlungsbereichs für das Erleben von Natur und Landschaft

Zusätzlich zu den Eigenschaften und Besonderheiten, die in die Gesamtbewertung der Flächen eingegangen sind, wurden in Karte E Einzelelemente dargestellt, die eine besondere Bedeutung für das Naturerleben haben. Folgende Einzelelemente und naturraumtypische Erscheinungen wurden berücksichtigt:

- die Geestkante im Osten von Bremerhaven, deren Ausläufer bis in das Zentrum von Bremerhaven ragen,
- erlebniswirksame Randwirkungen der Flüsse, wo typische Flussabschnitte im städtischen Zusammenhang zugänglich und erlebbar sind,
- Alleen und Baumreihen, wenn sie einen wesentlichen Beitrag zur Stadtbildqualität leisten,
- große, gut einsehbare Zugvogel-Rastplätze und Brutvogelansammlungen wie auf dem Grünland der Luneplate, dem Tidepolder sowie dem Weservorland und den Wattflächen,
- Baudenkmäler und andere bauliche Zeugnisse historischer Nutzungen, z. B. Dorfkirchen, alte Schleusen und Stauanlagen, Wurten.

Die Zugänglichkeit für Erholungssuchende bleibt bei der Bewertung der Landschaftsbildräume bzw. der Grünausstattung der Stadträume in Karte E unberücksichtigt. Der zentralen Rolle der Grünflächen für die Erholung der Stadtbevölkerung trägt die vertiefende Analyse der Grünversorgung in Kapitel 3.6.2 Rechnung (s.a. Fachbeitrag 2)

3.6.1.3 Beeinträchtigungen des Erlebens von Natur und Landschaft

Beeinträchtigungen durch den Verlust an natur- und kulturraumtypischen Strukturen werden durch die Flächenbewertungen der einzelnen Landschaftsbildräume ausgedrückt. Auch visuelle Störfaktoren, die das Landschaftsbild überprägen, sind in die Gesamtbewertung eingegangen. Hierzu gehören insbesondere Windkraftanlagen, Energiefreileitungen und die Müllverbrennungsanlage südlich der Geeste.

Neben den o.g. visuell beeinträchtigenden Elementen sind in Karte E die Bahntrasse, die Hauptverkehrsstraßen sowie das Hafengebiet als wesentliche Lärmquellen dargestellt. Als zukünftig potenziell negativ wirkende Elemente sind geplante Windkraftanlagen und Straßen sowie Siedlungserweiterungen von mehr als zwei Hektar in Karte E aufgenommen.

3.6.2 Versorgung mit Erholungsflächen

Erholungsmöglichkeiten der Stadtbevölkerung setzen sich aus den zugänglichen innerstädtischen Grün- und Freiflächen und den Erholungsflächen in der freien Landschaft zusammen.

Bei guter Gestaltung und Unterhaltung beeinflussen Freiräume und öffentliches Grün das Stadtbild positiv und fördern die Gesundheit und Naturwahrnehmung der Stadtbürger*innen. Sie bieten Raum für ökologische Nischen und Trittsteine im Biotopverbund. Insbesondere die größeren Anlagen sind von weitreichender stadtklimatischer Bedeutung. Grüne Wegeverbindungen bieten Anreiz für Bewegung im Freien, fördern den unmotorisierten Verkehr und tragen so zu einer Minderung von CO₂-Einträgen bei. Grün- und Freiflächen sind darüber hinaus „Bühne“ der sozialen Interaktion. Sie dienen dem sozialen Zusammenhalt sowie der Identifikation mit der Stadt. Die Bereitstellung von vielfältig nutzbarem Raum, der allen ohne direktes Entgelt offensteht, mindert soziale Benachteiligungen. Gerade in Zeiten des sozialen Auseinanderdriftens der Stadtteile bedürfen die städtischen Grün- und Freiflächen besonderer Beachtung.

3.6.2.1 Bewertungsgrundlagen

Als Erholungsflächen werden öffentlich zugängliche Grünanlagen, sonstige innerstädtische Freiflächen wie Kleingärten, Grabeland und Friedhöfe sowie die freie Landschaft verstanden. Eine separate Bewertung der Grünanlagen und sonstigen Freiflächen hinsichtlich ihrer Qualität als Erholungsfläche erfolgte nicht. Die Bewertung der innerstädtischen Grünflächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft in Karte E kann diesbzgl. aber einen ersten Anhaltspunkt bieten, auch wenn die Erlebniswirkung und die Eignung als Erholungsfläche je nach Größe, Ausstattung und Erreichbarkeit stark variieren kann. Für große, strukturreiche und vielfach nutzbare Parkanlagen werden in der Regel längere Wege in Kauf genommen ohne diese Wege als qualitätsmindernd wahrzunehmen. Müssten

Erholungssuchende den gleichen Aufwand für einen Stadtpark von nur 2 ha Größe auf sich nehmen, würde der Weg vermutlich als Defizit empfunden.

Die Beurteilung, wie gut die Bevölkerung Bremerhavens mit Erholungsflächen versorgt ist, basiert im Wesentlichen auf der Größe der Erholungsflächen, deren Einzugsbereich sowie der Anzahl an Einwohner*innen, die die Flächen theoretisch aufsucht. Qualitative Aspekte der Grün- und Freiflächen sowie die jeweils vorhandene Bebauungsstruktur werden für eine ortsteilbezogene Bewertung der Grünversorgungssituation verbal-argumentativ berücksichtigt und fließen in die Ermittlung der in Karte F dargestellten Bereiche mit Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung ein.

Ausgehend von der Tatsache, dass zu größeren Grünanlagen weitere Wege in Kauf genommen werden als zu kleineren Anlagen, wurde der Einzugsradius in Abhängigkeit von der Größe der Grünanlage bzw. sonstigen Freifläche festgelegt. Unterschieden wurden drei Größenklassen: bei kleinen Anlagen von weniger als 1 ha wurde ein Radius von 250 m angenommen. Anlagen mit einer Flächengröße zwischen 1 und 50 ha wurden mit einem Einzugsradius von 750 m betrachtet. Bei Freiflächen die eine Größe von mehr als 50 ha aufweisen umfasst der Einzugsbereich 1.000 m. Um Umwege durch den Straßenverlauf oder Barrieren wie Schienenwege oder Hafenbecken abzubilden, erfolgte auf diese Einzugsradien zusätzlich ein pauschaler Abzug von 10 %. Insgesamt wurden 41 öffentlich zugängliche Grünanlagen und 26 sonstige Freiflächen (Kleingartengebiete, Grabelandgebiete, Friedhöfe, Thieles Garten) in die Analyse einbezogen.

Um die Nutzung der freien Landschaft als Erholungsraum abzubilden, wurden – ausgehend von möglichen Zugängen in die freie Landschaft – ebenfalls Einzugsbereiche festgelegt. Bei Zugängen zu weniger als 100 ha zusammenhängender, freier Landschaft wurde ein Einzugsbereich von 500 m angenommen (z.B. Flächen um die Neue Aue); in allen anderen Fällen wurden 1.000 m als Einzugsbereich angesetzt. Umwege wurden analog zur Beurteilung der innerstädtischen Grün- und Freiflächen pauschal mit einem Abschlag von 10 % berücksichtigt.

Die Gesamtbewertung der Grünversorgungssituation auf Ebene der Ortsteile sowie die räumlich konkretisierte Ermittlung von Bereichen mit Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgungssituation berücksichtigen sowohl die vorhandenen innerstädtischen Grün- und Freiflächen, die Möglichkeiten zur Erholung in der freien Landschaft, die jeweils vorherrschende Bebauungsstruktur mit dem jeweils prägenden Privat- bzw. Gemeinschaftsgrün als auch den Statuswert gem. sozialräumlichem Monitoring¹¹⁸. Bei alleiniger Versorgung eines Bereiches durch öffentlich nutzbare innerstädtische Grünflächen, wird ein Zielwert von 20 m² pro Einwohner*in öffentliches Grün angestrebt¹¹⁹, welcher sowohl das wohnungsnaher Quartiersgrün als auch übergeordnete Grünanlagen berücksichtigt. Bereiche, welche diesen Zielwert nicht erreichen, können ggf. durch sonstige Freiflächen oder Zugangsmöglichkeiten in die freie Landschaft dennoch als ausreichend versorgt angesehen werden.

Eine ausführliche Herleitung zur Grünversorgung kann dem Fachbeitrag 2 entnommen werden.

¹¹⁸ BPW (2017)

¹¹⁹ Empfehlung der Gartenamtsleiterkonferenz aus dem Jahr 1973 bei Berücksichtigung öffentlicher Grünanlagen inkl. Quartiersgrün, Stadtteilgrün sowie stadtteilübergreifenden Grünanlagen. Der Zielwert wurde im Rahmen aktueller Forschungsvorhaben aufgegriffen und grundsätzlich bestätigt (u.a. BBSR 2018).

3.6.2.2 Grünversorgung durch innerstädtische Grün- und Freiflächen

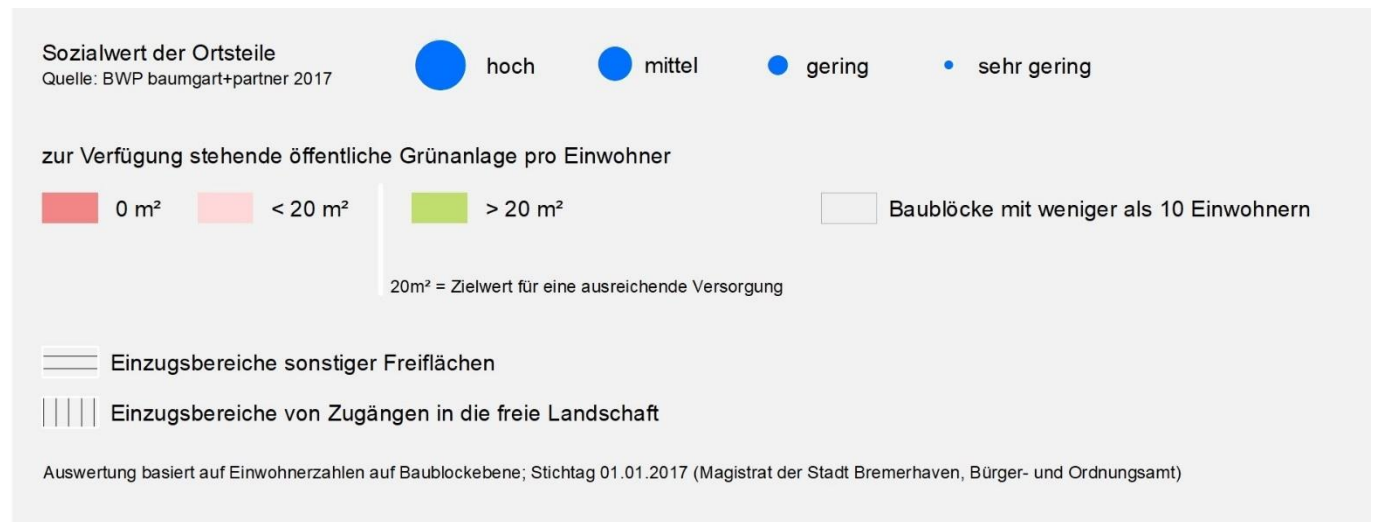
Innerstädtische, uneingeschränkt öffentlich zugängliche Grün- und Freiflächen sind insbesondere für die Grünversorgung der zentral gelegenen Ortsteile relevant, welche nicht von den Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft profitieren können. Dies trifft in Bremerhaven insbesondere auf die Ortsteile Goethestraße, Klushof, Twischkamp (südlicher Bereich) Mitte-Nord, Mitte-Süd, Geestemünde-Nord, Geestendorf, Geestemünde-Süd sowie Dreibergen (nördlicher Bereich) zu. Eine besondere Bedeutung bekommen die öffentlichen Grün- und Freiräume zudem dort, wo die Bebauungsstruktur stark verdichtet und durch einen geringen Anteil von Privatgrün geprägt ist (insb. in den Ortsteilen Goethestraße, Klushof, Twischkamp, Mitte-Nord sowie Mitte-Süd). In Bremerhaven sind diese Bereiche durch das Vorhandensein zahlreicher, dafür aber besonders kleinräumiger, Grünflächen mit einer Größe von i.d.R. unter 2 ha geprägt. Als größere Grünflächen dienen hier ausschließlich der Lohmann- sowie der Seedeich, welche sich insbesondere auf die Grünversorgungssituation der Ortsteile Mitte-Nord (\emptyset 15 m² öffentliches Grün je Einwohner) sowie Mitte-Süd (\emptyset 21 m²) positiv auswirken. Die stark verdichteten Ortsteile Goethestraße (\emptyset 6 m²), Klushof (\emptyset 3 m²) sowie Twischkamp (\emptyset 2 m²) profitieren aufgrund der größeren Entfernung zu den Deichen davon hingegen nicht. Besonders relevant ist für diese Ortsteile das besser erreichbare Kleingarten-/Grabelandgebiet Neue Aue / Twischkamp. Aufgrund der eingeschränkten öffentlichen Nutzbarkeit, kann hierdurch die unzureichende Versorgung der Ortsteile Goethestraße, Klushof sowie Twischkamp allerdings nur in Teilen aufgefangen werden, so dass ein besonderer Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgungssituation bestehen bleibt. Für den ebenfalls mit öffentlichen Grünflächen stark unterversorgten, allerdings weniger verdichteten Ortsteil Geestemünde-Süd (\emptyset 1m² öffentliches Grün je Einwohner), besteht der Handlungsbedarf insbesondere in der Aufwertung der für die Ortsteilbewohner*innen gut erreichbaren Kleingartenanlage Geestemünde-Süd, welche ebenfalls für die unzureichend versorgten Bereiche des Ortsteils Geestendorf relevant ist.

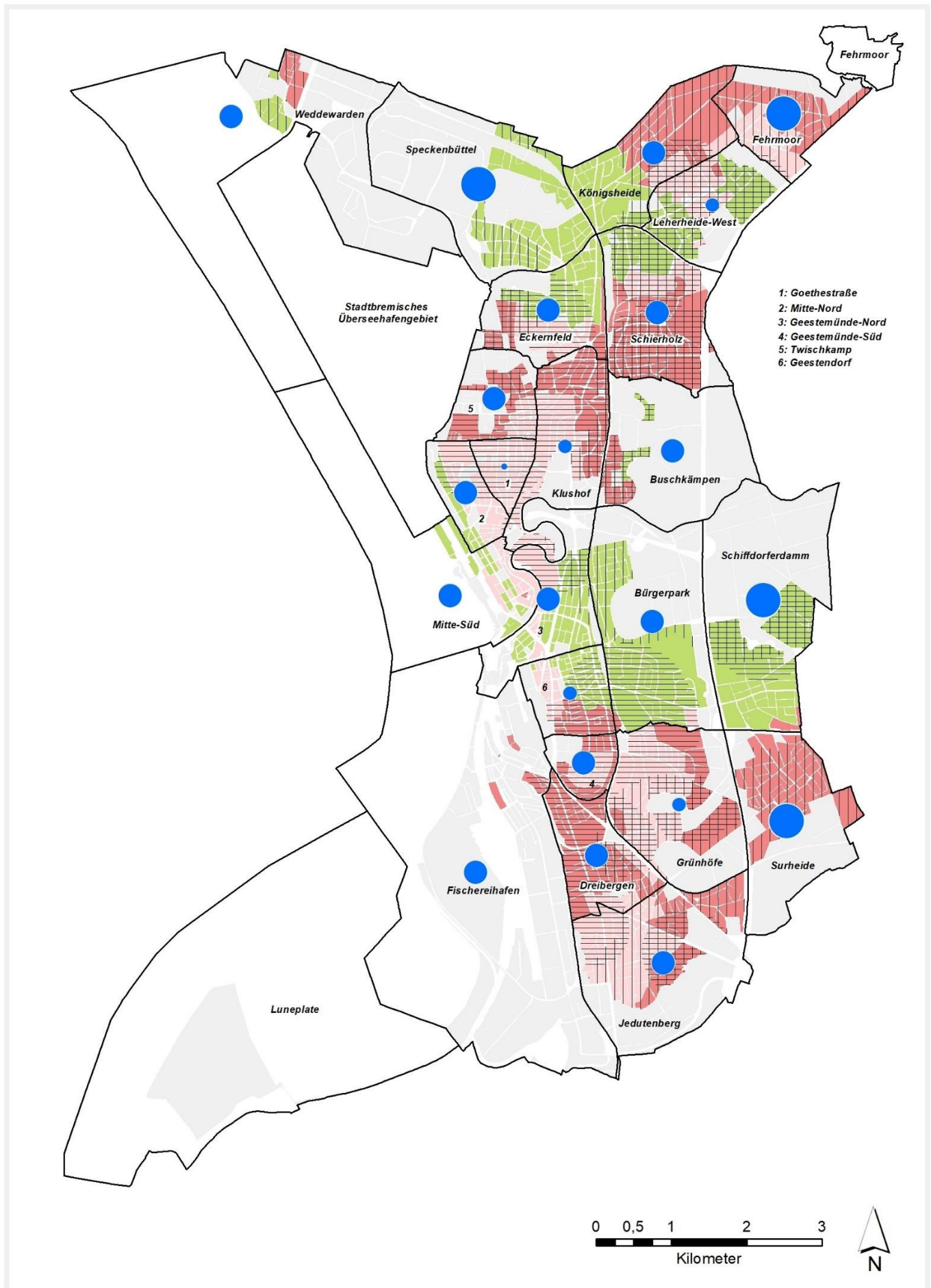
Die großen, für das Erleben von Natur und Landschaft und die Erholung besonders wertvollen Grünanlagen befinden sich in Bremerhaven in den weniger verdichteten und zusätzlich durch Zugangsmöglichkeiten in die freie Landschaft geprägten randlichen Ortsteilen. So ergibt sich für die Ortsteile Speckenbüttel und Eckernfeld im Einzugsbereich des Gesundheitsparks Speckenbüttel, für den Ortsteil Bürgerpark im Einzugsbereich des Bürgerparks sowie den Ortsteil Schiffdorferdamm im Einzugsbereich des Parks Reinkenheide eine gute Grünversorgungssituation. Zudem profitiert ein Teil des Ortsteils Geestemünde-Nord von der Nähe zum Bürgerpark. Der weniger große, dafür durch seine besondere Gestaltung und Infrastruktur hervorzuhebende Spielpark Leherheide ist insbesondere für die Grünversorgung des Ortsteils Leherheide-West relevant, lockt aufgrund seiner besonderen Freizeitqualität darüber hinaus aber auch Besucher*innen aus anderen Ortsteilen an.

Die randlich gelegenen Ortsteile Fehrmoor, Schierholz, Königsheide, Buschkämpen, Surheide und Jedutenberg liegen ganz oder in großen Teilen außerhalb der Einzugsbereiche öffentlicher Grünflächen. Aufgrund der wenig verdichteten und durch Privatgrün geprägten Bebauungsstruktur sowie der Nähe zur freien Landschaft, besteht hier dennoch kein oder nur ein geringer Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgungssituation. Hier spielen entsprechend die im Umland des Siedlungsbereiches liegenden Grünländer und Wälder die wesentliche Rolle bei der Versorgung mit Erholungsflächen.

Eine Übersicht zur Grünversorgungssituation in Bremerhaven gibt Textkarte 3.6-1.

Textkarte 3.6-1: Übersicht zur Versorgung mit innerstädtischen Grün- und Freiflächen





3.6.2.3 Erholungsschwerpunkte in der freien Landschaft

Auch wenn ein großer Teil der freien Landschaft um Bremerhaven ein attraktives Landschaftsbild zeigt (vgl. Karte E), ist die Erholungsnutzung sehr ungleich verteilt. Entscheidend für die Ausbildung von Naherholungsschwerpunkten ist die Erreichbarkeit bzw. Zugänglichkeit aus dem besiedelten Bereich.

Stark aufgesucht werden Landschaftsräume, die in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsraum liegen, von dort aus gut erreichbar und durch Fuß- oder Radwege erschlossen sind. Die großen Grünland-Graben-Areale sind zwar aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nur eingeschränkt betretbar, als Kulisse prägen sie aber das Landschaftserleben von den Wegen aus. Karte F stellt Aussichtspunkte im Freiraum dar, die entlang des Stadtrandes zur offenen Landschaft und zur Weser, an Geländekanten und anderen exponierten Orten einen weiten Blick in die Landschaft erlauben.

Diese attraktiven siedlungsnahen Landschaftsräume sind im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes für die Erholung geeignet, wenn und soweit ihre Erschließung mit dem Schutz störungsempfindlicher Tiere bzw. trittempfindlicher Pflanzen vereinbar gestaltet werden kann.

In Bremerhaven gewährleistet das vorhandene Wegenetz in der Regel eine verträgliche Nutzung durch die ruhigen Erholungsformen. In Einzelfällen notwendige Besucherlenkungsmaßnahmen können sich aus Verkehrssicherungspflichten in Parks mit altem Baumbestand, bei Neuerschließungen oder bei Feststellung eines Konfliktpotentials mit Belangen des Biotop- oder Artenschutzes ergeben.

In Karte F sind die von der Bevölkerung stark in Anspruch genommenen Flächen gekennzeichnet:

- Der Weserdeich, der sich von der südlichen Landesgrenze bis in die Stadt zieht. Besonders stark wird der Abschnitt unmittelbar im Zentrum Bremerhavens, sowohl von Einheimischen als auch von Touristen, frequentiert.
- Der Deich zwischen Weddewarden und Containerterminal setzt sich nach Norden fort. Hier sind neben den Eindrücken der offenen, weiten Nordsee auch das für Bremerhaven typische Hafengeschehen spürbar.
- Der Geestewanderweg verbindet die freie Landschaft der Geesteniederung mit dem Stadtzentrum und fungiert gleichfalls als regional bedeutsamer Wander- bzw. Radweg.
- Das Gebiet um die Neue Aue, das das Stadtzentrum entlang von unterschiedlich intensiv unterhaltenden Grünflächen, Wald, naturnahen Röhricht- und Ruderalfluren sowie Grünland mit dem Gesundheitspark Speckenbüttel verbindet.

Erholungsschwerpunkte sind darüber hinaus:

- Wälder wie in Wulsdorf, Ahnthammsmoor, Surheide, Reinkenheide oder Leherheide stellen eine Besonderheit für den Standort Bremerhaven dar. Sie sind siedlungsnah gelegen und wie die o.g. großen Parks Anziehungspunkte für Erholungssuchende. Neben „Wald“ sind hier auch Relikte ursprünglicher Moorvegetation erlebbar.
- Gut erschlossen und von besonderer Bedeutung für die Naherholung sind des Weiteren die Luneplate, In den Plättern, die Rohrniederung und das Fehrmoor im Nordosten Bremerhavens.

Zum Teil fehlen im vorhandenen Wegenetz kleine Verbindungsstücke, die eine Nutzung als Rundwanderweg verhindern oder Umwege über weniger attraktive Flächen bedingen. Diese sind in Karte F als „Lücken im Wegenetz“ entsprechend gekennzeichnet.

3.6.2.4 Bewertung der Grünversorgungssituation

Insbesondere in den zentral gelegenen, dicht besiedelten Ortsteilen stehen für eine Vielzahl an Bewohner*innen nur verhältnismäßig kleine Grünanlagen zur Verfügung. Die Wege zu strukturreichen, weitläufigen Parks und zu Zugängen in die freie Landschaft sind weit, so dass diese Flächen nicht Teil des Freizeitalltags sind.

Dem gegenüber stehen Quartiere, die zwar ebenfalls unterdurchschnittlich mit öffentlichen Grünflächen versorgt sind, gleichfalls aber über vergleichsweise große, private Grünflächen verfügen. Das sind insbesondere Gebiete mit Einzel- und Reihenhausbauung, die dank der angegliederten Hausgärten einen hohen Anteil privat nutzbarer Grünflächen aufweisen. Auch eine Reihe an Gebieten mit Zeilenbauung sind mit breiten Abstandsflächen und heterogen gestaltetem Privatgrün ausgestattet, was gegenüber den dicht bebauten Quartieren eine deutlich bessere Grünversorgungssituation bietet.

Eine detaillierte Betrachtung der Situation unter Berücksichtigung von vorhandenen innerstädtischen Grün- und Freiflächen, den Möglichkeiten zur Erholung in der freien Landschaft, der jeweils vorherrschenden Baustruktur als auch des Statuswertes gem. sozialräumlichen Monitoring kann Tabelle 6 im Fachbeitrag 2 entnommen werden. Die ortsteilbezogene Bewertung der Grünversorgung sowie die örtlich konkretisierten Bereiche mit mittlerem bis großem Handlungsbedarf zur Verbesserung der Situation sind zudem in Textkarte 3.6-2 dargestellt.

Textkarte 3.6-2: Ortsteilbezogene Versorgung mit Grün- und Freiflächen

Ortsteilbezogene Versorgung mit Grün- und Freiflächen

Handlungsbedarf auf Ortsteilebene

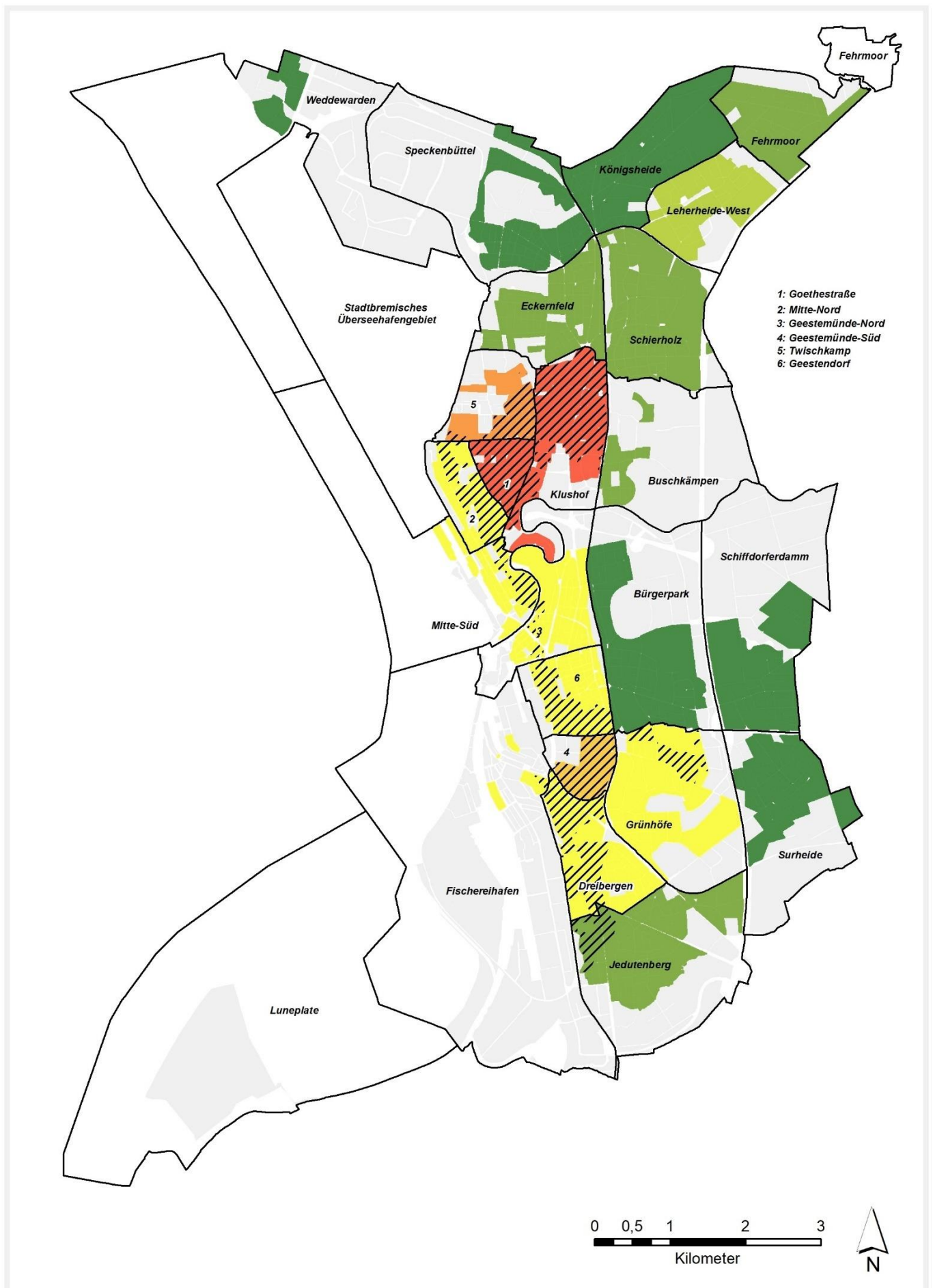
berücksichtigt sind Baublöcke mit mind 10 Einwohnern



////// Siedlungsbereiche mit besonderem Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung (Detailprüfung)

□ Baublöcke mit weniger als 10 Einwohnern

Auswertung basiert auf Einwohnerzahlen auf Baublockebene; Stichtag 01.01.2017 (Magistrat der Stadt Bremerhaven, Bürger- und Ordnungsamt)



3.6.3 Lärmsituation in den Zielgebieten ruhiger Erholung

In den Begriffsbestimmungen der Umgebungslärmrichtlinie ist als „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ ein von der Behörde festgesetztes Gebiet beschrieben, das einen bestimmten, vom Mitgliedsstaat festgelegten Lärmwert unterschreitet. Bisher wurden diesbezüglich keine Lärmwerte festgesetzt. Im Bundes-Immissionsschutzgesetz findet sich in § 47 d Abs. 2 Satz 2 nur der Hinweis, dass ein Ziel des Lärmaktionsplans sein soll, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme von Lärm zu schützen.

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) hat in Ihren Hinweisen zur Lärmaktionsplanung Hilfestellungen zur Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ gegeben. Danach kommen auch bebauten Gebiete in Frage. Ein besonderer Schwerpunkt soll aber auf Freizeit- und Erholungsgebiete gesetzt werden, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind. Ebenso können innerstädtische Erholungsflächen ausgewiesen werden, wenn sie als ruhig von der Bevölkerung empfunden werden. Dabei kann es sich um Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe und Kleingartenanlagen handeln.

Für ein abgestimmtes Vorgehen im Land Bremen wurde bereits im Rahmen der 1. Lärminderungsplanung ein Unterarbeitskreis zur Ermittlung von Kriterien festgelegt¹²⁰. Dabei wurden 3 Kategorien von ruhigen Gebieten bestimmt:

- Ruhiger Landschaftsraum: mindestens 30 Hektar groß (tlw. auch in Verbindung mit Freiräumen des Umlandes), LDEN ≤ 50 dB(A), mit dem Ziel keiner weiteren Lärmzunahme
- Ruhiger Stadtraum: mindestens 3 Hektar groß, LDEN ≤ 55 dB(A), mit dem Ziel langfristig unter LDEN ≤ 50 dB(A) abzusenken
- Stadtoase: mindestens 1 ha groß, LDEN > 55 dB(A) oder kleiner als 3 ha und im Kernbereich 6 dB(A) leiser als am Rand mit dem Ziel keiner weiteren Lärmzunahme sowie Verbesserungen je nach örtlichen Möglichkeiten

Im Rahmen des Landschaftsprogramms – Teil Bremerhaven werden ausschließlich ruhige Landschafts- sowie Stadträume ermittelt und dargestellt, um die besondere zusätzliche Qualitätskomponente dieser ruhigen Bereiche hervorzuheben und den Erhalt dieses Wertes als landschaftsplanerisches Ziel zu unterstreichen. Dabei wurden die aktuell vorhandenen Belastungen durch Straßen-, Schienen und Gewerbelärm sowie ein pauschaler Abstand zu vorhandenen Windkraftanlagen berücksichtigt. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens kann Anhang A entnommen werden.

Als ruhige Landschaftsräume sind dabei die Luneplate, der Bereich „In den Plättern“, der südliche Bereich des Forstes Reinkenheide sowie der nördliche Bereich des Landschaftsschutzgebietes Surheide Süd / Ahnthammsmoor hervorzuheben. Ruhige Stadträume sind im westlichen Bereich des Gesundheitsparks Speckenbüttel, im Bereich des Kleingarten-/Grabelandgebietes Twischkamp, im nördlichen Bereich des Wasserwerkwaldes Leherheide, im Bereich der Randmoorwälder nördlich der Cherbourger Straße sowie im Bereich Grabeland und Park Reinkenheide zu finden.

¹²⁰ SUBV (2014b)

Auf eine Darstellung von Stadtoasen als lärmbelastetste Kategorie der Zielgebiete ruhiger Erholung wurde im Rahmen des Landschaftsprogramms – Teil Bremerhaven verzichtet. Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass neben den ruhigen Landschafts- und Stadträumen grundsätzlich auch kleinere sowie stärker lärmbelastete Grünflächen zu einer „Beruhigung“ in einer lärmbelasteten Umgebung beitragen können. So kann z.B. durch eine entsprechende Gestaltung der Grünflächen mit visueller Abschirmung zu den umgebenden Lärmquellen das subjektive Lärmempfinden positiv beeinflusst werden. Eine konkrete Ermittlung und Auswahl geeigneter Stadtoasen soll im Rahmen der in Bearbeitung befindlichen Fortschreibung des Lärmaktionsplans erfolgen.

4 Ziel- und Maßnahmenkonzept

Die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes werden auf den Maßstab der Stadt Bremerhaven übertragen und für 18 Landschaftsräume und den Siedlungsraum konkretisiert. Einleitend beschreiben „Leitbilder“ den angestrebten Zustand dieser Teilräume im Jahr 2035. Im anschließenden Ziel- und Maßnahmenkonzept erreicht die Planung ihre größte Konkretisierung in den örtlichen Maßnahmenbereichen sowie den Siedlungsbereichen mit besonderen Freiraumfunktionen.

4.1 Aufbau

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch das Landschaftsprogramm für die Stadtgemeinde Bremerhaven inkl. stadtbremischen Überseehafengebiet konkretisiert. Dabei werden neben dem aktuellen Zustand von Natur und Landschaft das naturräumliche Entwicklungspotenzial, der Handlungsbedarf aufgrund festgestellter Beeinträchtigungen und das planerische Leitbild für die einzelnen Teilräume berücksichtigt. Die Zielkonkretisierung bedarf einer Abwägung, welche Werte und Funktionen bei der zukünftigen Entwicklung von Natur und Landschaft Vorrang genießen. Es handelt sich hierbei um eine innerfachliche Abwägung auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes, die nur zwischen den verschiedenen Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege erfolgt. Sie bezieht die Naturgüter Boden, Wasser und Luft / Klima, die biologische Vielfalt und die Erholungsvorsorge ein.

Die Zielkonkretisierung erfolgt zunächst textlich für den Gesamtraum (Kap. 4.2). Sie folgt in Aufbau und Inhalt dem § 1 BNatSchG zunächst getrennt nach den drei Zieldimensionen Biologische Vielfalt, Naturlandschaft und Erholungswert. Auf diese Weise wird deutlich, was aufgrund der gesetzlichen Anforderungen in die innerfachliche Abwägung einzustellen ist. Die schutzgutübergreifenden Ziele zur Freiraumsicherung und vorhandene Freiraumkonzepte (Kap. 4.3) bilden den strategischen Rahmen für die Verwirklichung aller Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die teilräumliche Konkretisierung geschieht auf der Ebene von „Landschaftsräumen“, welche jeweils vergleichbare topografische Merkmale aufweisen (Kap. 4.4). Es handelt sich entweder um Untergliederungen der Naturräumlichen Landschaftseinheiten oder – wenn diese fließend ineinander übergehen oder eng verzahnt sind – um zusammenhängende Räume, die durch markante Strukturen wie Siedlungsränder oder Flussläufe umgrenzt sind. Für die einzelnen Landschaftsräume werden jeweils ein Leitbild sowie konkrete Ziele zur Erreichung dieses Leitbildes formuliert. Dabei werden die drei Zieldimensionen von Naturschutz und Landschaftspflege nicht mehr getrennt behandelt, sondern nach innerfachlicher Prüfung, Abstimmung und Abwägung zu integrierten Leitbildern und Zielen zusammengefasst.

Schließlich erfahren die Ziele eine nochmalige Konkretisierung für Maßnahmenbereiche zum Schutz, zur Pflege oder zur Entwicklung von wertvollen Flächenfunktionen oder zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Kap. 4.5). Ergebnis dieses letzten Bearbeitungsschrittes ist der Plan 1 „Ziel- und Maßnahmenkonzept“ i.V.m. Tab. 2 im Anhang B. Er stellt die Teilbereiche mit einheitlicher Zielsetzung in Form der jeweils angestrebten vorherrschenden Lebensraumkomplexe bzw. Nutzungen dar. Das Biotopverbundkonzept (Plan 3) ordnet die örtlichen Maßnahmenbereiche den Kategorien des Biotopverbunds nach § 21 BNatSchG zu (Kap. 4.6). Die Maßnahmen für die Erholung sind gesondert in Plan 2 dargestellt (Kap. 4.7). Alle Darstellungen sind als Rahmenvorgaben zu verstehen, deren Umsetzung eine weitere Detailplanung und Abstimmung erfordert.

4.2 Ziele für den Gesamtraum

4.2.1 Grundlagen

Den gesellschaftlichen Werthintergrund und die übergeordneten Begründungen für die Ziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms verdeutlichen die drei Zieldimensionen des § 1 BNatSchG (Tab. 3).

Tab. 3: Zieldimensionen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Quelle: MENGEL & HOHEISEL 2013

Zieldimension	Werthintergrund/Begründung	Zusammenhang
1 Biologische Vielfalt	Weitergabe der Vielfalt des Naturerbes bzw. des kulturellen Erbes an zukünftige Generationen, auf den Ebenen der Natur- bzw. Kulturlandschaften, der Lebensräume einschl. der Standorte (Böden) sowie der Arten und Lebensgemeinschaften und ihrer genetischen Vielfalt.	Ethischer Grundsatz und Voraussetzung für 2 und 3
2 Naturhaushalt/ Naturgüter	Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, definiert als Leistungen und Funktionen des Naturhaushalts. Dieser umfasst die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima und ihre ökologischen Wechselbeziehungen.	Materielle Bedürfnisse des Menschen
3 Erholungswert	Erfüllung der Bedürfnisse nach ästhetischer und emotionaler Befriedigung, auch durch Erleben und Wahrnehmen von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.	Immaterielle Bedürfnisse des Menschen

Der Naturraumbezug ist Grundlage für die räumliche Konkretisierung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, da

- die biologische Vielfalt insgesamt nur erhalten werden kann, wenn die jeweiligen naturraumtypischen Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren geografischen Eigenheiten in repräsentativer Verteilung vorhanden sind,
- die durch den Naturraum geprägten Standortverhältnisse die Regulations- und Regenerationsleistungen der Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima und somit die ökologischen Bedingungen nachhaltiger Nutzungen bestimmen,
- der Naturraum maßgeblich für das Erleben der jeweils charakteristischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ist. Die Unverwechselbarkeit oder der Wiedererkennungswert naturraumtypischer Landschaftselemente steigert im Allgemeinen den Erholungswert.

In allen Zielformulierungen umfasst der Schutz bzw. der Erhalt auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Auf einen besonderen Entwicklungs- oder Wiederherstellungsbedarf, wenn z.B. ein Schutzgut bereits stark beeinträchtigt oder nur noch in Resten vorhanden ist, wird in den Zielformulierungen dennoch ausdrücklich hingewiesen.

4.2.2 Landschaftsplanerisches Leitbild 2035

Stadtgemeinde Bremerhaven

Die Seestadt Bremerhaven ist geprägt von der Weser, die als breites Band die westliche Grenze der Stadtgemeinde markiert. Auch wenn entlang der Siedlung der überwiegende Abschnitt der Weser vollständig verbaut ist, ist die Dynamik des Gewässers durch die Gezeiten allgegenwärtig. Im südlichen Abschnitt der Weser dominieren Watten und Röhricht den Außendeich und formen auf Höhe der Luneplate eine hochdynamische Landschaft. Die Weser bietet auch dank ihrer guten Wasserqualität einer Vielzahl an Arten, die typisch für Brackwasserverhältnisse sind, ideale Habitatbedingungen. Gleichzeitig ist sie essenzieller Wanderkorridor, Aufwuchs- und Nahrungsraum für Wanderfische, Rundmäuler und marine Säuger.

Auch im Norden, Osten und Süden ist Bremerhaven von einer unverbauten, überwiegend als extensives Grünland genutzten Landschaft umgeben. Sie ist in der Marsch, die den größten Anteil des umgebenden Naturraums abdeckt, von zahlreichen Gräben verschiedener Entwicklungsstadien durchzogen. Diese bieten europäisch bedeutsamen Arten wie dem Steinbeißer, dem Bitterling und der Grünen Mosaikjungfer – neben einer Vielzahl weiterer Tiere und Pflanzen – ideale Standortbedingungen. Das Grünland ist reich an Pflanzenarten und bietet insbesondere im Bereich der Luneplate, der Rohrniederung sowie der Nördlichen Geesteniederung einer artenreichen Brutvogelgemeinschaft Lebensraum. Die in Extensivgrünland eingebetteten Flüsse Geeste und Rohr sind naturnah entwickelt, strukturreich und für Fischotter geeignete Wandertrassen. Auch die naturnah gestalteten Fließgewässer Neue Aue, Alte Lune und Geestemünder Markfleth gehören sind Teil des barrierearmen Lebensraums des Fischotters. Das im Norden der Stadt gelegenen Fehrmoor stellt als einziges Hochmoor des Landes Bremen einen unverwechselbaren Lebensraum dar. Das Zentrum ist großflächig vernässt und weitgehend gehölzfrei. Auf die besonderen Standortverhältnisse spezialisierte Tier- und Pflanzenarten haben sich etabliert und bilden gemeinsam eine für Moore typische Lebensgemeinschaft. Von herausragender europäischer Bedeutung ist das Naturschutzgebiet Luneplate im Süden Bremerhavens. Der Zusammenschluss von artenreichem Grünland, den Auebiotopen an der Alten Weser, dem hochdynamischen Tidepolder und den Röhrichten und Watten im Außendeich ist eine einzigartige Landschaft, die weit über die Grenzen Bremerhavens bekannt ist.

Die nur wenigen Äcker finden sich in den Übergängen zur bzw. auf der Geest im Norden von Bremerhaven „In den Plättern“ sowie in Reinkenheide. Hier gliedern vor allem artenreiche Hecken und Baumreihen die Landschaft. Ein Großteil dieser Gehölze ist als Wallhecke ausgebildet oder setzt sich aus alten, höhlenreichen Bäumen zusammen.

Im Übergang von der freien Landschaft zum besiedelten Raum finden sich mehrere, strukturreiche Wälder und Laubforste. Hierzu gehören die Wasserwerkswälder Leherheide und Wulsdorf, der Reinkenheider Forst, die Wälder im Ahnthammsmoor und Surheide sowie die Wälder der Leher Randmoore. Eingestreut sind Lichtungen, Senken, Totholz und Areale, die der eigendynamischen Entwicklung überlassen sind. Neben der hohen Bedeutung insbesondere für Vögel und Fledermäuse dienen die Wälder der Bevölkerung Bremerhavens und des Umlandes als Erholungsraum.

Ähnlich den Wäldern liegen auch die zwei großen Parkanlagen Bremerhavens – der Gesundheitspark Speckenbüttel und der Bürgerpark, die von alten Bäumen geprägten Friedhöfe sowie strukturreiche Kleingarten- und Grabelandgebiete im Übergang zum Siedlungsraum. Hierzu gehören beispielsweise

*das Gebiet im Bereich Neue Aue / Twischkamp, das Kleingartengebiet Ackmann oder das Kleingartengebiet Reuterhamm unmittelbar an der Geeste. Innerhalb der Stadt sind sie wichtige Elemente des Biotopverbunds und der innerstädtischen Vernetzung. Gleichfalls stellen sie bedeutende Freiräume für die siedlungsnaher Erholung dar. Das Gebiet Neue Aue / Twischkamp ist nach der Aufwertung gemeinschaftlich nutzbarer Räume auch für jene Bewohner*innen Bremerhavens ein attraktives Zielgebiet für die siedlungsnaher Erholung, die keine Flächen gepachtet haben. Auch die überwiegend privat genutzten Kleingarten- und Grabelandanlagen sind mithilfe von Wegen und gemeinschaftlich nutzbaren Arealen für die gesamte Bevölkerung erlebbar.*

Die in der Innenstadt vorhandenen, überwiegend kleineren Parkanlagen sind durch attraktive Grünverbindungen und -korridore mit dem locker bebauten Umland verbunden. Die Hauptverkehrswege, insbesondere die für den Radverkehr relevanten Routen, werden von Baumreihen oder Alleen sowie artreichen Nebenflächen begleitet. Gemeinsam mit den begrünten Innenhöfen, den blütenreichen Baulücken, die sich bis zur erneuten Nutzung frei entwickeln können und den vielfältig gestalteten Abstandsflächen der Wohnsiedlungen ist ein Netz aus Trittsteinen und verbindenden Elementen entstanden, die sowohl der Biodiversität als auch der Wohn- und Lebensqualität zugutekommen.

4.2.3 Ziele zur dauerhaften Sicherung der Biologischen Vielfalt

Konkretisierung von § 1 Abs. 2 BNatSchG, hinsichtlich des Biotopverbunds auch von § 20 Abs. 1 und § 21 BNatSchG für die Stadtgemeinde Bremerhaven

Zur dauerhaften Sicherung der Biologischen Vielfalt der wild lebenden Tiere und Pflanzen aufgrund ihres eigenen Wertes sowie im Hinblick auf den Erholungswert der Landschaft und die jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt werden im besiedelten und unbesiedelten Bereich der Stadt Bremerhaven folgende Ziele verfolgt:

- In den naturräumlichen Landschaftseinheiten sollen die jeweils charakteristischen Lebensräume und Lebensstätten der Kultur- sowie der Naturlandschaft in einer solchen Ausprägung, Größenordnung, Verteilung und Vernetzung erhalten und entwickelt werden, dass darin die lebensraumtypischen Tiere und Pflanzen in langfristig überlebensfähigen (Teil-) Populationen vorkommen können und Wanderungen und Wiederbesiedlungen möglich sind.
- Als naturraumtypische Biotopkomplexe sind insbesondere zu erhalten bzw. wiederherzustellen: die Grünland-Graben-Areale der Luneplate sowie der Geeste- und Rohniederung, die meist durch lineare Gehölze strukturierten Geestrandbereiche in den Plättern, in Reinkenheide und im Norden der Rohniederung, die Watt- und Vorlandflächen sowie der Tidepolder der Luneplate, die noch vorhandenen Moorrelikte im Fehrmoor, in den Leher Mooren, im Ahnthammsmoor und in Surheide. Gleiches gilt für die Wälder der Geeste und Geestränder in Leherheide, Reinkenheide, Wulsdorf und Surheide/Ahnthammsmoor.
- Die jeweils naturraum- und standorttypischen Gehölzarten sind auch im besiedelten Bereich an geeigneten Standorten zu verwenden bzw. beizumischen. Obstbäume, insbesondere Hochstämme, alte Sorten und deren Wildformen sowie andere fruchttragende Gehölze werden als

Lebensstätten für Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger erhalten und im besiedelten Bereich sowie im Übergang zur freien Landschaft werden entsprechende Bestände entwickelt. **[SR]**¹²¹

- Zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern an kritischen Standorten (insb. im stark verdichteten innerstädtischen Bereich) sind die vorhandenen Gehölzstandorte zu optimieren und die Bodeneigenschaften im Wurzelraum zu verbessern. Heimische Gehölze sind bei gleicher Standortteignung grundsätzlich gegenüber nicht heimischen Gehölzen zu bevorzugen. An kritischen Standorten kann ggf. die Verwendung entsprechend standortangepasster sowie klimaresistenter Gehölzarten erforderlich sein. Hierzu zählen vor allem solche Arten, die sowohl sommerliche Hitze und Trockenheit überstehen als auch Frost und Kälte bewältigen können. Dabei ist Gehölzarten aus benachbarten europäischen Florenregionen der Vorzug gegenüber Arten von anderen Kontinenten und Züchtungen (Hybridarten und insbesondere Sorten mit gefüllten Blüten) zu geben. Zudem soll ein möglichst breites Artenspektrum eingesetzt werden, um bei auftretenden Krankheiten oder Schädlingsbefall die Schäden gering zu halten. **[SR]**
- Die großen Parkanlagen Gesundheitspark Speckenbüttel, Bürgerpark und Park Reinkenheide sind mit einem Mosaik verschiedener Biotopstrukturen als Lebensraum für wild lebende Tiere und Pflanzen innerhalb des Siedlungsraumes zu erhalten und zu entwickeln. **[SR]**
- Als Mitglied im Bündnis "Kommunen für biologische Vielfalt" ist Bremerhaven in besonderen Maßen für die biologische Vielfalt engagiert und verzichtet z.B. in öffentlichen Grünanlagen auf Pestizideinsatz. **[SR]**
- Zur Förderung der biologischen Vielfalt auch im verdichteten Stadtbereich ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die unnötige Versiegelung (auch nicht sichtbarer Versiegelungen, z.B. durch flächige Verlegung von Folien) und die Anlage artenarmer Begrünungen (insb. von Schottergärten) zu vermeiden. **[SR]**
- Der Flächenanteil der Lebensräume, deren charakteristische Artenvielfalt von natürlicher Dynamik abhängig ist (z.B. natürliche Fließgewässer, Verlandungszonen der Stillgewässer, Sümpfe, Wattflächen, tidebeeinflusste Überschwemmungsflächen, nicht forstwirtschaftlich genutzte Wälder) wird nach Möglichkeit erhöht; mindestens 30 % der Stadtgemeinde einschließlich des stadtbremischen Überseehafengebietes bleiben einer natürlichen, eigendynamischen Entwicklung überlassen.
- Für seltene oder gefährdete Arten und Lebensräume werden geeignete Lebensbedingungen erhalten bzw. wiederhergestellt, vorrangig für solche, für die das Land Bremen eine besondere Verantwortung trägt. Eine besondere Verantwortung ergibt sich aus internationalen Verpflichtungen (regelmäßige Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse der Anhänge I, II und IV der FFH-Richtlinie, wertgebende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete) oder aufgrund nationaler Kriterien (Bundesliste der Verantwortungsarten). Besonders zu berücksichtigen sind außerdem landesweit gefährdete Arten (Rote Listen Niedersachsen / Bremen).
 - Im reich strukturierten Vorland der Luneplate, auf den vorgelagerten Wattflächen, im Tidepolder und auf dem binnenseits gelegenen Grünland der Luneplate sind ungestörte

¹²¹ In den Kapiteln 4.2.3 bis 4.2.5 mit „SR“ („Siedlungsraum“) gekennzeichnete Ziele haben eine besondere Relevanz auch oder vor allem im besiedelten Bereich.

Brut-, Nahrungs-, Rast- und Mausergebiete für die jeweils typischen Brut- und Gastvögel in großer Artenvielfalt und mit hohen Individuenzahlen zu erhalten bzw. zu entwickeln, auch im Hinblick auf die wertgebenden Artvorkommen des angrenzenden Vogelschutzgebietes V27 „Unterweser (ohne Luneplate)“.

- Die im FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ signifikanten Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse „Ästuarien“ und „Vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatt“ sind in ihrem günstigen Erhaltungszustand zu sichern. Gleiches gilt für die Habitatqualität des Gebietes für Finte, Fluss- und Meerneunauge.
- Die darüber hinaus etablierten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen sind zu sichern und zu entwickeln. Dazu zählen u.a. der Lebensraumtyp „Atlantische Salzwiesen“ im Tidepolder, auf dem Neuen Pfand und auf dem Geestebogen; die Lebensraumtypen „Dystrophe Seen und Teiche“, „Feuchte Hochstaudenfluren“, „Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ und „Torfmoor-Schlenken und Schnabelried-Gesellschaften“ im Fehrmoor.
- Die ungehinderte Durchwanderbarkeit von Weser und Geeste für die autochthone Fischzönose des Weserästuars sowie für Laich- und Jungfische der wandernden Arten von gemeinschaftlichem Interesse – Flussneunauge, Meerneunauge, Finte und Lachs – ist zu erhalten, auch im Hinblick auf die bestehende Vernetzung mit anderen FFH-Gebieten des Weserästuars und der Oberläufe.
- Geeste, Rohr, Alte Lune und Alte Weser sowie das Markfleth und die Neue Aue sind mit ihren Ufern als wichtige Lebensräume für Fischotter und Teichfledermaus zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Gräben der Marsch sind so zu unterhalten, dass geeignete Lebensbedingungen für Arten von gemeinschaftlichem Interesse entwickelt bzw. – im Fall des Steinbeißers in der Rohrniederung – erhalten werden.
- Lebensstätten gefährdeter¹²² und für die naturraumtypischen Lebensräume repräsentativer Zielarten des Naturschutzes sind zu erhalten, zu entwickeln bzw. wieder herzustellen, z.B. von Moorfrosch und Kreuzotter (Fehrmoor, Ahnthammsmoor), See- und Grasfrosch (Geeste- und Rohrniederung, Twischkamp / Neue Aue), Grüner Mosaikjungfer (Krebsschrenggräben Rohr- und Geesteniederung), Grünspecht, Hohltaube, Neuntöter und Fledermäusen (Wälder, Forste und Parks mit Altbäumen), Bekassine, Wachtelkönig und Blaukehlchen (Grünland-Graben-Areale, Röhrichte) sowie Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper und Rotschenkel (offenes Grünland) und anderen.
- Die in Plan 3 dargestellten Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbunds sind durch geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern (§ 21 Abs. 2 bis 4 BNatSchG). Sie sind hinsichtlich ihrer Größe, Lebensraumstrukturen, Unzerschnittenheit und angepasster Nutzung zu erhalten und in Bezug auf ihre Lebensraumfunktionen und großräumige Vernetzung zu verbessern, auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“.

¹²² Maßgebend für das Kriterium der Gefährdung sind die Kategorien „gefährdet“, „stark gefährdet“ oder „vom Aussterben bedroht“ der Roten Listen für Bremen und Niedersachsen.

- Die in Plan 3 dargestellten Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen sind als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können (§ 21 Abs. 5 BNatSchG).
- Zur Sicherung der sonstigen Biotopvernetzung auf regionaler und lokaler Ebene im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSchG sind lineare Elemente wie Gräben, Hecken, Alleen, Baumreihen und Feldraine sowie Trittsteinbiotopie wie Kleingewässer und Altbaumbestände zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen, aufzuwerten und zu verknüpfen. Das gilt insbesondere im besiedelten Bereich und im Übergang zur freien Landschaft. Dabei ist auf eine ausreichende Vernetzung von größeren Freiräumen in der Stadt (Parks, Gewässer) untereinander und mit der freien Landschaft zu achten. Freiraumkorridore sind zu erhalten **[SR]**.

Konkret sollen folgende Ziele verfolgt werden:

- Die Auen der Gewässer sind von Bebauung freizuhalten und die Gewässer sind naturnah zu entwickeln.
- In den Kanälen, Fleeten und Grabensystemen, die nicht ausschließlich der Entwässerung dienen, werden konstant ausreichend hohe Wasserstände für das Überleben möglichst artenreicher, typischer Fließgewässerlebensgemeinschaften gesichert bzw. entwickelt.
- Erhalt und Entwicklung eines zusammenhängenden Netzes aus naturnah gestalteten, arten- und strukturreichen innerstädtischen Grünflächen, Plätzen sowie Straßen- und Wegebegleitgrün, welches den Biotopverbund innerhalb der Stadt sichert und innerstädtische „Wildnisräume“ ermöglicht. Dazu zählen neben innerstädtische Blühflächen und -säumen auch kleine Gewässer, Streuobstwiesen und Alleen bzw. Baumreihen. **[SR]**
- Die Biotopverbundfunktionen sollen auch über die Landesgrenze hinaus gesichert, entwickelt sowie ggf. wiederhergestellt werden.
- Die bei der Bestandsaufnahme (Karten A bis C) festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen der vorkommenden Ökosysteme, Biotopie und Arten sind so weit zu reduzieren, dass die vorgenannten Ziele erreicht werden können.

4.2.4 Ziele zur dauerhaften Sicherung des Naturhaushalts

Konkretisierung von § 1 Abs. 3 BNatSchG für die Stadtgemeinde Bremerhaven

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser, Luft/Klima gelten die folgenden Ziele:

- Der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme bzw. Biotopkomplexe mit natürlicher Dynamik wird auf geeigneten Flächen Zeit und Raum gegeben, soweit und solange ein Nutzungs- und Pflegeverzicht möglich ist, mindestens aber bis 2035 auf 30 % der Fläche der Stadtgemeinde Bremerhaven einschließlich des stadtbremischen Überseehafengebietes. Dazu gehören mit dem Tidepolder, der Einswarder Plate, dem Lunewatt und dem Ufer der Alten Weser

große Teile des Naturschutzgebietes Luneplate ebenso wie das Naturschutzgebiet Weserportsee und das Fehrmoor.

- Die sich erneuernden Naturgüter, z.B. das Grundwasser in Brunneneinzugsgebieten, werden so genutzt, dass sie auf Dauer in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen.
- Naturgüter, die sich nicht oder nur sehr langfristig erneuern, z.B. Moorböden als Wasser- und Kohlenstoffspeicher, werden besonders schonend genutzt oder z.B. im Fall von Hochmoorstandorten, aus der Nutzung genommen.
- **Böden** werden so erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können und ihre natürliche Fruchtbarkeit behalten. Im Hinblick auf die biologischen Funktionen und Stoffflüsse sind sie möglichst schonend zu bearbeiten und vor Austrocknung, Verdichtung und Erosion zu schützen.
- Naturnahe Böden (Karte B) sollen sich ohne Eingriffe in die Bodenstruktur und den Bodenwasserhaushalt natürlich weiter entwickeln können. Kulturhistorisch bedeutsame Böden, wie Eschböden oder vorhandene bzw. vermutete archäologische Fundstellen wie Wurten (Karte B), sollen im Hinblick auf ihre Archivfunktion gesichert werden.
- Acker oder Intensivgrünland auf Moorböden (Karte B) sind nach Möglichkeit in eine Moorschonende Nutzung, z.B. Extensivgrünland, umzuwandeln. Ein für den Erhalt des Moorkörpers ausreichender Grundwasserstand ist auf landeseigenen Flächen sowie in Kooperation mit den betreffenden Landwirt*innen sicherzustellen (Fehrmoor, Leher Randmoore, Randmoore der Geeste- und Rohrniederung, südlich Reinkenheider Forst, Kohlenmoor, Helmermoor, Bredenmoor, Ahnthammsmoor).
- Die vor Erosion schützende Dauervegetation im Überschwemmungsgebiet Geeste ist zu erhalten.
- Landwirtschaftlich genutzte Böden sind entsprechend ihrer standortbedingten Eigenschaften unter Beachtung ökologischer Zusammenhänge naturschonend zu bewirtschaften.
- Bei der Deichpflege ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu minimieren und Alternativen zu prüfen.
- Einträge aus Industrie und Verkehr in den Boden sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen zu mindern bzw. zu steuern, z.B. durch die Anlage von Gehölzstreifen und Immissions-schutzwäldern zur Minderung der Stoffmigration. Es sollen Verfahren zum biologischen Abbau von Schadstoffen, z.B. durch Pflanzenkläranlagen, genutzt und wo immer möglich eingeführt werden. [SR]¹²³
- Mit Boden ist sparsam umzugehen. Im besiedelten Bereich und bei Neuerschließungen ist das Filter- und Rückhaltevermögen des Bodens für Stoffe und Niederschlagswasser so weit wie möglich zu erhalten. Neuversiegelungen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu entsiegeln und zu renaturieren. [SR]

¹²³ In den Kapiteln 4.2.3 bis 4.2.5 mit „SR“ („Siedlungsraum“) gekennzeichnete Ziele haben eine besondere Relevanz auch oder vor allem im besiedelten Bereich.

- Abgrabungsflächen, Deponien oder andere Veränderungen der Bodenhöhe sind so zu hinterlassen oder wiederherzurichten, dass sie den Naturhaushalt nicht gefährden, der biologischen Vielfalt dienen und das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen. Spül- und Baggergut ist naturverträglich zu lagern oder zu verwerten, gefährliche Altlasten und Ablagerungen sind unschädlich zu beseitigen. [SR]
- Ehemalige Deponien und kontaminierte Standorte sowie sonstige Aufschüttungen und Aufspülungen sind zur Abschätzung des Gefahrenpotenzials der Altlasten sowie zur Vorbereitung deren Beseitigung zu überprüfen und kontrollieren.
- **Wasser** ist vor Beeinträchtigungen, z.B. durch Abfälle oder stofflich belastete Einleitungen aus Mischwasserabschlägen, industriellen Anlagen oder diffusen Quellen (z.B. Ackerflächen) zu bewahren. In allen Gewässern ist eine gute Wasserbeschaffenheit hinsichtlich der physikalischen und chemischen Parameter zu sichern bzw. zu erreichen.
- Die natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik der Still- und Fließgewässer ist zu erhalten. Dies gilt besonders für naturnahe Gewässerabschnitte, auch an Gräben und Fleeten, einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Gewässerrandstreifen sollen sich mindestens auf den gesetzlich geschützten Uferstrandstreifen von 10 m im Außenbereich möglichst eigendynamisch entwickeln. Wo möglich, sollen breitere Gewässerrandstreifen von mindestens 20 m ermöglicht werden¹²⁴. Die Gewässer sind schonend, unter Beachtung ihrer ökologischen Funktionen zu unterhalten. Naturferne Gewässerabschnitte sollen unter Einbeziehung ufernaher Flächen renaturiert werden. Ist dies aufgrund der Nutzung nicht möglich, sind die Ufer bei Instandsetzung oder Neubau mit für Pflanzen und Tiere besiedelbaren Materialien zu befestigen.
- Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen, insbesondere indem das bestehende Überschwemmungsgebiet Geeste von Bebauung freigehalten wird. Eine Erweiterung der Überschwemmungsfläche in die Nördliche Geestniederung sollte geprüft werden.
- Für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist das Rückhaltevermögen durch die Schaffung von Zwischenspeicher- und Versickerungsflächen zu erhöhen. Böden mit hohem Speicher- oder Versickerungsvermögen (s. Karte C) sind vor Versiegelung zu schützen bzw. vorrangig zu entsiegeln. [SR]
- Für den vorsorgenden Grundwasserschutz ist u.a. durch eine schonende Bodennutzung (insbesondere in Wasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebieten) und die Sicherung der Grundwasserneubildung auf den Geestflächen (Karte C) Sorge zu tragen.
- **Luft und Klima** sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen und zu verbessern. Dies gilt insbesondere für Gebiete mit günstiger lufthygienischer bzw. stadtklimatischer Wirkung (Karte D). Vorrangig in bioklimatisch ungünstigen Siedlungsgebieten (Karte D) sind Entsiegelungs- und Durchgrünungsmaßnahmen durchzuführen und die

¹²⁴ vlg. NUL (2021)

bioklimatische Ausgleichsfunktion von Freiflächen durch Maßnahmen zur Reduzierung der Sonneneinstrahlung auf versiegelte Flächen sowie zur Erhöhung der Verdunstung aus Boden- und Wasserflächen zu verbessern. **[SR]**

- Vorhandene Moorkörper sind durch die Erhaltung eines ausreichenden Grundwasserstands als Kohlenstoffsенке dauerhaft zu sichern. Auf entwässerten Standorten ist durch Wiedervernässung einer zunehmenden Mineralisierung des Torfs und einer Abgabe klimaschädigender Emissionen in Form von CO₂ und Lachgas entgegenzuwirken.
- Im Rahmen der Klimaanpassungsstrategie hat das Land Bremen Schlüsselmaßnahmen für die beiden Stadtgemeinden und das Land formuliert. Maßgeblich für Bremerhaven sind:
 - Eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung u.a. durch Intensivierung der naturnahen bzw. ökologischen Regenwasserbewirtschaftung und die Suche von Rückhaltepotenzialen in Siedlungsgebieten für den Starkregenfall,
 - der Schutz vor Überhitzung in öffentlichen Gebäuden u.a. durch die Verwendung von Pflanzen zur Verdunstungskühlung und zur Verschattung sowie durch Strategien für eine bauliche Hitzevorsorge (Gebäudeorientierung, Sonnenexposition, windunterstützte Kühlung, Gebäudegeometrie, Fensteranordnung und -größen),
 - ein fachressortübergreifendes Konzept zur Erhöhung des Baumanteils sowie zum zukünftigen Umgang mit bestehenden Stadtbäumen,
 - eine klimawandelgerechte Gewerbeflächenentwicklung (am Beispiel der Gewerbeentwicklung auf der Luneplate werden geeignete Maßnahmen identifiziert und evaluiert; daraus abgeleitet entstehen Handlungsempfehlungen zur Grundstücks- und Flächenentwässerung, Versiegelung, Dachbegrünung, Gebäudestellung und zu klimawandeltauglichen Baumbepflanzungen),
 - eine klimaangepasste Gestaltung von Gewässern durch deren naturnahe Weiterentwicklung.

Beispiele für landesweite Schlüsselmaßnahmen sind die Entwicklung eines adaptiven und phänologischen Schutzgebietsmanagements sowie die Sicherstellung langfristig klimawandelgerechter Küstenschutzsysteme

- Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
 - Standorte für Windkraftanlagen sind so zu wählen, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Bereichen mit hohem Erholungswert und starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung, von Vogelschutzgebieten sowie von Lebensräumen besonders geschützter und windkraftempfindlicher Vogel- und Fledermausarten vermieden werden. Windkraftanlagen an Standorten, die – wie in der nördlichen Geestniederung – ein großes Potenzial zur Wiederherstellung wertvoller Lebensräume aufweisen, sollten für ein Repowering nicht zur Verfügung stehen und nach Ende der Laufzeit durch Rückbau beseitigt werden.
- Konfliktfreie Standorte wie in Weddewarden und Standorte, bei denen Konflikte im Rahmen geeigneter Maßnahmen ausgeräumt werden können, sind unter Berücksichtigung umweltfachlicher Belange wie u.a. Arten-, Biotop- oder Bodenschutz als Standorte zur Gewinnung erneuerbarer Energien nachhaltig zu sichern.

Mittelfristig sollte die Nutzung der Windkraft durch einen entsprechenden Fachplan gesteuert werden. Der von der Stadt erarbeitete „Sachliche Teilflächennutzungsplan Windkraft“ liegt als 16. Änderung des FNP im Vorwurf vor.

- Biogasanlagen sind aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege nur genehmigungsfähig, wenn eine direkte oder indirekte Intensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung mit negativen Auswirkungen insbesondere auf Brut- und Gastvogelbestände sowie auf das Kohlenstoffspeichervermögen der Moorböden nachhaltig ausgeschlossen wird.
- Bei der Zulassung fotovoltaischer Aufdachanlagen ist sicherzustellen, dass keine Konflikte mit dem Erhalt von Altbäumen entstehen. Fotovoltaische Freiflächenanlagen werden ausschließlich auf Siedlungs- und Gewerbebrachen unter Berücksichtigung ökologischer Belange befürwortet. [SR]

4.2.5 Ziele zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit

Konkretisierung von § 1 Abs. 4 BNatSchG für die Stadtgemeinde Bremerhaven

Zunächst werden die Ziele zur Pflege und Entwicklung der ästhetischen Qualitäten von Natur und Landschaft genannt. Anschließend folgen die Ziele für die Sicherung geeigneter Erholungsflächen und ihrer Zugänglichkeit.

4.2.5.1 Landschafts- und Freiraumerleben

Um die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft als kulturelles Erbe und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu bewahren, gelten die folgenden Ziele:

- Natur und Landschaft sind, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Fehlentwicklungen werden nach Möglichkeit, z.B. bei Nutzungsaufgaben, zurückgenommen.
- Die historisch gewachsene, land- und forstwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft ist als vorherrschende Form der Erholungslandschaft zu schützen, insbesondere die Grünland-Graben-Gebiete, die durch Gehölz- und Saumstrukturen gegliederten Geestrandbereiche sowie die Wälder des Ahnthammsmoores, des Reinkenheider Forstes, der Geestrandmoore sowie die Wasserwerkswälder in Wulsdorf und Leherheide.
- Die Kulturlandschaft ist als Beitrag zum Landschaftserleben standortgerecht zu bewirtschaften und artenreich zu entwickeln. Sie ist u.a. durch wahrnehmbare Blühaspekte im Grünland, in Ackerrainen und in den Gehölzen sowie durch Förderung unterschiedlicher Gehölzarten und -altersklassen aufzuwerten.
- Landschaftselemente der Kulturlandschaft mit besonderer Erlebniswirkung sind einschließlich ihres erlebniswirksamen Umfeldes zu sichern, insbesondere:
 - das ausgedehnte Netz an Gräben in den seit dem späten Mittelalter kultivierten Marschen,

- sonstige Strukturen historischer Kultivierungsformen, wie z.B. Plaggeneschböden (Karte B) oder Beetgruppen,
 - die Feldflur gliedernde Elemente wie Hecken, Feldgehölze und Baumreihen,
 - ortsbildprägende Großbäume in alten Siedlungskernen und Hofflächen, auf Friedhöfen und in Parks **[SR]**,
 - Alleen und Baumreihen an Wegen und Straßen **[SR]**,
 - dörfliche Siedlungsrelikte mit Hofstellen, Bauerngärten, Obstwiesen und Dorfkirchen **[SR]**,
 - alte Friedhöfe, Parks und Nutzgärten **[SR]**,
 - Baudenkmäler und andere bauliche Zeugnisse historischer Nutzungen **[SR]**.
- Die noch erkennbaren topographischen Merkmale und Eigenheiten der Naturräume, z.B. Geestränder, Gewässerläufe, Randmoore oder flaches Marschenland, sollen erhalten und durch gestalterische Maßnahmen nach Möglichkeit herausgestellt werden, indem das natürliche Relief nicht verändert und unterbrochene Sichtbeziehungen wiederhergestellt werden.
 - Die naturgeprägten Bereiche und Elemente der Naturlandschaft sowie die Erlebbarkeit ihrer natürlichen Prozesse, wie jahreszeitliche Überflutungen, Sedimentation, Erosion und natürliche Vegetationsabfolgen (Sukzession), sind auch für das Naturerleben und die Umweltbildung des Menschen zu erhalten und in ausreichend großen Landschaftsteilen zu entwickeln. Dies betrifft insbesondere:
 - naturnahe Still- und Fließgewässer(abschnitte) einschließlich ihrer Uferbereiche,
 - die Überschwemmungsflächen der Geeste,
 - die Vorland- und Wattflächen der Weser,
 - den Tidepolder auf der Luneplate,
 - Wälder mit einsetzender natürlicher Dynamik, wie z.B. im Fehrmoor, in den Leher Randmooren, in Surheide und Ahnthamsmoor,
 - die Moorbiotope im Fehrmoor und Bredenmoor.
 - Als Voraussetzung für das Erleben großer Vogelansammlungen in Brut- und Rastgebieten sowie ihrer Flugbewegungen in Gruppen und Formationen sind geeignete Lebensräume, insbesondere störungsfreie Lebensstätten auf Gewässern, im Außendeich und in den offenen Grünlandgebieten zu erhalten und, falls erforderlich, neu zu schaffen.
 - Siedlungsränder sind als deutlich erlebbare Grenzen der baulichen Entwicklung landschaftsgerecht zu gestalten. **[SR]**
 - Im besiedelten Bereich und bei Neuerschließungen werden
 - Naturraumgrenzen erkenn- und erlebbar erhalten,
 - die topografischen Charakteristika der Standorte nach Möglichkeit berücksichtigt und bestehende weiträumige Sichtbeziehungen, v.a. in den Niederungen, erhalten,
 - Ortseingänge auch durch freiraumplanerische Maßnahmen aufgewertet,
 - die besonders erlebniswirksamen Elemente der Natur- und der Kulturlandschaft erhalten und in ein Grünsystem integriert,

- stadtbildprägende Uferbereiche und Gewässerabschnitte erhalten bzw. gestalterisch aufgewertet und erlebbar gemacht,
- das typische Grüninventar der verschiedenen Architekturepochen und von schutzwürdigen Gebäudeensembles erhalten bzw. wiederhergestellt. **[SR]**
- Das Naturerleben in der Stadt soll durch naturnah gestaltete und teilweise extensiv gepflegte Grünflächen sowie durch die Vernetzung von Lebensräumen durch z.B. Fleete, Gräben und Kleingewässer, wildkrautreiche Säume, gestufte Gehölzränder, Baumreihen und Altbauminselfen unter Wahrung deren Hauptfunktionen verbessert werden. Die Erlebbarkeit auffälliger Artengruppen wie z.B. Singvögel, Greifvögel, Spechte, Eulen, Fledermäuse, Blüten besuchende Insekten, Libellen an Gewässern und Heuschrecken auf Wiesen und Wegrainen soll durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gefördert werden. **[SR]**
- In stark beeinträchtigten Landschaftsteilen soll die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit wieder hergestellt werden. **[SR]**

4.2.5.2 Erholungsflächen und ihre Erschließung

- Zum Zweck der Erholung werden nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Freiräume vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich erhalten und bedarfsgerecht in einem zusammenhängenden Grünsystem gepflegt und entwickelt. Die Erreichbarkeit für alle Bevölkerungsgruppen wird sichergestellt. Dies gilt sowohl für die öffentlichen Grünflächen als auch für Kleingärten, Sportanlagen und andere, eingeschränkt zugängliche Grünflächen sowie für land- und forstwirtschaftlich genutzte Erholungsgebiete (vgl. Plan 2). **[SR]**
- Die innerstädtischen öffentlichen Grünflächen werden durch Pflegemaßnahmen und durch eine nutzergerechte Ausstattung, die bei sich ändernden Nutzungsanforderungen aufgrund des sozialen oder demografischen Wandels angepasst wird, erhalten und entwickelt. **[SR]**
- Das Standortpotenzial von Grabeland und Kleingärten als öffentlicher Erholungsraum mit zugleich ökologischer, bioklimatischer und gesellschaftlicher Funktion ist zu sichern. Über den Bedarf hinausgehende Pachtgrundstücke sollen in öffentlich nutzbare Freiflächen und/oder naturschutzfachlich wertvolle Bereiche umgewandelt werden. Der Wert vorhandener Grabeland- bzw. Kleingartengebiete für die öffentliche Naherholung ist durch Wahrung der öffentlichen Zugänglichkeit zu sichern und insbesondere dort zu steigern, wo ein Bedarf zur Verbesserung der Grünversorgungssituation besteht (betrifft insb. die Kleingarten-/Grabelandgebiete Neue Aue / Twischkamp sowie Geestemünde-Süd). **[SR]**
- Die Aufenthaltsqualität und Nutzbarkeit von Stadtplätzen und öffentlichen Spielplätzen sind zu erhalten und nutzergerecht zu entwickeln. Spielplätze sollen mit Anteilen an naturnahen Arealen das Naturerleben fördern. **[SR]**
- Denkmalwürdige und historische Parks und Gärten werden gesichert und unter Berücksichtigung ihrer ökologischen und sozialen Bedeutung nach gartendenkmalpflegerischen Gesichtspunkten gepflegt bzw. wiederhergestellt. **[SR]**
- Auf die Gestaltung privater Grünflächen soll so eingewirkt werden, dass sie eine positive Erlebniswirkung auf die öffentlich zugänglichen Freiflächen behalten oder entwickeln, insbesondere

durch naturraumtypische Baumartenwahl, Altbäume, begrünte Vorgärten, Verzicht auf Schottergärten sowie ortstypische Einfriedungen, deren Gestaltung der Eigenart des Naturraums bzw. der Siedlungsgeschichte entspricht. **[SR]**

- Die freie Landschaft wird dort, wo es unter Beachtung der ökologischen Funktionen vertretbar ist, für die ruhige Erholung zugänglich gemacht und entsprechend ausgestattet. Beeinträchtigende Freizeitaktivitäten sind zu vermeiden und durch Besucherlenkungsmaßnahmen ökologisch verträglich zu ordnen. Gewässer und deren Ufer werden durch geeignete Wegeführungen, die schutzbedürftige Bereiche umgehen, erlebbar gemacht.
- Ausblicke in die Landschaft und gestaltete Aussichtspunkte sind insbesondere an den Ufern von Weser und Geeste sowie an Deichwegen und anderen erhöhten Stellen zur Verbesserung der Erlebbarkeit der Landschaft frei zu halten. Noch vorhandene Blickbeziehungen zwischen Aussichtspunkten und markanten Gebäuden (z.B. Kirchen) sollen nicht verbaut werden. **[SR]**
- Gewässerbezogene und das Gewässer nicht beeinträchtigende Erholungsformen sind zuzulassen und an geeigneten Stellen über das Stadtgebiet verteilt zu ermöglichen. Vorhandene gewässerbegleitende Wegeverbindungen entlang von Weser, Geeste und Neue Aue sind zu erhalten und, wo unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte möglich, zu vervollständigen (insb. Schaffung einer durchgehenden Wegeverbindung entlang der Geeste). Ausblicke und naturverträglich gestaltete Zugänge zum Wasser sollen die Erlebbarkeit der Gewässer ermöglichen.
- Anlegestellen für öffentlich zugängliche Boots- und Schiffsverkehre sind auch für die Erlebbarkeit der Flussräume zu erhalten.
- Das ortsteilübergreifende Netz der Grünverbindungen bzw. Erholungswege ist zu erhalten und durch Lückenschlüsse und Anschlüsse an die Erholungswege auf niedersächsischem Gebiet zu verbessern (vgl. Plan 2). **[SR]**
- Vorrangig in Ortsteilen mit einem besonderen Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung sind die vorhandenen Grün- und Freiflächen untereinander und mit der freien Landschaft besser zu vernetzen. Einschränkungen ihrer Zugänglichkeit sind möglichst aufzuheben. Neue Grünflächen, insbesondere Kinderspielplätze und Naturerfahrungsräume sowie auf die soziale Begegnung ausgerichtete sowie grün gestaltete Stadtplätze oder Quartierparks sind bedarfsgerecht, auch durch Rückbau und Entsiegelung bebauter Flächen, zu schaffen. Zur dringenden Bedarfsdeckung sollen auch Baulücken (auf Zeit) für Begegnung und Erholung verfügbar gemacht werden. Vorhandene Freiflächen mit Optimierungspotenzial (insb. vorhandene Plätze mit hohem Versiegelungsgrad) sind z.B. durch Entsiegelungsmaßnahmen und eine bedarfsgerechte Grüngestaltung aufzuwerten. **[SR]**

4.2.6 Schutzgutübergreifende Ziele zur Freiraumsicherung

Konkretisierung von § 1 Abs. 5 und 6 BNatSchG für die Stadtgemeinde Bremerhaven

Der Schutz des Freiraums vor Bebauung und Zerschneidung ist grundlegend für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Eine verminderte Flächeninanspruchnahme dient

allen Schutzgütern und ist insbesondere Voraussetzung für den Erhalt der historischen Kulturlandschaft und die Sicherung bzw. Wiederherstellung von Leistungen des Naturhaushalts, von Artenvielfalt und Erlebniswert. Aufgrund des geringen Anteils landwirtschaftlich genutzter Fläche in Bremerhaven, kommt auch dem Erhalt der verbleibenden landwirtschaftlich genutzten Flächen eine besondere Bedeutung zu. Denn der Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche für Siedlungszwecke vermindert insgesamt die Spielräume für eine boden- und artenschützende, teilweise extensivere Bewirtschaftung und Pflege.

Schutzgutübergreifende Ziele der Freiraumsicherung sind:

- Freiräume, insbesondere die im Plan 1 „Ziel- und Maßnahmenkonzept“ dargestellten Bereiche besonderer Bedeutung, sind einschließlich ihrer Bestandteile wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünverbindungen, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbaulich und landwirtschaftlich genutzte Flächen zu erhalten und vor weiterer Zerschneidung zu schützen.
- Freiräume sind dort, wo sie im Einzelfall zur Erfüllung ökologischer Funktionen oder von Erholungsbedürfnissen der örtlichen Bevölkerung nicht in ausreichender Größe oder Qualität vorhanden sind, aufzuwerten oder neu zu schaffen. Bei der Prioritätensetzung sind die bestehende Grünversorgung und der Statuswert gemäß sozialräumlichem Monitoring¹²⁵ auf Ortsteilebene besonders zu berücksichtigen. **[SR]**
- Der Flächenverbrauch in Bremerhaven ist mindestens entsprechend der Flächensparziele der Bundesregierung (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie & Nationaler Klimaschutzplan) zu reduzieren und perspektivisch (bis spätestens 2050) auf Netto-Null zu senken. Grundsätzlich sind der Flächenverbrauch auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken und flächensparende Bauweisen zu bevorzugen.
- Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Vor der Beplanung von Freiflächen im Außenbereich, auch wenn diese bereits als Bauflächen im Flächennutzungsplan dargestellt sind, ist nachzuweisen, dass das Vorhaben im Innenbereich nicht sinnvoll realisiert werden kann. **[SR]**
- Bis zur Inanspruchnahme von Freiflächen ist der Entwicklung ökologischer Funktionen, insbesondere von Lebensräumen für wildlebende Tiere und Pflanzen, Raum zu geben („Natur auf Zeit“). **[SR]**
- Die Innenentwicklung soll flächensparende Bauweisen und Nutzungsmischungen fördern. Grün- und Freiflächenfunktionen sollen erhalten oder verbessert werden, insbesondere in Bezug auf die Vernetzung durch Grünelemente in bestehenden und neuen Wohn- und Gewerbegebieten sowie die Sicherung und Neuanlage von grünen Stadtplätzen, Baumbeständen, Alleen und naturnahen Gewässern. **[SR]**

¹²⁵ BPW (2017)

- Ist eine Beeinträchtigung von Grün- und Freiflächenfunktionen besonderer Bedeutung unvermeidbar, besonders wenn es sich um öffentliche Grünflächen, Erholungswege, das Ortsbild, Naturerleben, Biotopvernetzung, Wasserretention und Bioklima handelt, sind die Funktionen im Rahmen der städtebaulichen Neugestaltung möglichst im selben Wohnquartier bzw. Ortsteil möglichst gleichartig, mindestens aber gleichwertig wiederherzustellen. **[SR]**
- Verkehrswege, Energieleitungen, Windkraftanlagen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geplant, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden im funktionalen Bezugsraum gleichartig ausgeglichen. Wenn dies nicht möglich ist, sind sie im funktionalen Bezugsraum oder im betroffenen Naturraum gleichwertig zu ersetzen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen einen Beitrag zur Umsetzung des Zielkonzepts des Landschaftsprogramms leisten. Vorrangig sind die in den Plänen 1 bis 3 des Landschaftsprogramms dargestellten Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen heranzuziehen.

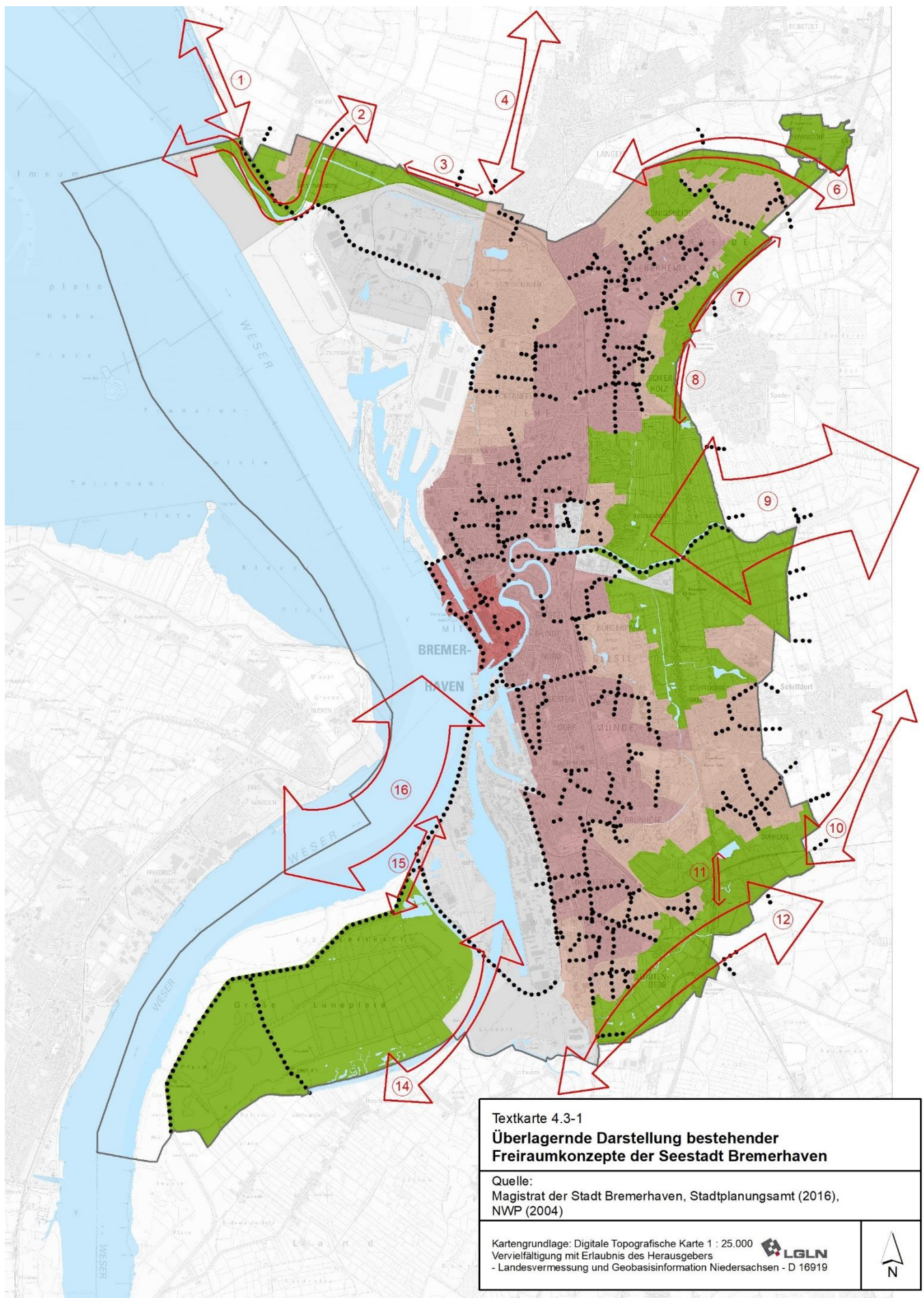
4.3 Bestehende Freiraumkonzepte

Für die Seestadt Bremerhaven liegen mit dem „Kooperativen Siedlungs- und Freiraumkonzept“ aus dem Jahr 2004 (Entwurf) und dem „Integrierten Freiraumkonzept der Seestadt Bremerhaven“ (Entwurf) aus dem Jahr 2016 zwei Konzepte für die Entwicklung und Vernetzung der Freiräume vor. Ersteres legt den Schwerpunkt auf die Verflechtung Bremerhavens mit dem niedersächsischen Umland und ist damit als übergeordneter Rahmen für die Zielformulierungen des Landschaftsprogramms interessant. Der Konzept-Entwurf aus 2016 fokussiert sich dagegen unter dem übergeordneten Leitbild „Grüne Seestadt Bremerhaven 2030“ auf die innerstädtische Entwicklung.

Die in den Freiraumkonzepten formulierten Handlungsschwerpunkte werden im Landschaftsprogramm aufgenommen und weiterentwickelt. Bestimmte Teile erfahren dabei eine Konkretisierung in Form von Zielen und Maßnahmen für die Landschafts- und Stadträume (Kap. 4.4 und Pläne 1 bis 4 i.V.m. Anhang B). Im Folgenden werden die für das Landschaftsprogramm wesentlichen Inhalte der vorhandenen Freiraumkonzepte kurz umrissen und in Form der Textkarte 4.3-1 zusammenfassend nachrichtlich dargestellt. Die im Rahmen des Landschaftsprogramms konkretisierten Ziele und Maßnahmen sind dem nachfolgenden Kapitel 4.4 sowie den Plänen 1 bis 4 i.V.m. Anhang B zu entnehmen.

Textkarte 4.3-1: Bestehende Freiraumkonzepte

<p>Clustering der Raumstruktur Integriertes Freiraumkonzept Bremerhaven, Entwurf 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> Äußere Landschaften Außenstadt Erweiterte Innenstadt Innenstadt <p>..... Wege- und Sichtbeziehungen</p>	<p> interkommunale Freiräume Kooperatives Siedlungs- und Freiraumkonzept, Entwurf 2004, s. Tab. 5</p> <p>Sonstige Darstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewerbe Wasserfläche Stadtgrenze Bremerhaven / Landesgrenze Bremen
--	---



4.3.1 Kooperatives Siedlungs- und Freiraumkonzept

Das „Kooperative Siedlungs- und Freiraumkonzept für das Gebiet der kommunalen Arbeitsgemeinschaft Wesermünde“ (Entwurf 2004) formuliert Ziele zur Sicherung und Entwicklung der interkommunal und damit auch länderübergreifend verflechtenden Freiräume. Aus den darin behandelten Themenkomplexen Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel, Verkehr, Freiraum und Tourismus können insbesondere aus dem Komplex „Freiraum“ Hinweise gezogen werden, die für die Darstellungen im Landschaftsprogramm von Relevanz sind.

Das Konzept definiert 16 „interkommunale Freiräume“, die Bremerhaven und das niedersächsische Umland verbinden (s. Textkarte 2.1-2) und beschreibt sie unter Beachtung folgender wertgebender Funktionen¹²⁶:

- Vernetzungsfunktion: Vernetzungs- und Ausbreitungskorridore für Tiere und Pflanzen von der freien Landschaft zu den innerörtlichen Siedlungslagen. Dabei können punktuelle vegetationsgeprägte Freiräume im Biotopverbund als Trittsteinbiotope Bedeutung erlangen und Fließgewässer, Hecken und Alleen wichtige Vernetzungspfade darstellen.
- Klimafunktion: klimaausgleichende Wirkung von Gehölzen, mikro- bis mesoklimatischen Funktionen von Freiflächen (z.B. städtische Wärmeinseln, Sonneneinstrahlung, Frischluftentstehungsgebiete, Luftzirkulation und Wasserverdunstungspotenzial)
- Ästhetikfunktion: charakterisiert durch die Indikatoren Eigenart, Vielfalt, Naturnähe und Beeinträchtigungen
- Gliederungsfunktion: Gliederung unterschiedlicher räumlicher Nutzungen, Strukturierung und Auflockerung von Flächennutzungen
- Schutzfunktion: Sichtschutz zu störenden Nutzungen, Windschutz
- Erschließungsfunktion: öffentliche Straßen, Wege und Plätze zur Erschließung innerörtlicher Freiräume und der freien Landschaft.

Gleichzeitig formuliert das Konzept Handlungsanregungen zur Entwicklung dieser Freiräume.

Tab. 4: Handlungsanregungen für gemeindeübergreifende Freiräume¹²⁷

Funktionen: V = Vernetzungsfunktion, K = Klimafunktion, Ä = Ästhetikfunktion, G = Gliederungsfunktion, S = Schutzfunktion, E = Erschließungsfunktion
 + hohe Bedeutung / o Bedeutung vorhanden / () nachrangige Bedeutung

Freiraum	Funktionen		Handlungsanregungen
1 Deichlinie und Deichvorland bei Weddwarden	V	+	– Sicherstellung und Optimierung einer attraktiven Wegeführung entlang der Deichlinie bis zum Ochsenturm – Erhalt- und Entwicklung der wertvollen Lebensräume und Vernetzungselemente (Watt, Salzwiesen, Röhricht)
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	+	
	E	+	

¹²⁶ NWP (2004), S. 112 ff.

¹²⁷ NWP (2004), S. 115 ff.

Freiraum	Funktionen		Handlungsanregungen
2 Grauwallkanal – Wedde- warder Siel	V	+	– Optimierung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion so- wie der Ästhetik- und Gliederungsfunktion durch Entwick- lung naturnaher Uferrandbereiche / naturnaher Aufweitun- gen – Aufwertung der Erschließungsfunktion durch Wegeführung entlang des Kanals (Wandern, Radwandern, Wanderreiten, Angebotsbereicherung für die Erholung)
	K	o	
	Ä	o	
	G	+	
	S	()	
	E	o	
3 Freiraum nördlich Rangier- bahnhof Speckenbüttel	V	+	– Sicherung eines ausreichenden Freiraumkorridors nach den Anforderungen optimaler Freiraumfunktionen, unter ande- rem zur Entwicklung naturnaher Lebensraum- und Vernet- zungselemente (u.a. Gehölze, Gewässer), umfassender Glie- derungs- und Schutzelemente (vorrangig Gehölze) und at- traktiver Wegeverbindungen
	K	o	
	Ä	o	
	G	+	
	S	+	
	E	+	
4 Bahnhof Speckenbüttel – westlicher Siedlungsrand Langen - Samtgemeinde- grenze Land Wursten	V	+	– Sicherung und Entwicklung der Lebensraum- und Vernet- zungsfunktionen, vorrangig im Zusammenhang mit dem Grauwallkanal, z.B. für gewässergebundene Arten und Le- bensgemeinschaften – Sicherung der besonderen Eigenart und Erkennbarkeit des Übergangsbereiches von der Hohen Lieth zur Marsch (Geestkante). – Freihalten von naturraumübergreifenden Sichtbeziehungen zwischen Geest und Marsch
	K	o	
	Ä	+	
	G	+	
	S	o	
	E	+	
5			außerhalb
6 Freiraum zwischen Langen und Leherheide	V	+	– Entwicklung der Erschließungsfunktion von der Geest nach Westen in Richtung Marsch – Sicherung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion zwi- schen innerörtlichen Lagen und der freien Landschaft, u.a. für gehölzgebundene Arten und für Arten einer halboffenen Landschaft, in Verbindung mit dem Bahndamm für Ru- deralarten – Sicherung eines Freiraumkorridors für den Klimaaustausch zwischen innerörtlichen Lagen und freier Landschaft bzw. von der Geest zur Marsch
	K	o	
	Ä	+	
	G	+	
	S	o	
	E	o	
7 Große Beek – Kronshof	V	+	– Naturnahe Gewässerentwicklung, ggf. Beseitigung von Ver- netzungsbarrieren, Förderung und Entwicklung von sonsti- gen Feuchtbiotopen und artenreichem Grünland zur Siche- rung und Entwicklung als Lebensraum- und Vernetzungskor- ridor
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	+	
	E	()	
8 Freiraum entlang der Bun- desautobahn A 27 zwi- schen Spaden und Bremer- haven	V	+	– Erhalt und Aufwertung der wertvollen Lebensräume – Sicherstellung der Gehölzeingrünung entlang der Bundesau- tobahn als Schutz gegenüber verkehrsbedingten Belastun- gen – Einbindung in ein Wegekonzzept, Anlage von Wegen parallel zur Bundesautobahn zur Aufwertung der Erschließungs- funktionen
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	+	
	E	()	

Freiraum	Funktionen		Handlungsanregungen
9 Geesteniederung	V	+	– Sicherung und Entwicklung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion z.B. durch Förderung naturnaher Gewässerabschnitte an der Geeste, durch Gewässeraufweitungen, naturnahe Polder, artenreiche Gräben, artenreiches Grünland – Aufwertung und Entwicklung der Vernetzungsbeziehungen zur Weser – Beseitigung untypischer Elemente zur Sicherung der besonderen Eigenart – Freihaltung der Übergangsbereiche zur Geest von Bebauung – Optimierung der Erschließungsfunktion z.B. im Hinblick auf Wandern/Randwandern, Wanderreiten, Bootswandern auf der Geeste
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	o	
	E	+	
10 Ochsentriftmoor – Ahnthammsmoor	V	+	– Erhalt und Entwicklung wertvoller Waldflächen, sonstiger naturnaher Kleingehölze, Moor und sonstiger Feuchtlebensräume zur Sicherung und Entwicklung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktionen – Aufwertung der Erschließungsfunktionen, Einbindung in ein siedlungsumspannendes gemeindeübergreifendes Wegekonzept – Berücksichtigung der Wasserschutzfunktionen
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	+	
	E	()	
11 Freiraum entlang der Bundesautobahn A 27 zwischen Rohrniederung und Geesteniederung	V	o	– Erhalt und Aufwertung der wertvollen Waldbiotope, Ruderalstandorte und anderer Biotope zur Entwicklung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion (möglicherweise auch die Autobahn unterquerende Wechselbeziehungen) – Aufwertung der Erschließungsfunktion, z.B. durch Einbindung in ein gemeindeübergreifendes Wegekonzept für die Naherholung, auch zur Herstellung einer Radwegeverbindung zwischen Geest- und Rohrniederung.
	K	o	
	Ä	o	
	G	+	
	S	+	
	E	o	
12 Rohrniederung	V	+	– Erhalt und Entwicklung wertvoller Lebensräume und Vernetzungselemente, vorrangig Fließgewässer, Gräben, Stillgewässer, Röhrlicht, artenreiches Grünland – Aufwertung der Erschließungsfunktionen, Einbindung in ein gemeindeübergreifendes Wegekonzept (ggf. Berücksichtigung besonderer Empfindlichkeiten der Avifauna durch Besucherlenkung)
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	o	
	E	o	
13			außerhalb
14 Alte Weser	V	+	– Erhalt und Entwicklung der wertvollen Lebensräume und Vernetzungselemente, vorrangig Stillgewässer, Röhrlicht – Aufwertung der Erschließungsfunktion, Einbindung in ein Wegekonzept
	K	o	
	Ä	o	
	G	+	
	S	o	
	E	o	
15 Weserdeichlinie und Deichvorland Lunesiel	V	+	– Erhalt- und Entwicklung der wertvollen Lebensräume und Vernetzungselemente, vorrangig Flusswatt, Röhrlicht, Stillgewässer, artenreiches Grünland, naturnahe Kleingehölze – Sicherstellung und Optimierung einer attraktiven Wegeführung (Erschließungsfunktion) entlang der Deichlinie
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	+	

Freiraum	Funktionen		Handlungsanregungen
	E	+	
16 Wesermündung	V	+	– Erhalt- und Entwicklung der wertvollen Lebensräume und Vernetzungselemente, vorrangig Flusswatt, Röhricht – Entwicklung, Ausgestaltung, Nutzung gemeinsamer ‚maritimer Events‘ – Sicherstellung und Optimierung des Angebots für Freizeitbootsverkehr (Ausflugsfahrten, Anlegestellen)
	K	+	
	Ä	+	
	G	+	
	S	()	
	E	+	

Innerörtliche Freiräume und Freiraumpotenziale wie Parkanlagen, Friedhöfe, Gewässer und landwirtschaftliche Nutzflächen werden im kooperativen Siedlungs- und Freiraumkonzept als sonstige bedeutende innerkommunale Freiräume hervorgehoben. Da diese Fläche auch wesentlicher Bestandteil des integrierten Freiraumkonzeptes 2016 sind (s. nachfolgendes Unterkapitel), werden sie an dieser Stelle nicht aufgeführt.

4.3.2 Integriertes Freiraumkonzept Bremerhaven

Aus dem historisch gewachsenen Stadtgrundriss Bremerhavens und der umliegenden Landschaft leitet das integrierte Freiraumkonzept der Seestadt Bremerhaven (Entwurf 2016) räumlich übergreifende Raumcluster ab: Äußere Landschaften, Außenstadt, Erweiterte Innenstadt, Innenstadt, Magistralen – Gewässer (s. Textkarte 4.3-1). Die im Entwurf formulierten Leitideen und Handlungsschwerpunkte für die Raumcluster werden im Folgenden wiedergegeben und bilden den Rahmen für die weitere landschaftsplanerische Betrachtung.

A) Äußere Landschaften

Die **äußeren Landschaften** bilden einen facettenreichen Grüngürtel um die Stadt. Im Norden und Nordosten liegen die landwirtschaftlich genutzten Flächen von Weddewarden und der Hohen Lieth, der Wasserwerkswald Leherheide sowie die Wälder des Fehrmoor und der Leher Moore. Im Osten folgen die Grünländer der Geesteniederung mit dem markanten Lauf der Geeste; im Südosten die Wälder von Ahnthammsmoor und Surheide. Im Süden umschließen die Niederung der Rohr und die Große Luneplate das Stadtgebiet. Im Westen bildet die Wasserfläche der Weser mit den raumprägenden Deichen und Hafentflächen die Siedlungsgrenze. Sie sind identitätsstiftend für Bremerhaven und wichtige Freiräume für die stadtnahe Erholung. Wesentliche Ziele und Handlungsfelder sind:

- Stärkung der Eigenart der Kulturlandschaften und Qualifizierung für die Erholung: Verbesserung des Wegesystems, Schaffung besonderer Zielorte, Freihaltung landschaftlicher Freiräume und wertvoller Blickachsen
- Betonung der Ränder und Übergänge zwischen Stadt und Landschaft
- Sicherung und Entwicklung der Wälder für die landschaftsbezogene Erholung u.a. durch die Schaffung von Orientierungspunkten und Aufenthaltsflächen, die Verbesserung des Wegenetzes und die Förderung stabiler, strukturreicher Wälder

- Entwicklung der kleinen Fließgewässer als Landschaftskorridore und grüne Gewässerverbindungen für die landschaftsbezogenen Erholung, Biotopentwicklung und Wasserrückhaltung.

B) Außenstadt

Die **Außenstadt** liegt als Band aus heterogenen Nutzungen zwischen der Innenstadt und den äußeren Landschaften. Gewerbe und Industrieflächen befinden sich neben Wohnsiedlungen der 1970er Jahre und gartenstadtähnlichen Wohnkolonien. Große Parkanlagen wie der Bürgerpark, der Gesundheitspark Speckenbüttel und diverse Kleingartengebiete bestimmen die Freiraumstruktur. Zusammen ergibt sich ein Gefüge aus Stadt und Grün, das häufig nebeneinander vorkommt, sich wenig überlagert und nicht untereinander und mit der Stadt vernetzt ist. Eine Vielzahl von Verkehrsstrassen wirkt als Barriere und führt zu einer starken Segmentierung der Außenstadt. Handlungsschwerpunkte sind:

- Erhöhung der Wohnumfeldqualität durch attraktive Außenbereiche mit vielseitiger Ausstattung und Angeboten für alle Wohngruppen
- Vernetzung von Innen- und Außenstadt durch attraktive Freiräume und Grünverbindungen
- Öffnung zweckgebundener Freiflächen für vielfältige Nutzungen z.B. Öffnung von Wegen und Bereitstellung von Aufenthaltsbereichen in Kleingärten

C) Erweiterte Innenstadt

Die **erweiterte Innenstadt** entspricht weitgehend den historischen Siedlungskernen der Stadt Bremerhaven. Sie ist dicht bebaut und überwiegend geprägt von Blockrandbebauung. Private Gärten sind selten, stattdessen überwiegen Gemeinschaftsflächen, die oft als Hofflächen versiegelt sind und wenig Freiraumqualität bieten. Die öffentlichen Freiräume bestehen aus Stadtplätzen und kleineren Parkanlagen und sind in der Regel kleinteilig. Das Hauptaugenmerk liegt hier auf der Aufwertung und Mehrfachnutzung vorhandener Freiräume:

- Erhöhung der Wohnumfeldqualität durch attraktive Außenbereiche und vielseitige Ausstattung und Angebote für alle Wohngruppen
- Vernetzung von Innen- und Außenstadt durch attraktive Freiräume und Grünverbindungen
- Vernetzung von Wohnflächen, Geeste und größeren Parkanlagen sowie von Wegen zwischen den wohnungsnahen Grünanlagen und Plätzen
- Aufwertung defizitärer Parkanlagen und Stadtplätze
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität des Straßenraumes z.B. durch Begrünung mit Bäumen
- Mehrfachnutzung vorhandener Freiflächen wie Schulhöfe, Sport- und Stellplätze sowie Straßenräume
- Aktivierung von Freiraumpotenzialen auf privaten Flächen u.a. durch Rückbau von Versiegelungen und Begrünung von Fassaden
- Förderung von Zwischen- und Nischennutzung sowohl als Freiraum für die Bevölkerung als auch als Areal für die innerstädtische Biotopvernetzung

D) Innenstadt

Die **Innenstadt**, identisch mit dem Ortsteil Mitte-Süd, weist eine ähnlich dichte Wohnstruktur auf wie die erweiterte Innenstadt, stellt aber aufgrund der historischen, kulturellen und touristischen Bedeutung einen eigenen Stadtraum dar. Die Aufgabe der historischen Hafennutzung bot die Chance, anspruchsvolle und intensiv nutzbare Freiräume mit enger Verbindung zur Weser zu schaffen. In der Kernstadt bestimmen die Bürgermeister-Smidt-Straße mit ihrer prägenden Allee und einzelne Stadtplätze das Bild. Gärten stellen eine Ausnahme privater Freiflächennutzungen dar. Der Schwerpunkt liegt hier in der Stärkung der Identität als Hafenstadt:

- Erhaltung und Förderung der Nutzbarkeit von Deich und Weser u.a. durch Schaffung von Grünverbindungen zwischen Deich und erweiterter Innenstadt
- Sicherung und Reaktivierung von Sichtachsen aus der Innenstadt auf den Deich
- Aktivierung von Stadtplätzen durch Reduzierung von PKW-Stellplätzen
- Umsetzung kleinteiliger Maßnahmen der Klimaanpassung u.a. Anlage von Pocket-Parks, Pflanzung von Straßenbäumen, Anlage von Brunnen und schattigen Bereichen mit Sitzmöglichkeiten, Dach- und Fassadenbegrünung, Verwendung heller Materialien

E) Magistralen und Freiraumverbindungen

Der Seehafen ist das Wirtschaftszentrum der Unterweserregion und nach Hamburg der zweitwichtigste Containerhafen Deutschlands. Für die landseitige Anbindung bedeutet dies hohe Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur, sowohl von Seiten des Güterverkehrs als auch seitens der Berufspendler. Die Bahn- und Autobahntrassen sowie deren Verbindungen in die Stadt haben damit eine herausragende Bedeutung, wirken sich aber in Bremerhaven als räumliche Zäsuren aus. Von Bedeutung sind daher v.a. die Aufwertung der Magistralen hinsichtlich ihrer Funktion als Aufenthaltsraum, der Abbau der Barrierewirkung und die Förderung von Verkehrsstrassen für nichtmotorisierte Verkehre:

- Gestaltung der städtischen Hauptverkehrsachsen einschließlich der Begleiträume als attraktive Areale mit mehr Aufenthaltsqualität u.a. durch Einbindung von Straßenbäumen und lärmmindernden Elementen sowie die Verringerung des Anteils an versiegelten Flächen
- Abbau der Barrierewirkung durch Schaffung verkehrsberuhigter Bereiche und gesicherter Übergänge
- Aufwertung der „Orte des Ankommens“ wie Bahnhöfe, Reisebus-Terminals, Parkhäuser und Anlegestellen für Schiffe als repräsentative Räume
- Aufwertung und Ausbau der Alltagswege zwischen Wohngebieten und Zielorten des Lebensalltags wie Spielplätze, Parks, Sportanlagen, Einkauf und Arbeitsstätten zur Verringerung von Umwegen, Barrieren und Angsträumen insbesondere für unmotorisierte Verkehrsmittel
- Privilegierung des Langsamverkehrs auf bestimmten Routen
- Aufwertung und Ausbau von Grünverbindungen innerhalb der Stadt und als Verbindung in die umliegenden Kulturlandschaften; Entwicklung als Orte der Erholung, der Bewegung und des Landschaftserlebens

F) Flüsse

Die Fließgewässer sind mit ihren Begleiträumen zentrale Elemente des Freiraumsystems der Stadt und prägen die Siedlungs- und Landschaftsräume bis weit in die Region. Neben der Funktion der Gewässer als Elemente der Biotopvernetzung steht insbesondere im besiedelten Raum die Erlebbarkeit im Zentrum:

- Förderung des Naturerlebens u.a. durch naturverträgliche Angebote des Wasserwanderns auf der Geeste, die Schaffung von Beobachtungspunkten und Informationsmöglichkeiten sowie den Ausbau von Wegesystemen
- Aufwertung und naturverträgliche Gestaltung von Angeboten entlang der Gewässer u.a. in Form von Parkanlagen, Plätzen und Promenaden mit Bezug zum jeweiligen Gewässer
- Fortführung von Wegebeziehungen aus den Wohngebieten zu den Gewässern ggf. durch die Ergänzung von Querungen

4.4 Ziele für die Landschaftsräume

Landschaftsräume sind die in Textkarte 4.4-1 umgrenzten Räume, für die einheitliche Leitbilder und innerfachlich abgestimmte Ziele aufgestellt werden. Die Landschaftsräume umschreiben damit etwa die in der Bestandsdarstellung als „freie Landschaft“ beschriebene Fläche.

Die Abgrenzung der Landschaftsräume orientiert sich zunächst an den naturräumlichen Landschaftseinheiten. Unterteilungen innerhalb von Landschaftseinheiten werden anhand des Landschaftscharakters vorgenommen. So bilden der Tidepolder als eigendynamische Naturlandschaft und das binnendeichs gelegene Grünland der Luneplate zwei aneinandergrenzende Landschaftsräume innerhalb der Würde-ner Marsch.

Für jeden der **18 Landschaftsräume** wird der angestrebte Zustand in Form eines naturschutzfachlichen Leitbilds für das Jahr 2035 beschrieben. Daran schließen sich die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele an, deren Verfolgung ab sofort auf den im Leitbild 2035 beschriebenen Zielzustand hinführen soll. Die textliche Darstellung ist soweit sinnvoll in Ziele gegliedert für

- Landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft,
- Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik / Elemente der Naturlandschaft,
- Siedlungsrand einschließlich dörflicher Siedlungen oder Freizeitwohnen,
- Zugänglichkeit für die Erholung.

Die Zielaussagen zum **Siedlungsraum** sind im Kapitel 4.4.19 zusammengestellt.

Die Ziele für die Landschaftsräume und den Siedlungsraum integrieren

- die Ziele des Biotop- und Artenschutzes zum Erhalt und zur Förderung der naturraumtypischen Biodiversität,
- die festgelegten Erhaltungsziele für die EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (Natura 2000),
- die Ziele des Biotopverbunds und der Förderung des Zusammenhangs der Natura 2000-Gebiete (§ 22 BNatSchG, Art. 10 FFH-RL),
- die durch Rechtsverordnungen bestimmten Schutzzwecke der jeweiligen Natur- oder Landschaftsschutzgebiete,
- die Entwicklungsziele der als Satzung beschlossenen oder im Entwurf vorliegenden Landschaftspläne,
- die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aktueller Pflege- und Managementpläne und landschaftsplanerischer Konzepte.

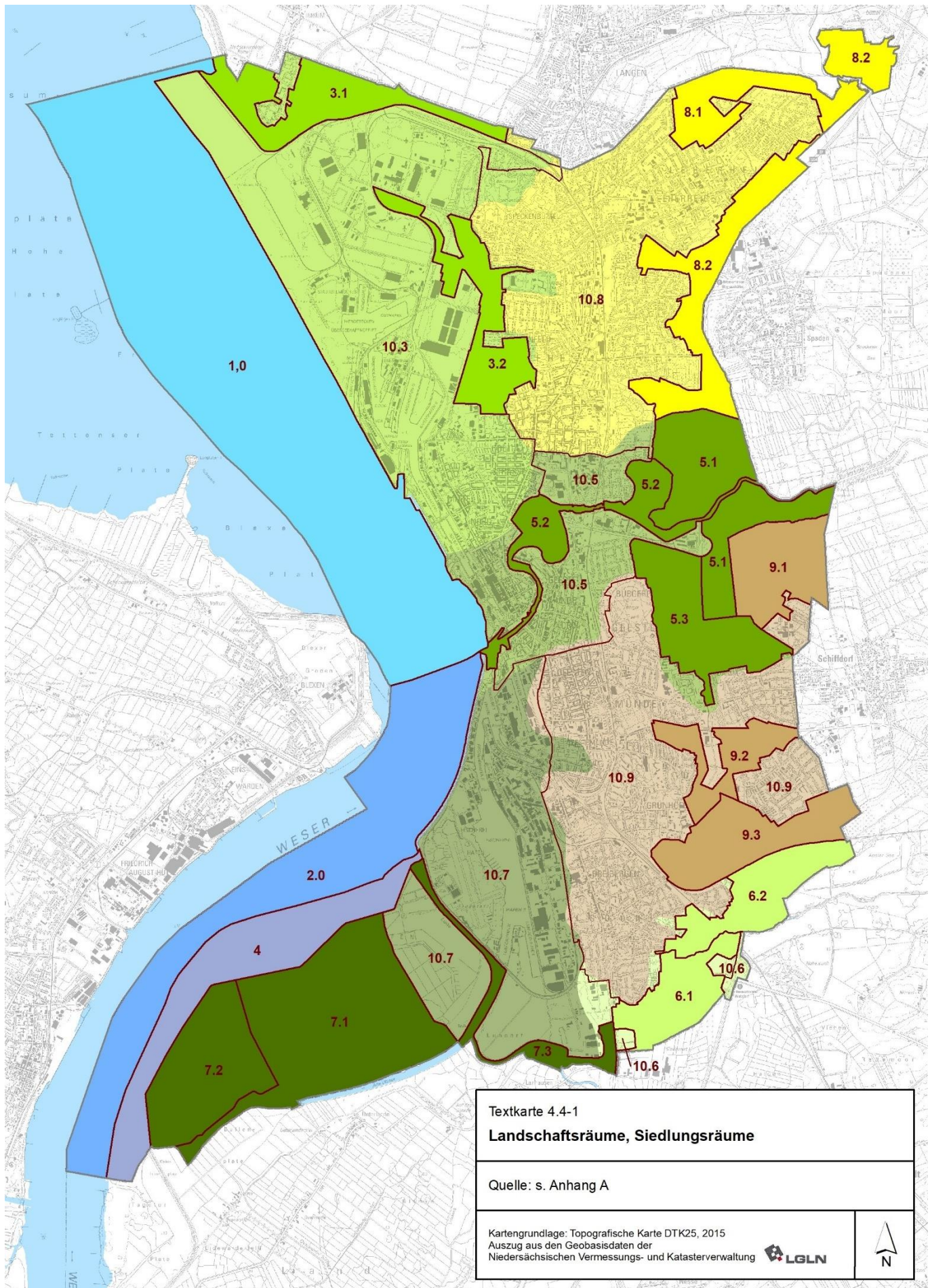
Unter „**Hinweise für die Umsetzung**“ werden Lösungswege für besondere Konfliktlagen im jeweiligen Landschaftsraum aufgezeigt und auf vorliegende konkretere Konzepte oder Pflege- und Managementpläne sowie auf die als Satzungen bzw. Entwurf beschlossenen Landschaftspläne verwiesen.

Unberührt von den Zielen für die Landschaftsräume sind die für jedermann verbindlichen Regelungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen (Plan 4 und Anhang B). Maßnahmen auf Flächen privater

Grundeigentümer*innen werden, soweit sie über rechtliche Verpflichtungen hinausgehen, auf freiwilliger Basis umgesetzt.

Textkarte 4.4-1: Landschafts- und Siedlungsräume







Textkarte 4.4-1
Landschaftsräume, Siedlungsräume

Quelle: s. Anhang A

Kartengrundlage: Topografische Karte DTK25, 2015
Auszug aus den Geobasisdaten der
Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



4.4.1 Außenweser mit Wurster Watt (1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Außenweser mit Wurster Watt (AW)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Die Außenweser trägt wesentlich zur Identifikation der Seestadt Bremerhaven bei. Einerseits spiegeln die Kaianlagen und Containerbrücken am rechten Weserufer in Verbindung mit der regen Nutzung der Flächen des Containerterminals die Bedeutung des Flusses als Wirtschaftsfaktor wider. Andererseits öffnet sich der Landschaftsraum über die Weser hinweg zum gegenüberliegenden Flussufer und nach Norden zur Weite der Nordsee. Die Weser erlaubt das Erleben von Naturphänomenen wie den Wechsel von Ebbe und Flut einschließlich besonderen Ereignissen wie Sturmfluten, Spring- und Nipptiden. Sie ermöglicht sowohl das Betrachten eines großen Stroms durch die Nutzung der Angebote der Fahrgastschifffahrt als auch das aktive Erfahren des Gewässers im Rahmen wassersportlicher Aktivitäten.

Die Wesermündung ist mit ihren Sand- und Schlickwattflächen, der guten Wasserqualität sowie ihrem Strömungsgeschehen für eine Vielzahl aquatischer Tierarten zentraler Lebensraum, sei es zur Anpassung an den Wechsel zwischen Salz- und Süßwasser (Adaptationsraum), als Aufwuchshabitat, als Wanderstrecke zu den Laichgründen oder als Ganzjahreslebensraum. In den Frühjahr- und Sommermonaten lassen sich mit etwas Glück Seehunde und Schweinswale beobachten, die den flussauf wandernden Fischen folgen. Die Unterhaltungsarbeiten, die in oder an der Weser notwendig werden, berücksichtigen die Schutzbedürfnisse der im Gewässer lebenden und wandernden Arten. Auch die Watten im Mündungstrichter der Weser bieten ein reichhaltiges Nahrungsangebot.

Ziele

Ziele für den Wasserkörper und die Wattflächen:

- Die Wasserqualität ist hinsichtlich physikalisch-chemischer Parameter wie Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur weiter zu verbessern, so dass sie die Funktion als Akklimatisationsraum, Aufwuchs-, Jahres- und Überwinterungsraum der für das Brackwasserästuar typischen Lebensgemeinschaften sowie der ästuarinen Fischarten Stint und Flunder gewährleistet und Wanderungen ganzjährig nicht behindert.
- Die ungehinderte Durchwanderbarkeit der Tideweser für Laichfische und Jungfische ist zu erhalten und zu verbessern. Beeinträchtigungen durch unnatürliche Schwebstoffkonzentrationen, Schadstoffe, sauerstoffzehrende Einleitungen oder Lärm sind v.a. während der Hauptwanderzeiten der diadromen Fischarten zu vermeiden.
- Für die autochthone Fischzönose und sonstige lebensraumtypische Arten des Brackwasserästuars einschließlich der wandernden Arten, insbesondere für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Meer- und Flussneunauge, Finte und Lachs sowie für die ästuarinen Fischarten Stint und Flunder, sind günstige Lebensraumbedingungen zu erhalten bzw. wiederherzustellen.
- Um die Lebensraumfunktion für Finte, Neunaugen und den Schweinswal zu sichern, sollen erhebliche Lärmbelastungen und Barrierewirkungen durch Bau- und Unterhaltungstätigkeiten vermieden werden.

- Mit der Förderung von Arten, die zwischen Süß- und Salzwasser wandern, soll das Nahrungsangebot für Arten wie Seehund und Schweinswal verbessert werden.
- Die noch vorhandenen Sand- und Schlickwatten zwischen Kaiserschleuse und Geestemündung sowie nördlich des Containerterminals 4 (CT4) sind zu erhalten und vor weiteren Beeinträchtigungen zu schützen.
- Die im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen etablierte, ästuartypische Biotopabfolge nördlich des Grauwallkanals mit Wattflächen, Salzwiesen und Brackwasserröhrichten ist in Verbindung mit den niedersächsischen Beständen dauerhaft zu sichern und zu entwickeln.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Ausflugsfahrten zu den Häfen, Containerterminals und Seehundbänken außerhalb Bremerhavens sollen als ein Mittel des Naturerlebens und der Identitätsförderung sowie zum Erleben des Hafestandortes erhalten werden.
- Die Weser soll auch zukünftig dem naturverträglichen Wassersport zur Verfügung stehen. Schnell- und sonstige Wassersportboote mit hohen Lärmemissionen sind zu vermeiden.

Hinweise für die Umsetzung

Im Einklang mit den Zielen gelten für das Natura 2000-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ (Plan 4) auch die weiter ausdifferenzierten Erhaltungsziele des Integrierten Bewirtschaftungsplans Weser (NLWKN + SUBV 2012), der konsensfähige Maßnahmen und Vorgehensweisen zur Umsetzung benennt. In Verbindung damit sind die Hinweise der einschlägigen Leitfäden zu beachten (u.a. Leitfaden zur Berücksichtigung der saisonalen Lebensraumfunktionen von Fischen, Neunaugen und Schweinswal bei Bau- und Unterhaltungstätigkeiten im Bereich des Gewässers; konzeptionelle Maßnahme I-2 des IBP Weser).

4.4.2 Unterweser mit Würdener Watt (2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Unterweser mit Würdener Watt (UW)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Das breite Band der Weser markiert die Grenze zwischen Bremerhaven und Niedersachsen. Die Tide hat den Landschaftsraum über viele Jahrhunderte geprägt und ausgedehnte Wattflächen und Flachwasserzonen geschaffen. Am rechten Weserufer sind diese naturnahen Strukturen bis heute erhalten und prägen auch zukünftig das Landschaftsbild. Die dem Festland vorgelagerten Watten bieten zahllosen Wasser- und Watvögeln ungestörten Rast- und Nahrungsraum. Außerhalb der Brutzeit bestimmen zahlreiche Gastvogelarten das Bild, darunter auch große Schwärme von Säbelschnäblern. Einzelne See- hunde folgen den reichhaltigen Fischschwärmen weserauf.

Die Weser ist für eine Vielzahl aquatischer Tierarten zentraler Lebensraum. Sei es als Aufwuchshabitat oder als Wanderstrecke zu den Laichgründen. In den Frühjahr- und Sommermonaten lassen sich mit etwas Glück Schweinswale beobachten, die den flussauf wandernden Fischen folgen. Der Küstenschutz und die Unterhaltungsarbeiten, die in oder an der Weser notwendig werden, berücksichtigen die Schutzbedürfnisse der im Gewässer lebenden und wandernden Arten.

Ziele

Ziele für den Wasserkörper und die Wattflächen:

- Die Lebensraumtypen 1130 „Ästuarien“ und 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG sind zu erhalten und zu entwickeln.
- Der naturgeprägte Zustand der Watten und angrenzenden Vegetationsbestände (Landschaftsraum 4 „Vorland Luneplate“) ist zu erhalten.
- Die Sand- und Schlickwattflächen mit ausgesprochen hoher biologischer Produktion und zentraler ökologischer Bedeutung sind in ihrer natürlichen Prägung dauerhaft zu erhalten. Dies gewährleistet den Fortbestand der Brackwasserwatten als Mauser-, Rast- und Nahrungsgebiet für den Säbelschnäbler und als Rast- und Nahrungsgebiet für weitere Gastvogelarten wie Weißwangengans, Goldregenpfeifer, Pfuhschnepfe, Sandregenpfeifer, Pfeif- und Krickente sowie den Dunklen Wasserläufer. Zugleich wird der Bestand der Vogelpopulationen des EU-Vogelschutzgebietes „Luneplate“ unterstützt.
- Störungen der Wattflächen des EU-Vogelschutzgebietes „Luneplate“ sind zu vermeiden bzw. zu unterbinden, um sie nicht als Nahrungs-, Rast- und Mausergebiete für die wertgebenden Vogelarten zu entwerten.
- Die Wasserqualität ist hinsichtlich physikalisch-chemischer Parameter wie Sauerstoffgehalt und Wassertemperatur so zu verbessern, dass die Funktion als Aufwuchs- und Wanderungsraum der für das Brackwässerästuar typischen Lebensgemeinschaften sowie der ästuarinen Fischarten Stint und Flunder dauerhaft gewährleistet ist und Wanderungen ganzjährig nicht behindert werden.
- Für die autochthone Fischzönose und sonstige lebensraumtypische Arten des Brackwässerästuars einschließlich der wandernden Arten, insbesondere für die Arten des Anhangs II der

FFH-Richtlinie, Meer- und Flussneunauge, Finte und Lachs sowie für die ästuarinen Fischarten Stint und Flunder, sind günstige Lebensraumbedingungen zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

- Die ungehinderte Durchwanderbarkeit der Tideweser für Laichfische und Jungfische ist zu erhalten und zu verbessern. Beeinträchtigungen durch unnatürliche Schwebstoffkonzentrationen, Schadstoffe, sauerstoffzehrende Einleitungen oder Lärm sind vor allem während der Hauptwanderzeiten der diadromen Arten zu vermeiden. Die Einrichtung von Sperrzeiten für Bagger- und Bautätigkeiten im Gewässer und an den Ufern ist vorzusehen.
- Mit der Förderung diadromer Arten soll das Nahrungsangebot für Arten wie Seehund und Schweinswal verbessert werden.
- Das Überschwemmungsgebiet der Weser ist von jeder Bebauung frei zu halten.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Fährverbindung Bremerhaven – Nordenham ist aufrecht zu erhalten.
- Ausblicke auf die Weser sind entlang des Deiches an der Luneplate und im Zentrum von Bremerhaven vom Deich aus möglich. Diese sind zu erhalten und hinsichtlich der Ausstattung (Bänke etc.) zu unterhalten und zu entwickeln. Störungen auf den Wattflächen sind auszuschließen.
- Die Weser steht auch zukünftig dem mit den naturschutzfachlichen Anforderungen zu vereinbarenden Wassersport zur Verfügung. Hohe Lärmemissionen durch Schnell- und sonstige Motorsportboote sind zu vermeiden. Störungen durch auf den Wattflächen trockenfallende Sportboote sind durch ein Verbot auszuschließen.

Hinweise für die Umsetzung

Im Einklang mit den Zielen gelten für die Natura 2000-Gebiete „Weser bei Bremerhaven“ und „Luneplate“ (Plan 4) auch die weiter ausdifferenzierten Erhaltungsziele des Integrierten Bewirtschaftungsplans Weser (NLWKN + SUBV 2012), der auch konsensfähige Maßnahmen und Vorgehensweisen zur Umsetzung benennt. In Verbindung damit sind die Hinweise der einschlägigen Leitfäden zu beachten (u.a. Leitfaden zur Berücksichtigung der saisonalen Lebensraumfunktionen von Fischen, Neunaugen und Schweinswal bei Bau- und Unterhaltungstätigkeiten im Bereich des Gewässers; konzeptionelle Maßnahme I-2 des IBP Weser).

4.4.3 Weddewarden (3.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Wurster Marsch (WuM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Der Landschaftsraum Weddewarden umschließt den historischen Siedlungskern Weddewardens und die anschließende jüngere Bebauung. Neben den Gräben, die die überwiegend extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden gliedern, geben westlich des Grauwallkanals Hecken und Baumreihen der Landschaft Struktur. Altbäume prägen die Siedlung und den Siedlungsrand.

Bis auf die Eingrünung der Kläranlage Nord und die bahnbegleitende Böschungsbepflanzung ist das Grünland östlich des Grauwallkanals nahezu frei von Gehölzen. Die typischen Grüppen sind deutlich erkennbar. Die nördlich des benachbarten Rangierbahnhofs gelegenen Kompensationsflächen bieten ein Refugium für Röhrichtbrüter. Der westlich angrenzende Containerterminal ist vom Deich aus erlebbar. Der Deichkronenweg bietet verschiedene Rastmöglichkeiten mit Ausblick auf den Containerterminal und stellt ein beliebtes Ausflugsziel dar.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Die marschentypische Landschaft eines nahezu gehölzfreien, von Gräben durchzogenen Grünlands ist östlich des Grauwallkanals zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Flächen sind unter Bewahrung des kleinteiligen Flurstückzuschnittes dauerhaft zu bewirtschaften.
- Die intensive Grünland- und Ackernutzung soll nach Möglichkeit zu einer reinen Grünlandwirtschaft umgewandelt und extensiviert werden. Sofern die Acker- bzw. Grasackernutzung aus betrieblichen Gründen erforderlich ist, soll sie sich auf 5-10 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche beschränken.
- Die Gräben und Grabenränder sind aufgrund ihres Beitrags zur Eigenart des Naturraums, zur Gliederung der Marsch und als Lebensraum gefährdeter Pflanzen- und Tierarten zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln.
- Grüppen sind als Relikt traditioneller Grünlandnutzung zu erhalten, zu betonen und auf geeigneten Flächen wiederherzustellen.
- Die Wasser- und Habitatqualität des Grauwallkanals ist zu verbessern.
- Die noch wenig veränderten Roh-, Klei- und Knickmarschböden sind vor Überbauung und Bodenauftrag zu schützen.
- Die noch jungen Baumreihen „Am Büttel“ und am „Bütteler Specken“ sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Die Fläche zwischen Grauwallkanal und Containerterminal ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen und als Puffer zwischen gewerblicher Nutzung und dem Landschaftsraum zu sichern.
- Die im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen angelegten Brachen im Nordwesten des Rangierbahnhofs sind aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, der natürlichen Entwicklung zu überlassen und dauerhaft zu sichern.

Ziele für den Siedlungsrand und die dörfliche Siedlung:

- Der dörfliche Baumbestand ist aufgrund seines Alters, der hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz und der Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten. Besonders im Hinblick auf die vernetzende Funktion zwischen der Siedlung und dem benachbarten Grünland sind Gehölzbestände zu sichern und zu entwickeln. Eine bauliche Verdichtung des Ortskerns ist zu vermeiden.
- Obstwiesen sind als ehemals typisches Landschaftselement und seltener Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu pflegen und an geeigneter Stelle neu anzulegen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Wege an den Ufern des Grauwallkanals sind als Teil des Fuß- und Radwegenetzes zu sichern.
- Der Deichkronenweg ist mit seiner Ausstattung an Bänken und Ausblicken als verbindendes Element sowohl zwischen Siedlung und Freiraum als auch zwischen Niedersachsen und Bremerhaven zu pflegen und zu sichern.

Hinweise für die Umsetzung

Der Landschaftsplan Nr. 1 „Bremerhaven - Wurster Marsch“ (gilt in vollem Umfang weiter) macht parzellenscharfe Aussagen zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen.

4.4.4 Freiraumkeil Neue Aue (3.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Wurster Marsch (WuM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

*Der Freiraumkeil Neue Aue ist ein buntes, zergliedertes Konglomerat aus Grünland, Wald, Kleingärten und Grabeland sowie eingestreuten, der Sukzession überlassenen, naturnahen Flächen. Das Rückgrat des Landschaftsraumes bildet die Neue Aue, die sich als schmales Fließgewässer mit naturnah entwickelten Nebenarmen und begleitet von Stillgewässern mit strukturreichen Ufern durch den Freiraumkeil zieht. Der Freiraumkeil stellt ein zwar nicht vollständig durchgängiges, doch zentrales Element der innerstädtischen Biotopvernetzung dar und reicht mit seitlichen Ausläufern und dem NSG „Weserportsee“ in das Industriegebiet LogInPort hinein. Über lineare Grünverbindungen entlang der Cherbourger Straße und westlich der Grauwalldeponie verbindet er die Äußere Innenstadt Bremerhavens mit dem Grünland Weddewardens und der anschließenden freien Landschaft. Der Landschaftsraum vernetzt Habitate von Tier- und Pflanzenarten, dient als Grünverbindung für die Bevölkerung und stellt einen wertvollen klimatischen Ausgleichsraum dar. Das Gebiet weist eine große Bedeutung als Erholungsraum insbesondere für die Bewohner*innen der stark verdichteten Ortsteile Goethestraße und Klushof auf, welche das Gebiet über attraktive Erholungswege erreichen und erleben können. Im Bereich der Kleingärten / des Grabelandes steigern öffentlich nutzbare Grünflächen in Kombination mit vielfältig sowie naturnah gestalteten und genutzten Parzellen, Freiflächen und Wegesrändern den Erholungswert und die Aufenthaltsqualität des Gebietes.*

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Die Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden in Twischkamp und Eckernfeld ist als Relikt der ursprünglichen Kulturlandschaft sowie als Teil des Nutzungsmosaiks innerhalb des Landschaftsraumes aufrecht zu erhalten. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften.
- Das Grünland ist als Ausgleichsraum sehr hoher bioklimatischer Bedeutung, als wichtiges Habitat für Flora und Fauna sowie als Gestaltelement und Blickschneise für das Landschaftsbild planungsrechtlich zu sichern.
- Die ökologische Funktion der Gräben innerhalb des Grünlandes (u.a. Graben Büttelskamp und Dingener Wasserlöse) und die Habitatqualität der Neue Aue sind zu verbessern.
- Die noch weitgehend im natürlichen Zustand erhaltenen, wenig veränderten Knickmarschböden sind vor Bebauung bzw. Bodenauftrag zu schützen.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Die Habitateignung des NSG „Weserportsee“ insbesondere für Amphibien ist zu verbessern. Um das dauerhafte Überleben der noch vorhandenen Amphibienpopulation zu sichern, muss eine gefahrlose Verbindung von Sommer- und Winterlebensräumen der Arten gewährleistet werden. Die Vernetzung zum Gebiet „Neue Aue / Twischkamp“ ist insbesondere für Amphibien

zu optimieren. Die Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes soll neben dem NSG Weserportsee die nordwestlich anschließenden Röhricht- und Sukzessionsflächen sowie die Verbindungsflächen zur Neuen Aue einschließen.

- Für den Biotop- und Artenschutz sollen in Teilbereichen der Neuen Aue breite, flache und vielgestaltige Abschnitte mit gewässertypischer Vegetationsausbildung und -zonierung geschaffen und eine weitestgehend gewässertypische Abflusscharakteristik hergestellt werden. Im Bereich der unmittelbar an das Ufer heranreichenden Kleingärten / Grabelandparzellen ist bei Nutzungsaufgabe bzw. Nutzungsänderung die Freihaltung eines naturnah zu entwickelnden Gewässerrandstreifens vorzusehen.
- Stabile Standortfaktoren für Flora und Fauna sind unter Berücksichtigung der schadlosen Ableitung des Niederschlagswassers aus den bebauten Stadtteilen durch Änderung der wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der Gewässerunterhaltung zu schaffen. Wesentlich ist die Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit bzw. weitgehende Beseitigung der Wanderhemmnisse für die Gewässerfauna und den Fischotter (Herstellung der Fischotterpassierbarkeit insbesondere an den Durchlässen Alfred-Wegener-Straße, Cherbourger Straße und Wurster Straße).
- Auf Basis eines Pflegeplanes sind die Flächen entlang der Neuen Aue hinsichtlich ihres Biotopwertes und als Element der Biotopvernetzung zwischen Neuer Aue und Gesundheitspark Speckenbüttel weiter zu entwickeln. Bereits vorhandene altarmähnlichen Gewässer und Stillgewässer sind als aquatischer Lebensraum wegen ihrer besonderen Bedeutung als Rückzugsgebiet für den Arten- und Biotopschutz langfristig zu sichern.
- Der südlich der Batteriestraße gelegene Wasserzulauf in die oberirdische Neue Aue soll zur Verbesserung der Wasserqualität durch geeignete Maßnahmen aufgewertet werden.
- Aus dem Laubforst westlich des Nordseestadions soll ein vielschichtiger Wald mit mehreren Altersphasen entstehen, in dem sich Strauch- und Krautschicht naturnah entwickeln können. Alte, standortfremde Bäume wie Hybridpappel, Silber-Pappel, Rot-Eiche und Lärche können bei entsprechenden Habitatfunktionen erhalten bleiben.
- Die ökologische Funktion der innerhalb des Forstes verlaufenden Gräben ‚Am Stadion‘, ‚Steinkämpe‘ und ‚Am Twischkamp‘ soll verbessert werden.

Ziele für Dauerkleingärten und Zeitgärten (Grabeland):

- Das Gebiet der Dauer- und Kleingärten ist aufgrund der hohen ökologischen und stadtklimatischen Bedeutung zu erhalten und planungsrechtlich zu sichern sowie in seiner Erholungswirkung zu verbessern. Nicht mehr genutzte, brachfallende Kleingärten, Grabeland und sonstige Flächen sind als Grünflächen für die öffentliche Erholung und / oder zur Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen zu sichern. Mit dem Städtebaulichen Entwicklungskonzept „Neue Aue“ soll eine Neuordnung der Grünanlage für die private und öffentliche Nutzung realisiert werden.
- Die Zeitgärten (Grabeland) sind aufgrund ihrer vielfältigen, meist durchgängigen Wege und unregelmäßigen räumlichen Zuschnitte als Gegensatz zum städtischen Raum als vielfältig nutzbarer Erholungsraum zu sichern. Naturnahe gärtnerische Nutzungsformen mit Wert für die heimische Flora und Fauna sollen gefördert sowie Vandalismus und Unrat vermieden werden.

- Alte Bäume, Hecken und Obstgehölze sind als prägende, gliedernde Strukturen für die Erholung und wegen ihrer Bedeutung für den Lebensraumverbund zu pflegen und langfristig zu sichern sowie bei Bedarf zu entwickeln. Natürliche Krautsäume an Hecken, Wegen und Parzellengrenzen sind aufgrund ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und zur Aufwertung des Landschaftsbildes zu fördern. Alte, standortfremde bzw. nichtheimische Großbäume können aufgrund ihrer Bedeutung für das gewachsene Ortsbild erhalten werden.

Ziele für die Siedlungsentwicklung:

Aufgrund der vorhandenen Werte und besonderen Bedeutung des Freiraumkeils Neue Aue ist eine weitere Siedlungsentwicklung in diesem Bereich zu vermeiden. Bei nicht vermeidbaren bzw. nicht an einem anderen Standort realisierbaren baulichen Entwicklungen sind die jeweils vorhandenen besonderen Freiraumfunktionen in der Planung zu berücksichtigen (z.B. Erhalt und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen für Amphibien, Erhalt und Entwicklung von Altbaumbeständen sowie sonstigen heimischen Gehölzbeständen, Vermeidung unnötiger Flächenversiegelungen (Minimalerschließung)).

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Wege der Dauerkleingartenanlagen und Zeitgärten sollen als durchgängige Wege für die allgemeine Erholungsnutzung erschlossen werden. Der Mangel an Ost-West-Verbindungen soll beseitigt werden.
- Der Fuß- und Radweg entlang der Neuen Aue ist zu erhalten. Ergänzend soll ein Weg entlang des ehemaligen Fischzuggleises erstellt werden, um das Gebiet besser zu erschließen und Blickbeziehungen auf den Hafen zu ermöglichen.
- Der Bereich östlich des Neue Aue-Sees ist als wichtige Erholungsfläche zu sichern. Eine Nutzung des westlichen Seeufers ist zu verhindern.

Hinweise für die Umsetzung

Der Landschaftsplan Nr. 1 „Bremerhaven - Wurster Marsch“ (gilt in vollem Umfang weiter) macht parzellenscharfe Aussagen zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen.

4.4.5 Vorland Luneplate (4)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Unterweser mit Vorland (UV)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Das Vorland der Luneplate ist in seiner Ausprägung einzigartig für die Weser. Die Uferlinie ist mit Ausnahme der unvermeidlichen Bühnen unverbaut und erlaubt dort, wo die Geländehöhe es zulässt, das ungehinderte Einwirken der Tiden auf die ausgeprägten Röhrichte der Einswarder Plate und auf die artenreichen Grünländer des Neuen Pfands und der Eidewarder Plate. Pflanzenarten, die sich den besonderen Standortbedingungen angepasst haben, die der Brackwassereinfluss mit sich bringt, sind auf dem Grünland und den Salzwiesen verbreitet anzutreffen.

Ziele

Ziele für landwirtschaftlich genutzte Flächen:

- Soweit es die standörtlichen Verhältnisse zulassen, ist die Nutzung der mahdgeprägten Grünländer mit Brackwassereinfluss zu erhalten. Erhalt und Entwicklung von Standorten halophiler Pflanzenarten wie Knolliger Fuchsschwanz oder Wiesenkümmel sowie von Salzwiesengesellschaften mit Salz-Binse und Strand-Dreizack.
- Auf dem Neuen Pfand kann entlang linearer Röhrichtsäume zwischen Grünland und Gräben bzw. im Übergang zu großflächigen Röhrichten die Gewinnung von Reet zur Dacheindeckung zugelassen werden. Diese Maßnahme kann zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen und erleichtert die Unterhaltung der Gräben und damit die Offenhaltung des Grünlandes im Außendeich.
- Die selten überfluteten Flächen der Eidewarder Plate sind als strukturreiches Grünlandbiotop in enger Verzahnung mit Röhrichten, Feuchtbrachen und Kleingewässern zu erhalten und zu entwickeln.
- Der Lebensraumtyp 1330 „Atlantische Salzwiesen“ - hier in der Ausprägung als Ästuarsalzwiese entsprechend Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG - ist zu erhalten und zu entwickeln.

Ziele für Landschaftsteile natürlicher Dynamik:

- Die großräumigen, ungestörten brack- und salzwasserbeeinflussten Schilfröhrichte insbesondere der Einswarder Plate sind als ungestörtes Bruthabitat für Röhrichtbrüter wie Rohrweihe, Blaukehlchen, Feldschwirl und Schilfrohrsänger zu erhalten und der Eigenentwicklung zu überlassen.
- Störungen von Brutgebieten der für das EU-Vogelschutzgebiet „Luneplate“ wertgebenden Vogelarten sind zu vermeiden.
- Die Uferkante zwischen Watt und Vorland ist als unbefestigter Übergang zu erhalten. Der Röhrichtsäum entlang der Uferlinie ist als natürliche Ufersicherung und als Puffer zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen zu bewahren.
- Die Kleingewässer auf der Eidewarder Plate sind als aquatischer Lebensraum dauerhaft zu erhalten.

- Abgesehen von der Weiden-Reihe auf der Eidewarder Plate, die regelmäßig zurückzuschneiden ist, sind Gehölzaufkommen zu unterdrücken.
- Die FFH-Lebensraumtypen 1130 „Ästuarien“ und 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ sind zu erhalten und zu entwickeln.
- Das Überschwemmungsgebiet der Weser ist von baulichen Entwicklungen frei zu halten.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Treibselräumweg und Deichverteidigungsweg sind vorrangig aus Gründen der Deichsicherheit zu erhalten bzw. zu ergänzen. Für Fußgänger soll der außendeichs gelegene Treibselräumweg als Verbindung zwischen Niedersachsen und der Stadt Bremerhaven nutzbar sein. Radfahren und das Führen von Hunden wird auf die Nutzung des binnenseitigen Deichverteidigungsweges beschränkt.
- Das störungsfreie Erleben der Gastvogelschwärme in der weiten und flachen Marsch soll durch geeignete Aussichtsplattformen ermöglicht werden.

Hinweise für die Umsetzung

Im Einklang mit den o.g. Zielen gelten für die Natura 2000-Gebiete „Weser bei Bremerhaven“ und „Luneplate“ (Plan 4) auch die weiter ausdifferenzierten Erhaltungsziele des Integrierten Bewirtschaftungsplans Weser, der auch konsensfähige Maßnahmen und Vorgehensweisen zur Umsetzung benennt (NLWKN + SUBV 2012).

Der Integrierte Pflege- und Managementplan Luneplate macht unter Beachtung der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des NSG „Luneplate“ parzellenscharfe Aussagen zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen.

4.4.6 Geesteniederung (5.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Geeste-Marsch (GM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Die Geesteniederung wird wie seit jeher als Grünland bewirtschaftet. Sie ist durch schmale Flächenzusschnitte und an den Flurstückgrenzen verlaufende Gräben charakterisiert. Gehölzbestände beschränken sich auf den benachbarten Siedlungsrand und die Autobahnböschungen.

Das charakteristische Landschaftsbild sowie die Lebensraumfunktion des Grünland-Graben-Areals u.a. als Brutgebiet für Wiesenvögel wird durch das Offenhalten der Landschaft, eine angepasste Nutzung sowie Graben- und Gewässerunterhaltung, den Erhalt und die Schaffung teilweise hoher Wasserstände, im Winter und Frühjahr flach überstauter Teilflächen und die Anlage von Blänken in den weniger attraktiven Bereichen entwickelt und aufgewertet.

Nach Rückbau der Windkraftanlagen nördlich der Geeste, einem geregelten Wassermanagement und einem an die Bedürfnisse der Avifauna angepassten Nutzung hat sich das Grünland der nördlichen Geesteniederung wieder zu einem wertvollen Brutgebiet für Wiesenvögel entwickelt und beherbergt in den Winter- und Frühjahrsmonaten zahlreiche Gastvogelschwärme, die die feuchten und teilweise flach überstauten Wiesen zur Rast- und Nahrungssuche nutzen. Daneben bietet die nördliche Geesteniederung geeignete Lebensraumbedingungen u.a. für Amphibien, Libellen und Grabenfische.

In der südlichen Geesteniederung sind es die blüten- und artenreichen Wiesen und Gräben, die das Landschaftsbild prägen und Lebensraum diverser Vertreter unterschiedlicher Artengruppen sind – darunter Amphibien, Libellen, Heuschrecken und Grabenfische.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das großräumige Grünland-Graben-Areal ist bei überwiegend extensiver Bewirtschaftung der Weiden und Mähwiesen insb. nördlich der Geeste (Verzicht auf Gülleauftrag, Reduzierung der Mineraldüngergaben und Beweidungsdichte, spätere Mähtermine) aufgrund seiner Bedeutung als wertvoller Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten und als typisches norddeutsches Landschaftsbild zu erhalten und zu entwickeln.
- Einer Verbrachung des Grünlandes ist durch die Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung entgegenzuwirken, so dass eine abgestimmte Anpassung der Nutzungsvorgaben von Jahr zu Jahr entsprechend der aktuellen Witterungsbedingungen möglich sein soll.
- Eine weitere Entwässerung der Grünlandflächen ist zu vermeiden. Hohe Grundwasserstände sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Nördlich der Geeste sollen im Winter und Frühjahr flach überstaute Teilflächen durch ein angepasstes Wassermanagement realisiert werden.
- Die kleinteilige Parzellierung durch Entwässerungsgräben ist als Zeugnis der traditionellen Grünlandbewirtschaftung zu erhalten und herauszuarbeiten.

- Das Grabensystem ist funktionsfähig zu erhalten. Seine Bedeutung als Lebensraum und Vernetzungselement für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten ist zu fördern. An den Gräben sollen ungenutzte oder extensiv gepflegte Randstreifen von mind. 3 m Breite etabliert werden. Innerhalb des Landschaftsraums findet die Grabenräumung abgestimmt und nach ökologischen Kriterien statt. Gräben mit Vorkommen oder Standorteignung für die Krebschere sind besonders zu fördern.
- Zwischen dem Grabensystem und der Geeste ist die Durchgängigkeit insbesondere für Fische und Makrozoobenthos herzustellen.
- Der Bruterfolg von Wiesenvögeln ist durch Artenhilfsmaßnahmen in Kooperation mit den Bewirtschafter*innen zu verbessern.
- Das Grünland der Niederung ist als wichtiges Frischluftentstehungsgebiet zu erhalten. Eine Unterbrechung oder Einschränkung der klimatisch wichtigen Frischluftbahnen ist zu vermeiden. Das Grünland ist von Gehölzaufwuchs freizuhalten.
- Die noch wenig veränderten Organomarschböden sind zu erhalten und zu schützen.
- Einträge von Autobahnabwässern in die Geesteniederung sind zu verringern sowie deren Qualität zu verbessern. Die Barrierewirkung durch die BAB 27 soll so weit möglich reduziert werden (z.B. durch Berücksichtigung lichter Grabenunterführungen bei Erneuerung der Autobahnmoorbrücke).

Ziele für Landschaftsteile natürlicher Dynamik:

- Die im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen entwickelten Kleingewässer, Sümpfe und Röhrichte sind zu erhalten.
- Die Eingrünung der Autobahntrasse mit Gehölzen ist wegen der sichtverschattenden und lärmindernden Wirkung zu erhalten; vorhandene Lücken sind in Kooperation mit der Autobahnverwaltung zu schließen.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Der gut entwickelte und reich strukturierte Übergang zu den benachbarten Siedlungen ist zu erhalten und zu pflegen. Die noch vorhandenen Lücken in der Siedlungsrandgestaltung, z.B. nördlich der Kleingartenanlage Ackmann, sind zu schließen.
- Weitere Zerschneidungen des Landschaftsraumes sind zu vermeiden.
- Auf ein Repowering der Windkraftanlagen in der nördlichen Geesteniederung ist zu verzichten. Die Anlagen inkl. der zugehörigen Infrastruktur sind nach Laufzeitende zurückzubauen.
- Die südliche Geesteniederung soll weiterhin als Fläche zur Gewinnung von Windenergie als zukunftsfähige Alternative zu fossilen Energieträgern zur Verfügung stehen. Gegenüber der nördlichen Geesteniederung ist das Areal südlich der Geeste für windkraftsensible Brut- und Gastvögel von geringerer Bedeutung.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Erschließung des Landschaftsraumes über Wege am Siedlungsrand sowie über einen Rundweg im Gebiet ist unter Berücksichtigung avifaunischer Belange dauerhaft zu ermöglichen.

Hinweise für die Umsetzung

Aussagen des Landschaftsplans Nr. 2 „Geeste Nord“ (Entwurf) zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen in der Nördlichen Geestniederung wurden nach Prüfung auf Aktualität in die Zielformulierungen des Landschaftsprogramms aufgenommen.

Bei der Umsetzung der vorgenannten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt den landwirtschaftlichen Betrieben eine besonders wichtige Rolle zu.

Hinweise zu Entwicklungspotenzialen in der nördlichen Geestniederung sowie zur Verringerung bzw. qualitativen Verbesserung von Einträgen aus Autobahnabwässern sind in der Machbarkeitsstudie „Optimierung der Lebensraumbedingungen im Grünland-Graben-System „Geeste-Nord“ in Bremerhaven als Seitengewässer der Geeste“ (BUND 2013) enthalten. Darin wird eine Vielzahl von Maßnahmenvorschlägen zur ökologischen Verbesserung im Gebiet entwickelt. Eine als „vorrangig umzusetzen“ benannte Maßnahme ist die Anlage eines Retentionsbodenfilters zur Klärung des u.a. mit Cadmium, Blei und PAKs belasteten Autobahnabwassers.

Zur Verbesserung der Durchgängigkeit zwischen Grünland-Graben-System und Geeste liegt ein Vorschlag zum Umbau des Rugensiels vor (BUND 2008).

4.4.7 Geeste mit Ufern und Geesteschleifen (5.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Geeste-Marsch (GM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Die Geeste durchfließt die Stadtgemeinde Bremerhaven von Ost nach West und zeigt sich als vielfältiges, teils naturnahes Fließgewässer mit ausgeprägten, für einen Tieflandfluss typischen Mäandern. Mit Annäherung an die Weser verläuft sie in einem zunehmend urban geprägten Umfeld und geht im Mündungsbereich in ein Hafenbecken über. Oberhalb des Tidesperrwerks werden die Ufer durch Abflachungen, Flachwasserbereiche und kleine Gehölzinseln strukturiert und bieten Lebensraum für eine artenreiche Gewässerfauna. Die Geesteschleife ist als Relikt des ursprünglichen Geestelaufes als naturnah entwickeltes Nebengewässer wiederhergestellt.

Unterhalb des Sperrwerks ist der natürliche Verlauf der Geesteschleifen prägend für das Stadtbild. Die Bebauung der Geesteschleifen ist kompakt, folgt und spiegelt den Flusslauf. Die Freiflächen sind als naturnaher Grüngürtel entwickelt und integrieren vielfältig gestaltete Kleingärten. Unterhalb des Sperrwerks haben die Ufer, wo immer möglich, Wattflächen, Röhricht und Salzwiesen ausgebildet und werden von der Tide bestimmt.

Die Geeste ist ein zentrales Element des überörtlichen Biotopverbunds und hat zugleich hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die Wasserqualität und die Strukturgüte der Geeste gewährleisten die Funktion des Gewässers als Laich- und Aufwuchsgewässer sowie als Wanderkorridor.

*Die längs der Geeste verteilten Bootsanleger sind naturverträglich eingebunden und ermöglichen Naturerleben vom Wasser aus. Beidseits der Geeste angelegte Wege bilden eine durchgehende Verbindung für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen von der Weser bis in die Feldmark jenseits der Bremerhavener Geestenederung.*

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das Grünland der nördlichen Geesteschleife ist als ein in die Stadt hineingreifender, wertvoller Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten und als Frischluftkorridor zu erhalten.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Das zwischen Sperrwerk und Mündung der Geeste bestehende vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatt (FFH-Lebensraumtyp 1140) sowie die daran anschließenden, kleinteiligen Brackwasserbiotope sind zu erhalten und zu entwickeln. Ufersicherungen erfolgen so schonend und naturnah wie möglich.
- Die Durchgängigkeit der Geeste – insbesondere für wandernde Fische und Neunaugen – ist dauerhaft zu gewährleisten. Die Durchgängigkeit der Gewässerverbindung am Rugensiel ist zu verbessern
- Wasserqualität, Selbstreinigungskraft und ökologisches Potenzial der Geeste sind zu verbessern.

- Um nutzungsabhängige, diffuse Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft zu mindern, sollen am nördlichen Geesteufer Gewässerrandstreifen entwickelt bzw. verbreitert und gesichert werden.
- Die Geeste ist hinsichtlich ihrer Bedeutung als „prioritäre Achse“ für die westwärts gerichtete Ausbreitung des Fischotter zu entwickeln und durchgängig Fischotter-passierbar zu gestalten (Optimierung der Querungen durch Columbusstraße / Sperrwerk, Fährstraße sowie Tidesperrwerk).
- Kühlwasser- und Mischwassereinleitungen sollen technisch optimiert und mengenmäßig so weit möglich reduziert werden.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Das Überschwemmungsgebiet „Geeste“ ist als Retentionsraum dauerhaft zu erhalten und nicht durch zusätzliche Bebauung zu beanspruchen.
- Zukünftige Siedlungserweiterungen entlang der Geeste sollen sich auf Industriebrachen oder anderer baulich vorgenutzte und überwiegend bereits versiegelte Flächen beschränken und den mäandrierenden Flusslauf aufnehmen und betonen. Dabei ist neben dem erforderlichen Gewässerrandstreifen ausreichend Abstand zum Flusslauf zur Umsetzung naturnaher Uferstrukturen sowie zur Ermöglichung einer öffentlichen Zugänglichkeit einzuhalten. Naturnahe Uferabschnitte der Geeste im Siedlungsbereich sind zu erhalten, nicht naturnahe Abschnitte sind wiederherzustellen.
- Im Zuge der geplanten Entwicklung eines Wohngebietes auf Teilen der Kleingartenanlage „Ackmann“ soll die frühere „Ackmannschleife“ mit Anschluss an die Geeste und den Ackmanngraben revitalisiert werden. Vorhandene Altbäume sowie ein mindestens 20 m breiter Gehölzsaum zum Ackmannfleth sind zu erhalten sowie strukturreiche Übergänge zu den angrenzenden Erholungsfläche zu schaffen.
- Die Kleingartenanlage „Geestehelle“ auf der Geesteschleife südlich der Grimsbystraße und die verbleibende Kleingartenanlage „Ackmann“ in Buschkämpen sind aufgrund ihrer Nähe zum Siedlungskern und den damit verbundenen Naherholungsmöglichkeiten sowie aufgrund ihrer stadtoökologischen und –klimatischen Funktion dauerhaft zu sichern und ökologisch aufzuwerten bzw. bei Nutzungsaufgabe als ökologisch und / oder für die Erholungsnutzung wertvolle Grünflächen zu entwickeln.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Der Wanderweg entlang der Geeste ist als Verbindung zwischen freier Landschaft und Innenstadt sowie als überregionale Wanderroute zu erhalten und naturverträglich so auszubauen, dass eine durchgehende Verbindung zwischen der Landesgrenze im Osten und der Geestemündung im Westen entsteht. Die Wegeverbindung entlang der ehemaligen Geesteschleife westlich der Kleingartenanlagen Ackmann ist zu erhalten und soll den historischen Geestelauf betonen und erlebbar machen. Die noch vorhandenen Lücken im Wegesystem sind zu schließen.
- Entlang der vorhandenen und zu entwickelnden Wegeverbindungen sollen Ausblicke und naturverträglich gestaltete Zugänge zum Wasser die Geeste erlebbar machen. Aufwertung des Wegeangebotes durch Ausstattungselemente.

- Die Fährverbindung zwischen Bremerhaven und Nordenham soll als Verbindung beider Weserufer aufrechterhalten werden.
- Die Sportbootanleger sind durch eine entsprechende Lage in weniger sensiblen Arealen und einen geringen Flächenbedarf naturverträglich zu gestalten.
- Um Röhrichte und weitere sensible Habitats vor dem Niedertreten zu schützen, sollen an geeigneter Stelle Anglerstege an die Geeste heranführen.
- Das Wencke-Dock ist als wesentliches Stück Werft- und Schifffahrtsgeschichte Bremerhavens zu erhalten und in die Grünausstattung entlang der Geeste einzubinden.

Hinweise für die Umsetzung

Aussagen des Landschaftsplan-Entwurfs Nr. 2 „Geeste Nord“ zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen in der Nördlichen Geestenederung wurden nach Prüfung auf Aktualität in die Zielformulierungen des Landschaftsprogramms aufgenommen.

Der Kennedybrücke vorgelagert soll ein neues Geestesperwerk errichtet werden. Ein Ausbau, der die Nutzung als Fuß- und Radwegeverbindung möglich macht, wird geprüft (Stand Juni 2020).

4.4.8 Halboffene Niederungslandschaft mit Grünland, Golfplatz und Park Reinkenheide (5.3)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Geeste-Marsch (GM) tlw. auf Randmooren der Marsch
Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Zwischen Grimsbystraße, Geestemünde, Schiffdorfer Chaussee und dem Klinikum Reinkenheide liegt beidseits der BAB A 27 ein vielgestaltiges Mosaik aus extensiv bewirtschaftetem Grünland, artenreichen Gräben, naturnah eingebundenen Sportstätten und dem Park am Klinikum Reinkenheide. Westlich der A27, die den Landschaftsraum zwar schneidet aber mit der Böschungsbepflanzung gut in die Freie Landschaft eingebunden ist, durchzieht das Geestemünder Markfleth mit seinen naturnahen Ufern, angeschlossenen Nebengewässern, Röhrichten und Gehölzen den Raum.

Die Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden berücksichtigt und fördert das floristisch hochwertige Artenspektrum. Die Grabenunterhaltung erfolgt angepasst an die Ansprüche der anzutreffenden Tiere und Pflanzen. In den Sommermonaten sind im Landschaftsraum neben bemerkenswerten Blühaspekten eine Vielzahl an Libellen, Heuschrecken, Amphibien und grabenbewohnenden Tieren zu beobachten.

Der in den Landschaftsraum eingebundene Golfplatz und der dem Klinikum Reinkenheide benachbarte Park weisen einen hohen Anteil naturnaher Flächen auf und sind damit wichtiger Teil der innerstädtischen Biotopvernetzung.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Bei der Grünlandnutzung sollen durch unterschiedliche Bewirtschaftungsformen Strukturreichtum und Habitatqualität erhöht werden.
- Das Grabensystem ist für die Be- und Entwässerung funktionsfähig zu erhalten. Die Grabenräumung erfolgt abgestimmt und nach ökologischen Kriterien.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Das Markfleth ist mit seinen Aufweitungen und Seitenarmen zu erhalten und zu entwickeln. Die benachbarten und begleitenden Ruderalflächen und Gehölze sind als strukturreicher Lebensraum und als Leitlinien innerhalb des Landschaftsraumes zu erhalten. Die im Zuge von Kompensationsmaßnahmen geschaffenen Uferrandstreifen sollen sich in Eigenentwicklung zu Landröhrichten und nährstoffreichen Sümpfen entwickeln. Die Passierbarkeit für den Fischotter ist durchgehend herzustellen (Optimierung der Querungen Grimsbystraße, Johann-Wichels-Weg, Schiffdorfer Chaussee, Poristraße sowie Karlsweg erforderlich).
- Der Gehölzsaum entlang der BAB A27 ist zu erhalten und südlich der Grimsbystraße zu ergänzen.

Ziele für den Park Reinkenheide:

- Große und alte Bäume im Park werden nur beschnitten, wenn aus Gründen der Baumpflege und der Verkehrssicherheit unvermeidbar. Wo es die Verkehrssicherungspflicht zulässt, werden Stämme abgestorbener oder gefällter Bäume als Habitatbäume stehen gelassen.
- Unter Berücksichtigung der Nutzung erfolgt wo möglich eine schrittweise Erweiterung des Anteils an extensiv unterhaltenen Flächen.
- An geeigneten Standorten sind Wildblumenwiesen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes für Insekten, Vögel und Kleinsäuger anzulegen und zu unterhalten.

Ziele für die Golfanlage (Golfclub Bremerhaven-Bürgerpark):

- Die in die Golfanlage eingebundenen Wiesen sind extensiv zu bewirtschaften und als ökologisch wertvoller Lebensraum zu entwickeln. Nebenflächen sind möglichst naturnah zu entwickeln und extensiv zu pflegen.
- Die Gräben nördlich des Johann-Wichels-Wegs sind als Habitat für die typische Grabenflora und -fauna zu bewahren und zu entwickeln.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Der gehölzgeprägte Siedlungsrand ist zu erhalten.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Es ist zu prüfen, ob der Weg „In den Nedderwiesen“ auch während der Betriebszeiten des Golfplatzes als Verbindung zwischen dem Bürgerpark, der südlichen Geesteniederung und dem Johann-Wichels-Weg zugänglich bleiben kann.

Allgemeine Ziele:

- Der Landschaftsraum ist als Kaltluftentstehungsgebiet zu erhalten.

Hinweise für die Umsetzung

Die Strategie für die weitere ökologische Entwicklung der öffentlichen Grünflächen Bremerhavens („Grünflächenstrategie“, Entwurf 12.09.2019) beschreibt Perspektiven und definiert Handlungsfelder zur Planung, Entwicklung und Pflege öffentlicher Grünflächen.

4.4.9 Rohrniederung (6.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Rohr-Marsch (RM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Die Rohrniederung ist eine weitgehend gehölzfreie, offene Niederungslandschaft, die durch nasse Senken und Tümpel geprägt ist. Die in einem naturnahen, vielgestaltigen Bett verlaufende Rohr wird von autotypischen Gehölzen, Röhrriechen und angeschlossenen Nebengewässern begleitet.

Die Lebensraumfunktion des Grünland-Graben-Areals als Brutgebiet für Wiesenvögel und Nahrungshabitat des Weißstorchs wird durch das Offenhalten der Landschaft und eine angepasste Nutzung gefördert. Wiesen und Weiden, gelegentlich überstaute Senken und kleine Sümpfe bestimmen den Landschaftsraum. Hohe Grabenwasserstände gewährleisten in Verbindung mit der schonenden Bewirtschaftung eine artenreiche Grünland- und Grabenflora. Neben zahlreichen Libellen- und Amphibienarten hat sich der Fischotter etabliert.

Die Rohrniederung dient zugleich als Frischluftentstehungsgebiet und versorgt die benachbarten Stadtteile mit kühlerer Umgebungsluft.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Die Rohrniederung ist als offene Niederungslandschaft zu erhalten und zu entwickeln. Die kleinteilige Parzellierung durch Entwässerungsgräben ist als Zeugnis der ursprünglichen Grünlandbewirtschaftung zu erhalten und durch Revitalisierung verlandeter Gräben wieder herauszuarbeiten.
- Das Grünland ist zu erhalten und teilweise extensiv zu bewirtschaften.
- Einer unkontrollierten Verbrachung durch Nutzungsaufgabe ist entgegenzuwirken. Eine abgestimmte Anpassung der Nutzungsvorgaben soll von Jahr zu Jahr entsprechend der aktuellen Witterungsbedingungen möglich sein.
- Extensiv bewirtschaftetes, feuchtes Grünland ist als Lebensraum seltener Pflanzen und Tiere zu erhalten und zu entwickeln.
- Der Bruterfolg von Wiesenvögeln ist durch Artenhilfsmaßnahmen in Kooperation mit den Bewirtschafteter*innen zu verbessern.
- An geeigneten Stellen ist die landwirtschaftliche Nutzung so durchzuführen, dass ggf. noch vorhandenes Diasporenmaterial ehemals vorhandener Orchideenvorkommen reaktiviert wird.
- Hohe Grundwasserstände sowie dauerhaft wasserführend Gräben sind zu erhalten sowie ggf. wiederherzustellen. Im Winter und Frühjahr werden partielle Überflutungen zugelassen. Möglichkeiten für zusätzliche Überflutungsbereiche sollen geprüft werden.
- Das Grabensystem ist für die Be- und Entwässerung funktionsfähig zu erhalten. Seine Bedeutung als Lebensraum und Vernetzungselement für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten wie Wasser-Greiskraut, Breitblättriges Knabenkraut, Großer Klappertopf, Krebschere

sowie Libellen, Amphibien und Fische ist zu erhalten und zu entwickeln. Innerhalb des Landschaftsraumes findet die Grabenräumung abgestimmt und nach ökologischen Kriterien statt. Gräben mit Vorkommen oder Standorteignung für die Krebschere und der assoziierten Grünen Mosaikjungfer werden besonders gefördert.

- Kleingewässer, Sumpf- und Röhrichtbiotope innerhalb des Grünlandes sind zu erhalten und bedarfsgerecht zu pflegen.
- Die wenig veränderten Knickmarschböden, die in der Rohrniederung von Niedermoorböden mit einer Moormächtigkeit > 1,3 m unterlagert werden, sind in der ursprünglichen Form zu erhalten und zu schützen.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Die Kompensationsflächen zur Revitalisierung und ökologischen Aufwertung der Rohr sind durch gezielte Pflege zu betreuen, bis sich stabile, naturschutzfachlich erwünschte Vegetationsgesellschaften entwickelt haben.
- Die Rohr ist als Lebensraum für den Fischotter in ihrer Funktion als Nahrungshabitat und Wanderachse zu erhalten und weiter zu entwickeln.
- Die ehemals als Deponie genutzte Fläche zwischen Rohrsiedlung und der Rohr ist der Eigenentwicklung zu überlassen.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Der gehölzgeprägte Siedlungsrand ist zu erhalten und bedarfsgerecht zu pflegen. Vorhandene Lücken sind zu schließen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die landwirtschaftlichen Wege sind auch im Interesse einer Erholungsnutzung zu erhalten.
- Die Ausblicke auf die Rohr an den Brücken sind zu erhalten.
- Hinweistafeln zu z.B. sensiblen Zeiten der Brutvogelgemeinschaft oder der bestehenden Leinenpflicht sind dauerhaft instand zu halten. Die konkretisierte Planung von besucherlenkenden Maßnahmen finden im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes statt.

Allgemeine Ziele:

- Die Flächenpflege ist durch einen Pflege- und Entwicklungsplan zu regeln und zu gewährleisten.
- Eine weitere Zerschneidung des Landschaftsraums durch Verkehrs- und Hochspannungstrassen ist zu vermeiden.

Hinweise für die Umsetzung

Das Landschaftsschutzgebiet „Rohrniederung“ soll zukünftig als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Die in der zukünftigen NSG-Verordnung formulierten Hinweise zu Verboten und Pflegemaßnahmen werden mit dem Inkrafttreten der NSG-Verordnung bindend.

Für die Umsetzung eines abgestimmten Gebietsmanagements wurde in 2016 die „Stiftung Rohrniederung“ gegründet. Ein Pflege- und Entwicklungsplan soll die Erreichung der festgesetzten Kompensationsziele sicherstellen.

Bei der Umsetzung der vorgenannten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt den landwirtschaftlichen Betrieben eine besonders wichtige Rolle zu.

4.4.10 Ahnthammsmoor und Grünland-Hecken-Gebiet der Randmoore (6.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Rohr-Marsch (RM) mit Randmooren der Marsch
Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Das von Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen unterbrochene Grünland westlich der Autobahn A 27 bildet einen Übergang zwischen der gehölzarmen Rohr-Niederung und der benachbarten Siedlung. In Verbindung mit den extensiv genutzten Wiesen und Weiden stellt der Landschaftsraum einen idealen Lebensraum für Arten der halboffenen Feldflur dar, die aufgrund der siedlungsnahen Lage und der Erschließung über Feldwege sehr gut erlebbar ist.

Der östlich der Autobahn gelegene „Stadtwald Ahnthammsmoor“ ist als Naherholungsgebiet und als Frischluftlieferant für die angrenzenden Siedlungen von herausragender Bedeutung und entsprechend gesichert. Der Artenbestand entspricht der heutigen potenziellen Vegetation. Absterbende und umstürzende Bäume werden nicht entnommen und stellen den Kern einer urwaldähnlichen Entwicklung dar. Der Wald ist über mehrere Wege erschlossen und an die angrenzenden Frei- und Siedlungsräume angebunden. Gleichzeitig sind ausgewählte Waldareale durch eine gezielte Besucherlenkung frei von Störungen und können sich eigendynamisch ohne Bewirtschaftung entwickeln.

Im Süden begrenzt die Rohr den Stadtwald und markiert zugleich die Landesgrenze. Sie dient als wichtiges Element des Biotopverbundes unter anderem für die Wanderung des Fischotters.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das durch Hecken, Baumreihen und Gräben kleinteilig strukturierte Grünland ist als Übergang zwischen dem weitgehend gehölzfreien Marschengrünland, der Siedlung und den geschlossenen Waldflächen zu erhalten. Einer Verbrachung ist durch weitgehend extensive Grünlandbewirtschaftung entgegenzuwirken.
- Die gliedernden, linearen Gehölze sind als Bestandteil der Biotopvernetzung sowie als typisches Element der Kulturlandschaft zu pflegen und an geeigneter Stelle zu ergänzen.
- Die im Landschaftsraum verbreitet vorkommenden Niedermoorböden mit einer Moormächtigkeit von > 1,3 m sind in ihrer ursprünglichen Form zu erhalten und zu schützen.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Der im Zuge des Autobahnbaus zu Beginn der 1970er Jahre gepflanzte Laubforst des Ahnthammsmoores aus Erlen, Pappeln und Birken ist zu erhalten und soll der eigendynamischen Entwicklung hin zu einem naturnahen, strukturreichen Laubwald der moorigen Niederung überlassen werden. Die noch stattfindende forstwirtschaftliche Nutzung des Stadtwaldes Ahnthammsmoor erfolgt i.S. einer ökologischen Waldnutzung nach Naturland oder gleichwertig. Der Anteil an Alt- und Totholz ist zu erhöhen, strukturreiche Waldränder aus Kraut-, Strauch- und Baumschicht zu entwickeln, vorhandene Kleingewässer zu erhalten und bedarfsgerecht zu pflegen sowie ein ökologisches Trassenmanagement im Bereich der vorhandenen Freileitungstrasse zu etablieren. Nach Beendigung der forstwirtschaftlichen Nutzung, sollen

Pflegemaßnahmen unterbleiben bzw. auf das zwingend erforderliche Maß (Verkehrssicherungspflicht) beschränkt werden.

- Das Ahnthammsmoor ist als Lebensraum für zahlreiche, insbesondere auf die moorigen, feuchten Bedingungen spezialisierte Tier- und Pflanzenarten wie Wald-Läusekraut, Sonnentau, Torf-Mosaikjungfer oder Moorfrosch zu erhalten und zu entwickeln.
- Der Wald ist dauerhaft als stadtnaher Erholungsraum zu sichern.
- Die naturnahen, gehölzgeprägten Ufer der Rohr sind zu erhalten bzw. zu entwickeln.
- Die Rohr ist als Lebensraum für den Fischotter, insbesondere in ihrer Funktion als Nahrungshabitat und Wanderachse zu erhalten und zu entwickeln. Die Fischotterpassierbarkeit im Bereich der Querung durch die BAB 27 ist zu erhalten und eine Beeinträchtigung der biotopverbindenden Funktion der Rohr durch die BAB 27 zu vermeiden.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Der gut entwickelte und reich strukturierte Siedlungsrand ist zu erhalten. Die noch vorhandenen Lücken z.B. zwischen Stubbener Weg und Kleinbahnweg sind durch Gehölzpflanzungen zu schließen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Der Stadtwald Ahnthammsmoor soll auf geeigneten Wegen und Flächen der Erholung der Bevölkerung dienen. Die vorhandenen Wege sollen erhalten und bedarfsgerecht mit Bänken u.ä. Inventar ausgestattet werden. Weg 88 südlich des Stadtwaldes soll mit einer Fußgängerbrücke mit den Wegen innerhalb des Gebietes verbunden werden. Eine Beschränkung auf den unmotorisierten Verkehr ist, z.B. durch Installation eines mobilen Pollers, sicherzustellen. Besucherlenkende Maßnahmen sollen eine ökologisch verträgliche Erholungsnutzung sicherstellen.
- Der Grünzug „Kleinbahnweg“ ist zu erhalten.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Die Lindenallee soll als historisches Element und als Element des städtischen Biotopverbunds erhalten und durch Ergänzungspflanzung in vollem Umfang wiederhergestellt werden.
- Weitere Zerschneidungen des Landschaftsraumes sind zu vermeiden.

Hinweise für die Umsetzung

In der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet Nr. 1 „Surheide-Süd / Ahnthammsmoor“ sind detaillierte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgelegt.

Die Umsetzung der genannten Ziele innerhalb des Wasserschutzgebietes „Wulsdorf“ erfolgt unter Berücksichtigung von naturverträglich zu gestaltenden Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, die den gefahrlosen Zugang zu den Wassergewinnungsanlagen ermöglichen.

4.4.11 Grünland Luneplate (7.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Würdener Marsch (WM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Das weite Marschengrünland der Luneplate ist nahezu gehölzfrei. Die Fläche ist geprägt von einem vielgestaltigen Mosaik aus extensiv bewirtschafteten Wiesen, Mäh- und Standweiden. Überstaute Grabenaufweitungen und Blänken innerhalb des Grünlandes bestimmen die hohe Strukturvielfalt. Ganzjährig ist das Grünland Anziehungspunkt für Brut- und Gastvögel, die von den umlaufenden Wegen aus beobachtet werden können, ohne die Tiere zu stören. Als Zeugnis des früheren Erscheinungsbildes sind noch immer der alte Sommerdeich und die gehölzbestandene Wurt zu erkennen.

Im Süden geht der Landschaftsraum entlang der Alten Weser in eine strukturreiche Auenlandschaft mit geschwungenen Altarmen, Röhrichten und Auwäldchen über. Vereinzelt Feldgehölze schaffen einen harmonischen Übergang zum nördlich angrenzenden Grünland. Neben Gehölz- und Röhrichtbrütern, die hier das Brutvogelinventar dominieren, finden zahlreiche weitere Tierarten und -gruppen wie Libellen, Amphibien, der Fischotter und Fledermäuse geeignete Habitate vor.

Regelmäßig stattfindende Führungen, Beobachtungseinrichtungen und Informationstafeln schärfen den Blick für den Landschaftsraum und dessen Bedeutung für den Biotopverbund und die Naherholung.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

Grünland-Graben-Areal

- Die offene Kulturlandschaft ist als großräumiges, weidebetontes Grünland mit hohen Grabenwasserständen und Blänken sowie winterlichen Überflutungen auf Teilflächen als charakteristisches Landschaftsbild des norddeutschen Tieflands zu erhalten.
- Das vorherrschend mesophile Weidegrünland mit Kennarten des salzbeeinflussten Marschengrünlandes wie Roggen-Gerste, Wiesen-Kümmel und Sumpf-Dreizack in einem kleinflächigen Mosaik mit Flutrasen und seggenreichen Nasswiesen auf schwach salzbeeinflussten, wechsel-nassen Marschböden ist zu erhalten und zu entwickeln.
- Das Grünland ist als störungsarmes Brutgebiet für Wiesenbrüter und als Rast- und Nahrungsgebiet für Gastvögel, insbesondere individuenreiche Wat- und Wasservogelbestände zu sichern. Die Funktion des Grünlandes als Nahrungsfläche, Schlafplatz insbesondere für Gänse und als Hochwasserrastplatz für nahrungssuchende Vögel des Weserwatts ist zu bewahren.
- Das Netz aus krautreichen Gräben mit Schwimm- und Tauchblattvegetation ist zu erhalten. Die Grabenräumungen richten sich nach ökologischen Kriterien.
- Grabenaufweitungen und Blänken/Sümpfe werden durch Einbeziehung in die Grünlandnutzung offen gehalten.

Alte Weser

- Entlang des staugeregelten Altarms „Alte Weser“ ist eine strukturreiche Auenlandschaft mit Prielen und Kleingewässern, Röhricht, Extensivweiden, Brachen und auwaldähnlichen Gehölzbeständen zu entwickeln. Mit einer halboffenen Weidelandschaft soll ein Übergang zum offenen Grünland-Graben-Areal geschaffen werden.
- Die Verbindung zwischen Alte Weser und Weser und die Fischpassierbarkeit des Staubauwerkes sind zur Optimierung der Funktion der Alten Weser als aquatischer Lebensraum aufrecht zu erhalten.
- Die Funktion der Auenlandschaft als Bruthabitat für Vogelarten der Flussauen, Röhrichte und halboffenen Kulturlandschaft ist zu erhalten und weiter zu entwickeln.
- Die besondere Funktion als Gastvogellebensraum, insbesondere als Ruheraum für Enten, Nahrungshabitat für Silberreiher und Schlafplatz für Kormorane soll erhalten und entwickelt werden.
- Die Funktion der Alten Weser sowie der begleitenden, strukturreichen Vegetation sowie der Nebengewässer als Ruhe- und Nahrungsraum des Fischotters sowie als Jagdhabitat der Teichfledermaus ist insbesondere aufgrund ihrer Eigenschaft als FFH-Gebiet „Teichfledermausgewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Kleingewässer im Grünland sowie die Nebengewässer des Altarms sind als Lebensraum für Amphibien sowie für diverse Klein- und Großlibellenarten zu erhalten.
- Die v.a. östlich der Straße „Luneplate“ vorhandenen Gehölzinseln sind als Teil der halboffenen Weidelandschaft zu erhalten.
- Bestehende Kopfbäume sind zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Absterbende Bäume sollen nach Möglichkeit stehen bleiben und durch Nachpflanzungen ergänzt werden.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Zwischen dem Grünland der Luneplate und dem geplanten Gewerbegebiet „Lune Delta“ ist eine Grünverbindung für die Erholungsnutzung zu schaffen.
- Die Infoschilder im Naturschutzgebiet sind instand zu halten.

Allgemeine Ziele:

- Die wasserwirtschaftliche Funktion der Zuggräben ist zu sichern.
- Um eine gezielte Steuerung der Wasserstände zu ermöglichen und insbesondere die regelmäßige Zuwässerung aus der Weser zu sichern, sind die wasserwirtschaftlichen Anlagen (Staubauwerke, Windschöpfwerke, Ablaufbauwerke, Kulturstau, Pegel) instand zu halten.
- Die Entwicklung aller niedrigwüchsigen Sukzessionsstadien soll gefördert werden. Um den Offenlandcharakter zu bewahren, ist die Entwicklung von hochwüchsigem Ufer- und Verlandungsröhricht zu unterbinden.
- Der alte Sommerdeich und die gehölzbestandene Wurt auf der sog. Wasserbüffelweide sind als kulturhistorisch bedeutsame Elemente zu bewahren und sichtbar zu halten.

Hinweise für die Umsetzung

Der Integrierte Pflege- und Managementplan (IPMP) Luneplate macht unter Beachtung der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des NSG „Luneplate“ parzellenscharfe Aussagen zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen.

Bei der Umsetzung der vorgenannten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt den landwirtschaftlichen Betrieben eine besonders wichtige Rolle zu.

4.4.12 Tidepolder Luneplate (7.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Würdener Marsch (WM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Der Tidepolder ist ein brackwassergeprägter, tidedynamischer Lebensraum mit einer ästuartypischen Abfolge von Biootypen und Biozönosen, die weitgehend natürlichen Entwicklungsprozessen unterliegen. Die Ausdehnung der Priele, Wattflächen, Salzwasser-Lagunen, Flachwasserbereiche und Tidetümpel sowie Röhrichte unterliegt aufgrund der hohen Dynamik durch das Tidegeschehen einem steten Wandel. Die Wattflächen sind ganzjährig attraktive Rast- und Nahrungsflächen für die Vogelwelt. Die benachbarten, vegetationsbestimmten Tidebiotope sowie das umgebende, extensiv bewirtschaftete Weidegrünland bieten zahlreichen Vogelarten geeignete Bruthabitate. Von gut erschlossenen Aussichtspunkten und Beobachtungsverstecken sind der stete Wandel des Tidepolders mit zeitweise beeindruckenden Blühaspekten und besonderer Tierwelt erlebbar, ohne zu stören.

Regelmäßig stattfindende Führungen und die vorhandenen Informationstafeln schärfen den Blick für den Landschaftsraum und dessen Bedeutung für den Biotopverbund und die Naherholung.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Die ökologische Funktionsfähigkeit der vegetationsarmen Lagune, der Flachwasserbereiche und Wattflächen als großräumig offene Rast- und Nahrungsflächen für Wat- und Wasservogel ist zu sichern.
- Die Verwallung und die grünlandgeprägte Randzone sind zu pflegen und als Grünland zu erhalten.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Um die Funktion des Natura 2000-Gebietes „Luneplate“ als Rast- und Nahrungsgebiet zu sichern, ist die Röhrichtentwicklung im Tidepolder zu beobachten und ggf. einzudämmen.
- Der offene Landschaftscharakter ist zu erhalten.
- Die in den Tidepolder eingetriebenen Abfälle sowie größere Treibsel-Ablagerungen sind aufzunehmen und zu entsorgen.
- Die wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit des Sieltiefs zwischen Tideschöpfwerk und Sturmflutsperrwerk ist durch die Steuerung der wasserwirtschaftlichen Anlagen und die Einhaltung der erforderlichen Mindesttiefe des Sieltiefs zu sichern. Tideschöpfwerk und Sturmflutsperrwerk sind dauerhaft instand zu halten.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Aussichtsplattform und die Beobachtungsverstecke sind instand zu halten und v.a. hinsichtlich ihrer „Versteck“-Funktion zu erhalten.

Allgemeine Ziele:

- Die gehölzbestandene Wurt ist als kulturhistorisch bedeutsames Element zu bewahren.

Hinweise für die Umsetzung

Der Integrierte Pflege- und Managementplan (IPMP) Luneplate macht unter Beachtung der Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung des NSG „Luneplate“ parzellenscharfe Aussagen zum angestrebten Zustand und den erforderlichen Maßnahmen (die Festsetzungen gelten unverändert fort).

4.4.13 Alte Lune und Rohr westlich Weserstraße (7.3)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Würdener Marsch (WM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Watten und Marschen (1.2)

Leitbild 2035

Zwischen Weserstraße und der Mündung in die Alte Lune schlängelt sich die Rohr durch eine schmale Auenlandschaft mit Röhrichten, Weidengebüschen, kleinen Sümpfen und Altarmen.

Die Alte Lune wird von strukturreichen Ufern mit eng verzahnten Röhrichten und Gehölzen begleitet. Nordöstlich der ehemaligen Luneschleuse gehen die uferbegleitenden Gehölze in ein naturnahes Auwäldchen aus Weiden, Erlen und Eschen über.

Der zusammenhängende Gewässerkomplex dient zahlreichen Fledermäusen als Leitlinie und stellt aufgrund des Reichtums an Beutetieren ein ideales Jagdhabitat für diese Artengruppe dar.

Ziele

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Die Rohr und deren Nebenflächen mit Gehölzen, Röhrichten und Sümpfen werden der Eigenentwicklung überlassen. Die Nebengewässer sind dauerhaft als aquatischer Lebensraum zu erhalten. Die Fischotterpassierbarkeit ist durchgängig herzustellen (Optimierungen der Querungen durch die Straße Seeborg erforderlich).
- Der Altbaumbestand in den Kleingärten und auf dem Gelände der Alten Luneschleuse ist zu erhalten und bei Bedarf nachzupflanzen.
- Das Areal zwischen Alter Luneschleuse und der Rohr ist zu einem strukturreichen Biotopkomplex aus Wald, halboffenen Ruderalfluren, Sümpfen, Röhrichten und nassen Geländesenken zu entwickeln. Auf trockeneren, sandigen Standorten in den Randzonen und an Wegen sind Magerrasen und halbruderaler Gras- und Staudenfluren zu etablieren.
- Nach Abschluss der Entwicklungspflege sind die Flächen der Sukzession zu überlassen. Pflegemaßnahmen sind auf das Kleingewässer (Regenrückhaltebecken) und den Weg zu beschränken und ausschließlich aus wasserwirtschaftlichen oder verkehrstechnischen Gründen durchzuführen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Zugänge, die eine wassergebundene Erholung ermöglichen, sind zu erhalten und in geringem Umfang zu entwickeln.

Ziele für den Siedlungsrand

- Die Luneschleuse ist als historisch bedeutsames Einzelelement zu erhalten.
- Das Fragment des Alten Landesschutzdeiches auf Höhe der Alten Luneschleuse soll erhalten und gestalterisch betont werden.

4.4.14 In den Plättern und Wasserwerkswald Leherheide (8.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Hohe Lieth (HL)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Stader Geest (1.2)

Leitbild 2035

Wiesen, Weiden und Feldhecken begleiten den Siedlungsrand im Nordosten Bremerhavens und geben den Blick auf den Geestrücken der „Hohen Lieth“ frei. Die strukturreiche Landschaft bietet zahlreichen Arten der halboffenen Feldflur ideale Lebensräume und Versteckmöglichkeiten. Im Frühjahr und Sommer schwirren Insekten um die blütenreichen Feldgehölze; Brutvögel markieren durch typische Rufe ihr Revier.

Der Fehrmoorweg ist eine vielgenutzte Verbindung zwischen den Wohnquartieren und dem Fehrmoor. Die den Weg begleitende Reihe aus alten Eichen betont die ehemalige Handelsroute, die schon zu Zeiten der Preußischen Landesaufnahme Bremerhaven mit Debstedterbüttel verband.

Die renaturierte „Große Beek“ trennt die landwirtschaftlich genutzten Flächen vom nördlich angrenzenden Fehrmoor. Sie fließt als einziger Geestbach Bremerhavens durch blütenreiche Feuchtwiesen und wird begleitet von breiten, allenfalls extensiv bewirtschafteten Randstreifen. Einzelne Gehölze begleiten die blütenreichen Uferstauden am Gewässer.

*Im Westen des Landschaftsraumes reicht der Wasserwerkswald Leherheide tief in den Siedlungsraum. Von den angrenzenden Ortsteilen Königsheide und Leherheide-West führen zahlreiche Zugänge in den von Buchen dominierten Laubforst und bieten den Besucher*innen neben siedlungsnaher, ruhiger Erholung die Verbindung in die angrenzende freie Landschaft.*

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Der Wechsel von Wiesen, Weiden und eingestreuten Hecken ist als typisches Landschaftsbild der Geestrandbereiche zu erhalten und zu entwickeln.
- Insbesondere aufgrund des hohen Nitratauswaschungsrisikos in Verbindung mit dem überdurchschnittlich hohen Grundwasserneubildungspotenzial sind Nähr- und Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die ackerbauliche Nutzung soll möglichst flächendeckend auf Grünlandbewirtschaftung ohne Herbizideinsatz umgestellt werden.
- Grünland ist zu erhalten und Intensivgrünland nach Möglichkeit zu extensivieren. Die Strukturvielfalt ist zu erhöhen.
- Das vorhandene Heckensystem ist als Brut- und Nahrungsraum für Vögel, Säugetiere und Insekten zu pflegen und an geeigneter Stelle durch weitere Pflanzungen zu ergänzen.
- Zur Förderung von Wildkräutern und Insekten, zur Biotopvernetzung und zur Bereicherung des Landschaftsbildes sind in Abstimmung mit den Bewirtschafteter*innen blütenreiche Säume entlang von Hecken und Wegen zu entwickeln.
- Die „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Langen/Leherheide“ ist in der Landwirtschaft zu beachten.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Alte Baumbestände und prägende Baumreihen sind zu erhalten. Hervorzuheben sind die Eichen entlang des Fehrmoorweges, des Krahnshörenweges und des Spadener Weges sowie die Baumreihe an der östlichen Landesgrenze.
- Der Wasserwerkswald Leherheide und der Wald nördlich des Drangstedter Weges sind als wertvolle Lebensräume zu erhalten und naturnah sowie als Lebensraum für Fledermäuse und Vögel zu entwickeln. Alt- und Totholzanteile sind zu erhöhen und Quartiersbäume sowie struktureiche Waldränder mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht zu erhalten sowie zu entwickeln.
- Bei der Bewirtschaftung der Wälder sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden. Der in Abschnitten hohe Nadelholzanteil ist durch die gezielte Entnahme von Nadelbäumen und die Ansiedlung standortheimischer Laubgehölze zu verringern.

Beidseits der Großen Beek sollen 20 m breite Streifen der Sukzession überlassen oder in extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen überführt werden. Ziele für den Siedlungsrand:

- Die Einbindung des Siedlungsrandes in die freie Landschaft durch Hecken und Gehölze ist zu erhalten und zu pflegen. Die noch vorhandenen Lücken in der Siedlungsrandgestaltung, z.B. an der Bebauung nördlich des Buchenweges und westlich des Pappelweges sind zu schließen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Der Wasserwerkswald Leherheide ist in Verbindung mit den nordöstlich anschließenden Flächen „In den Plättern“ als Naherholungsgebiet zu erhalten und langfristig zu sichern.
- Die öffentlich zugänglichen Wege durch den Wasserwerkswald und die zahlreichen Anbindungen an die umliegende Wohnbebauung sind für Erholungssuchende zu erhalten. Der zum Teil niedrige Ausbauzustand der Wege ist beizubehalten; jede weitere Zerschneidung durch Wegebau oder Versiegelung ist zu vermeiden.
- Um die Sicht auf die Geestkante der „Hohen Lieth“ als landschaftsbildprägendes Element zu erhalten, sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich des Plätternweges von Bebauung und flächigen Aufforstungen freizuhalten.

Hinweise für die Umsetzung

Am 11.07.2012 wurde vom Magistrat der Stadt Bremerhaven beschlossen, das Landschaftsschutzgebiet „In den Plättern“ ausweisen zu lassen.

Bei der Umsetzung der vorgenannten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt den landwirtschaftlichen Betrieben eine besonders wichtige Rolle zu. Hinweise zur Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft gibt Kapitel 5.4.2. Unter anderem ist die „Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Langen/Leherheide“ zu beachten.

4.4.15 Geestrandmoore: Leher Moore und Fehrmoor (8.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Hohe Lieth (HL)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Stader Geest (1.2)

Leitbild 2035

Die Moore am Rand der Hohen Lieth sind frei von Bebauung.

Im äußersten Norden Bremerhavens befindet sich mit dem Fehrmoor eines der zwei letzten Hochmoorstandorte im Land Bremen. Zwischen Weidenweg und der Bundesautobahn A 27 haben sich durch Optimierung des Wasserhaushaltes und regelmäßige Pflegeeinsätze, gehölzfreie Bereiche und echte Hochmoorstandorte entwickelt. Die offenen Flächen und kleinen Torfstiche bieten ideale Lebensraumbedingungen für Kreuzotter, Moorfrosch und weitere moortypische Arten. Die in den 2020er Jahren noch genutzten Wochenendgrundstücke wurden nach und nach zurückgenommen und die Flächen in das umliegende Moor eingebunden. Ein Bohlenweg verbindet den Fehrmoorweg mit dem Weideweg und führt Interessierte durch das Zentrum des Fehrmoors.

Südlich des Krahnshörenwegs hat ein weiteres Geestrandmoor seine nördlichen Ausläufer innerhalb Bremerhavens. Das im Weiteren als „Leher Moore“ bezeichnete Gebiet folgt der Autobahn nach Süden bis diese von der Cherbourger Straße gequert wird und bildet einen breiten Puffer zwischen der stark frequentierten Hauptverkehrsachse und der westlich anschließenden Bebauung. Der Norden der Leher Moore wird von mäßig feuchten und mäßig nährstoffversorgten Wiesen und Weiden dominiert, die von Feldhecken begleitet werden. In Richtung Süden wird das Netz aus linearen Gehölzen immer dichter bis das Grünland nur noch aus schmalen Parzellen besteht und schließlich einem naturnahen, reich strukturierten Bruchwald Platz macht. Eingebettet zwischen Wald und Siedlung liegen der Erikasee und von alten Bäumen und Obstgehölzen geprägte Kleingärten. In Verbindung mit den Waldwegen stellen die Flächen trotz der Nähe zur Autobahn attraktive Naherholungsflächen dar.

Südlich der Cherbourger Straße setzt sich das Mosaik aus Wald, Gehölzreihen und Grünland fort. Zusätzlich hat sich in den letzten Jahren mit dem Bredenmoor ein Refugium für all jene Arten etabliert, die auf die besonderen Gegebenheiten naturnaher, nährstoffarmer Standorte angewiesen sind.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das Grünland im Fehrmoor ist mittelfristig zu extensiv genutztem Feucht- und Nassgrünland zu entwickeln. Nährstoffeinträge sind zu vermindern. Langfristig sollen die Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und in Standorte mit typischer Moorvegetation überführt werden. Zur Wiederherstellung geeigneter Standortbedingungen sind die Grundwasserstände zu halten bzw. durch allmähliche Anhebung der Grabensohlen angrenzender Gewässer zu erhöhen
- Im Norden der Leher Moore sollen Gehölze als gliedernde und das Landschaftsbild prägende Elemente gepflegt, ergänzt und an geeigneten Standorten neu gepflanzt werden. Der Übergang vom Grünland im Norden zum Wald im Südosten ist als strukturreicher Lebensraum und abwechslungsreiche Kulturlandschaft zu erhalten. Die Gehölze, die das Grünland gliedern, sind

wie das dazwischenliegende Grünland mit den langgestreckten, schmalen Feldzuschnitten zu erhalten. Gleiches gilt für den Teil der Leher Moore südlich der Cherbourger Straße.

- Die im Landschaftsraum verbreitet vorkommenden Erd-Mulmmoore mit einer Moormächtigkeit von > 1,3 m sind zu erhalten und zu schützen.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

Fehrmoor

- Die Moorflächen sind u.a. mit ihren Torfstichen, Glockenheide- und Pfeifengras-Beständen als besonderer Lebensraum für spezialisierte Tierarten wie Moorfrosch, Kreuzotter, Ringelnatter, Blindschleiche, Waldeidechse und Spiegelfleck-Dickkopffalter zu erhalten und zu entwickeln.
- Zur Förderung und Reaktivierung typischer Hochmoorvegetation und die mit ihr in Beziehung stehenden Lebensgemeinschaften ist in den noch verbliebenen Hochmoorflächen die Beschattung zu mindern und weiterer Wasserentzug zu unterbinden. Der Fokus liegt dabei auf der zentralen Fläche zwischen Weideweg und Fehrmoorweg sowie auf der Moorfläche westlich der BAB A 27.
- Grabenbegleitende, blütenreiche, feuchte Hochstaudenfluren sind besonders zu schützen und zu entwickeln.
- Um eine weitere Austrocknung des Moorkörpers zu unterbinden, ist eine allmähliche Anhebung der Grabensohlen anzustreben.
- Der Wald westlich des Weidewegs ist der Sukzession zu überlassen und so u.a. durch den Erhalt von Totholz als Lebensraum für Fledermäuse, Vögel, Käfer und andere waldspezifische Artengruppen aufzuwerten.
- Standortfremde Nadelgehölze sind dem Bestand zu entnehmen. Sofern es sich nicht um die oben genannten zentralen Flächen handelt, die langfristig in offene Moorflächen überführt werden sollen, sind die Flächen nach Entnahme der Koniferen der Sukzession zu überlassen.
- Der Wald östlich der BAB A27 ist u.a. durch Sicherung des heutigen Grundwasserstands zu erhalten und der Sukzession zu überlassen.
- Die Wochenendhausbebauung wird sobald wie möglich zurückgenommen. Nach Nutzungsaufgaben werden städtische Parzellen nicht neu verpachtet sondern nach Rückbau vorhandener Versiegelungen, Entfernung von Gebäuden, Zäunen und sonstigen Baukörpern sowie der Entnahme standortfremder Gehölze in die umliegenden Wald- bzw. Moorflächen integriert. Angelegte Gartenteiche werden – sofern es sich nicht um Folienteiche handelt – der Sukzession überlassen und ebenfalls in den Bestand eingebunden.

Leher Moore

- Biotopstrukturen für Fledermäuse, Vögel, Käfer und andere waldspezifische Artengruppen sind zu erhalten und zu vermehren.
- Das im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen reaktivierte „Bredenmoor“ ist als Standort bzw. Lebensraum für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten der Moore zu entwickeln und dauerhaft zu sichern.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Zur Förderung des Landschafts- und Naturerlebens - insbesondere des Erlebens der für Bremerhaven einzigartigen Hochmoorlandschaft - wird zwischen Weide- und Fehrmoorweg ein Bohlenweg hergestellt und mit Informationstafeln zum moortypischen Arteninventar sowie den standörtlichen Besonderheiten ausgestattet. Die Hochmoorfläche westlich des Fehrmoorweges soll insbesondere aufgrund der hier lebenden Kreuzotter- und Moorfroschpopulation für Besucher*innen weiterhin unzugänglich bleiben.
- Um die Möglichkeit eines Rundwanderweges zu schaffen, ist zwischen dem Weideweg und dem Fehrmoorweg eine Verbindung herzustellen.
- Der Moorlehrpfad östlich des Erikasees ist zu erhalten und bedarfsgerecht zu pflegen. Der niedrige Ausbauzustand der walddtypischen Wege im Wald der Leher Moore ist beizubehalten; jede weitere Zerschneidung oder Versiegelung ist zu vermeiden.
- Das Bredenmoor wird durch öffentliche, unversiegelte Wege in das Netz stadtnaher Erholungsflächen eingebunden.

Hinweise für die Umsetzung

Grundstücke im Fehrmoor werden sukzessiv durch die Stadt Bremerhaven gekauft, um sie in die geplante Entwicklung der umliegenden Flächen einbinden zu können.

4.4.16 Reinkenheide (9.1)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Beverstedter Moorgeest (BG)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Stader Geest (1.2)

Leitbild 2035

Südlich der Geeste liegt der Reinkenheider Forst. Umgeben von Wallhecken, Gehölzreihen, Wiesen, Weiden und Äckern stellt der naturnah bewirtschaftete Laubforst aus heimischen, standortgerechten Gehölzen ein ideales Habitat für zahlreiche Gehölzbrüter dar. Auch Fledermäuse finden in dem zum Teil sehr alten Baumbestand geeignete Quartiere. In Verbindung mit den umliegenden Strukturen der halboffenen Feldflur stellt Reinkenheide ein für sie optimales Jagdrevier dar.

Die in diesem Landschaftsraum allgegenwärtigen Wallhecken wirken sowohl in der freien Feldmark als auch innerhalb des Forstes und der angrenzenden Kleingärten als prägende Einzelelemente und führen entlang von Wegen bis in den Siedlungsraum hinein.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Die landwirtschaftliche Nutzung ist zu einem ausgeglichenen Anteil von Grünland- und Ackerflächen zu entwickeln; Grünland ist möglichst extensiv zu bewirtschaften.
- Zur Förderung von Wildkräutern und Insekten, zur Biotopvernetzung und zur Bereicherung des Landschaftsbildes ist in Abstimmung mit den Bewirtschafter*innen ein Netz aus extensiv genutzten, blütenreichen Acker- und Grünlandrandstreifen zu entwickeln.
- Wallhecken und sonstige lineare Gehölze sind als gliedernde Elemente der halboffenen Feldflur und als Brut- und Nahrungsraum für Vögel, Kleinsäuger und Insekten zu pflegen, und durch blütenreiche, extensiv genutzte Säume zu schützen. Bei Ergänzungs- und Neupflanzungen sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden.
- Wallhecken sind als bemerkenswertes kulturhistorisch bedeutsames Landschaftselement zu bewahren und an geeigneten Standorten zu entwickeln.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Im Reinkenheider Forst ist die Habitatvielfalt für Fledermäuse, Vögel, Käfer und andere waldspezifische Artengruppen zu erhöhen, u.a. durch eine strukturelle Auflockerung der Waldränder mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht oder den Einbau von Lichtungen um Randeffekte zu erzeugen und zusätzliche Lebensräume zu schaffen. Der Anteil an Alt- und Totholz ist zu erhöhen, Wurzelteller, Baumstümpfe, Senken und ähnliche Kleinstrukturen als Habitatelemente zu belassen.
- Nadelgehölze sind zu entnehmen und durch heimische Arten zu ersetzen, um den Forst zu einem standortgerechten Laub-Mischwald zu entwickeln.
- Im Reinkenheider Forst sind Alt- und Totholz als Lebensraum für Brutvögel, Fledermäuse und waldbewohnende Käferarten zu erhalten.

- Um den typischen Charakter einer von Wallhecken geprägten Landschaft zu erhalten sind Aufforstungen außerhalb des Reinkenheider Forstes zu unterlassen.
- Der Ersatzwald am Standort der ehemalige Tontaubenschießanlage bleibt der natürlichen Sukzession zu überlassen.
- Der nördlich des Reinkenheider Forstes verlaufende Graben ist aufzuwerten und vor Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft zu schützen.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Bei Siedlungserweiterungen ist u.a. durch die Erhaltung von Altbäumen und Wallhecken auf eine landschaftsgerechte Einbindung zu achten.
- Aufgrund der besonderen historischen Bedeutung sind Böden mit Plaggenesch-Auflage vor Bebauung oder Abgrabung zu schützen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die Nutzbarkeit des landwirtschaftlichen Wegenetzes für die Erholung und die Verbindung zwischen der Freien Landschaft, dem Siedlungsraum und dem niedersächsischen Umland ist zu erhalten. Eine weitergehende Erschließung ist nicht erforderlich.

4.4.17 Geestrandmoore: Kohlenmoor, Helmermoor und Ochsenbalje (9.2)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Beverstedter Moorgeest (BG)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Stader Geest (1.2)

Leitbild 2035

*Im Westen des Landschaftsraumes liegt das artenreiche Grünland der Ochsenbalje, das in Richtung der angrenzenden Bebauung durch Hecken und Baumreihen immer stärker gegliedert wird und abschnittsweise in Gehölzgruppen übergeht. Im Süden schließt das Kleingartengebiet „Grünhöfe“ an, das sich seit den 2020er Jahren zu einer strukturreichen Grünanlage entwickelt hat. Neben den Gartenpächter*innen nutzen Erholungssuchende die Flächen als Grünverbindung.*

Zwischen dem östlich benachbarten „Gewerbegebiet Grollhamm“ und der Bundesautobahn A 27 hat sich der im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen geschaffene Sumpfwald als wichtiges Habitat für Amphibien und Vögel etabliert.

Östlich der A 27 liegen das Kohlen- und das Helmermoor. Auf den Flächen haben sich Moorwälder aus standortgerechten, heimischen Gehölzen wie Birke und Weide entwickelt. Kleinflächig finden sich auf den heterogen modellierten Waldböden feuchte und nasse Senken, Schilffluren und kleine Tümpel. Eingebettet sind Wiesen und Weiden, die zum Teil zusätzlich durch lineare Gehölze gegliedert werden. Die Strukturen bilden ein vielgestaltiges Mosaik aus urigen Waldflächen, bewirtschafteten Grünlandparzellen und lichten, offenen Ruderal- und Sumpfbiotopen, welches zahlreichen Artengruppen – darunter Amphibien, Vögel, Kleinsäuger und Wirbellose – attraktiven Lebensraum bietet. Der Rand zur südlich angrenzenden Siedlung ist mit vielen alten Bäumen, Feldgehölzen und kleinen Grünlandschlägen als attraktiver Übergang zwischen freier Landschaft und Wohnbebauung entwickelt.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das Nebeneinander aus Weiden, Wiesen, Gehölzen und Wald ist als strukturreicher Lebensraumkomplex zu erhalten.
- Das in den Wald östlich der Bundesautobahn A 27 eingestreute Grünland ist extensiv als Wiese oder Weide zu bewirtschaften und als Lebensraum u.a. für C-Falter, Kommafalter und Silberfleckbläuling zu erhalten und zu entwickeln.
- Das Grünland westlich der BAB A 27 ist extensiv als Wiese oder Weide zu bewirtschaften, in seiner Ausdehnung zu erhalten und vor Verbrachung zu schützen. Das anschließende, als Kompensationsfläche festgesetzte Kleingartengebiet, ist zu einem strukturreichen, extensiv genutzten Grünland zu entwickeln. Sumpfige Teilbereiche der Wiesen und Weiden sind soweit möglich in die Bewirtschaftung einzubinden, um eine Verbuschung zu unterbinden. Zur Förderung von Wildkräutern und Insekten sind in Abstimmung mit den Bewirtschafter*innen extensiv genutzte, blütenreiche Säume an Wegen zu entwickeln. Insbesondere die im Süden des Landschaftsraumes eingestreuten Einzelbäume und Baumgruppen sind als markante Strukturelemente zu erhalten.
- Die Gräben sind zur Erhaltung und Verbesserung ihrer Lebensraumfunktion für Flora und Fauna abschnittsweise und schonend zu unterhalten.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Der Wald des Kohlen- und Helmermoores ist der eigendynamischen Entwicklung zu überlassen. Habitatstrukturen für Fledermäuse, Vögel, Käfer und andere waldspezifische Artengruppen sind zu vermehren. Der Anteil an Alt- und Totholz ist zu erhöhen sowie strukturreiche Waldränder aus Kraut-, Strauch- und Baumschicht zu erhalten sowie zu entwickeln.
- Über die südlich an das Kohlen-/Helmermoor anschließenden, stark durchgrünten Siedlungsgebiete östlich der Autobahn, soll durch die Erhaltung und Schaffung weiterer vernetzender Elemente ein Biotopverbund zu den Flächen von Suhrheide geschaffen werden. Die Kleingewässer im Kohlenmoor und Helmermoor sind als wichtiger Laichplatz für Gras- und Seefrosch zu erhalten und zu entwickeln.
- Der Sumpfwald zwischen dem Gewerbegebiet Grollhamm und der BAB A27 ist u.a. durch Wahrung hoher Wasserstände der natürlichen Sukzession zu überlassen. Pflegemaßnahmen sind auf die Erhaltung der wasserwirtschaftlichen Funktionsfähigkeit des Geestemünder Markfleths zu beschränken.

Ziele für den Siedlungsrand:

- Die gehölzreichen Siedlungsränder sind zu erhalten. Die Siedlungserweiterung östlich der Seilerstraße ist durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft zu einzubinden.
- Die Kleingartenanlage „Grünhöfe“ sowie das Grabeland nördlich des Karlswegs sind als siedlungsnaher Erholungsgebiete zu sichern. In Verbindung mit den westlich anschließenden Flächen der Bezirkssportanlage und des Freibads Grünhöfe ist deren Funktion als Grünverbindung zu erhalten, die Erschließungswege innerhalb der Kleingartenanlage sind der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
- Das Regenrückhaltebecken südlich der Kleingartenanlage „Grünhöfe“ ist unter Erhaltung seiner naturnahen Ausprägung und der notwendigen wasserwirtschaftlichen Funktionsfähigkeit zu unterhalten.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Die wenigen Wege, die insbesondere der siedlungsnahen Erholungsnutzung dienen, sind unter Beibehaltung des niedrigen Ausbauszustands zu erhalten.

4.4.18 Surheide, Düllhamm und Wasserwerkswald Wulsdorf (9.3)

Naturräumliche Landschaftseinheit (Bremen): Beverstedter Moorgeest (BM)

Naturräumliche Region (Niedersachsen und Bremen): Stader Geest (1.2)

Leitbild 2035

Der von Wäldern dominierte Landschaftsraum zieht sich vom Wasserwerkswald Wulsdorf an der Bahnlinie entlang in Richtung Surheide.

Der Wasserwerkswald verbindet mit verschiedenen Wegen und Pfaden die Wohnbebauung von Grünhöfe und der Liethbredensiedlung und fungiert insbesondere für deren Bewohner als siedlungsnaher, ruhiger Erholungsraum. Durch die nachhaltige Bewirtschaftung des Forstes unter Berücksichtigung der angestiegenen Grundwasserstände nach Stilllegung des Wasserwerkes Wulsdorf, haben sich eine vielfältige Altersstruktur und Teilflächen mit eigendynamischer Entwicklung etabliert. Sie sind Lebensraum für viele Brutvogel- und Fledermausarten sowie in den wertvollen vernässten Bereichen als Amphibienlebensraum geeignet. Vor allem die tot- und altholzreichen Areale des Forstes sind zudem Rückzugsraum für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Südlich des Vieländer Weges führt der strukturreiche Laubforst mit einzelnen Grünlandparzellen bis zur Bundesautobahn A 27.

*Auch die Flächen östlich der BAB A 27 sind geprägt von Laubmischwald unterschiedlicher Altersstadien. Der Wald geht nahtlos in die angrenzenden niedersächsischen Flächen über und bietet damit ein breites Spektrum für die waldbewohnende heimische Tier- und Pflanzenwelt. Eingestreut sind blütenreiche Nasswiesen- und weiden, Anmoorheiden und Pfeifengrasbestände. Neben den flächigen Gehölzen tragen Einzelbäume und Gehölzreihen zum Strukturreichtum des Landschaftsraumes bei. Die Wulsdorfer Baggerkuhle mit ihren naturnahen Ufern und Vegetationszonen ist gleichermaßen Lebensraum für zahlreiche heimische Tier- und Pflanzenarten und Zielgebiet für Erholungssuchende. Die Heideflächen südlich des Sees bieten den Besucher*innen neben einzigartigen Blühaspekten auch einen Einblick in die Tier- und Pflanzenwelt dieses nur noch reliktiert vorhandenen Lebensraumes.*

Das in die Waldflächen von Surheide eingebettete Naturschutzgebiet „Düllhamm“ ist mit seinen Wiesen und Eichenreihen ein wertvoller Lebensraum für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten.

Ziele

Ziele für die landwirtschaftlich genutzten Flächen:

- Das in die Waldflächen eingestreute Grünland ist in seiner aktuellen Ausdehnung zu erhalten und extensiv zu bewirtschaften. Zur dauerhaften Erhaltung der Lebensraumvielfalt im Gebiet sind die Flächen vor Verbrachung zu schützen. Insbesondere im Naturschutzgebiet Düllhamm wird das Grünland teilweise zur Erhaltung der Artenzusammensetzung umschichtig gemäht.

Ziele für Landschaftsteile mit natürlicher Dynamik:

- Die Eigenarten der verschiedenen Waldstandorte in Wulsdorf und Surheide sind zu erhalten und zu entwickeln. Biotopstrukturen für Fledermäuse, Vögel, Käfer und andere waldspezifische Artengruppen in Form von Höhlenbäumen und Totholz sind zu vermehren. Neben der Erhöhung des Anteils von Alt- und Totholz, sind strukturreiche Waldränder aus Kraut-, Strauch- und Baumschicht zu erhalten sowie zu entwickeln.

- Die Wälder in Wulsdorf und Surheide sind als stadtnaher Erholungsraum, der Wasserwerkswald zusätzlich aufgrund seiner sehr hohen bioklimatischen Bedeutung zu sichern.
- Die Wulsdorfer Baggerkuhle ist als naturnahes Gewässer sowohl als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten als auch als Erholungsraum am Wasser zu erhalten bzw. zu entwickeln.
- Die Heideflächen südlich der Wulsdorfer Baggerkuhle sind als einzigartiges Biotop, als Habitat für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten sowie als Relikt früherer Bewirtschaftungsformen durch regelmäßige Pflegemaßnahmen zu erhalten, zu entwickeln und nach Möglichkeit auszuweiten.
- Die in Suhrheide liegenden Moorheide- und Pfeifengrasbestände sind als Standort für typische Arten der Moore wie Wald- und Sumpf-Läusekraut, Glockenheide, Sonnentau und Moor-Lilie durch entsprechende Pflege zu erhalten.
- Die Funktion des NSG Düllhamm als wertvoller Lebensraum aus naturnahem Wald und Weidengebüschen, Feuchtheide, Grünland und Pfeifengraswiesen für Pflanzen und Tiere ist wiederherzustellen.
- Die Gehölze am Nord- und Ostrand des NSG sind zu erhalten. Das Grünland im Osten des Gebietes ist vor Beschattung zu schützen.

Ziele für die Zugänglichkeit zu Erholungszwecken:

- Das vorhandene Wegenetz ist für die Erholungsnutzung zu erhalten. Der zum Teil niedrige Ausbauzustand der Wege ist beizubehalten und ggf. auf stark ausgebauten Abschnitten der Wege 85 und 86 zu übertragen; jede weitere Zerschneidung durch Wegebau oder Versiegelung ist zu vermeiden.
- Die Barrierewirkung des Vieländer Wegs innerhalb des Wasserwerkswaldes Wulsdorf ist zu mindern.

Hinweise für die Umsetzung

Bei der Umsetzung von Pflegemaßnahmen und bei der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen sind die Festsetzungen der Schutzgebietsverordnungen des Naturschutzgebietes „Düllhamm“ sowie des Landschaftsschutzgebietes „Surheide-Süd/Ahnthammsmoor“ zu beachten.

4.4.19 Siedlungsraum (10)

Aufgrund der extremen Überprägung der natürlichen Standorte verschwimmt der Naturraumbezug in weiten Teilen der Siedlung. Noch erhaltene Elemente der Naturlandschaft sind daher besonders zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Die Gestaltung von Grün- und Freiflächen in der Stadt kann sich jedoch nicht allein am Naturraumpotenzial orientieren, sondern muss zur jeweiligen städtebaulichen Situation und Nutzung passen.

Umweltgerechte Siedlungsentwicklung

Im Kapitel 4.2 „Ziele für den Gesamtraum“ sind diejenigen Ziele mit einem „SR“ gekennzeichnet, die für eine umweltgerechte Entwicklung bzw. einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen im besiedelten Bereich generell hohe Bedeutung haben.

Im Folgenden werden ergänzende Ziele für den Siedlungsraum formuliert. Bestimmte Zielaussagen können aus der naturräumlichen Eigenart heraus begründet werden (Ziele mit naturräumlichem Bezug). Die weiteren Ziele werden unabhängig von der jeweiligen naturräumlichen Landschaftseinheit den verschiedenen Siedlungsstrukturtypen zugeordnet.

Ziele mit naturräumlichem Bezug

Die folgenden Ziele mit Naturraumbezug gelten für die in Plan 1 jeweils einer naturräumlichen Landschaftseinheit zugeordneten Siedlungsräume 10.1 bis 10.9. Ziele für den Siedlungsrand, die sich aus der naturräumlichen Charakteristik ergeben, sind in den Kapiteln 4.4.1 bis 4.4.18 im Abschnitt „Siedlungsrand“ formuliert.

Ziele umweltgerechter Siedlungsentwicklung mit naturräumlichem Bezug

Landschaftsraum		Landschaftselemente, Erschließung für die Erholung	Boden, Relief	Biotopvernetzung
10.3	Wurster Marsch	<p>Weddewarden: dörflichen Siedlungscharakter erhalten und betonen</p> <p>OT Goethestraße: (ehemaligen) Verlauf der Aue betonen und als Grünverbindung zwischen Geeste und Kleingarten-/Grabelandgebiet Neue Aue / Twischkamp entwickeln</p> <p>Verbesserung der Flussuferzugänglichkeit an der Geeste sowie Lückenschluss in der vorhandenen Wegeverbindung</p> <p>OT Mitte-Süd: Minderung der Barriertwirkung zwischen dem Zentrum und der Weser</p> <p>Verbesserung der Erreichbarkeit der vorhandenen Grünflächen sowie Naherholungsbereiche für die Bewohner*innen der stark verdichteten zentralen Ortsteile</p>	<p>Nutzung des hohen Regenwasserversickerungspotenzials in Eckernfeld durch Rückbau von Versiegelungen</p>	<p>Entwicklung eines grünen Bandes nördlich der Geeste zwischen Bahntrasse und Hafenstraße</p> <p>Erhaltung vorhandener Grünanlagen (u.a. Waldemar Becké-Platz, Zollinlandplatz, Saar-Park) und Sicherung/Entwicklung vernetzender Elemente wie Alleen, Baumreihen, Grünstreifen</p> <p>Erhaltung des hohen Anteils an Großbäumen in den Einzel- und Reihenhaussiedlungen in den OT Eckernfeld und Speckenbüttel</p> <p>Erhalt der biotopverbindenden Gehölz- und Gewässerstrukturen im Überseehafengebiet sowie zwischen Wurster Straße und Rangierbahnhof</p>

Ziele umweltgerechter Siedlungsentwicklung mit naturräumlichem Bezug

Landschaftsraum		Landschaftselemente, Erschließung für die Erholung	Boden, Relief	Biotopvernetzung
		Erhalt der Blickbeziehungen zu den historischen Gebäuden mit Fernwirkung z.B. Bgm. Smidt-Gedächtniskirche, Simon Loschen Leuchtturm		
10.5	Geeste-Marsch	<p>Verbesserung der Zugänglichkeit an der Geeste; Erhaltung der Geeste(schleifen); Förderung naturnaher Biotope und Dynamik (insbes. tideabhängige Strukturen); nach Möglichkeit Rückbau von Uferbefestigung; Aufnahme der geschwungenen Form bei Bebauung;</p> <p>Verbesserung der Zugänglichkeit aus den Siedlungsbereichen zum Bürgerpark, Reduzierung der Barrierewirkung durch die Bahntrasse</p> <p>Geestrand im Bereich Hinrich-Schmalfeldt-Straße / Schlafhofstraße (beidseits der Bahntrasse) bei Siedlungsentwicklung betonen</p>		Entwicklung der Kleingartengebiete „Süd-Lehe“, „Reuterhamm“ und „Ackmann“ nördlich der Geeste durch u.a. Förderung insektenfreundlicher Blühaspekte, Obstbäumen und heimischen Gehölzen; Sicherung von Standorten für die Entwicklung von Altbäumen
10.6	Rohr-Marsch	Grenze der Siedlung an Geestrand erhalten; keine Siedlungsentwicklung in Richtung Marsch		
10.7	Würdener Marsch	<p>Grenze zwischen 10.7 und 10.9 entlang des Geestrandes betonen und als Grünverbindung/-streifen entwickeln</p> <p>Entwicklung des Gewerbegebietes Luneplate („Lunedelta“) unter Einbindung von Erholungswegen</p>		<p>Grenze zwischen den Siedlungsräumen 10.7 und 10.9 als Element der Biotopvernetzung sichern und entwickeln</p> <p>Entwicklung des Gewerbegebietes Luneplate („Lunedelta“) unter Berücksichtigung der Vernetzungsfunktion der Alten Lune und der Funktionen der benachbarten Kernflächen des Biotopverbunds</p> <p>Erhaltung und Entwicklung von für Teichfledermäuse relevanten Ufer- bzw. Gewässerstrukturen westlich Fischereihafen II / Luneorthafen</p>
10.8	Hohe Lieth	<p>Friedhöfe „Spadener Höhe“ und „Lehe III“ am Geestrand sichern, Altbaumbestände erhalten und bei Bedarf Bäume nachpflanzen</p> <p>Geestrand als Grenze zwischen Siedlung und unbebautem Freiraum erhalten</p>	Bodenentsiegelung zur Nutzung des hohen Versickerungspotenzials	Förderung innerstädtischer Freiflächen (insbes. Wohngebiete mit Zeilenbebauung und großzügigen Abstandsflächen) hinsichtlich ihrer Funktion als Vernetzungselement

Ziele umweltgerechter Siedlungsentwicklung mit naturräumlichem Bezug

Landschaftsraum		Landschaftselemente, Erschließung für die Erholung	Boden, Relief	Biotopvernetzung
		Erhalt von Blickbeziehungen zu historischen Bauwerken sowohl mit Fernwirkung (Wasserturm Lehe) als auch im Nahbereich (Dionysiuskirche)		Erhalt und Entwicklung von Altbäumen, Alleen und Baumreihen Entwicklung einer innerstädtischen Biotopvernetzung zwischen Gesundheitspark Speckenbüttel und Leherheide
10.9	Beverstedter Moorgeest	<p>Bürgerpark am Geestrand sichern, Altbaumbestände erhalten und bei Bedarf Bäume nachpflanzen, Verbesserung der Zugänglichkeit aus den Siedlungsbereichen zum Bürgerpark, Reduzierung der Barrierewirkung durch die Bahntrasse</p> <p>Siedlungsränder („Schiffdorferdamm“ und „Surheide“) am Geestrand halten, keine Siedlungserweiterungen in Richtung Marsch</p> <p>Bezirkssportanlage Grünhöfe (Geestrandmoore) mit Grünflächen verbinden und zusammen als Grünverbindung ausbauen</p> <p>Erhalt von Blickbeziehungen zu historischen Bauwerken sowohl mit Fernwirkung (z.B. Christuskirche, Wasserturm Geestemünde) als auch im Nahbereich (Straßenbahndepot Wulsdorf)</p> <p>Erhalt dörflicher Zeugnisse rings um die Dionysiuskirche Wulsdorf</p>	<p>Bodenentsiegelung zur Nutzung des hohen Versickerungspotenzials</p> <p>keine Siedlungserweiterungen auf Flächen mit Böden regional höchster Schutzwürdigkeit (Reinkenheide)</p>	<p>Grenze zwischen den Siedlungsräumen 10.7 und 10.9 als Element der Biotopvernetzung sichern und entwickeln</p> <p>Entwicklung einer Biotopvernetzung zwischen Kohlenmoor / Helmermoor und dem LSG Surheide Süd / Ahnthammemoor</p> <p>Erhalt und Entwicklung von Altbäumen, Alleen und Baumreihen</p> <p>Förderung innerstädtischer Freiflächen (insbes. Wohngebiete mit Zeilenbebauung und großzügigen Abstandsflächen) hinsichtlich ihrer Funktion als Vernetzungselement u.a. durch Anlage von Blühstreifen/Blumenwiesen, Flächen mit extensiver Rasenpflege, Förderung von Altbaumstandorten</p>

Ziele für Siedlungsstrukturtypen

Jeder Siedlungsstrukturtyp erzeugt bestimmte Freiraumstrukturen, die Einfluss auf die Ökologie und die Nutzbarkeit der Freiräume haben. Einige der in Kapitel 4.2 mit „SR“ („Siedlungsraum“) gekennzeichneten Ziele für den Gesamtraum lassen sich daher für bestimmte Siedlungsstrukturtypen konkretisieren bzw. haben in diesen ein erhöhtes Gewicht. Diese Schwerpunktziele gelten jeweils zusätzlich zu den gesamtträumlichen und den naturräumlichen Zielen.

Die Verbreitung der Siedlungsstrukturtypen in Bremerhaven, denen die nachfolgenden Schwerpunktziele zugeordnet werden, zeigt Plan 1.

Zentrumsbebauung (Innenstadt, Stadtteilzentren) und Einrichtungen des Gemeinbedarfs

- Erhöhung der Aufenthaltsqualität, insbesondere von Stadtplätzen, Fußgängerzonen und Einkaufsstraßen u.a. durch Einbringen grüngestalterischer Elemente, Begrünung von Parkplätzen, Höfen, Fassaden und Brandwänden nach baurechtlicher Prüfung sowie die Beseitigung unnötiger Bodenversiegelung auf Parkplätzen, in Straßenräumen, Höfen und Grünanlagen.
- Unter Berücksichtigung der besonderen Standortfaktoren, wie z.B. Eintrag von Tausalzen an Straßen, Wegen und Plätzen sowie eingeschränkte Wasserverfügbarkeit und verstärkter Hitze stress im Zuge des Klimawandels: Optimierung der Standortbedingungen von Baum- und sonstigen Gehölzpflanzungen, z.B. durch Vergrößerung des durchwurzelbaren Raumes, Entsiegelungen im Wurzelbereich etc.. An kritischen Standorten kann ggf. die Verwendung entsprechend standortangepasster sowie klimaresistenter Gehölzarten erforderlich sein. Dabei sind heimische Gehölze bei gleicher Standorteignung grundsätzlich gegenüber nicht heimischen Gehölzen zu bevorzugen sowie Gehölzarten aus benachbarten europäischen Florenregionen gegenüber Arten von anderen Kontinenten und Züchtungen (Hybridarten und insbesondere Sorten mit gefüllten Blüten).
- Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten von Stadtplätzen, die zurzeit überwiegend als Stellplatz genutzt werden.
- Umsetzung kleinräumiger Maßnahmen der Klimaanpassung wie Anlage von Pocket-Parks, Pflanzung von Straßen- und Stadtbäumen, Anlage von Brunnen und schattigen Bereichen mit Sitzmöglichkeiten.
- Zulassen von Naturentwicklung auf Brachflächen und in Baulücken bis zur plangemäßen Bebauung unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben.
- Rückhaltung des Regenwassers von Dächern (Dachbegrünung) sowie von anderen geeigneten Flächen und Versickerung zur Grundwasserneubildung.
- Unterstützung des Erholungswertes einer mit dem urbanen Raum funktional verbundenen Weser durch die gestalterische Aufwertung und Entwicklung von Plätzen an und auf dem Wasser sowie Abbau von Barrierewirkungen und Aufwertung der Verbindungen zwischen Zentrum und der Weser.
- Entwicklung von Konzepten zur Mehrfachnutzung und Öffnung von Gemeinbedarfsflächen für die Allgemeinheit. Von öffentlichen Einrichtungen soll eine Vorbildwirkung für ökologische Gestaltung und Nutzung ausgehen.
- Sicherung und ggf. Wiederherstellung unverbauter Sichtachsen aus Richtung „Havenwelten“ und Columbusstraße/Barkhausenstraße auf den Deich für die Erlebbarkeit des maritimen Flairs.

Alte Siedlungskerne (Lehe, Weddewarden, Wulsdorf)

- Erhalt und Wiederherstellung historischer Freiraumstrukturen (z.B. Dorfplätze, Hofgehölze, Baumreihen, großkronige Einzelbäume, Nutzgärten, Obstwiesen mit hochstämmigen Bäumen, Ruderalfluren) und ihrer räumlichen Bezüge (Kirchwege, Blickpunkte).
- Förderung der stadträumlichen Wirkung historischer Gebäude durch die Freiraumgestaltung unter Verwendung ortstypischer Pflanzen und Grünstrukturen.

- Erhalt und Standortsicherung von Altbäumen.
- Wiederherstellung von Vorgärten als Pflanzflächen mit ortstypischer Einfriedung. Rückbau von Schottergärten und unsichtbaren Versiegelungen, z.B. in Form von flächig ausgelegten Folien unter Holzhäckseln oder Rindenmulch.
- Erhalt und Erhöhung der Artenvielfalt u.a. durch Schaffung von Nist- und Nahrungsmöglichkeiten für typische „Kulturfolger“ unter den Vögeln, Kleinsäugetern und Insekten, z.B. durch Begrünung von Gebäuderückseiten, Nisthilfen, offene Bodenstellen und Kleinstrukturen.

Block- und Blockrandbebauung

Dieser Bebauungstyp prägt die Flächen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Zentrums. Die Ziele entsprechend damit denen, die für die Zentrumsbebauung formuliert sind; setzen dabei aber folgende Schwerpunkte:

- Aufwertung der Aufenthaltsqualität u.a. durch Entsiegelung und Begrünung von Innenhöfen.
- Aufwertung des Stadtbildes u.a. durch Entsiegelung und Gestaltung der Vorgärten mit einheimischen Pflanzen und Einfriedungen (z.B. schmiede- und gusseiserne Zäune, Natursteinmauern, geschnittene Hecken), Förderung der Verwendung von Obstgehölzen in den Innenhöfen.
- Aufwertung der Wege zwischen den wohnungsnahen Grünanlagen und Plätzen: Entwicklung eines Netzes aus attraktiven Freiräumen für die tägliche Erholung. Aufwertung des Straßenraums als Aufenthalts- und Bewegungsraums.
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Geeste und der größeren Parkanlagen sowie sonstigen Erholungsräume (u.a. Kleingarten-/Grabelandgebiet Neue Aue / Twischkamp).

Zeilen- und Hochhausbebauung

- Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch Verkehrsberuhigung und Einrichtung von Spielstraßen.
- Förderung von Elementen der Kulturlandschaft auf den Abstandsflächen (Hecken, Teiche, Obstbäume, blütenreiche Wiesen).
- Förderung der innerstädtischen Biotopvernetzung und der biologischen Vielfalt u.a. durch die Schaffung von Blühstreifen, Ruderalflächen und extensiv gepflegten Arealen bei der Unterhaltung von Abstandsflächen und Gemeinschaftsgrün sowie Entsiegelung von Gehweg- und Straßenrändern sowie unnötig versiegelter Freifläche.
- Aufwertung des Stadtbildes und Vernetzung innerstädtischer Habitate durch zusammenhängende landschaftliche Gestaltung der Abstandsflächen.
- Abwechslungsreiche Raumbildung und Lichtführung durch verschiedenartige Vegetationsstrukturen (z.B. lockere Baumgruppen im Wechsel mit dichten Unterpflanzungen, Gebüsch, Staudensäumen, Liegewiesen).
- Entwicklung von markanten Landschafts- und Stadtbildelementen zur Verbesserung der Raumlagerung (z.B. Gewässerränder, Grünzüge, Blickpunkte), insbesondere an Straßen und Plätzen.
- Entwicklung ausgewählter Bäume und Baumgruppen zu Altbaumbeständen.

Einzel- und Reihenhausbebauung

- Aufwertung von Haupteerschließungsstraßen durch markante Grüngestaltung mit großkronigen Bäumen oder Bäumen mit auffälliger Blüte oder Herbstfärbung.
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Nutzbarkeit der Freiflächen für Erholung und Kinderspiel durch Verkehrsberuhigung und Einrichtung von Spielstraßen sowie die Gestaltung nachbarschaftlich nutzbarer Freiflächen.
- Förderung der innerstädtischen Biotopvernetzung und der biologischen Vielfalt u.a. durch Entsiegelung von Gehweg- und Straßenrändern sowie unnötig versiegelter Freifläche und die Verwendung von Obstgehölzen alter Sorten.
- Insbesondere bei Einzelhausbebauung mit großen Gartengrundstücken: Sicherung, Pflege und Entwicklung von großkronigen Bäumen und Altbaumbeständen.
- Erhaltung des gebietsweise sehr hohen Kaltluftvolumenstroms in Wohngebieten zwischen freier Landschaft und Siedlungsflächen mit ungünstiger bioklimatischer Situation: Verzicht auf Nachverdichtung, Erhaltung und ggf. Entwicklung von Grünstrukturen

Industrie- und Gewerbegebiete, Hafengebiete

- Sparsamer Umgang mit Boden durch flächensparende Erschließung und mehrgeschossige Bauweise.
- Verminderung vorhandener Bodenversiegelung, insbesondere auf Stell- und Lagerflächen.
- Erhalt eines möglichst naturnahen Wasserhaushalts durch Einbindung offener Entwässerungs- und Regenrückhaltesysteme bzw. Niederschlagswasserbehandlungsanlagen mit begrünten Uferzonen.
- Verbesserung der bioklimatischen Situation sowie der Regenrückhaltung durch Begrünung von Dächern und Fassaden.
- Landschaftliche Einbindung von Industrie-, Gewerbe- und Hafengebieten durch Sichtschuttpflanzungen auch unter Berücksichtigung von Funktionen für den Biotopverbund.
- Erhöhung der innerstädtischen Habitatqualität und Entwicklung von Trittsteinbiotopen durch Schaffung von Nist- und Nahrungsmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.
- Zulassen der temporären Naturentwicklung auf ungenutzten Flächen bis zur Verwirklichung der plangemäßen Nutzung unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben (Natur auf Zeit).
- Entwicklung von Grünverbindungen für den Fuß- und Radverkehr, z.B. entlang naturnah gestalteter Vorfluter oder begrünter Erschließungsstraßen, vorrangig in Gewerbegebieten, die zwischen Wohn- und Naherholungsgebieten liegen.
- Berücksichtigung vorhandener Funktionen für den Biotopverbund bei Neuplanung von Gebieten durch Integration wertvoller Ruderalbiotope (z.B. ruderalisierte Gleisanlagen, artenreiche Saumbiotope), naturnahe Gestaltung sowie extensive Pflege von Nebenflächen sowie Erhalt sowie Entwicklung biotopverbindender Strukturen.
- Berücksichtigung vorhandener Funktionen für die Naherholung bei Neuplanung von Gebieten durch Integration von Grünanlagen und Wegeverbindungen.

Verkehrsflächen

- Dauerhafte Sicherung und Entwicklung geschlossener Alleen und Baumreihen an bedeutsamen Straßen und Plätzen.
- Erhöhung der Artenvielfalt und Sicherung der innerstädtischen Biotopvernetzung durch Extensivierung der Pflege und Zulassen von Naturentwicklung im Begleitgrün von Straßen und Schienenwegen, soweit mit der Verkehrssicherheit vereinbar; naturnahe Gestaltung von Böschungen und angrenzenden Brachflächen; Schaffung magerer Rohbodenstandorte, wo dies sinnvoll ist (z.B. auf südexponierten Böschungen und wenn keine optische Abschirmung durch eine Gehölzpflanzung vorgesehen ist) sowie mehrjährige Blühstreifen aus heimischen sowie insektenfreundlichen Arten mit vielfältigen Blühaspekten.
- Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldqualität durch aktiven Lärmschutz an Autobahnen und Schienenwegen gegenüber hoch belasteten Bereichen.
- Aufwertung von Hauptverkehrswegen für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen durch entsprechende Grünausstattung (umfangreiches Straßenbegleitgrün, Baumreihen / Alleen etc.).
- Abbau von Barrierewirkungen von Straßen- und Schienenwegen durch die Schaffung von Querungshilfen und verkehrsberuhigten Bereichen.
- Förderung des unmotorisierten Verkehrs sowie Reduzierung des motorisierten Verkehrs, z.B. durch Neuaufteilung von bislang auf den motorisierten Individualverkehr ausgerichteter und besonders großzügig dimensionierter Verkehrsflächen zugunsten des unmotorisierten Verkehrs sowie eines attraktiven Straßenbegleitgrüns; durch Schaffung verkehrsberuhigter Bereiche, Förderung des ÖPNV, Geschwindigkeitsreduzierungen, Förderung autofreier bzw. autoarmer Quartiere sowie platzsparender Stellplatzkonzepte.

4.5 Örtliche Ziel- und Maßnahmenbereiche (Plan 1)

Die örtlichen Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in Plänen und Tabellen (Anhang B) dargestellt. Plan 1 enthält das vollständige räumliche Konzept der Ziel- und Maßnahmenbereiche, auf das die Maßnahmen für die Erholung (Plan 2) und das Biotopverbundkonzept (Plan 3) zurückgreifen.

4.5.1 Zielkategorien der Bereiche allgemeiner sowie besonderer Bedeutung

Örtliche Ziel- und Maßnahmenbereiche sind in Plan 1 abgegrenzte Bereiche mit einheitlicher Zielbestimmung. Dies können Bereiche besonderer oder allgemeiner Bedeutung sein.

Plan 1 ordnet die Bereiche **besonderer** Bedeutung den Zielkategorien

- S = Vorrangige Sicherung,
- S/E = Sicherung/Entwicklung und
- E = Vorrangige Entwicklung zu.

Einen Überblick über die räumliche Verteilung der Zielkategorien gibt die Textkarte 5.4-1.

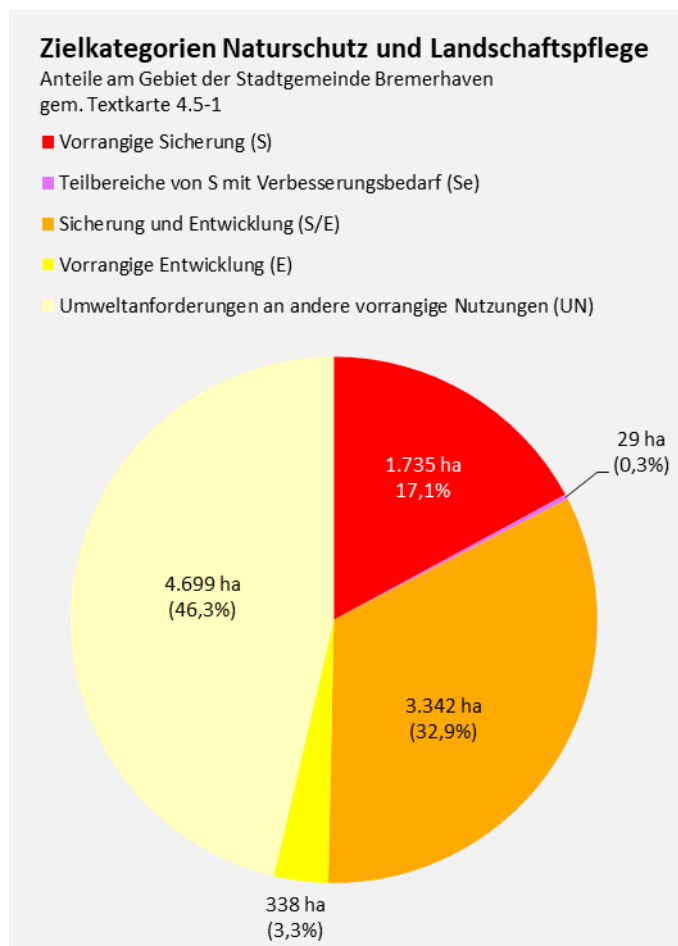




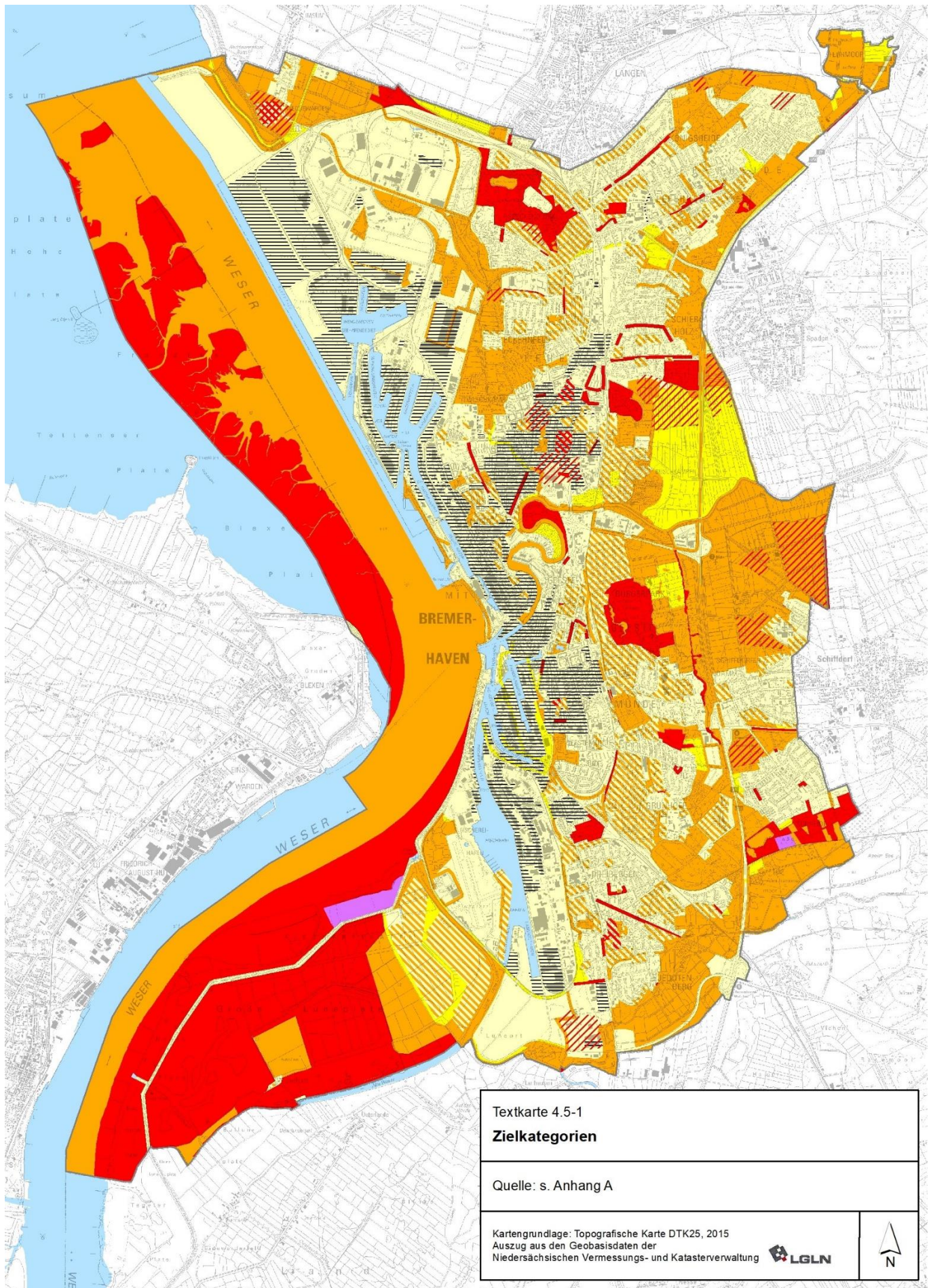


Abb. 26: Zielkategorien

Textkarte 4.5-1: Zielkategorien

Zielkategorien		
Bereiche besonderer Bedeutung	Bereiche allgemeiner Bedeutung	Sonstige Darstellungen
 Vorrangige Sicherung (S)	 Umwelanforderungen an andere vorrangige Nutzungen (UN)	 Stadtgrenze Bremerhaven / Landesgrenze Bremen
 Teilbereiche von S mit Verbesserungsbedarf (Se)	 Kulturhistorisch wertvolle Siedlungsbereiche (UN-S)	
 Sicherung und Entwicklung (S/E)	 Siedlungsbereiche mit besonderen Freiraumfunktionen (UN-S/E)	
 Entwicklung (E)	 Besonderer Verbesserungsbedarf für umweltgerechte Nutzung (UN-E)	
 Nachrichtlich: Archäologische Fundstätten (-S)		



Die Zuordnung zu den Zielkategorien erfolgt auf Grundlage der Zustandsanalyse und der planerischen Entscheidung über die aus Naturschutzsicht angestrebte Entwicklung der Teilbereiche (Ziele für die Landschaftsräume gem. Kapitel 4.4). Die für die Zuordnung der Maßnahmenbereiche jeweils maßgeblichen Gründe und die Zielbiotopkomplexe für jeden Bereich sind in Tabelle 2 im Anhang B aufgeführt. Innerfachliche Zielkonkurrenzen, z.B. zwischen Artenschutz und Erholungsplanung, die bei diesem Konkretisierungsschritt auftreten können, werden entschieden.

Zielkategorien der Bereiche besonderer Bedeutung

Die Zielkategorie **S (Vorrangige Sicherung)** umfasst die für den Naturschutz wertvollsten Gebiete mit hoher bis sehr hoher Funktionsfähigkeit. Diese hochwertigen Flächen sind auch weiterhin durch naturschutzkonforme Nutzung, Pflege und Management in ihren Funktionen zu sichern. Es handelt sich vielfach um Kernflächen des Biotopverbunds, Grünanlagen und Parks mit Altbaumbestand sowie sehr gut ausgeprägte natürliche oder naturnahe Biotope.

Einzelne dieser hochwertigen Bereiche, die aufgrund einer akuten Beeinträchtigung dringenden Verbesserungsbedarf aufweisen, sind in Textkarte 4.5-1 in der Kategorie **Se (Vorrangige Sicherung mit Verbesserungsbedarf)** dargestellt (NSG Düllhamm, Spülfeld Lunesiel).

Die Kategorie **S/E (Sicherung/Entwicklung)** umfasst Bereiche, deren hohe Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege zu sichern ist, die aber in Teilbereichen oder hinsichtlich bestimmter ökologischer Parameter noch entwicklungsbedürftig sind. Durch Pflege und Bewirtschaftung soll ein gewünschter ökologischer Zustand erhalten oder herbeigeführt werden. Sukzessionsflächen sind hier zugeordnet, wenn sie noch wenig entwickelt sind und ggf. weiterer Initialmaßnahmen bedürfen.

Die Kategorie **E (Vorrangige Entwicklung)** umfasst Bereiche mit Verbesserungsbedarf einer oder mehrerer Landschaftsfunktionen in Gebieten mit beeinträchtigter und gefährdeter Funktionsfähigkeit, insbesondere des Bodens und des Wasserhaushalts, mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der biologischen Vielfalt. Die festgestellten Beeinträchtigungen sollen schrittweise durch Nutzungsanpassungen oder landschaftspflegerische bzw. grünordnerische Maßnahmen reduziert werden, soweit dies nach Abwägung aller Belange im Einzelfall möglich ist. Diese Bereiche sind grundsätzlich auch für Kompensationsmaßnahmen sowie für die Einrichtung von Flächenpools für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geeignet, wobei die tatsächliche Flächenverfügbarkeit bedarfsabhängig im Zuge weiterer planerischer Konkretisierung zu prüfen ist.

Ziele für die Bereiche allgemeiner Bedeutung

Bau- und Verkehrsflächen gemäß Flächennutzungsplan Bremerhaven 2006 bzw. festgesetzter Bebauungspläne sind in Plan 1 als Bereiche allgemeiner Bedeutung dargestellt. Gebiete mit relevanter Wohnfunktion werden nach ihrer vorherrschenden Bebauungsstruktur unterschieden.

In den Bereichen allgemeiner Bedeutung gilt zunächst die Zielkategorie **UN (Umweltgerechte Nutzung)**. Die gemäß dem Flächennutzungsplan zulässigen Nutzungen genießen grundsätzlich Vorrang, sollen aber umweltgerecht, d.h. auch unter Berücksichtigung der allgemeinen Ziele des Landschaftsprogramms erfolgen. Diese allgemeinen Ziele sind textlich in Kapitel 4.4.19 den jeweiligen Naturräumen und Siedlungsstrukturtypen zugeordnet. Durch deren Darstellung in Plan 1 lassen sich die Ziele

auch räumlich grob zuordnen. Kleinräumige Wechsel der Siedlungsstrukturen sind allerdings auf dieser Planungsebene nicht darstellbar.

Wo besondere Grün- und Freiraumfunktionen die Bereiche allgemeiner Bedeutung überlagern, sind diese in ihrer jeweils besonderen Ausprägung bei der städtebaulichen Entwicklung zu berücksichtigen. Es handelt sich um kulturhistorisch bedeutsame Siedlungsgebiete (**UN-S**) oder durchgrünte Siedlungsbereiche mit wertvollen Altbaumbeständen, sehr hoher Bedeutung für das Erleben von Naturraumbezug, Kultur und Stadtbaugeschichte (Ortsbild/Landschaftsbild), hohem Wert für die innerstädtische Biotopvernetzung und das Stadtklima (**UN-S/E**).

Die Kategorie **UN-E** (Besonderer Verbesserungsbedarf für eine umweltgerechte Nutzung) weist auf Bereiche mit einer ungünstigen bioklimatischen Situation (Karte D) und gleichzeitig einer sehr geringen bis geringen Bedeutung der dortigen Grünstrukturen (Karte E) hin. Besonders in diesen Bereichen, aber auch im Übrigen von Überwärmung betroffenen Stadtgebiet (Karte D) sollen Entsiegelungs- und Begrünungspotenziale für eine Anpassung an die Klimaerwärmung insbesondere bei der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Des Weiteren sind unter der Kategorie UN-E die ermittelten „Bereiche zur Aktivierung von Grünfunktionen“ innerhalb des bewohnten Siedlungsbereiches dargestellt (s. hierzu Kap. 4.5.5).

Zulässige Nutzungen schränken die Darstellung der Bereiche mit besonderem Verbesserungsbedarf nicht ein. Über die Berücksichtigung in der Bauleitplanung hinaus sollen sie Unternehmen, Haus- und Grundeigentümer für Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen sowie die Pflege und Entwicklung von Großbäumen an geeigneten Standorten sensibilisieren und einen gezielten Einsatz etwaiger öffentlicher Fördermittel unterstützen.

4.5.2 Zielbiotopkomplexe in Bereichen besonderer Bedeutung sichern und entwickeln

Plan 1 zeigt für die Bereiche besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft die im jeweiligen Maßnahmenbereich flächenmäßig vorherrschend zu sichernden bzw. zu entwickelnden Zielbiotopkomplexe. Die entsprechenden Maßnahmen, ergänzt durch Maßnahmen für weitere Zielbiotope oder Nutzungen auf untergeordneter Fläche, sind der Tabelle 2 des Anhangs B zu entnehmen.

Die örtlichen Maßnahmenbereiche bedürfen einer weiteren Konkretisierung und Abstimmung, die nicht auf der Ebene des Landschaftsprogramms geleistet werden kann. Hierzu sind sowohl landschaftsplanerische Konzepte bzw. Pflege- und Managementpläne für Teilräume notwendig als auch detailliertere Untersuchungen, um z.B. wasserrechtliche Genehmigungen zu erreichen oder einzelne Betroffenheiten auf jeweils aktuellem Stand festzustellen. Die Darstellungen des Landschaftsprogramms lassen bewusst Spielräume für eine inhaltliche und räumliche Konkretisierung.

Hinweise auf zu überwindende Umsetzungshindernisse und besonders zu beachtende Belange, die von Behörden, Verbänden und allgemeiner Öffentlichkeit im Neuaufstellungsverfahren gegeben wurden, sind in die Erläuterungen der Maßnahmen im Anhang B. Vor der Umsetzung einzelner Maßnahmen werden Grundeigentümer, Nutzer und andere potenziell Betroffene erneut beteiligt.

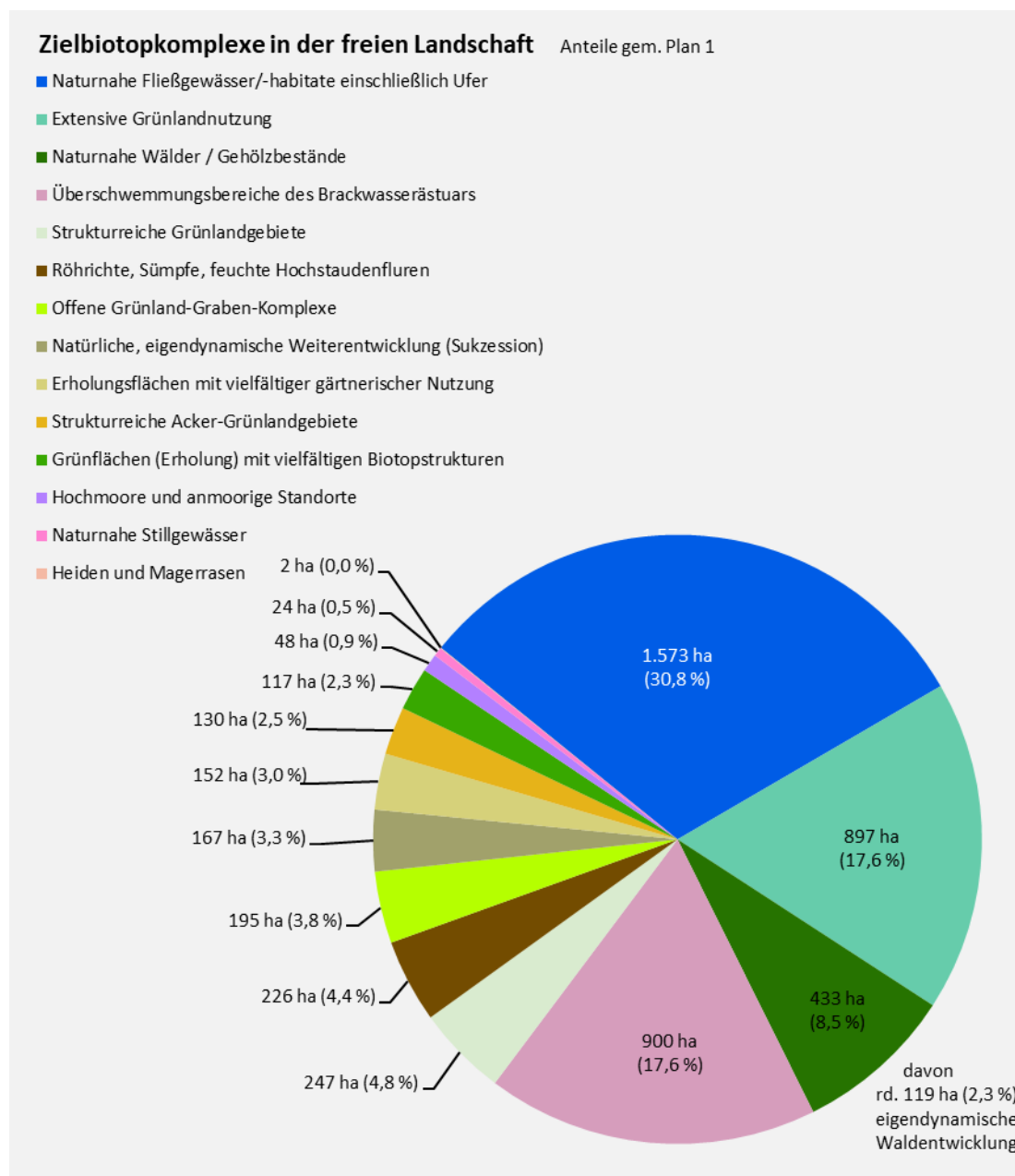


Abb. 27: Zielbiotopkomplexe

Auf die im Plan 1 dargestellte Reduzierung von Beeinträchtigungen geht Kapitel 4.5.4 ein. Im Folgenden wird ein Überblick über die Maßnahmenbereiche zur Sicherung und Entwicklung der Zielbiotopkomplexe gegeben.

Den größten Raum der freien Landschaft (ohne Berücksichtigung der Wasser- und Wattflächen der Weser) sollen in Bremerhaven auch weiterhin die **landwirtschaftlichen Nutzflächen** bei vorherrschender Grünlandnutzung einnehmen. Die Grünlandgebiete bleiben in der Marschenniederung typischer-

weise offen, d.h. Gehölze werden auf einzelne markante Bäume beschränkt, die die Weite der Niederung nicht unterbrechen. Als Voraussetzung für die Bedeutung als Vogelrast- und Brutgebiet und für das Erleben der typischen Marschenlandschaft soll das Grünland als prägende Nutzungsform erhalten und in bestimmten Teilen, soweit es zur Erreichung der Schutzziele erforderlich ist, wieder artenreicher entwickelt werden.

Die Bewirtschaftung der Flächen sollte dabei grundsätzlich ressourcenschonend erfolgen und Potenzial für die Entwicklung von Artenvielfalt bieten. Dazu gehören die Reduzierung von Düngemittel- und Pestizideinsatz insbesondere in Wasserschutzgebieten und in Bereichen mit hohen Grundwasserständen, die Vermeidung artenarmer Grünländer durch Erhalt und Förderung von Dauergrünland sowie die Verwendung artenreicher Regiosaatgutmischungen.

In den **offenen Grünland-Graben-Gebieten** östlich von Weddewarden und in der südlichen Geestenerdung ist eine großflächige Wiesen- und Weidenutzung mit einem Mosaik verschiedener Nutzungsintensitäten und -rhythmen zu erhalten und zu fördern. Das Netz an Gräben soll im Rahmen eines abgestimmten Konzeptes naturverträglich unterhalten und die Habitatqualität der Grünland-Graben-Areale u.a. für Amphibien, Libellen sowie Röhrichtrüter verbessert werden. Dabei geht es vor allem darum, Düngung, Beweidungsdichte, Mahdtermine, Be- und Entwässerung und andere Bewirtschaftungsmaßnahmen mit den ökologischen Erfordernissen abzustimmen.

Gründeiche sind als potenzielle Vernetzungselemente für Arten des mesophilen Grünlands dargestellt. Ihr Artenreichtum soll durch eine zumindest abschnittsweise weniger intensive Pflege gefördert werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmittel soll minimiert und Alternativen zu deren Einsatz geprüft werden.

Eine **extensive Grünlandnutzung** ist auf Flächen dargestellt, deren Bewirtschaftung aufgrund der Festsetzung als Kompensationsfläche bereits an naturschutzfachlichen Erfordernissen ausgerichtet ist oder auf denen dies zukünftig geplant ist (Zielkategorie „Entwicklung“). Durch Maßnahmen, wie das gezielte Be- und Entwässerungsmanagement für die Grünlandpolder der Luneplate, die Anlage von Blänken und Kleingewässern oder die Abflachung von Ufern angrenzender Fließgewässer in der Rohrniederung, haben die zu sichernden bzw. zu sichernden / entwickelnden Flächen mit extensiver Grünlandnutzung bereits eine Aufwertung erfahren. Die extensive Bewirtschaftung ist hier durch bestehende Schutzgebietsverordnungen oder Kompensationsauflagen näher definiert. Für die Luneplate liegt ein detaillierter Pflege- und Managementplan vor. Für die Rohrniederungen ist ein solcher in Arbeit. Die nördliche Geestenerdung soll durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch ein angepasstes Wassermanagement, Optimierungen im Grabensystem, die Anlage von Blänken sowie eine abgestimmte Bewirtschaftung des Grünlandes, zu einem wertvollen Habitat u.a. für Brut- und Gastvögel sowie Amphibien und Libellen weiterentwickelt werden. Die Umsetzung kann z.B. durch Einrichtung eines Kompensationsflächenpools unter Einbeziehung der bereits vorhandenen Kompensationsflächen in diesem Bereich gefördert werden.

Im Übergang von der Marsch zur Geest geht das offene Grünland typischerweise in **struktureicheres Grünland** über, dessen Gliederung durch Gehölze erhalten und ergänzt werden soll. Wo die Mineralbodenstandorte aus der vermoorten Niederung herausragen, keine Überschwemmungsgefahr und ein nur geringes Nitratauswaschungsrisiko bestehen, sind auch Ackerflächen standortgerecht. In Gebieten wie In den Plättern, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, ist der Anteil an Acker zugunsten von Grünland nach Möglichkeit zu minimieren. In Reinkenheide ist dagegen der ackerfähige Flächenanteil

nach den o.g. Kriterien größer, so dass hier die Entwicklung eines **struktureichen Acker-Grünland-Gebietes** standortgemäß ist. Artenreiche Randstreifen an Äckern, Wegen und Gewässern sollen zur Biotopvernetzung und zum Landschaftserleben beitragen. Obstwiesen mit einer Fläche von über 3.000 m² sind wegen ihrer besonderen Bedeutung für Landschaftsbild und Artenvielfalt hervorgehoben.

Von den **Stillgewässern** sind im Landschaftsprogramm nur der Weserportsee (Stadt Bremen), die Wulsdorfer Baggerkuhle und der Reinigungspolder südlich der Leher Straße als eigenständige Zielbiotope dargestellt. Kleinere Stillgewässer sind bei besonderer planerischer Relevanz als Punktsymbol gekennzeichnet. Ihr Erhalt und ihre Entwicklung an geeigneten Standorten ist Gegenstand teilräumlicher Konzepte, so z.B. die Wiederherstellung von verlandeten Kleingewässern mit besonderer Artenschutzbedeutung. Grundsätzlich sollen sich Seen und Kleingewässer natürlich und eigendynamisch entwickeln.

Die Ziele für die **Fließgewässerentwicklung** knüpfen an die Gewässerstrukturkartierung (s. Karte A) an, wobei eine Zuordnung zur Kategorie „Entwicklung“ nur erfolgt, wo Renaturierungen größerer Abschnitte grundsätzlich möglich und fachlich sinnvoll erscheinen. Aus Maßstabsgründen sind im Plan 1 nur die natürlichen Fließgewässer sowie die künstlichen Gewässer mit größerem Einzugsbereich als solche hervorgehoben. Da die meisten Fließgewässer in Bremerhaven mehr oder weniger ausgebaut oder künstlich angelegt sind, überwiegt die Kategorie S/E deutlich.

Überschwemmungsbereiche des Brackwasserästuars finden sich als ausgedehnte Flächen entlang der Luneplate und im Tidepolder. Aufgrund deren Ausdehnung und deren Lage innerhalb des landesweit bedeutenden Biotopverbundsystems sind diese Flächen von herausragender Bedeutung als Lebensraum und Sonderstandort. Oberstes Ziel ist daher der Erhalt der Flächen und die Sicherung ungestörter Habitate. Die Ziele gelten gleichermaßen für die im Verhältnis dazu kleinen Wattflächen im tidebeeinflussten Abschnitt der Geeste und entlang der Deiche nördlich der Geestemündung.

Nährstoffarme Lebensräume sind in der heutigen, übermäßig durch Stickstoffeinträge belasteten, Landschaft äußerst selten und höchst empfindlich gegenüber weiteren Einträgen. Auch in Bremerhaven beschränken sich diese Lebensräume auf verhältnismäßig kleine Vorkommen. Hervorzuheben sind das Fehrmoor, das im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen reaktivierte Bredenmoor sowie kleine Flächen in Surheide. Diese Biotope sind wesentlich für den Erhalt der auf diese Standorte spezialisierten Tier- und Pflanzenarten und v.a. vor diesem Hintergrund zu sichern. Vorhandene Beeinträchtigungen sind zu reduzieren.

Röhrichte und Sümpfe sind in den Niederungen natürlicherweise weit verbreitete Biotope, die sich überwiegend auf schmale Ausprägungen beschränken und aufgrund des Maßstabs nicht alle in Plan 1 Beachtung finden. Von besonderer Bedeutung sind insbesondere jene Bestände, die große zusammenhängende Areale einnehmen. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Röhrichte der Einswarder Plate sowie die sich daran anschließenden Röhrichte entlang der Weser. Vorrangiges Ziel ist die Sicherung der Vorkommen, egal ob sie kleinflächig wie z.B. entlang der Geeste die Biotopvernetzung unterstützen oder aufgrund ihrer Größe eigenständige Habitate bilden.

Die Darstellung von **Sukzessionsflächen** beinhaltet die ungestörte Weiterentwicklung der Areale bis hin zum standortgemäßen Wald.

Wälder und Forste sind gänzlich unter dem Entwicklungsziel „**Naturnahe Wälder und Gehölzbestände**“ dargestellt. Die Bestände sind auch bei forstlicher Nutzung in artenreiche Laub- oder Mischwälder umzubauen. Zur Förderung der Naturnähe soll nicht in den Boden- und Wasserhaushalt eingegriffen werden. Vielmehr soll eine Naturentwicklung der Bestände so weit wie möglich zugelassen werden. Dies wird nach und nach zu einem steigenden Alt- und Totholzanteil führen. Dargestellt sind Gehölze ab einer Größe von zwei Hektar. Solche sind in aller Regel auch als Wald im Sinne des Waldgesetzes anzusprechen, in denen das Betreten auf eigene Gefahr geschieht und Besucher mit walddtypischen Gefahren wie herabfallenden Ästen rechnen müssen. Innerhalb dieser Flächen können und sollen auch andere walddtypische Biotope wie Waldlichtungen mit Wiesen, Kleingewässern oder Sümpfen vorkommen. Wälder, die überwiegend einer natürlichen, eigendynamischen Entwicklung unterliegen sollen, sind in Plan 1 mit einem Punktsymbol („N“) markiert.

Waldartige Bestände, die in Grünanlagen eingebunden sind und aufgrund intensiver Erholungsnutzung einer erhöhten Verkehrssicherungspflicht unterliegen, sind als Grünanlage dargestellt.

Böschungen mit Gehölzen und ruderalen Säumen, meist entlang von Bahntrassen und Autobahnen, sind vor allem wegen ihrer Biotopvernetzungsfunction dargestellt¹²⁸. Eine dichte Bestockung mit Gehölzen ist hier nicht immer das Ziel. Krautige, oft blütenreiche Säume sind für die Biotopvernetzung ebenso wichtig, so dass sich die Strukturen abwechseln und durchmischen können.

Alleen und Baumreihen sind dargestellt, wenn sie eine innerstädtische Biotopverbundfunktion erfüllen, eine wichtige Verbindung für Fußgänger oder Radfahrer begrünen, eine besondere Bedeutung für das Stadtbild aufweisen oder aufgrund ihrer Länge und/oder Ausprägung eine Besonderheit für Bremerhaven oder den betreffenden Stadt-/Ortsteil darstellen (Zielkategorie „S“ bzw. „S/E“). Die Entwicklung von Baumreihen und Alleen ist dort dargestellt, wo zuvor genannte Funktionen zukünftig erfüllt werden sollen (z.B. Lückenschluss in der innerstädtischen Biotovernetzung, Begrünung von Hauptradwegeverbindungen und Erholungswegen, Aufwertung des Ortsbildes etc.). Dabei wurden insbesondere auch die besonders großzügig dimensionierten Hauptverkehrsstraßen mit bislang geringem Begleitgrün berücksichtigt, welche gleichzeitig wichtige Verbindungen für den Radverkehr darstellen und das Stadtgebiet sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung durchziehen. Plan 1 stellt in Bezug auf zu entwickelnde Baumreihen/Alleen damit die Bereiche dar, deren Umsetzung aus landschaftsplanerischer Sicht eine übergeordnete Bedeutung zukommt. Die tatsächliche Realisierbarkeit kann auf Ebene des Landschaftsprogramms nicht abschließend bewertet werden und muss im Rahmen detaillierterer Betrachtungen überprüft werden, wobei die in Plan 1 gekennzeichneten Baumreihen/Alleen der Zielkategorie „E“ als fachlich begründeter „Suchraum“ fungieren sollen. Bei Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen sollen grundsätzlich, sowie insbesondere entlang der in Plan 1 gekennzeichneten Straßen, Pflanzungen von Baumreihen/Alleen frühzeitig eingeplant werden. Die Schaffung neuer Baumstandorte muss dabei geeignete Bedingungen für ein gesundes Baumwachstum im verdichteten Stadtraum berücksichtigen, so dass die Baumpflanzungen ggf. mit umfangreicheren Entsiegelungsmaßnahmen kombiniert werden müssen.

Grünflächen sind als innerstädtische Erholungsräume, als Lebensräume für wild lebende Tiere und Pflanzen sowie bioklimatisch wirksame Ausgleichsräume zu erhalten und zu pflegen. Entwicklungsziele

¹²⁸ Die symbolische Darstellung liegt meist mittig auf den Verkehrsflächen und differenziert maßstabsbedingt nicht zwischen ein- oder beidseitigen Vernetzungsstrukturen.

sind sowohl die nutzergerechte, dem demografischen und sozialen Wandel folgende Unterhaltung und Ausstattung als auch die Steigerung ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit durch vielfältige Biotop. Angestrebt sind naturnahe, extensiv gepflegte Anlagen, soweit dies mit dem vorrangigen Erholungszweck vereinbar ist. Ihre bioklimatische Funktion soll durch Vermeidung von Austauschbarrieren innerhalb und gegenüber angrenzender Bebauung berücksichtigt werden. Bei vorrangiger Bedeutung als Zielgebiet ruhiger Erholung können dagegen Barrieren gegenüber Schallemissionen in Form von Abpflanzungen die Qualität von Grünflächen erhöhen.

Kleingärten und Grabeland sind gesondert als **Erholungsflächen mit vielfältiger gärtnerischer Nutzung und vielfältigen Biotopstrukturen** hervorgehoben. Sie sind in ihrem Bestand zu sichern und den zukünftigen Erholungsbedürfnissen der städtischen Bevölkerung anzupassen. Als besonderer Beitrag zur biologischen Vielfalt sollte die Kultivierung hochstämmiger Obstbäume alter Sorten, die Erhöhung der Strukturvielfalt und eine weitgehend extensive Pflege der Freiflächen erhalten bzw. wiederbelebt und gefördert werden.

Als **sonstige lineare Grünstrukturen** sind kleinere Fließgewässer und schmale Grünanlagen sowie vorhandene und geplante Grünverbindungen im besiedelten Bereich (s.a. Plan 2) dargestellt, wenn ihnen auch eine Biotopvernetzungsfunktion zukommen kann. Sie sind in ihrer Bedeutung für die Erholung, die Biotopvernetzung, das Stadtklima und das Ortsbild zu erhalten und zu entwickeln.

4.5.3 Leistungen des Naturhaushalts sichern und entwickeln

Die Maßnahmen zur Sicherung des Naturhaushalts sind auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Luft/Klima bezogen. Sie haben einen direkten Nutzen für den Menschen, und zwar sowohl in materieller Hinsicht (z.B. Verminderung der Kosten für die Trinkwasseraufbereitung) als auch für den Erholungswert von Natur und Landschaft. Gleichzeitig sind die Leistungen des Naturhaushalts aber auch Basis für den Erhalt und die Entwicklung biologischer Vielfalt.

Schutzgut Wasser

Für den vorsorgenden Hochwasserschutz ist das nachrichtlich übernommene festgesetzte **Überschwemmungsgebiet** „Geeste“ von Bebauung und flächiger Versiegelung frei zu halten.

Um u.a. zur Bewältigung von Starkregenereignissen das Zwischenspeichervermögen des offenen Fleet- und Grabennetzes wieder zu erhöhen und Engstellen im Entwässerungsnetz zu beseitigen, sollen Gewässerabschnitte bei Gelegenheit wieder geöffnet sowie bestehende Gewässerprofile an verfügbaren Stellen aufgeweitet werden.

Eine **grundwasserschonende Landnutzung**, einschließlich der strikten Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Oberflächengewässer ist grundsätzlich anzustreben; in Einzugsgebieten aktiver Trinkwasserbrunnen ist sie unter Vorsorgegesichtspunkten unbedingt erforderlich. Plan 1 stellt das Ziel daher für die bestehenden Wasserschutzgebiete Leherheide und Wulsdorf dar, wobei sich die Abgrenzung des Wasserschutzgebietes Wulsdorf durch die geplante Neuausweisung aufgrund der Stilllegung des Wasserwerkes Wulsdorf zukünftig voraussichtlich verändern wird.

Weitere Maßnahmen und Erfordernisse für den Schutz des Wasserhaushalts aus landschaftsplanerischer Sicht sind (ohne Darstellung in Plan 1):

- Entwicklung ungenutzter oder extensiv gepflegter **Gewässerrandstreifen**, mindestens auf den gesetzlich geschützten Uferrandstreifen von 10 m im Außenbereich, zum Schutz vor Einträgen wie Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung (s. Karte C), sowie von 5 m im Innenbereich zum Schutz vor belasteten Oberflächenabflüssen;
- naturnahe Weiterentwicklung oberirdischer sowie strukturell beeinträchtigter Gewässer, um die Folgen der klimatischen Veränderungen der Luft- und Wassertemperatur gering zu halten (Klimaanpassungsstrategie Bremen, Schlüsselmaßnahme BHV 9);
- **Reduzierung der Einleitungen aus Mischwasserabschlägen**, auch durch ökologische Regenwasserbewirtschaftung, einschließlich einer multifunktionalen Nutzung geeigneter Grün- und Freiflächen für die temporäre Rückhaltung von Niederschlagswasser im Starkregenfall, soweit dies mit ihrer vorherrschenden Nutzung vereinbar ist;
- die naturnahe bzw. ökologische **Regenwasserbewirtschaftung** soll intensiviert werden und es sollen Rückhaltepotenziale in Siedlungsgebieten gefunden werden, auf die im zukünftigen Starkregenfall zurückgegriffen werden kann (Klimaanpassungsstrategie Bremen, Schlüsselmaßnahme BHV 2);
- Anwendung und Förderung der physikalischen, biologischen und chemischen Möglichkeiten zum **Abbau von Verunreinigungen** durch Einleitungen („Stand der Technik“) sowie verstärkte Prüfung von Maßnahmen an der Quelle zur Vermeidung und Verminderung verschmutzter Abwässer;
- vorrangig auf Standorten mit hohem **Versickerungspotenzial** (Karte C) soll bei allen baulichen Veränderungen geprüft werden, wo die Flächenversiegelung reduziert werden kann. Die Erhöhung des Versickerungsanteils am Niederschlagswasser ist ein elementarer Beitrag zur Klimaanpassung der Stadtstrukturen. Besonders effektiv wäre eine Entsiegelung demnach in Eckernfeld und im Süden von Schierholz sowie in Teilen von Grünhöfe, Dreibergen und Jedutenberg.

Schutzgut Boden

Hinsichtlich des vorsorgenden Bodenschutzes legt Plan 1 den Schwerpunkt auf die Sicherung und Wiederherstellung der Moorböden sowie auf Geotope / geomorphologische Besonderheiten und andere Böden mit bedeutender Archivfunktion.

Für den **Moorbodenschutz** ist die Grünlandnutzung zu erhalten und so extensiv wie möglich zu gestalten. Für einen besseren Schutz sollten Maßnahmen zur Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung wie Umwandlung von Acker in extensive Grünlandnutzung, Extensivierung bestehender Grünlandnutzung, Anhebung der Wasserstände auf ein naturnahes Niveau nahe der Bodenoberfläche, partielle Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Wiederherstellung von Niedermoorvegetation gefördert werden. Plan 1 stellt die Verbreitung der Moorböden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und somit das maximale Flächenpotenzial für den Beitrag des Moorbodenschutzes zum Klimaschutz in Bremerhaven dar. Aus Naturschutzsicht sollten vorrangig solche Flächen umgewandelt werden, die Synergien mit

weiteren Umweltzielen, wie z.B. dem Wiesenvogelschutz ermöglichen. Aus der Überlagerung der entsprechenden Schraffuren in Plan 1 sind solche Flächen mit Mehrfachnutzen erkennbar, z.B. im Bereich der nördlichen Geesteniederung.

Wegen ihrer bodenkundlichen Archivfunktion sind außerdem Böden mit hoher natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung zu schützen. Plan 1 stellt die aus Karte B übernommenen **Geotope / geomorphologischen Besonderheiten** sowie **kulturhistorisch bedeutsamen Böden** dar. Als kulturhistorisch bedeutsam sind Plaggeneschböden sowie archäologische Fundstätten dargestellt. Vor Eingriffen in die Bodenstruktur ist eine vorausschauende Kontaktaufnahme mit dem Landesarchäologen zu empfehlen.

Weitere örtliche Erfordernisse des Bodenschutzes, abgeleitet aus der Zustandsanalyse (Karte B) sind:

- **Verdichtungsempfindliche Böden**, v.a. in den höchst empfindlichen Bereichen gem. Karte B, sind vor schädlicher Bodenbearbeitung zu schützen (z.B. kein Bearbeiten bei Nässe, Radlasten vermindern, standortgerechte Fruchtfolgen auf Äckern, Mulchsaaten). Auch bei Baumaßnahmen sind Ablagerungen und unnötiges Befahren zu vermeiden.
- Das Gefahrenpotenzial von **Altablagerungen** und schädlichen Bodenveränderungen sowie von Aufschüttungen und Aufspülungen ist abzuschätzen. Risiken sind soweit erforderlich und möglich auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz zu minimieren.

Schutzgut Klima/Luft

Die Sicherung stadtklimatischer Funktionen ist sowohl in Freiräumen als auch in bebauten Gebieten erforderlich.

Besonders hervorgehoben sind **bebaute Gebiete mit einem sehr hohen Kaltluftvolumenstrom**, die umliegende Freiflächen mit Siedlungsräumen verbinden, die eine ungünstige bioklimatische Situation aufweisen. Diesen Flächen kommt innerhalb der Siedlung eine besondere Bedeutung zu. Die Erhaltung der bioklimatischen Funktion, z.B. durch Vermeidung zusätzlicher Bebauung, angepasste Gebäudestellungen, Sicherung der Durchströmbarkeit, hat daher hohe Priorität.

Räumliche Hinweise für **stadtklimatische Verbesserungsmaßnahmen** gibt die Zustandsanalyse gem. Karte D mit der Darstellung von Flächen mit bioklimatisch ungünstiger Situation. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation sind hier notwendig und prioritär. Es sollte keine weitere Verdichtung insbesondere zu Lasten von Grün- und Freiflächen erfolgen und eine Verbesserung der Durchlüftung angestrebt werden. Quer zur Strömungsrichtung ausgerichtete Gebäude sowie natürliche Hindernisse wie dichte Baumgruppen quer zur Strömungsrichtung sind für eine Durchlüftung und Durchströmung hinderlich. Bestehende Gehölze sollten aber erhalten werden, auch in Hinblick auf ihre Bedeutung für die bioklimatische Tagsituation. Freiflächen sind zu erhalten. Der Vegetationsanteil sollte z.B. durch die Entwicklung von Pocket-Parks oder die Begrünung von Blockinnenhöfen erhöht werden. Nicht notwendige Flächenversiegelungen sollten wo möglich zurückgenommen werden. Dach- und Fassadenbegrünung kann das Mikroklima auch auf kleinem Raum begünstigen.

Für die **Verbesserung der lufthygienischen Situation** können Maßnahmen der Landschaftspflege nur sehr bedingt und allenfalls begleitend zu technischen Maßnahmen eingesetzt werden. Der positive Einfluss von Grünflächen, Gehölzstreifen und Wäldern liegt vor allem in der Sauerstoffproduktion, beim Aufbau neuer Biomasse sowie in der Luftdurchmischung und der Ausfilterung von Staubpartikeln

aus der Luft. Unter Umständen kann örtlich für eine bessere Durchlüftung gesorgt werden. In erster Linie ist jedoch der technische Umweltschutz beim Verursacher von Luftverunreinigungen gefordert. Der entscheidende Beitrag zur Luftreinhaltung wird durch Emissionsminderung an der Quelle geleistet.

4.5.4 Beeinträchtigungen vermeiden und reduzieren

Plan 1 stellt Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen in Bereichen besonderer Bedeutung dar. Weitere Maßnahmen enthält Plan 2. Diese sind speziell auf die Reduzierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion gerichtet.

An einzelnen Standorten unterliegt ein **Repowering von Windkraftanlagen** besonderen Prüfvorbehalten aus Sicht der Landschaftsplanung. Dargestellt sind die Windkraftanlagen in der Nördlichen Geestniederung mit dem Ziel, das Areal als wertvolles Wiesenvogelhabitat zu reaktivieren. Zwei weitere Windkraftanlagen westlich vom Fischereihafen sind aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe an das FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Luneplate“ angrenzenden Lage ebenfalls mit einem landschaftsplanerischen Vorbehalt gegenüber einem Repowering gekennzeichnet. Vorranggebiete für die Nutzung von Windkraft wurden in Bremerhaven bisher nicht festgesetzt, befinden sich aber mit der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes (Stand Vorentwurf 2020) in Vorbereitung.

Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch Freileitungen soll die Möglichkeit einer **Erdverkabelung** geprüft werden. Plan 1 stellt die aus Sicht des Vogelschutzes und des Landschaftsbildes vorrangige Erdverkabelung in der Nördlichen Geestniederung dar. Diese hat als geeignete Kompensations- oder Kohärenzmaßnahme für Eingriffe in andere Wiesenvogelbrutgebiete eine Realisierungschance.

In Wäldern und Forsten resultiert die beeinträchtigende Wirkung von Freileitungen aus der Unterhaltung der Trasse insbesondere mittels Kahlschlägen. Plan 1 stellt Leitungstrassen dar, in deren Bereich durch ein abgestimmtes, **ökologisches Trassenmanagement** attraktive Habitate für Tier- und Pflanzenarten geschaffen werden können. Dies kann z.B. die dauerhafte Offenhaltung durch extensive Bewirtschaftung oder, gerade bei Freileitungen in Wäldern, die Entwicklung gestufter Waldränder bedeuten. Die Einbindung von Strukturelementen wie Totholz- und Lesesteinhaufen, Gehölzgruppen oder Kleingewässern kann zur weiteren Aufwertung von Freileitungstrassen beitragen.

Erfolgt auf Flächen, die unmittelbar an Gewässer angrenzen eine Änderung oder Aufgabe der Nutzung, sollten die so verfügbaren Areale grundsätzlich zur Schaffung **naturnaher sowie ggf. zugänglicher Ufer- und Gewässerbereiche** genutzt werden. In Plan 1 sind Bereiche an der Neuen Aue, am Ackmannfleth sowie an der Alten Lune besonders gekennzeichnet (rote Schraffur), welche aktuell durch bis an das Gewässer heranreichende Bebauungen sowie Nutzungen durch Kleingärten / Grabeland beeinträchtigt sind.

Bereiche besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, die einen Bedarf für **Besucherlenkung** erkennen lassen, sind mit einem Symbol gekennzeichnet („b“), wie z.B. Teile des Fehrmoors mit Vorkommen der Kreuzotter. Besucherlenkende Maßnahmen sollen erhebliche Störungen von Lebensstätten gefährdeter Arten fernhalten und gleichzeitig das Naturerleben nicht verwehren. Effektive Maßnahmenkombinationen, zu denen veränderte Wegführung, Wegesperrungen und Anreize wie Informations- und Beobachtungseinrichtungen gehören können, sind im jeweiligen Einzelfall zu entwickeln.

Ein Großteil der Wälder wird als Forst bewirtschaftet. Um auch in diesen Beständen das Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und weitere walddtypische Tier- und Pflanzenarten bestmöglich zu fördern, soll in den mit einem Punktsymbol gekennzeichneten Flächen („f“) eine nachhaltige und naturverträgliche **Waldbewirtschaftung nach Naturland oder gleichwertig** erfolgen.

4.5.5 Bereiche zur Aktivierung von Grünfunktionen

Innerhalb des Siedlungsbereiches (Bereiche allgemeiner Bedeutung) sind **Bereiche zur Aktivierung von Grünfunktionen** mit einer roten Schraffur hervorgehoben. Es handelt sich um Standorte, an denen die Freiraumfunktion durch Faktoren wie eine unzureichende öffentliche Grünversorgung, eine geringe oder sehr geringe Bedeutung der Grünstruktur des Siedlungsbereiches, eine ungünstige bioklimatische Situation und/oder einen hohen Versiegelungsgrad beeinträchtigt ist. Besondere Beachtung fanden zudem Bereiche mit einem geringen oder sehr geringen Statuswert gem. sozialräumlichen Monitoring. Aufgrund der standortörtlichen Defizite sind diese Bereiche bei der Entwicklung und Förderung von Grünstrukturen vorrangig zu berücksichtigen. Mögliche Maßnahmen sind:

- Durchgrünung der Quartiere durch Alleen, Baumreihen, Einzelbäume, Fassadenbegrünung
- Anlage von Pocket-Parks
- Umgestaltung von Stellplätzen / Arealen für ruhenden Verkehr zu attraktiven Aufenthaltsbereichen
- Verringerung von Straßenverkehrsfläche zugunsten von Grünstreifen und Aufenthaltsflächen
- Öffnung und „grüne“ Gestaltung von Blockinnenhöfen sowie gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen
- Umwandlung „grauer“ in „grüne“ Plätze
- Qualitative sowie grüngestalterische Aufwertung vorhandener Freiräume und Grünanlagen
- Baulücken als Freiräume entwickeln

4.5.6 Besondere Freiraumfunktionen bei der Innenentwicklung sichern

Für die Bereiche allgemeiner Bedeutung mit besonderen Freiraumfunktionen werden keine bereichsspezifischen Maßnahmen entwickelt. Dies ist der nächsten Planungsebene vorbehalten. Während Plan 1 die Bereiche mit einer laufenden Nummer kennzeichnet, gibt Tabelle 3 im Anhang B die jeweils für die Darstellung auf der Ebene des Landschaftsprogramms maßgeblichen Freiraumfunktionen an, die bei der Innenentwicklung zu sichern sind.

Als **kulturhistorisch wertvolle Bereiche** sind alte Siedlungskerne, Dorfstrukturen und Hofstellen umgrenzt, die aus landschaftsplanerischer Sicht eine hohe Erhaltungspriorität haben. Neben den für die Identifikation der Bewohner*innen mit ihrem Stadtteil wichtigen historischen Baustrukturen sind auch die damit verbundenen typischen Freiraum- und Grünstrukturen zu sichern, wie Altbaumbestände, Hecken, unversiegelte Wirtschaftsflächen und Obstwiesen. Diese sind auch für das Überleben kulturfolgender Tiere und Pflanzen in der Stadt notwendig.

Die **Siedlungsbereiche mit besonderen Freiraumfunktionen** erfüllen auch für angrenzende Quartiere aufgrund ihres relativ geringen Versiegelungsgrades und der starken Durchgrünung besondere stadtökologische Funktionen, die auch bei Maßnahmen der Innenentwicklung weitgehend erhalten und nach Möglichkeit verbessert werden sollen. Für diese Zielsetzung ausschlaggebend sind die Ortsbildqualitäten und die Naturerlebnis- und Biotopvernetzungsfunktion. Meist geht diese Grünausstattung einher mit günstigen bioklimatischen Wirkungen (s. Kapitel 4.5.3).

Siedlungsbereiche und Grünanlagen mit prägenden **Altbaumbeständen** sind besonders gekennzeichnet, soweit es sich um Areale handelt, die über einzelne Baublöcke hinausgehen. Die Baumschutzverordnung ist selbstverständlich auch außerhalb der dargestellten Bereiche anzuwenden. Neben dem Schutz vorhandener Altbäume und ihres Wurzelraums sind geeignete Standorte für ein dauerhaft ungestörtes Baumwachstum erforderlich.

4.5.7 Umweltgerechte Entwicklung neuer Baugebiete

Wo der Flächennutzungsplan oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne neue Bauflächen in noch unbebauten Bereichen vorsehen, die erhebliche negative Umweltauswirkungen haben könnten, besteht die Zielsetzung des Landschaftsprogramms im Erhalt bzw. in der Neugestaltung der örtlich besonders ausgeprägten Grünfunktionen. Plan 1 stellt geplante Neubaugebiete über ein Hektar dar, die Biotop mindestens mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3 oder höher gem. Karte A) oder andere besondere Freiraumfunktionen wie z.B. Ortsrandgestaltung, Frischluftzufuhr, Biotopvernetzung betreffen. In diesen Bereichen ist wegen der Flächengrößen und der betroffenen Schutzgüter von der Erforderlichkeit einer Umweltprüfung nach einzelnen Kriterien der Anlage 2 zu § 13a BauGB auszugehen. In der Regel ist die Eingriffsregelung nach § 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung anzuwenden (Vermeidung und Ausgleich von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen).

Zu einer umweltgerechten Siedlungsentwicklung gehört insbesondere in **geplanten Wohn- und Mischgebieten** die Berücksichtigung der vorhandenen Freiflächenfunktionen (z.B. für die Erholung, die Biotopvernetzung, das Stadtklima oder den Wasserhaushalt), die in den Bestandskarten des Landschaftsprogramms dargestellt sind. Die geringstmögliche Versiegelung, das Freihalten von Überschwemmungs- und Wasserrückhalteflächen oder von Leitbahnen für Kaltluftströme und der Schutz von Altbäumen sowie von Pufferflächen zu Schutzobjekten entsprechen der Verpflichtung zur vorrangigen Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft und vermindern den Ausgleichsbedarf. Zusammen mit der Planung funktionsfähiger Grünsysteme in den neuen Quartieren können so gesunde und auf Dauer attraktive Wohn- und Arbeitsverhältnisse geschaffen werden. Auf eine landschaftsgerechte Eingrünung und Ortsrandgestaltung ist zu achten.

In geplanten **Gewerbe-, Industrie- und Hafengebieten** setzen die betrieblichen Flächenbedürfnisse der Berücksichtigung von ökologischen Funktionen engere Grenzen. Bei Neuplanungen können aber die allgemeinen Ziele der Freiraumplanung leichter als im Bestand verwirklicht werden. Vielfach sind Synergien möglich, z.B. zwischen der Sicherung einer ausreichenden Vorflut und der naturnahen Ausbildung von Graben- und Fleetsystemen oder zwischen der Regenwasserversickerung und -verdunstung über begrünte Fassaden und Dächer und der Einsparung von Abwassergebühren. Eine ökologisch wertvolle Grüngestaltung gewerblicher Freiflächen dient nicht zuletzt der Imagebildung.

Eine Durchgrünung mit linearen naturnahen Elementen wie z.B. Röhrichten und Gewässern oder Baumreihen, hilft den hohen Ausgleichsflächenbedarf von Gewerbe- und Industriegebieten zu vermindern, ohne dass es zu Nachteilen bei der Nutzbarkeit der Baugrundstücke kommen muss.

Eine Darstellung als **Zielkonflikt** erfolgt für die Flächen mit baulicher Nutzung gemäß Flächennutzungsplan bzw. Bebauungsplänen, bei denen ein grundsätzlicher Konflikt zwischen dem bestehenden Planungsrecht und der landschaftsplanerischen Zielsetzung besteht. Zielkonflikte können entstehen, wenn es sich um besonders wertvolle Bereiche handelt mit aus landschaftsplanerischer Sicht bedeutenderen anderweitigen Zielsetzungen (z.B. Fehrmoor, Neue Aue). Auch wenn es sich um veraltete Bebauungspläne bzw. überholte Darstellungen des FNP handelt, deren Umsetzung nicht mehr verfolgt wird bzw. fraglich ist, werden Zielkonfliktbereiche abgegrenzt und für die betreffenden Flächen abweichende landschaftsplanerische Ziele dargestellt. In diesen Bereichen ist eine Anpassung des Planungsrechts an die landschaftsplanerischen Ziele anzustreben.

4.6 Biotopverbundkonzept (Plan 3)

Die Biotopverbundplanung im Landschaftsprogramm umfasst die Flächen, die für den Biotopverbund innerhalb Bremerhavens, in der Region, landesweit auf der Ebene Niedersachsen-Bremen, national und international (Natura 2000) als Beitrag zur Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen erforderlich sind.

Basis für das planerische Konzept ist eine Analyse und Bewertung des vorhandenen Arteninventars bzw. Habitatangebotes in der freien Landschaft und im Siedlungsraum. Die Betrachtung der freien Landschaft erfolgte gesondert für 51 Teilgebiete, die anhand der vorherrschenden Habitatstruktur voneinander abgegrenzt wurden. In Abhängigkeit von Artausstattung, Größe und Lage des jeweiligen Teilgebietes erfolgte die Einstufung als Kernfläche, Verbindungsfläche oder Element der regionalen Biotopvernetzung. In wieweit der Siedlungsraum als Teil der innerstädtischen Biotopvernetzung von Bedeutung ist, wurde anhand der Biotopausstattung unter besonderer Berücksichtigung des Anteils an Großbäumen und des Versiegelungsgrades beurteilt.

Ausführliche Informationen zur Datenbasis, zum Bewertungsverfahren und zur Kategorisierung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotopverbund und die -vernetzung finden sich in Fachbeitrag 1. Eine Liste mit den im Rahmen des Integrierten Erfassungsprogramms erfassten Arten in Bremerhaven kann Tab. 4 in Anhang A eintommen werden.

Plan 3 stellt Flächen mit funktionaler Bedeutung für den Biotopverbund innerhalb der gesetzlichen Flächenkategorien dar. Für die Flächen, die für den länderübergreifenden Biotopverbund erforderlich sind, ergibt sich die **Verpflichtung zur Flächensicherung**: Die in Plan 3 abgegrenzten Kern- und Verbindungsflächen sind gemäß § 21 Abs. 4 BNatSchG rechtlich zu sichern, um den länderübergreifenden Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten. Sie umfassen auch regional bedeutsame Flächen, die für die Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds unentbehrlich sind. Sie sollen außerdem zusammen mit den innerstädtischen Vernetzungselementen als Voraussetzung für ein vielfältiges Naturerleben in Stadt und Landschaft erhalten und entwickelt werden.

Der **länderübergreifende Biotopverbund** besteht aus den Kernflächen mit den wichtigsten Lebensstätten der Zielarten des Naturschutzes im Land Bremen und den Verbindungsflächen mit ergänzender Lebensraum- oder Ausbreitungsfunktion für diese Arten. Die Flächenauswahl beruht auf der Anwendung von fachlichen Kriterien (HANDKE & TESCH 2009a), die unter den Naturschutzbehörden des Bundes und der Länder abgestimmt und an die Anforderungen der Stadtgemeinde Bremerhaven angepasst wurden.

Wo eine Fortsetzung der Vernetzungsstrukturen in den angrenzenden niedersächsischen Landschaftsräumen und Gewässersystemen besonders wichtig erscheint, bezeichnet ein Maßnahmenpfeil den angestrebten vorherrschenden Biotopkomplex (Plan 1). Auf die Umsetzung dieser Maßnahmen soll das Land Bremen im Rahmen grenzüberschreitender Kooperationen hinwirken.

Kern- und Verbindungsflächen haben in Bremerhaven einschließlich des bremischen Überseehafengebietes einen Flächenanteil von ca. 41 %, wobei allein die Weser ca. 14 % des Biotopverbundes ausmacht. Die dauerhafte rechtliche Sicherung der dargestellten Kern- und Verbindungsflächen (§ 21 Abs. 4 BNatSchG) wird durch das Schutzgebietskonzept (Plan 4) beschrieben und dargestellt. Die Sicherung

der funktionalen Bedeutung für den Biotopverbund geschieht darüber hinaus durch vertragliche Vereinbarungen und andere geeignete Instrumente und Maßnahmen.

Für die **ergänzende Biotopvernetzung auf regionaler und innerstädtischer Ebene** sind in Bremerhaven die siedlungsnahen Freiräume von Bedeutung, deren landwirtschaftliche Flächen mit Gräben, Hecken oder anderen Vernetzungselementen ausgestattet oder insgesamt strukturreich sind. Zum anderen tragen stark durchgrünte Siedlungsteile, Areale mit einem hohen Anteil an Altbäumen sowie Parks, Gräben und Stillgewässern zur innerstädtischen Biotopvernetzung bei.

Bei der Biotopvernetzung im besiedelten Bereich geht es nicht nur um gefährdete Arten, sondern auch um die Erlebbarkeit einer möglichst großen Artenvielfalt. Die im Plan 3 dargestellten Vernetzungsstrukturen in der Stadt sind als Lebensräume mit ihrem Arteninventar zu sichern und durch entsprechende Verbundmaßnahmen weiter zu verknüpfen. Darüber hinaus sind sie in ihrer jeweiligen ökologischen Bedeutung, möglichst auch durch Erweiterung um Pufferzonen, aufzuwerten.

Neben dem Bestand an Flächen mit Verbund- bzw. Vernetzungsfunktion stellt Plan 3 als planerisches und zukunftsorientiertes Konzept auch die zu entwickelnden Flächen dar.

Tab. 5: Biotopverbund und -vernetzung

Biotopverbund und -vernetzung				
Kategorie		Sicherung	Entwicklung	Summe
Biotopverbund gemäß § 21 Abs. 3 BNatSchG				
	Kernfläche	2.049 ha	249 ha	2.298 ha
	Verbindungsfläche	620 ha	88 ha	708 ha
Biotopverbund gemäß § 21 Abs. 5 BNatSchG				
	Fließgewässer mit großräumiger Vernetzungsfunktion	1.449 ha	-	1.449 ha
Biotopvernetzung gemäß § 21 Abs. 6 BNatSchG				
	Landwirtschaftlich geprägte oder strukturreiche Landschaftsräume mit Vernetzungselementen und Trittsteinbiotopen	104 ha	257 ha	361 ha
	Grün- und Freiflächen oder Altbaumbestände im Siedlungsbereich mit Vernetzungsfunktion	646 ha	158 ha	804 ha
	Stark durchgrünte Siedlungsbereiche mit Trittsteinfunktion	285 ha	178 ha	463 ha
Summen		5.153 ha	930 ha	6.083 ha

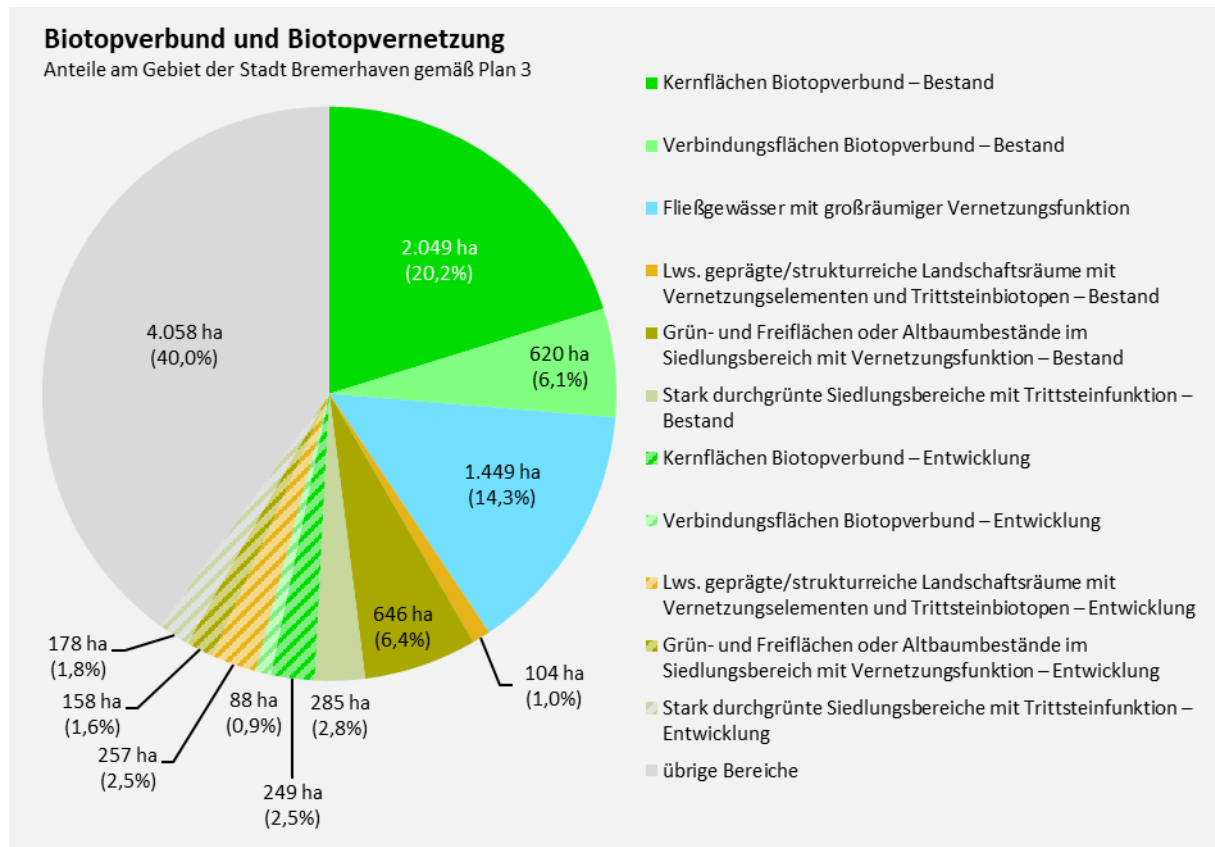


Abb. 28: Biotopverbund und -vernetzung

Neben den gesetzlichen Flächenkategorien des Biotopverbunds stellt Plan 3 die Zielarten bzw. -arten-gruppen, Biotope und Lebensstätten dar, die den Überlegungen zum Biotopverbund zugrundeliegen. Sie bestimmen die Rahmenbedingungen zur Optimierung vorhandener und Entwicklung neuer Elemente des Biotopverbunds; sowohl innerstädtisch als auch im landwirtschaftlich geprägten Umland. Die Förderung der Habitatvernetzung von Fledermäusen kann beispielsweise mit der Ergänzung von Leistrukturen in Form linearer Gehölze sowie durch die Erhaltung alter Bäume in Wohngebieten, Parkanlagen und bewirtschafteten Wäldern als Quartierstandorte realisiert werden. Zur Förderung von Amphibien sind dagegen hindernisfrei vernetzte Teillebensräume – bestehend aus Winter-, Sommer- und Laichhabitaten – essenziell. Hervorgehoben sind jene Arten(-gruppen), die aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität, ihrer isolierten Vorkommen oder ihrer besonderen Habitatansprüche an Ausbreitungskorridore einen erhöhten Handlungsbedarf zur Habitatvernetzung aufweisen.

Der überwiegende Teil der freien Landschaft wird von Grünland und sonstiger Agrarlandschaft eingenommen. Das entspricht dem Landschaftsbild des norddeutschen Tieflandes. Hier liegt der Schwerpunkt auf der Förderung von Amphibien und Gastvögeln. Insbesondere die weiten, unverbauten Grünlander der Luneplate und der nördlichen Geestniederung sind hinsichtlich einer entsprechenden Habitatqualität zu sichern. Die ausgedehnten Watten im Tidepolder und in der Weser sind v.a. für rastende Vogel von Bedeutung.

Von hoher Bedeutung für die großräumige Vernetzung sind zudem die großen Fließgewässer. Die Weser ist wesentlicher Wander- und Adaptationsraum für Fische und Rundmäuler; Geeste, Rohr, Lune, Alte Weser, Markfleth sowie vmtl. auch die Neue Aue sind Wanderkorridor und Lebensraum für den Fischotter (Anh. IV FFH-RL). Teichfledermäuse (Anh. IV FFH-RL) sind insbesondere mit den Fließgewässern im Süden von Bremerhaven zu fördern, an die in Niedersachsen das FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen“ unmittelbar anschließt.

Wälder und waldähnliche Parkanlagen sind als wichtige Habitats für Fledermäuse (alle Arten Anh. IV FFH-RL) zu sichern und u.a. durch die Erhöhung des Altholzanteils weiter zu fördern.

Die durch den Biotopverbund zu erzielende Sicherung von Populationen betrifft nicht allein Tierarten, sondern soll auch Pflanzenarten berücksichtigen. In Bremerhaven wird dazu besonderes Augenmerk auf das moortypische Arteninventar im Fehrmoor und in Surheide gelegt.

4.7 Maßnahmen Erholung und Landschaftserleben (Plan 2)

4.7.1 Leitgedanken der Erholungsplanung

Bedeutung für die Gesamtstadt

Die Qualität und Zugänglichkeit des Grüns und der Freiräume ist für Gesundheit und Wohlbefinden der in Bremerhaven wohnenden und arbeitenden Menschen von elementarer Bedeutung. Eine angemessene Pflege und Unterhaltung der Grünanlagen sichern den Wohnwert der Quartiere.

Die Analyse der Grünversorgung auf Ortsteil- und Baublockebene zeigt, dass sich deren Grad nicht allein durch die öffentlich zugänglichen Grünanlagen definiert. Einen wichtigen Beitrag leisten daneben die sonstigen Freiflächen wie Kleingärten, Grabeland oder Friedhöfe und – auch wenn überwiegend der privaten Nutzung vorbehalten – Hausgärten, Blockinnenhöfe und großzügig gestaltete Abstandsflächen zwischen Zeilenbebauung. Insbesondere in den Randlagen Bremerhavens trägt dort, wo Zugänge existieren, auch die freie Landschaft zur quartiersnahen Erholung bei.

Strategien

Grundlegend für die Erholungsplanung sind die auf die öffentlichen Grünflächen und den Erholungswert von Natur und Landschaft bezogenen Ziele für den Gesamttraum (Kapitel 4.2.6), das Freiraumkonzept (Kapitel 4.3) und die Ziele für die einzelnen Landschaftsräume und die Siedlungsstrukturtypen (Kapitel 4.4).

Eine quantitativ und qualitativ gleichmäßige Versorgung auf Orts- oder Stadtteilebene mit Erholungsflächen, insbesondere mit öffentlichem Grün, wird in den vorhandenen Stadtstrukturen mit angemessenem Aufwand nicht erreichbar sein. Ziel ist daher eine bedarfsgerechte Grünversorgung auf gesamtstädtischer Ebene. Für einen möglichst effizienten Mitteleinsatz sollen die vorhandenen Freiflächen für möglichst viele Bewohner – auch ortsteilübergreifend - nutzbar gemacht werden, indem die Anlagen in gut versorgten Bereichen von anderen Ortsteilen aus besser erreichbar werden. Erforderlich ist also vor allem eine **bessere Vernetzung** der ungleich verteilten Grünflächen, auf attraktiven Wegen.

Weiterhin sollten **Zwischen- und Umnutzungen** vorhandener Strukturen wie Baulücken, aufgelassenen Industrieflächen und Bahngelände gefördert werden, um die Freiraumbedürfnisse der Stadtbevölkerung zu befriedigen.

Insbesondere, da nicht alle Ortsteile gleichermaßen mit Grünanlagen, Grünverbindungen oder attraktiv gestalteten Plätzen ausgestattet werden können, ist auch die freie Landschaft Teil der wohnungsnahen Erholung. Umso wichtiger ist es, vorhandene **Übergänge zur freien Landschaft** zu erhalten und aufzuwerten sowie neue Übergänge landschaftsgerecht zu gestalten.

Nur eine **frühzeitige Integration der Grünordnung** in relevante Projekte der Stadtentwicklung schöpft das erhebliche Potenzial der Freiraumplanung für die Verwirklichung anderer stadtpolitischer Zielsetzungen aus. Die frühzeitige Integration der Grünaspekte gelingt umso mehr, wenn die Bevölkerung eingebunden wird. Ein Beispiel gelungener Kooperationen in Form von frühzeitiger Einbindung der Be-

völkerung ist das Projekt „Geestemünde geht zum Wasser“. Auch die aktuell in Entwicklung befindlichen Projekte „Werftquartier“, „Entwicklungsgebiet Rudloffstraße“, „Aufwind für Lehe“ und „Lune Delta“ stehen als Beispiel für die frühzeitige Beteiligung interessierter Bürger*innen.

Die Umsetzung der Ziele der Grünordnung und der Erholungsplanung ist in vielen Fällen eine Gemeinschaftsaufgabe von unterschiedlichen Akteuren. Neben kommunalen Behörden sind private Initiativen, Vereine, Kulturschaffende u.v.a. aufgerufen, sich einzubringen.

Um eine bedarfsgerechte Grünversorgung möglichst effizient zu erreichen, werden folgende Prioritäten gesetzt:

Priorität 1: Erhalt und Optimierung der bestehenden Grün- und Freiflächenqualitäten

Priorität 2: Lückenschlüsse im Grünen Netz, vorzugsweise zwischen Bereichen mit Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung (Karte F) und den von dort erreichbaren Naherholungsräumen (Karte F) sowie bei gesamtstädtisch bedeutenden Grünverbindungen (Plan 2).

Priorität 3: Veränderung und Neuanlage von Grünflächen – in der Regel nur dort, wo neue städtebauliche Entwicklungen dies erfordern.

Multifunktionale Freiraumentwicklung

Grünanlagen und andere Erholungsflächen können neben ihrem vorherrschenden Erholungszweck eine Vielzahl sozialer, kultureller, ökologischer und ökonomischer Funktionen erfüllen. In welchem Maße die im Folgenden aufgelisteten Entwicklungsaspekte und Handlungsfelder in teilräumlichen Planungen und konkreten Projekten zum Tragen kommen, entscheidet sich vor allem anhand der jeweiligen Flächeneignung und Nutzungswünsche.

Soziale Funktionen

- Verbesserung der Erreichbarkeit von Erholungsflächen aus den Wohngebieten, vorrangig aus Bereichen mit Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung (Karte F) und geringem Statuswert gemäß sozialräumlichem Monitoring
- Gewährleistung von attraktiven Nutzungsmöglichkeiten für alle Altersgruppen und Gesellschaftsschichten
- Stärkere Aktivierung der sozialintegrativen, kommunikationsfördernden und identitätsstiftenden Funktion der Grün- und Freiräume, z.B. durch Beteiligung der Nutzergruppen an der Umgestaltung und Unterhaltung von Grünflächen sowie an der Weiterentwicklung freiraumbezogener Freizeitangebote
- Gestalterische Einbindung der Freiflächen öffentlicher Einrichtungen in die Grün- und Freiräume der Stadt (Schulen, Seniorenheime etc.) und Öffnung für lokale Nutzergruppen
- Zugänglichmachen von Brachflächen und naturbelassenen Bereichen u.a. als Naturerfahrungsräume und „Wildnis“ für Kinder
- Förderung von Bildungsangeboten in Grün- und Freiräumen (z. B. „Grünes Klassenzimmer“, Führungen, „Naturerfahrungsräume“ etc.)

Ökologische Funktionen

- Verbesserung der Biotopvernetzung im Zuge der Pflege und Entwicklung der Freiraumkorridore und Erholungswege (zum Zielbeitrag der Grünflächen für die Sicherung der biologischen Vielfalt s. Kap. 4.5.1)
- Sicherung und Ausbau eines attraktiven Wegenetzes zum Spazierengehen, Joggen und Radfahren (Beitrag zur Förderung umweltschonender Mobilität)
- Durchführung von Maßnahmen für eine bessere Umweltqualität, vor allem im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen (Bodenschutz, Lufthygiene, Bioklima, Oberflächen-gewässer, Grundwasser)
- Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser, je nach den technischen und gestalterischen Möglichkeiten auch für den Starkregenfall ausgelegt

Kulturelle Funktionen

- Sicherung der charakteristischen Eigenart historischer Parkanlagen
- Integration der Alltags- und Freizeitkultur in die Nutzung und Unterhaltung öffentlicher Grünanlagen; z.B. örtlich angemessene „Open-air-Veranstaltungen“, Kunst im öffentlichen Raum unter Einbeziehung von (Stadtteil-)Initiativen und Vereinen und in Zusammenarbeit mit kulturellen Einrichtungen im Stadtteil

Ökonomische Funktionen

- Aufwertung des Umfeldes von Wohnlagen, Stadtteilzentren und Gewerbestandorten durch die Freiflächengestaltung
- Sicherung, Stärkung und Weiterentwicklung stadtbildprägender und überregional bekannter Grün- und Freiräume als Imageträger (Gesundheitspark Speckenbüttel, Spielpark Leherheide, Bürgerpark, Deich)
- Stärkung des Zusammenspiels von Einkaufen, Arbeiten, Erholung, Freizeit und Kulturgenuss in der Innenstadt und den Stadtteilzentren durch hochwertige Freiräume und attraktive Wege
- Förderung des nicht motorisierten Verkehrs durch direkte, sichere und verkehrssarme Alltagswege zur Arbeit, Schule, Einkaufen, auch außerhalb der Grünanlagen (s.a. Verkehrsentwicklungsplan Bremerhaven [VEP 2030 i.B.])

4.7.2 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Erholungsgebiete sichern und entwickeln

Zur Erreichung der Ziele der Grün- und Erholungsplanung ist zum einen das Orts- und Landschaftsbild zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Zum anderen sind geeignete Erholungsgebiete hinreichend zu erschließen. Plan 2 stellt die hierzu räumlich konkretisierten Maßnahmen der Erholungsplanung dar. Sie fügen sich in das räumliche Konzept des Plans 1 ein.

Öffentlich zugängliche Erholungsflächen

Die uneingeschränkt zugänglichen öffentlichen Grünflächen und die Wälder können grundsätzlich von jedermann, in der Regel auch abseits der Wege, betreten werden. Ihnen kommt die höchste Bedeutung für die Erholungsvorsorge auf Ortsteilebene zu. Viele Anlagen haben darüber hinaus eine touristische Bedeutung, so z.B. der Gesundheitspark Speckenbüttel, der Bürgerpark und der Deich. Diese Grünanlagen und Wälder sind mit höchster Priorität zu sichern und durch Pflege und Ausstattung entsprechend den Nutzungsanforderungen zu entwickeln.

Neue öffentliche Grünflächen sind nur noch an wenigen Stellen geplant, so z.B. das „Landschaftsbauwerk“ an der Cherbourger Straße, der Grünzug durch das Gewerbegebiet „Lunedelta“ sowie die Grünflächen des Werftquartiers.

Kleinflächige Grünanlagen und Spielplätze sind häufig die einzigen jederzeit öffentlich zugänglichen Freiflächen in dicht bebauten Stadtteilen. Ihnen kommt trotz geringer Größe eine hohe Bedeutung z.B. als „Klimaoase“ oder wohnungsnaher Spielfläche für Kinder zu. Die kommunalen Anlagen dieser Art sind in Plan 2 mit einem Punktsymbol dargestellt.

Die öffentlichen Grünflächen sollen erhalten und in ihrer Attraktivität nach und nach optimiert werden. Sollte ein Kinderspielplatz z.B. aufgrund demografischer Veränderungen nicht mehr benötigt werden, bleibt die Fläche ggf. auch ohne Spielgeräte als Erholungsfläche bestehen. Im Zuge des demografischen Wandels kommt zukünftig vermehrt auch eine Ausstattung mit Sport- und Bewegungsgeräten für ältere Menschen in Betracht.

Mit den Spilleitplanungen Geestemünde und Lehe liegen Entscheidungsgrundlagen vor, um die Belange von Kindern und Jugendlichen in der Stadtentwicklung zu berücksichtigen. In beiden Konzepten werden detaillierte Maßnahmen zur Aufwertung des Stadtraumes vorgeschlagen.

Eingeschränkt zugängliche bzw. nutzbare Erholungsflächen

Zu den eingeschränkt öffentlich zugänglichen Grün- und Freiflächen zählen neben Grünanlagen mit spezifischer Zweckbestimmung wie Kleingärten, Friedhöfe und Sportanlagen, auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die nur vom Wegenetz aus erlebbar sind.

Als besonders für die Erholung geeignet ist die freie Landschaft mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftserleben im Plan 2 hervorgehoben. Die Bewertung basiert auf den Aussagen der Karte E. Darüber hinaus sind Landschaftsteile und Wege in der freien Landschaft gekennzeichnet, die von der Bevölkerung **besonders intensiv in Anspruch** genommen werden (z.B. Geestewanderweg). Der Erholungswert dieser Gebiete ist insbesondere durch Erhalt einer standortangepassten land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung, naturnaher Flächen und naturraumtypisch gliedernder Landschaftselemente zu sichern. Wo Vielfalt, Eigenart und Schönheit gering ausgeprägt sind, ist eine landschaftsgerichtete Gestaltung vorzusehen.

Der Versorgung mit Flächen für urbanes Gärtnern wird ein hoher Stellenwert beigemessen. Wohnungsnah gelegene **Kleingarten- und Grabelandgebiete sowie andere gemeinschaftlich genutzte Gärten** sind als wichtige Ergänzung im Grünsystem der Stadt und aufgrund des vielschichtigen Nutzens im sozialen, gesundheitlichen und erzieherischen Bereich von großer gesellschaftspolitischer Bedeutung.

Deshalb sollen die Kleingartenflächen als Flächen für Erholung und gärtnerische Nutzung erhalten bleiben. Viele Kleingarten- und Grabelandgebiete sind mit öffentlichen Grünverbindungen kombiniert, so dass sie für jedermann zugänglich sind und einen besonderen Erlebniswert bieten. Ziel ist der Erhalt und wo möglich die Entwicklung der öffentlichen Zugänglichkeit und Erlebbarkeit dieser Gebiete. Insbesondere im Einzugsradius von Bereichen mit Handlungsbedarf zur Verbesserung der Grünversorgung, kommt einer Steigerung der öffentlichen Nutzbarkeit von Kleingarten- und Grabelandarealen, z.B. durch Schaffung zusätzlicher öffentlich nutzbarer Erholungswege sowie von öffentlich zugänglichen Freiflächen mit Aufenthaltsqualität, eine besondere Bedeutung zu.

Der **Gestaltungsraum „Kleingärten/Grabeland, Freizeit und Natur“** umreißt ein Gebiet in Twischkamp, was sich aus unterschiedlichsten Nutzungsformen und -ansprüchen zusammensetzt. Neben den vorherrschenden Grabelandparzellen gehören Wald, Grünland, die Neue Aue und sich eigendynamisch entwickelnde Sukzessionsflächen zum Gestaltungsraum. Ziel ist die Aufwertung, dauerhafte Erhaltung und ganzheitliche Einbindung des Gebietes in das Wohnumfeld als Ort der Begegnung und Erholung, als Lebensraum für wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, als Teil der Biotopverbundachse in Richtung Norden und als Frischluftschneise. Mögliche Maßnahmen zur Steigerung des Wertes für die öffentliche Erholung sind:

- Aufwertung des öffentlichen Wegenetzes
- Schaffung öffentlich zugänglicher Freiflächen mit Aufenthaltsqualität (Bänke, Sitzcken)
- Anlage von erlebbaren Themengärten, Blühwiesen, Kleintierverstecken und -lebensräumen, Wiesen mit Obstbäumen und -sträuchern alter Sorten
- Gestaltung und Pflege gemeinschaftlich nutzbarer Beete
- Anpflanzung eines Bürgerhains
- Gestaltung von Informationstafeln zum Tier- und Pflanzeninventar im Kleingarten, Hinweisen zur Artenhilfsmaßnahmen bei der Gestaltung und Pflege von Parzellen

Ein wichtiger Flächenaspekt gesamtstädtischer Planung ist die ausreichende Bereitstellung von **Friedhofsflächen**. Die Friedhöfe sind neben ihrer Nutzung als Bestattungsflächen auch Orte der Identifikation mit einer würdigen Bestattungskultur und Teil der lokalen Identifikation. Sie sind zugleich Bereiche für ruhige Erholung, Lebensraum für Tiere und haben eine positive Wirkung auf das Stadtklima. Langfristig sollen die Friedhöfe Lehe I und Lehe II in Grünflächen umgestaltet werden. Noch bis 2030 werden in geringem Umfang Bestattungen stattfinden. Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhefrist von 25 Jahren sind Flächenänderungen frühestens 2055 realisierbar und werden zeichnerisch nicht dargestellt.

Die in der Stadt verteilten **Sportanlagen** haben i.d.R. neben ihrer originären Funktion als Sportstätte weniger Bedeutung für die allgemeine Erholung. Die Öffnung der Flächen über die Vereinsbindung hinaus ist deshalb grundsätzlich anzustreben. Neben ihrer eigentlichen Funktion als Sportstätte besitzen sie als überwiegend unbebaute Flächen im Gefüge der Stadt eine kleinklimatische Bedeutung, weshalb auch hier eine Zunahme an Versiegelungen zu vermeiden ist.

Als erlebniswirksames Grün in der Stadt sind auch die **privaten Grünflächen** verstärkt zu berücksichtigen. Neben zahlreichen Hausgärten unterschiedlicher Größe haben auch Außenanlagen auf Firmengeländen große Bedeutung für die Wahrnehmung der Stadt, wenn sie für die Öffentlichkeit zumindest teilweise von der Straße aus erlebbar sind.

Die Verbesserung der Nutzbarkeit von **(Abstands-)Grünflächen im Geschosswohnungsbau** ist ein wichtiges Ziel, weil sich diese Grünflächen zwar in privatem Eigentum von Wohnungsbaugesellschaften oder Eigentümergemeinschaften befinden und teilweise nur eingeschränkt betretbar sind, aber durch ihre Einsehbarkeit von öffentlichen Wegen aus wie öffentliche Grünflächen wahrgenommen werden. Pflege- und Gestaltungskonzepte können die zentralen Aspekte für die langfristige Entwicklung der Freiflächen herausarbeiten. Als langfristiges Ziel sollten u.a. die Sicherung der sozialen Funktion als Ort der Begegnung und die Nutzbarkeit als Erholungs-, Sport- und Spielraum durch geeignete Pflanzenverwendung, Raumbildung, Erschließung und sonstige Ausstattung verfolgt werden. Gleichfalls ist der Sicherung der ökologischen Potenziale, z.B. durch eine Kennzeichnung zukünftiger Altbaumstandorte Rechnung zu tragen. Solche Pflege- und Gestaltungskonzepte für einzelne Großwohnsiedlungen ermöglichen es, die Aufwertung schrittweise und zielgerichtet im Rahmen laufender Pflege und Unterhaltung sowie bei der Instandsetzung von Anlagenteilen zu verfolgen.

Örtliche Gestaltungsmaßnahmen

Plan 2 stellt verschiedene Bereiche und Objekte dar, deren gestalterische Aufwertung eine hohe Priorität genießen soll. Dabei werden die folgenden Fälle unterschieden:

- Im Umfeld der im Plan eingetragenen **Einzelelemente mit besonderem Identifikationswert** soll durch Freiraumgestaltung und Rücksichtnahme bei baulichen Veränderungen ein besonderer Beitrag zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung ihrer Erlebniswirkung geleistet werden. Als besonders erlebniswirksame Grünstrukturen sind außerdem **alte Alleen und Baumreihen** hervorgehoben.
- Einzelne **Bauwerke mit störender Fernwirkung** auf das Landschaftsbild sind vermerkt (Karte E). Ihre Störwirkung kann im Einzelfall durch gedecktere Farbgebung, Fassadenbegrünung oder Sichtschutzpflanzung vermindert werden.
- Der **Erhalt der positiven Erlebniswirkung von Ortsrändern** ist überall dort eingetragen, wo Siedlungsränder deutlich ablesbar und kulturraumtypisch in die Landschaft eingebunden sind. Die Baustrukturen sind in der Regel nicht höher als große Bäume und weisen eine traditionelle Eingrünung auf. Diese ist an der charakteristischen Nutzung dörflicher Freiräume orientiert, mit kleinteiligen Grünlandflächen, Kopfweiden, Gärten und Obstwiesen. In Hecken und Hofgehölsen dominieren heimische Baumarten. Einige der im Plan 2 positiv hervorgehobenen Ortsränder markieren auch Naturraumgrenzen, wie z.B. den Übergang von der Rohrmarsch zur Beverstedter Moorgeest oder folgen Landschaftsstrukturen.
- Eine **landschaftsgerechte Neugestaltung von Ortsrändern** ist bei neuen Wohn- und Gewerbegebieten am Stadtrand sowie an bestehenden Siedlungsrändern, die unzureichend in die Landschaft eingebunden sind, erforderlich. Nicht immer ist dafür eine geschlossene Eingrünung nötig. Eine harmonische Einbindung kann auch erfolgen, indem Gebäude, die das Umfeld positiv

prägen, von Grünstrukturen begleitet oder durch die Entwicklung von Sichtachsen hervorgehoben werden.

- Die dargestellten Maßnahmen zur **Reduzierung von Beeinträchtigungen** des Landschaftsbildes durch Freileitungen und Windkraftanlagen entsprechen dem Plan 1 und sind in Kapitel 4.5.4 erläutert.

4.7.3 Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Erholungsgebiete verbessern

Im Hinblick auf die Erschließung der für die Erholung geeigneten Gebiete sowie die Verbesserung der Erreichbarkeit der innerstädtischen Grünflächen stellt Plan 2 die wichtigsten, ortsteilübergreifenden Wegeverbindungen, punktuelle Infrastrukturen für die wassergebundene Erholung und Aussichtspunkte dar.

Auch für die Erschließungsmaßnahmen gilt, dass sie weder räumlich-gestalterisch im Detail geplant sind, noch ein Herstellungszeitpunkt festgelegt wird. Vor einer Umsetzung sind Konzepte und Ausbaupläne zu erstellen, die in den jeweiligen Stadtteilkonferenzen beraten werden können. Die Maßnahmen sind nur durchführbar, wenn die Zustimmung der jeweiligen Grundeigentümer*innen bzw. Flächenverwalter*innen vorliegt. Der Ausbaupunkt hängt von vielen Faktoren ab, wobei die Finanzierung und Grundstücksverfügbarkeit entscheidend sind. Manche Maßnahmen mögen heute undurchführbar erscheinen. Sie sind jedoch Bestandteil eines langfristig angestrebten Zustands, einer konkreten Vision, die bei künftig sich bietenden Gelegenheiten schrittweise verfolgt wird.

Bei der Umsetzung der Erschließungsmaßnahmen ist eine möglichst weitreichende barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der Erholungsflächen sicherzustellen.

Ortsteilübergreifende Grünverbindungen stellen die Vernetzung zwischen den Ortsteilen, den Flussufern und der freien Landschaft am Siedlungsrand für den Erholungsverkehr per Fuß und Rad her. Sie sollen auf überwiegender Strecke von Grünstrukturen begleitet sein, soweit dies unter den örtlichen Umständen möglich ist. Im Landschaftsprogramm sind die wesentlichen vorhandenen und geplanten Verbindungen und nicht das Gesamtnetz der Erholungswege mit seinen ebenfalls wichtigen kleinräumigen Bezügen dargestellt.

Die vorhandenen Grünverbindungen sind öffentlich zugänglich zu erhalten. Hinsichtlich ihrer Grünausstattung und Einbettung mit Begleitgrün sind sie vielerorts noch entwicklungsfähig. Neue Grünverbindungen beinhalten die Anlage neuer Wegetrassen mit begleitendem Grün oder die Beseitigung von Barrieren, die eine Nutzung vorhandener Wege für den Erholungsverkehr bisher verwehren. Gleichfalls kann die Reduzierung motorisierter Durchgangsverkehre und die Schaffung von Rastmöglichkeiten die Qualität vorhandener Wegeverbindungen deutlich erhöhen.

An die dargestellten Grünverbindungen angrenzende öffentliche Grünflächen und private Freiflächen mit positivem Einfluss auf das Ortsbild haben eine zusätzliche Bedeutung für die Attraktivität der Erholungswege, da sie ein grünbestimmtes Umfeld mit günstigem Kleinklima bieten. Sie sind auch wegen dieser fördernden Wirkung auf die Nutzung der Grünverbindungen mit hoher Priorität zu erhalten.

Entlang der Geeste und in den Häfen sind vielfach Sportboothäfen und -liegeplätze vorhanden. Sie werden nicht dargestellt, da sie nicht öffentlich zugänglich sind. Im Hinblick auf den Schutz des Landschaftsbildes und der ökologischen Funktionen der Uferzonen ist eine Ausweitung der Liegeplätze über den rechtlich gesicherten Bestand hinaus zu vermeiden. Stattdessen sollen verstärkt ungenutzte oder untergenutzte Hafenumflächen für Sportboote bereitgestellt werden. Um Röhrichte und sonstige sensible Vegetation vor dem Niedertreten zu schützen, sollten Stege bereitgestellt werden, welche den direkten Zugang zum Gewässer ermöglichen.

Um die überwiegend land- und forstwirtschaftlich geprägten Räume für die Erholung noch besser zugänglich zu machen, sollen **Lücken des Rad- und Fußwegenetzes in der freien Landschaft** umweltverträglich geschlossen werden. Besondere Bedeutung für die Verbesserung der Erreichbarkeit der freien Landschaft haben u.a. folgende Maßnahmen:

- Die Querung eines Grabens nördlich der Rohr zur Herstellung eines Rundweges durch den Stadtwald Ahnthammsmoor.
- Die Herstellungen eines Bohlenweges im Fehrmoor zur Förderung der Erlebbarkeit des Sonderstandortes „Hochmoor“ und als Verbindung zweier vorhandener Wege.
- Die Querung der Großen Beek südlich des Fehrmoores zur Herstellung eines Rundweges.
- Die Schaffung einer Wegeverbindung auf der Luneplate zwischen Alter Weser und Landes-schutzdeich.

Das Netz von Grünverbindungen führt aus Bremerhaven weiter nach Niedersachsen. Plan 2 stellt vorhandene **Anschlüsse von Erholungswegen auf niedersächsischem Gebiet** dar.

Aussichtspunkte und Blickbeziehungen zu ortstypischen Landschaftselementen und Bauwerken erhöhen den Erholungswert in einer weitgehend flachen aber offenen Landschaft. Blickbeziehungen wie vom Deich in Weddwarden oder von der Geeste auf Höhe des Tidesperrwerks in die Innenstadt sind freizuhalten. Wo sich die Chance auf die (Wieder-) Herstellung besonderer Blickbeziehungen bietet, hat dies hohe Priorität. Neue Blickpunkte lassen sich durch Skulpturen, Fassadenmalerei oder andere Kunst im öffentlichen Raum schaffen.

Plan 2 unterscheidet ausgebaute Aussichtspunkte von Ausblicken, die sich aufgrund der topografischen Lage ergeben. Die Darstellung letzterer durch ein Symbol erfolgt z.T. stellvertretend für einen längeren Wegeabschnitt mit weitem Blick in die Landschaft. Nicht alle Aussichtspunkte sind aufgenommen worden, vielmehr sind die dargestellten aus planerischer Sicht von besonderer Bedeutung und deshalb vorrangig mit ihren Blickbeziehungen zu erhalten.

Im Rahmen des Projektes „**Erlebnisraum Natur**“ werden für zahlreiche Landschaftsräume im Land Bremen auf gekennzeichneten Wegen mit Hilfe von Schautafeln, Beobachtungsständen und Broschüren vielfältige Informationen vermittelt. Eine von der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau unterhaltene Internetseite regt mit jahreszeitlichen Beobachtungs- und Erlebnistipps zur Nutzung dieser Erholungsinfrastruktur an. Entsprechende Informationen und regelmäßige Veranstaltungen für Interessierte werden für das Naturschutzgebiet Luneplate angeboten.

Als Flächen mit besonderer Bedeutung für die Umweltpädagogik sind in Plan 2 vorhandene **Umweltlernorte** (s. A-Tab 26 in Anhang A) eingetragen, die von verschiedenen Bildungseinrichtungen bzw.

gemeinnützigen Trägern betreut und unterhalten werden. Es handelt sich um wichtige Angebote auf Stadtteilebene, die sich vor allem an Kinder und Jugendliche richten. Ziel sollte sein, dass jeder Ortsteil über mindestens einen Umweltlernort verfügt, dort vielfältige Naturerlebnismöglichkeiten geschaffen werden und auch das Umfeld naturnah erhalten oder entwickelt wird.

Weitere Erschließungsmaßnahmen mit vorwiegend lokaler Bedeutung sind mit einer Nummer gekennzeichnet, die auf die Erläuterung in der Tabelle 5 in Anhang B verweist. Meist handelt es sich um vordringliche Maßnahmen im örtlichen Wegenetz zur Verbesserung der Erreichbarkeit von Grünverbindungen übergeordneter Bedeutung oder von Erholungsflächen im Ortsteil.

4.7.4 Lärminderung in den Zielgebieten ruhiger Erholung

Aus Sicht der Erholungsvorsorge sind bei allen Vorhaben, die sich auf die Lärmsituation in einem Erholungsgebiet negativ auswirken könnten, nach den Umständen des Einzelfalls mögliche und zumutbare Vorkehrungen gegen eine Lärmzunahme zu prüfen. Bei Neuplanungen sollen frühzeitig Planungs- und Gestaltungsalternativen geprüft werden, um geeignete und angemessene Vermeidungsmaßnahmen zu ermöglichen. Durch unterstützende landschaftspflegerische Maßnahmen wie Sichtschutzpflanzungen, Wasserspiele und andere Gestaltungselemente kann das subjektive Ruheempfinden auch im Bereich stärker lärmbelasteter Grünanlagen gefördert werden.

In Plan 2 sind als Zielgebiete ruhiger Erholung ruhige Landschafts- sowie ruhige Stadträume dargestellt, welche insbesondere vor einer Lärmzunahme zu schützen sind. Für die Darstellung im Bereich Lüneplate wird die maximal mögliche Schallemission des Standortes „Lüne Delta“ berücksichtigt. Hier ist im Zuge weiterer Planungen zu prüfen, in wie weit diese Prognose durch geeignete Maßnahmen gemindert werden kann.

Lärmbelastetere „Stadtoasen“ als Zielgebiete der ruhigen Erholung sind nicht ermittelt und dargestellt. Dennoch können auch die zahlreichen kleineren sowie stärker lärmbelasteten innerstädtischen Grünflächen zu einer „Beruhigung“ in einer lärmbelasteten Umgebung beitragen. Dieser Wert sollte bei der Grünflächengestaltung sowie bei Planungen im Umfeld der Grünanlagen grundsätzlich mitberücksichtigt werden.

Der Lärmaktionsplan Bremerhaven 2014 formuliert Maßnahmen zur Lärminderung. Schwerpunkte sind dabei Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrbahnoberfläche, ergänzt durch Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses und der Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus. Organisatorische Maßnahmen vor allem in der Verkehrs- und Bauleitplanung sollen langfristig dafür sorgen, dass keine neuen Lärmprobleme auftreten und die Entstehung von Lärm verringert wird.

4.7.5 Regionale Erholungsplanung

Verwaltungsgrenzen sollten sich nicht auf die Zugänglichkeit der Landschaft oder die Qualität ihrer Gestaltung auswirken. Um das Erholungspotenzial der Landschaft in und um Bremerhaven auszuschöpfen, ist gute Kooperation der regionalen Gebietskörperschaften gefragt.

In Bremerhaven kreuzen sich regionale, nationale und internationale Radwege. Innerstädtisch bringen Themenwege wie die „Fisch und Schipp“- oder die „Wasser, Wind und Wiesen“-Route Radfahrer*innen die Stadt näher. Dem besonderen Standort als Seestadt wird durch die touristische Nutzung der Geeste, der Weser und der Häfen für Bootstouren Rechnung getragen. Der Hafenbus bietet Einblicke

in die bedeutende Hafenwirtschaft. Insbesondere durch die Verknüpfung dieser öffentlichen und privaten Verkehrsmittel und -wege wird das touristische Potenzial der Region erlebbar.

4.8 Umweltbeobachtung

Die Umsetzung des Landschaftsprogramms soll von einer zielgerichteten Umweltbeobachtung begleitet werden. Diese muss sich prinzipiell auf alle Schutzgüter, die Gegenstand der Landschaftsplanung sind, beziehen, um die Wirksamkeit der Planung erfassen und beurteilen zu können.

Es werden bereits Monitoringprogramme von verschiedenen Fachverwaltungen auf jeweils eigener gesetzlicher Grundlage durchgeführt. Die finanziellen Grenzen für eine Ausweitung der Programme sind eng gesteckt. Es wird also darauf ankommen, den Nutzen vorhandener Programme zu optimieren, indem Daten leichter verfügbar gemacht und anwendungsorientiert aufbereitet werden.

Die Naturschutzbehörde hat diesen Schritt mit dem **Integrierten Erfassungsprogramm (IEP)** vollzogen, mit dem seit 2007 in Bremerhaven Biotop sowie ausgewählte Tier- und Pflanzenarten erfasst werden. Das IEP vernetzt aus unterschiedlichen Gründen erforderliche Art- und Lebensraumerfassungen, z.B. für die Berichtspflichten aufgrund der europäischen Naturschutzrichtlinien, zur Überprüfung der Zielerreichung von Kompensationsmaßnahmen und zur Beobachtung von Natur und Landschaft nach § 6 BNatSchG. Durch die Konzentration auf ausgewählte Zielarten lassen sich Ziele und Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes mit angemessenem Aufwand begründen und kontrollieren. Ohne die Daten aus dem IEP und den von ehrenamtlichen Kartierer*innen im Rahmen von bundesweiten Vogelerfassungsprogrammen (v.a. Wasser- und Watvogelzählungen, Monitoring häufiger Brutvogelarten) oder darüber hinaus erhobenen Daten hätte das Landschaftsprogramm kaum räumlich differenzierte Analysen und Ziele vorlegen können. Das IEP ist auch im Hinblick auf das Erkennen eines zukünftigen Fortschreibungsbedarfs des Landschaftsprogramms unverzichtbar.

Die Legenden der **Bestandskarten des Landschaftsprogramms** machen deutlich, welche Daten für eine Fortschreibung darüber hinaus mindestens erforderlich sind, so z.B. Wertstufen der Biotopvorkommen, Altbaumbestände, Gewässerstrukturgüte, Wasserbeschaffenheit, Bodenfunktionen etc.. Zudem sind ergänzend gesonderte Floren- und Faunenerhebungen im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt z.B. für Artenschutzaspekte, die Konzeptionierung von Artenhilfsmaßnahmen, Fortschreibung der Roten Liste, invasionsbiologische Fragen (Ausbreitung von Problemarten) sowie Fragen zur Auswirkung des Klimawandels auf Flora und Fauna von großer Bedeutung.

Wegen der besonderen Bedeutung alter Bäume für die Lebens- und Umweltqualität in der Stadt Bremerhaven ist ein zu erstellendes **Altbaumkataster**, das wertgebende Kriterien wie z.B. Habitate für Zielarten ein wichtiges Instrument für einen zielgerichteten Baumschutz. Ein Altbaumkataster bekommt erhöhte Bedeutung im Hinblick auf die städtebauliche Priorität der Innenentwicklung. Es sollte vorrangig für die in Plan 1 dargestellten altbaumreichen Gebiete erstellt werden.

Zusätzliche Monitoringaufgaben können aus der strategischen Umweltprüfung zum Landschaftsprogramm erwachsen. Wo erhebliche Umweltauswirkungen z.B. neuer Erholungswege in der Landschaft nicht von vorneherein ausgeschlossen werden können, sind Auswirkungen dennoch umgesetzter Maßnahmen zu überwachen. Eine eventuell günstige Prognose des Landschaftsprogramms, dass sich z.B. Auswirkungen durch eine bestimmte Wegführung vermeiden ließen, wird durch das Monitoring überprüft. Treten unvorhergesehene Umweltauswirkungen auf, wird in Zukunft durch zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen oder ggf. durch Änderung der Planungsziele nachgesteuert.

4.9 Fortschreibung des Landschaftsprogramms

„Die Landschaftsplanung ist fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen (...) erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Die Fortschreibung kann auch als sachlicher oder räumlicher Teilplan erfolgen, sofern die Umstände, die die Fortschreibung begründen, sachlich oder räumlich begrenzt sind.“ (§ 9 Abs. 4 BNatSchG).

Beispielhafte Anlässe für eine Teilfortschreibung aufgrund örtlicher Erfordernisse nennt § 4 Abs. 3 BremNatG (s.a. Kap. 5.2.5).

Das Landschaftsprogramm soll spätestens 15 Jahre nach seiner Aufstellung hinsichtlich seines Fortschreibungsbedarfs geprüft werden (§ 5 BremNatG).

Maßgeblich für eine Fortschreibung sind nach diesen gesetzlichen Vorgaben allein Veränderungen des Planungsraums in Bezug auf die Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsprogramms. Aktualisierungen der Bestandsdarstellung aufgrund neuer Daten stellen somit alleine keine Notwendigkeit für eine Fortschreibung dar. Die Darstellung der Werte und Funktionen soll für die Arbeit der Naturschutzverwaltung und anderer Stellen sowie für die Erfüllung der Verpflichtungen nach dem Umweltinformationsgesetz stets aktuell gehalten werden, ohne ein förmliches Fortschreibungsverfahren durchführen zu müssen.

Sobald jedoch neue Erkenntnisse vorliegen, aus denen die Oberste Naturschutzbehörde einen wesentlich veränderten Handlungsbedarf ableitet, ist eine entsprechende Fortschreibung gesetzlich geboten.

5 Umsetzung

Dieses Kapitel erläutert den Einsatz von Instrumenten der Naturschutzbehörde, anderer Fachbehörden und der Bauleitplanung für die Verwirklichung der Naturschutzziele in Bremerhaven und gibt Hinweise, welche Inhalte des Landschaftsprogramms die Anwendung dieser Instrumente unterstützen.

5.1 Umsetzungsinstrumente

Das Landschaftsprogramm ist zunächst ein unverbindlicher Fachplan. Behörden, Planungs- und Vorhabenträger berücksichtigen die Inhalte des Landschaftsprogramms jedoch im Rahmen ihrer Aufgaben und Tätigkeiten und machen sie dadurch für sich und andere öffentliche Stellen verbindlich. Ziele und Maßnahmen werden in andere Planungen integriert, als fachliche Grundlage bei behördlichen Entscheidungen herangezogen oder durch das Land oder die Stadtgemeinde verwirklicht.

Für private Vorhabenträger und Akteure werden die Inhalte erst durch die Übernahme in Genehmigungsbescheide, Verordnungen und andere Rechtsakte verbindlich. Verbände, private Unternehmen oder Bürgerinnen und Bürger können auf freiwilliger Basis an Umsetzungsprojekten mitwirken oder Einzelmaßnahmen in ihrem Tätigkeitsfeld aufgreifen.

Umsetzungswege der Landschaftsplanung sind

- die Übernahme in Flächennutzungspläne und ggf. in den landesweiten Raumordnungsplan,
- die Integration in Fachplanungen (z.B. Verkehrsplanung, Flussgebietsplanung),
- die Ableitung konkreter Zweckbestimmungen von Flächen und Umsetzungsmaßnahmen in Grünordnungsplänen und anderen teilräumlichen Konzepten sowie deren Umsetzung in Bebauungspläne und Genehmigungsverfahren für Einzelvorhaben (z.B. Landschaftspflegerische Begleitpläne zum Straßenbau),
- die Umsetzung der Empfehlungen des Landschaftsprogramms im Vollzug der naturschutzrechtlichen Instrumente wie Unterschutzstellung, Eingriffsregelung, Prüfung der FFH-Verträglichkeit oder spezieller Artenschutzregelungen.

Tab. 6 nennt die wesentlichen Instrumente des Landschaftsprogramms.

Tab. 6: Instrumente zur Umsetzung des Landschaftsprogramms (Auswahl)

Instrumente zur Umsetzung des Landschaftsprogramms (Auswahl)		
Übernahme in andere Planungen und Konzepte	Pläne und Verfahren des Naturschutzrechts	Finanzierung/Einzelmaßnahmen
Raumordnung, Landesplanung	Schutzgebietsausweisung	Grunderwerb, Flächentausch
Bauleitplanung	Natura 2000-Managementpläne	Vertragsnaturschutz, Agrarumweltprogramme, sonst. Förderprogramme des Landes / der Stadt (z.B. Entsiegelung, Dachbegrünung)
WRRL-Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm (Flussgebietsplanung)	Landschaftspläne nach altem Recht	Finanzierungsinstrumente der EU und des Bundes

Instrumente zur Umsetzung des Landschaftsprogramms (Auswahl)		
Übernahme in andere Planungen und Konzepte	Pläne und Verfahren des Naturschutzrechts	Finanzierung/Einzelmaßnahmen
Klimaanpassungsstrategie	Grünordnungspläne	Bewirtschaftung von Flächen der öffentlichen Hand, Pachtverträge
	Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung	Landschaftstypische Bau- und Pflanzmaßnahmen
	Besonderer Artenschutz	

5.2 Instrumente der Naturschutz und der Waldbehörde

5.2.1 Europäische Schutzgebiete

Zentrales Instrument des europäischen Naturschutzes ist der Aufbau eines zusammenhängenden ökologischen Netzes von Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzgebieten, das den Namen NATURA 2000 trägt.

Ziel der 1979 verabschiedeten Richtlinie 79/409/EWG zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) ist der langfristige Schutz und die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vögel und ihrer Lebensräume in der Europäischen Gemeinschaft. Nach Artikel 4 der europäischen Vogelschutzrichtlinie sollen die zahlen- und flächenmäßig am besten geeigneten Gebiete für die in Anhang I aufgeführten Vogelarten sowie die wichtigsten Vermehrungs-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsplätze von schutzbedürftigen Zugvogelarten als besondere Schutzgebiete gesichert werden. Die Mitgliedsstaaten sind für den Erhalt dieser Vogelarten und zum Schutz ihrer natürlichen Lebensräume verpflichtet.

1992 wurde in Rio de Janeiro auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung die Biodiversitätskonvention verabschiedet, in der sich 170 Staaten verpflichteten, Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) umzusetzen. Daher wurde ebenfalls in 1992 von der EU die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG verabschiedet, um für alle Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse einheitliche Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

Im Stadtgebiet von Bremerhaven sind die „Weser bei Bremerhaven“ als FFH-Gebiet (DE2417-370) und die „Luneplate“ als Vogelschutzgebiet (DE 2417-401) als Natura 2000-Gebiete gesichert. Sie umfassen 2.822 ha¹²⁹, was ca. 30 Prozent der Fläche des Bundeslandes entspricht. Die Luneplate und der südliche Teil des FFH-Gebietes „Weser bei Bremerhaven“ sind als Naturschutzgebiet geschützt.

Zahlreiche FFH-Lebensraumtypen und -arten kommen auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete vor. Durch ihren Schutz sollen die Mitgliedsstaaten nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie den Zusammenhang des Netzes Natura 2000 verbessern. Dies geschieht in Deutschland durch den gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG, der viele FFH-Lebensraumtypen berücksichtigt, und durch besondere Berücksichtigung in den Zielen und Schutzbestimmungen für Schutzgebiete nach nationalem Recht.

¹²⁹ 1.682 ha Weser, 940 ha Luneplate

5.2.2 Pflege- und Managementpläne

Für die Luneplate wurde der „Integrierte Pflege- und Managementplan“ (IPMP) aufgestellt. Aufgrund der flächenhaften und teils auch funktionalen Überschneidung des FFH-Gebietes „Weser bei Bremerhaven“, des EU-VSG „Luneplate“ und des „Kompensationsraumes Luneplate“ bestand der Bedarf an einem integrierten Entwicklungskonzept, das die Zielvorgaben aller auf der Luneplate vorhandenen Schutzgebiete und Kompensationsflächen berücksichtigt, ggf. auftretende Zielkonflikte löst und in einer einheitlichen Maßnahmenplanung zusammenführt. Im Süden umfasst das Plangebiet die gesamte Tegeler Plate und geht daher über die Landesgrenze Bremens hinaus.

Für die Natura 2000-Gebiete des Weserästuars, der Unterweser, der Lesum und der Hunte bis Oldenburg wurde von den Landesregierungen Niedersachsens und Bremens im Februar 2012 der „Integrierte Bewirtschaftungsplan Weser“ (IBP Weser) als Leitlinie staatlichen Handelns beschlossen. Der IBP ist als Rahmenplan anzusehen, der die Erhaltungsziele festlegt und eine Reihe von Maßnahmenkonzepten vorsieht, die dann die Flächenschärfe erreichen, die einem Pflege- und Managementplan entspricht.

Die vorliegenden Pflege- und Managementpläne sind in die Neuaufstellung des Landschaftsprogramms eingeflossen. Bei zukünftigen Fortschreibungen des Landschaftsprogramms sind sie zu überprüfen und in den ggf. betroffenen Teilbereichen an die veränderten Ziele und Maßnahmen anzupassen. Die Entscheidung trifft die Oberste Naturschutzbehörde im Einzelfall.

5.2.3 Ausweisung geschützter Teile von Natur und Landschaft

Das im Landschaftsprogramm dargestellte Schutzgebietssystem umfasst die Flächen zur dauerhaften Sicherung des europäischen Netzes „Natura 2000“ sowie die Flächen des länderübergreifenden Biotopverbundes, soweit deren Sicherung durch eine der Schutzkategorien der §§ 23 bis 29 BNatSchG erforderlich ist. Darüber hinaus umfasst es Teile von Natur und Landschaft, die aufgrund ihrer Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsbedürftigkeit einschließlich der Erholungsvorsorge die fachlichen Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen. Neben schutzwürdigen Kernflächen werden auch erforderliche Puffer- und Vernetzungsbereiche in die Schutzgebietsvorschläge einbezogen.

In Plan 4 sind länderübergreifend EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete dargestellt, die gemeinsam das kohärente ökologische Netz besonderer Schutzgebiete „Natura 2000“ bilden (vgl. Tabelle 6 in Anhang B). Weiter sind in dem Plan die rechtskräftigen Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete gem. §§ 23 bzw. 26 BNatSchG aufgenommen (vgl. Tabellen 7 und 8 in Anhang B).

In Bremerhaven gibt es aktuell drei ausgewiesene Naturschutzgebiete: das NSG „Weserportsee“, das NSG „Düllhamm“ und das flächenmäßig dominierende NSG „Luneplate“. Sie umfassen 1.416 ha und damit rd. 14 % des Stadtgebietes Bremerhavens einschl. des Stadtbremischen Überseehafengebietes. Weiter sind zwei Landschaftsschutzgebiete bestandskräftig: Das LSG „Surheide-Süd/Ahnthammsmoor“ und das LSG „Rohniederung“ mit insgesamt 283,9 ha bzw. rd. 2,8 % des Stadtgebietes.

Tab. 7: Schutzgebiete in Bremerhaven

Natur- und Landschaftsschutzgebiete in Bremerhaven			
Schutzstatus	Gebietsname	Größe	Pflege-/Managementpläne (Stand Februar 2023)
NSG	Düllhamm	4,3 ha	--
NSG	Weserportsee	11,8 ha	--
NSG	Luneplate	1.400,0 ha	IPMP Luneplate
LSG	Surheide-Süd/Ahnthamsmoor	157,0 ha	--
LSG	Rohniederung	126,9 ha	in Bearbeitung

Ein Handlungsbedarf für eine Unterschutzstellung muss nicht zwingend bestehen, wenn ein Gebiet als schutzwürdig betrachtet wird. Die Erklärung zum Schutzgebiet erfolgt erst dann, wenn die Naturschutzbehörde eine entsprechende Schutzbedürftigkeit (Gefährdung) feststellt und der Schutz nicht nach anderen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes, durch Verfügungsbefugnis eines öffentlichen oder gemeinnützigen Trägers oder durch vertragliche Vereinbarungen gleichwertig gewährleistet werden kann. Für Europäische Vogelschutzgebiete ergibt sich der Unterschutzstellungsauftrag direkt aus der europarechtlichen Verpflichtung, nach der gemeldete Vogelschutzgebiete zu nationalen Schutzgebieten zu erklären sind.

Die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit und der Priorisierung einer erforderlichen Unterschutzstellung sind in den Tabellen 9 und 10 in Anhang B vermerkt. Bei der Darstellung der Grenzen zukünftiger Schutzgebiete im Plan 4 ist zu berücksichtigen, dass die endgültigen Grenzen erst im förmlichen Unterschutzstellungsverfahren festgelegt werden. Im Plan 4 sind außerdem die geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG dargestellt, die mit Stand Juli 2021 im Naturschutzbuch eingetragen waren und sich außerhalb der Naturschutzgebiete befinden.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG sind u.a. alle nach Baumschutzverordnung geschützten Bäume. Eine Plandarstellung der geschützten Bäume ist nicht möglich. Die in Plan 1 dargestellten Siedlungsbereiche mit wertvollen Altbaumbeständen beruhen auf Erfassungen der Landschaftserlebnis- bzw. Biotopvernetzungsfunction (Kapitel 3.6.1 und 3.1.3). Sie weisen auf eine höhere Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins geschützter Bäume in diesen Siedlungsbereichen hin. Für die Anwendung der Baumschutzverordnung im ganzen Stadtgebiet hat dieses Planzeichen keine Bedeutung.

Darüber hinaus können Geotope bzw. geomorphologische Besonderheiten die Voraussetzung für die Ausweisung als Naturdenkmal gem. § 28 BNatSchG oder als Geschützter Landschaftsbestandteil gem. § 29 BNatSchG erfüllen. Überwiegend liegen sie in Natur- oder Landschaftsschutzgebieten. Geotope außerhalb vorhandener und geplanter Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sind in Plan 4 dargestellt, wenn sie die fachlichen Voraussetzungen zur Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil oder als Naturdenkmal erfüllen. Nicht dargestellt sind Geotope / geomorphologische Besonderheiten, welche diese Voraussetzungen nicht erfüllen (z.B. alte Deichreste), diese können ggf. dennoch nach denkmalschutzrechtlichen Vorschriften eine Schutzwürdigkeit aufweisen (z.B. als Bodendenkmal).

In Bremerhaven wurden keine Gebiete identifiziert, die die Voraussetzungen zur Erklärung als Nationalpark oder Nationales Naturmonument (§ 24 BNatSchG) erfüllen.

Über die Ausweisung einer Biosphärenregion nach § 16 BremNatG kann nur länderübergreifend im Einvernehmen mit Niedersachsen entschieden werden (s. Kapitel 5.5.5). Von einer Darstellung möglicher Flächen wird abgesehen. Das Instrument des Naturparks (§ 27 BNatSchG) kommt ebenfalls aufgrund seiner großflächigen Anforderungen für eine isolierte Anwendung in Bremerhaven nicht in Betracht.

5.2.4 Landschaftsplan nach altem Recht

Die frühere Zweistufigkeit der Landschaftsplanung im Land Bremen wurde durch das Naturschutzrecht ab 2006 beendet. Das Landschaftsprogramm stellt seitdem die landesweiten und die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar (§ 4 Abs. 1 BremNatG in Verbindung mit § 11 Abs. 4 BNatSchG).

Der aufgrund des bis 2010 geltenden Naturschutzrechts erlassene Landschaftsplan Nr. 1 „Bremerhaven – Wurster Marsch“ von 2002 ist jedoch nicht aufgehoben. Soweit das Landschaftsprogramm weitergehende Darstellungen aufweist, sind diese zusätzlich bei örtlichen Planungen und Projekten zu berücksichtigen. Hinzuweisen sei diesbezüglich auf die Errichtung eines neuen Schöpfwerks östlich des Grauwallkanals, wodurch abweichend vom Landschaftsplan Nr. 1 eine Reduzierung der Schutzpflanzung vorgesehen ist.

Der Landschaftsplan Nr. 2 liegt bislang lediglich als Entwurf vor. Die Darstellungen des angestrebten Zustands sind in die Ziele und Maßnahmen der Pläne 1 und 2 des Landschaftsprogramms aufgenommen.

5.2.5 Grünordnungspläne

Grünordnungspläne können für Teile des Gemeindegebiets auf der Grundlage des Landschaftsprogramms aufgestellt werden (§ 9 Abs. 2 BNatSchG). Üblicherweise wird der Grünordnungsplan der Planungsebene des Bebauungsplans zugeordnet. Diesen Planungsmaßstab legt auch der bremische Gesetzgeber nahe, indem er nach § 4 Abs. 2 BremNatG die Möglichkeit eröffnet, die Darstellungen der Grünordnungspläne als Festsetzungen in die Bebauungspläne zu übernehmen.

Damit ist nicht ausgeschlossen, einen Grünordnungsplan für einen größeren Teil des Gemeindegebiets aufzustellen und dessen Inhalte ganz oder teilweise, ggf. auch sukzessive in mehrere Bebauungspläne zu übernehmen. Grünordnungspläne können das Landschaftsprogramm inhaltlich konkretisieren und mittelbar, als Bestandteil der Bebauungspläne, Verbindlichkeit für jedermann erzeugen.

Die Aufstellung kann geschehen, sobald und soweit dies im Hinblick auf die Ziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms erforderlich ist. Bezieht man die in § 9 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG für alle Formen der Landschaftsplanung aufgelisteten Planungsanlässe auf die Ebene des Grünordnungsplans, so kann er insbesondere aufgestellt werden

- zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,

- zum Schutz bestimmter Bestandteile von Natur und Landschaft mit begrenzter Ausdehnung, z.B. von geschützten Landschaftsbestandteilen oder von gesetzlich geschützten Biotopen mit ihren jeweils erforderlichen Pufferflächen,
- auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für zukünftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,
- zum Aufbau eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
- zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und (Stadt-)Klima,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich,
- zur Sicherung und Förderung der biologischen Vielfalt im Planungsraum einschließlich ihrer Bedeutung für das Naturerlebnis.

Als weitere mögliche Anlässe für eine sachliche oder örtliche Teilfortschreibung des Landschaftsprogramms oder die Aufstellung von Grünordnungsplänen nennt § 4 Abs. 3 BremNatG insbesondere Bereiche,

- die nachhaltigen Landschaftsveränderungen oder konkurrierenden Nutzungsanforderungen ausgesetzt sind,
- die der Erholung dienen oder dafür vorgesehen sind,
- in denen erhebliche Landschaftsschäden vorhanden oder zu erwarten sind,
- die an oberirdische Gewässer angrenzen (Ufergebiete),
- die zur Sicherung der Leistungsfähigkeit eines ausgewogenen Naturhaushalts zu schützen sind oder
- die für den Schutz und die Pflege der Kulturlandschaften und Landschaftsteile insbesondere hinsichtlich des Landschaftsbilds von besonderer charakteristischer Bedeutung sind.

Die nach altem Recht im Landschaftsplan Nr. 1 erfolgten Angaben über die Zweckbestimmung von Flächen sowie die Darstellung von Schutz-, Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen wurden nach § 4 Abs. 3 BremNatG als im Landschaftsprogramm und in Grünordnungsplänen mögliche Darstellungen von Maßnahmen oder Erfordernissen in das Landschaftsprogramm übernommen. Wegen ihrer Konkretheit sind diese Angaben für die Ebene der Grünordnungsplanung besonders geeignet, insbesondere












- Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege wild wachsender Pflanzen und wild lebender Tiere sowie ihrer Lebensstätten,
- die Anlage von Flurgehölzen, Hecken, Gebüsch, Schutzpflanzungen, Alleen, Baumgruppen und Einzelbäumen, einschließlich Festsetzung der Arten und der Pflanzweise,

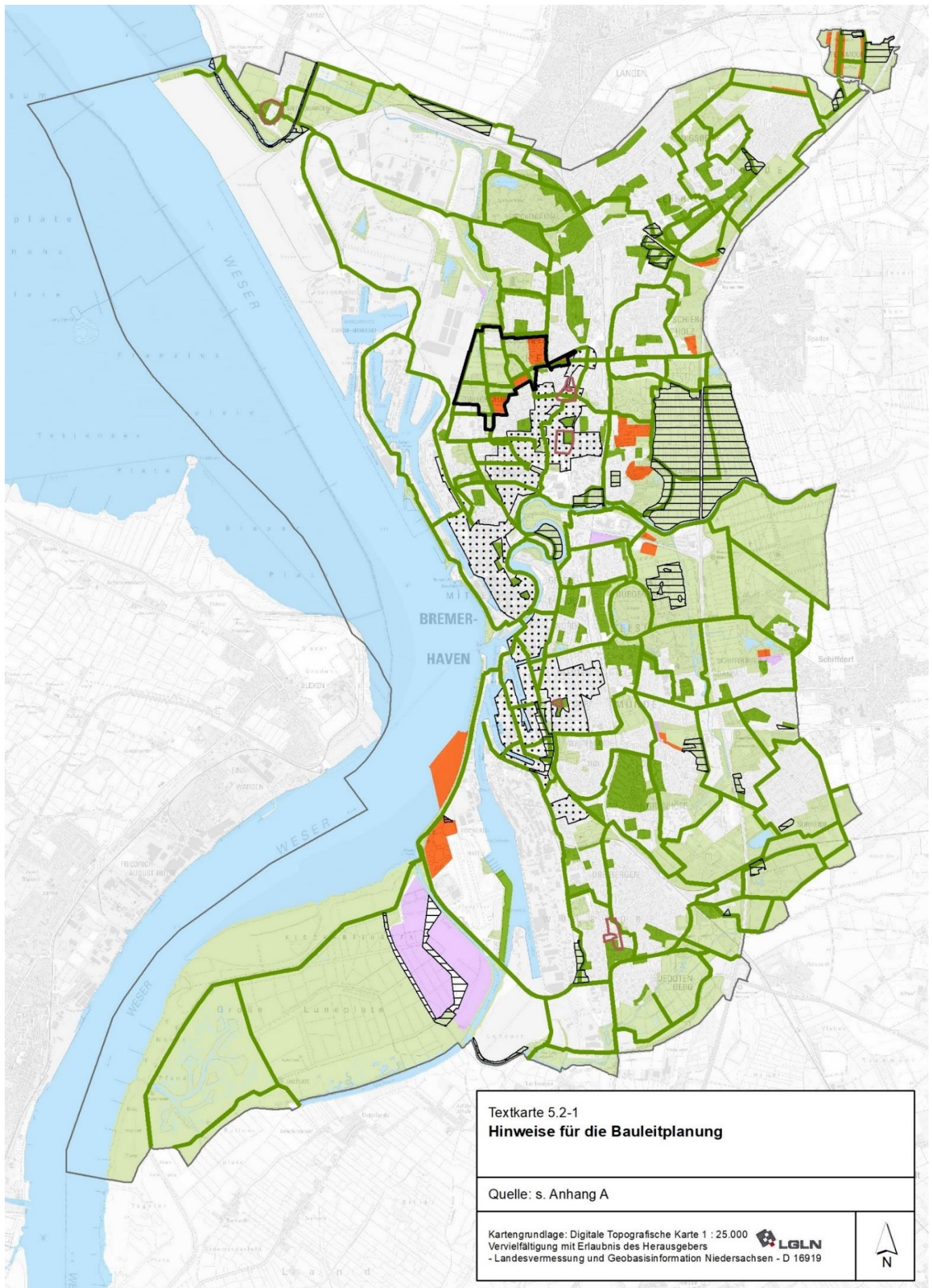
- Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege von Gehölzbeständen, Grünflächen und naturnahen Vegetationsflächen,
- die Ausgestaltung, Erschließung und Nutzung von Wasser- und Feuchtflächen sowie von Ufergebieten,
- die Herrichtung und Begrünung von Abgrabungsflächen, Deponien oder anderen Veränderungen der Bodenhöhe,
- die Beseitigung von Anlagen, die das Landschaftsbild beeinträchtigen und auf Dauer nicht mehr genutzt werden,
- Maßnahmen zum landschaftsgerechten und naturgemäßen Ausbau von Grün- und Erholungsanlagen, Sport- und Spielflächen, Wander-, Rad- und Reitwegen sowie Parkplätzen und Kleingärten.

Das Instrument der Grünordnungsplanung ist im Landschaftsprogramm ausdrücklich für die Bereiche mit besonderen Anforderungen an die Bauleitplanung vorgesehen (Textkarte 5.2-1). Durch Grünordnungspläne sind diese Anforderungen plangebiets- bzw. vorhabenspezifisch zu konkretisieren. Durch die Teilnahme am Aufstellungsverfahren für den jeweiligen Bebauungsplan können die Inhalte der Grünordnungspläne entweder als Teil der Begründung zum Bebauungsplan oder als zeichnerische oder textliche Festsetzungen außenverbindlich werden.

Grünordnungspläne können außerdem von der Naturschutzbehörde initiiert werden und als informelle Planung für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im vorgenannten Spektrum dienen.

Textkarte 5.2-1: Hinweise für die Bauleitplanung

Hinweise für die Bauleitplanung		Sonstige Darstellungen
 zu sichernde Freiräume	 Vorrangige Entwicklungsflächen	 Gewässer
 Siedlungsbereiche mit besonderen Freiraumfunktionen (Ortsbild, Biotopvernetzung, Stadtklima)	 Bereiche zur Aktivierung von Grünfunktionen	 Stadtgrenze Bremerhaven / Landesgrenze Bremen
 Kulturhistorisch wertvolle Siedlungsbereiche	 Erhalt/Ausgleich besonderer Freiraumfunktionen bei der Entwicklung von Neubaugebieten	
 Erhaltung und/oder Entwicklung überörtlicher Grünverbindungen	 Zielkonflikte zwischen landschaftspflegerischer Zielsetzung und bestehendem Planrecht	
 Gestaltungsraum Kleingärten/Grabeland, Freizeit und Natur		



5.2.6 Förderprogramme und freiwillige Vereinbarungen

„Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege soll vorrangig geprüft werden, ob der Zweck mit angemessenem Aufwand auch durch vertragliche Vereinbarungen erreicht werden kann.“ (§ 3 Abs. 3 BNatSchG).

Kennzeichen vertraglicher Vereinbarungen ist die Freiwilligkeit. Sie sind, wenn möglich, als milderes Mittel den hoheitlichen Maßnahmen vorzuziehen. Dabei kommen sie auch zur Erfüllung staatlicher Verpflichtungen, insbesondere zur Erreichung der Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten ergänzend zu Schutzgebietsausweisungen in Betracht.

Vertragliche Vereinbarungen können eine finanzielle Gegenleistung beinhalten (Förderprogramme). Es sind jedoch auch Vereinbarungen ohne finanzielle Gegenleistung möglich. Derartige Vereinbarungen dienen z.B. der Kooperation bei der Vermittlung und Kontrolle naturverträglichen Freizeitverhaltens, um hoheitliche Maßnahmen wie Verbote zu vermeiden.

Vertragliche Vereinbarungen kommen bei der Umsetzung des Landschaftsprogramms vor allem für die Pflege und Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichem Grünland und zum Schutz der Wiesenbrüter und Gastvögel in Betracht.

Förderprogramme sind weiter für andere Artenhilfsmaßnahmen, biotopgestaltende Maßnahmen, begleitende Gebietsbetreuung und Maßnahmen zur Förderung des Naturerlebens und der Umweltbildung von Bedeutung. Die Programme werden unter anderem aus dem europäischen Struktur- bzw. Landwirtschaftsfond und der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) kofinanziert. Ziel der Naturschutzbehörde ist die Sicherung der Kontinuität des bremischen Vertragsnaturschutzes und weiterer Förderschwerpunkte auch über das Jahr 2027 hinaus.

Für den Naturschutz relevante Programmlinien der kommenden Förderperiode 2023 – 2027 sind:

- **KLARA 2023 – 2027: Klima. Landwirtschaft. Artenvielfalt. Regionale Akteur:innen¹³⁰**
Durch Mittel des Entwicklungsfonds für ländlichen Räume (ELER) geförderte Inhalte im Land Bremen: Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (AUKM), Ökolandbau, Risikomanagement, Erhalt und Entwicklung der Biologischen Vielfalt (BioIV), Netzwerke und Kooperationen zur Landschaftspflege (NUK), Hochwasserschutz im Binnenland, Küstenschutz, Einzelbetriebliche Beratung
- **Bremer Grünlandsäume:** Förderprogramm im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
Mit dem Förderprogramm „Bremer Grünlandsäume“ sollen blühende und strukturreiche Säume im Bremer Grünland entstehen. Durch den Mix aus genutzten Flächen und Schonflächen werden zusätzliche Strukturen in der Agrarlandschaft und Übergänge zu ökologisch wichtigen Bereichen geschaffen – ein wertvolles Mosaik entsteht. Diese Schutz-, Brut- oder Rückzugsflächen sind wichtige Räume für viele Arten. Insbesondere werden Insekten, Vögel und Niederwild von den Saumstrukturen profitieren. Aber auch gefährdete Niedermoorpflanzen

¹³⁰ https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/eu_forderung_zur_entwicklung_im_landlichen_raum_eler/klara_2023_2027/ml-305-die-inhalte-des-forderangebots-klara-2023-2027-215923.html

und andere selten gewordene Pflanzen des Grünlandes werden durch das Programm gefördert.

5.2.7 Grunderwerb

Grunderwerb kann ein wichtiges Sicherungs- und Entwicklungsinstrument zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen sein, vor allem wenn Konflikte zwischen Naturschutzzielen und anderen Nutzungen über Verträge nicht lösbar sind, wenn die Maßnahmen sehr langfristig ausgelegt sind oder wenn der Ankauf wirtschaftlicher ist als der Einsatz anderer Instrumente.

Flächenankauf kann zweckmäßig sein, wenn natürliche Standortverhältnisse wieder hergestellt werden sollen und der Grundeigentümer daran kein Interesse hat (z.B. bei der Regeneration von Feuchtwiesen oder der Uferrenaturierung).

Sofern zur Umsetzung des Landschaftsprogramms Grunderwerb notwendig ist, sollte dieser bei einer sich bietenden Gelegenheit vorausschauend unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Belange erfolgen, selbst wenn die Herstellungsmaßnahmen aus anderen Gründen zunächst zurückgestellt werden müssen. Vorsorgender Grunderwerb ist auch notwendig, um absehbare Flächenkonflikte mit anderen Nutzer*innen, z.B. mit landwirtschaftlichen Betrieben, durch ein Angebot von Tauschflächen zu lösen.

Dem Land Bremen steht nach § 66 BNatSchG ein Vorkaufsrecht an Grundstücken in Schutzgebieten und an oberirdischen Gewässern zu, wenn die Ausübung des Vorkaufsrechts aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Erholungsvorsorge erforderlich ist. Die Erforderlichkeit kann sich u.a. aus den Darstellungen der Erfordernisse und Maßnahmen im Landschaftsprogramm ergeben, wenn die Maßnahmen mit anderen Instrumenten nicht mit angemessenem Aufwand oder in angemessener Zeit umsetzbar sind.

Der Grunderwerb kann aus Landesmitteln finanziert werden und wird ggf. aus EU-Fonds bezuschusst. Der Ankauf kann außerdem durch die öffentliche Hand als Vorhabenträger für Kompensations- oder Kohärenzmaßnahmen erfolgen.

5.2.8 FFH-Verträglichkeitsprüfung und Kohärenzsicherung

FFH-Verträglichkeit

Auch für die Beurteilung der Verträglichkeit von Projekten oder Plänen mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG) sind die Inhalte des Landschaftsprogramms heranzuziehen (§ 9 Abs. 5 BNatSchG). Das Landschaftsprogramm stellt die Natura 2000-Gebiete nachrichtlich dar. Die Ziele für die Landschaftsräume berücksichtigen auch die Erhaltungsziele für die Natura 2000-Schutzgüter. Ergänzend werden Ziele zur Verbesserung des Zusammenhangs von Natura 2000 genannt, die ebenfalls für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung relevant sein können.

Die maßgeblichen Grundlagen jeder FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen, Pflege- und Managementpläne, Angaben über die wertgebenden Lebensraumtypen und Arten in den Standard-Datenbögen bei der Obersten Naturschutzbehörde sowie aktuelle, ggf. zu erhebende Daten zu Arten und Lebensraumvorkommen.

Für Bewirtschafter*innen von Flächen, Unterhaltungspflichtige und andere Nutzer*innen ist wichtig zu wissen, dass auch ein laufender Betrieb, eine Nutzungsänderung oder eine Unterhaltungsmaßnahme der FFH-Prüfpflicht unterliegt, wenn erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden können. Wiederkehrende Unterhaltungsmaßnahmen können dabei unter Umständen als ein Projekt betrachtet und gesamthaft geprüft werden (vgl. EuGH, Urteil v. 14.01.2010 – Rs. C-226/08 – Unterems). Ist eine Aktivität, die noch keiner behördlichen Entscheidung oder Anzeige bedurfte, der Prüfung der Verträglichkeit zu unterziehen, so ist sie bei der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen. Diese hat die verträgliche Gestaltung der Aktivität sicher zu stellen oder, wenn dies nicht möglich ist, das Ausnahmeverfahren durchzuführen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

Eine formale Verträglichkeitsprüfung kann entfallen, wenn die Unbedenklichkeit einer Aktivität in einem Natura 2000-Bewirtschaftungsplan (bzw. Pflege- und Managementplan) festgestellt und in angemessenen Zeitabständen überwacht wird (vgl. hierzu EU-KOMMISSION 2011, S. 22).

Für weiterführende Informationen und besondere Anforderungen an die Zulassung von nicht verträglichen Plänen und Projekten (Ausnahmeverfahren, Alternativenprüfung) wird auf einschlägige Leitfäden verwiesen:

Tab. 8: Leitfäden FFH-Verträglichkeitsprüfung

Leitfäden FFH-Verträglichkeitsprüfung

EU-Kommission (2021):

Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/pdf/methodological-guidance_2021-10/DE.pdf

Ackermann, W., Bernotat, D., Hettrich, R. & Kaiser, T. (2020):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von Lambrecht, H. & J. Trautner (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von Trautner, J. und P.J. Raschke. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-05/Ackermann_Fachinform_Fachkonventionsvorschlag_modul_pflanzenarten_2020.pdf

BMVI (2019):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Fassung Juli 2019

https://www.bafg.de/DE/08_Ref/U1/01_Arbeitshilfen/03_FFH_Leitfaden/ffh-leitfaden.pdf?__blob=publicationFile

European Commission (2011):

Leitfaden für die Umsetzung der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie in Mündungsgebieten (Ästuaren) und Küstengebieten unter besonderer Berücksichtigung von Hafentwicklungs- und Baggermaßnahmen (Endfassung).

<https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/59287682-5723-464c-8e5c-b6f6fc263eaf/>

EU-Kommission (2007):

Auslegungslleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der ‚Habitat-Richtlinie‘ 92/43/EWG

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_de.pdf

Leitfäden FFH-Verträglichkeitsprüfung

Lambrecht, H & Trautner, J (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonvention, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/lambrecht_u_trautner_-2007.pdf

Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E. (2004):

Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M.Rahde u.a.]. – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.

https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/endbericht_beeintraechtigung_ffh-vu_2004.pdf

BMVBW (2004):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

<http://www.naturschutzrecht.eu/wp-content/uploads/2008/05/BMVBW-Leitfaden-FFH-VP-Straßenbau.pdf>

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Sofern ein Vorhaben, das erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes bewirkt, die Ausnahmeanforderungen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG erfüllt, kann es trotzdem zugelassen werden. In diesem Fall sind Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000, sogenannte Kohärenzsicherungsmaßnahmen, vorzusehen. Diese dienen dem Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen.

Bei der Planung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen ist der funktionale Ausgleich maßgeblich: Die strengen Anforderungen der FFH-Richtlinie verlangen, dass der Ausgleich in der Regel derselben Art bzw. demselben Lebensraum sowie dem funktionalen Zusammenhang (der „Kohärenz“) des Netzes „Natura 2000“ zugutekommen muss. Das Landschaftsprogramm bietet hier durch seine naturraum-, lebensraum- und funktionsbezogenen Maßnahmenvorschläge eine fachliche Orientierung.

Die im Landschaftsprogramm oder in Pflege- und Managementplänen dargestellten Maßnahmen können also zur Kohärenzsicherung im Sinne von § 34 Abs. 5 BNatSchG genutzt werden, wenn

- die jeweilige Maßnahme geeignet ist, den Zusammenhang des Netzes Natura 2000 weiterhin sicher zu stellen, also die prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auszugleichen (Kohärenzsicherung) und
- es sich nicht um eine verpflichtende Maßnahme des Naturschutzes handelt.

Als verpflichtend werden Maßnahmen angesehen, die der Sicherung oder der Wiederherstellung des Erhaltungszustands zum Zeitpunkt der Meldung eines Natura 2000-Gebietes dienen, falls dieser sich seither verschlechtert hat oder eine Verschlechterung ohne die Maßnahmen absehbar ist (Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie).

Maßnahmen zur Verbesserung von ungünstigen Erhaltungszuständen, die bereits zum Meldezeitpunkt ungünstig waren, sind dagegen nicht verpflichtend und können daher in geeigneten Fällen als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung umgesetzt werden. Bei den in der Tabelle 2 in Anhang B dargestellten Maßnahmen geht die Oberste Naturschutzbehörde zum Zeitpunkt der Aufstellung des Landschaftsprogramms davon aus, dass sie in diesem Sinne nicht verpflichtend sind.

5.2.9 Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung

Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Planungen und Projekten gemäß dem Gesetz des Bundes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) sind die Inhalte des Landschaftsprogramms heranzuziehen (§ 9 Abs. 5 BNatSchG). Das Landschaftsprogramm konkretisiert die UVP-Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (hinsichtlich der Bedeutung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft für Leben und Gesundheit), Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (hinsichtlich historischer Kulturlandschaften, Kulturlandschaftselemente und der Archivfunktion des Bodens. Gartendenkmale und archäologische Fundstätten sind nachrichtlich erfasst) sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter, soweit diese im Maßstab des Landschaftsprogramms darstellbar sind.

Um einen möglichst großen Beitrag zur Umsetzung des Landschaftsprogramms zu leisten, soll die Eingriffsregelung in Bremerhaven mit folgenden Maßgaben angewendet werden:

- Erhebliche Beeinträchtigungen sind im funktionalen Bezugsraum gleichartig auszugleichen. Ist dies nicht möglich, sind sie im funktionalen Bezugsraum oder im betroffenen Naturraum gleichwertig zu ersetzen (s. § 15 Abs. 2 BNatSchG).
- Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen grundsätzlich vorrangig im Land Bremen erfolgen. Ist ein Ausgleich innerhalb Bremerhavens nicht möglich, soll im engeren Verflechtungsraum nach funktional geeigneten Flächen gesucht werden.
- Kompensationsmaßnahmen sind nach Möglichkeit in Flächenpools und in Entwicklungsbereichen für den länderübergreifenden Biotopverbund zu bündeln, auch um durch eine optimale ökologische Aufwertung weniger Fläche für den erforderlichen Ausgleich zu benötigen.
- Vorrangig sind bei funktionaler Eignung die im Landschaftsprogramm, Pläne 1 bis 3 (Tabellen 2 und 5 des Anhangs B) dargestellten Entwicklungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen festzusetzen (Neuanlage von Biotopen, Reduzierung von Beeinträchtigungen). Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen können festgesetzt werden, wenn sie zu einer dauerhaften ökologischen oder landschaftsgestalterischen Aufwertung führen und ihre Zielerreichung mit zumutbarem Aufwand überwacht werden kann.
- Um möglichst zu vermeiden, dass landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen werden, ist im Einzelfall vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz im besiedelten oder unbesiedelten Bereich auch durch Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung, Maßnahmen zur Entsiegelung von Bau- oder Verkehrsflächen, zur Renaturierung befestigter Ufer, zur Wie-

dervernetzung von Lebensräumen oder durch sonstige Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds dienen, erbracht werden kann (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG).

Bei der Suche nach Kompensationsflächen bietet der Plan 1 „Ziel- und Maßnahmenkonzept“ eine erste Orientierung. Suchräume für Kompensationsmaßnahmen können insbesondere die Bereiche der Zielkategorie „Vorrangige Entwicklung“ sein. Jedoch befinden sich auch in der Zielkategorie „Sicherung/Entwicklung“ aufwertbare Teilbereiche. Selbst in den für den Naturschutz bereits sehr wertvollen Bereichen der Zielkategorie „Vorrangige Sicherung“ können im Einzelfall Aufwertungspotenziale bestehen, z.B. durch die Entwicklung artenreicher Gräben oder Grünlandgesellschaften innerhalb eines für den Vogelschutz schon sehr wertvollen Gebietes. Ausdrücklich weist die Unterkategorie „Vorrangige Sicherung mit Verbesserungsbedarf“ auf ein funktionsspezifisches Aufwertungspotenzial hin.

Für weniger große Flächen beanspruchende Vorhaben, die der Eingriffsregelung unterliegen, soll verstärkt nach Ausgleichsmöglichkeiten im besiedelten Bereich gesucht werden. Das Landschaftsprogramm gibt zahlreiche Anregungen für schutzgutbezogene Aufwertungsmaßnahmen, insbesondere für die innerstädtische Biotopvernetzung, begrünte Erholungswege, Ortsbild, Stadtklima, Regenwasserrückhaltung und -versickerung, die mit Hilfe der Pläne 1 und 2 sowie der Bestandskarten A bis F räumlich zugeordnet werden können.

5.2.10 Besonderer Artenschutz

Der besondere Artenschutz wird wie die FFH-Verträglichkeit und die Eingriffsregelung auf der Ebene der Zulassung einzelner Pläne oder Projekte geprüft. Dabei ist auf aktuelle Erhebungen zuzugreifen. Eine kartographische Darstellung der Vorkommen der nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter Arten in Bremerhaven ist auf der Ebene des Landschaftsprogramms nicht sinnvoll. Daher folgt an dieser Stelle eine Auflistung aller streng geschützten Arten, die in Bremerhaven nachgewiesen sind. Die Tabelle zeigt, ob die jeweilige Art ihren Schutzstatus durch Anhang IV der FFH-Richtlinie oder durch Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung erhält.

Ergänzend werden Informationen zum Status der Arten in Bremerhaven gegeben. Bei Vogelarten, wird beispielsweise angegeben, ob es sich um Durchzügler, Nahrungs- oder Wintergastvögel handelt. Keine Angabe in der Spalte „Anmerkungen“ bedeutet Vermehrungsvorkommen.

Tab. 9: Streng geschützte Arten mit Vorkommen in Bremerhaven

Streng geschützte Arten mit Vorkommen in Bremerhaven (Stand 2018)				
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anh IV	Anl. 1 BArtSchV	Anmerkungen
Säugetiere				
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	-	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	-	
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	x	-	
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	x	-	

Streng geschützte Arten mit Vorkommen in Bremerhaven (Stand 2018)				
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anh IV	Anl. 1 BArtSchV	Anmerkungen
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	-	
Fledermäuse	Microchiroptera spp.	x	-	
Vögel				
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	x	
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	x	
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	x	Gastvogel
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	x	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	x	
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	-	x	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	x	Brutzeitfeststellung / Einzelbeobachtung
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	x	Gastvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	x	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	-	x	Brutzeitfeststellung / Nahrungsgast
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	x	
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	x	(Gastvogel)
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	x	
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	-	x	
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	x	
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	-	x	
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	x	Brutzeitfeststellung / Einzelbeobachtung
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	-	x	(Gastvogel)
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	x	
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	-	x	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	-	x	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	x	
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	-	x	Brutzeitfeststellung / Einzelbeobachtung
Lurche				
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	x	-	
Libellen				
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	x	-	

Das Landschaftsprogramm gibt erste Hinweise auf mögliche Konflikte mit dem besonderen Artenschutz, z.B. wenn aufgrund der dargestellten Lebensraumkomplexe, Flächenfunktionen wie der Biotopeverbundfunktion, oder realisierter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf ein potenzielles Vorkommen besonders geschützter Arten geschlossen werden kann.

Für Arten des Anhang V der FFH-Richtlinie (s. Tab. 1, S. 81) besteht derzeit kein Bedarf für über die §§ 39 und 44 ff. BNatSchG hinausgehende Regelungen ihrer wirtschaftlichen Nutzung, da diese Arten

in Bremerhaven nicht oder nur in geringem Umfang genutzt werden. Ein strenger Schutz aufgrund der Nennung in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG 338/97) ist aus landschaftsplanerischer Sicht nicht von Bedeutung, da es hierbei ausschließlich um den Handel mit Arten geht, nicht um den Schutz von Arten bzw. deren Lebensräumen.

5.2.11 Waldausgleich

Nach dem Bremischen Waldgesetz ist eine unvermeidbare Reduzierung der Waldfläche durch Erstaufforstung an anderer Stelle zu ersetzen. Die Feststellung der Waldeigenschaft und des Ausgleichsbedarfs stellt die Waldbehörde für den Einzelfall fest. Daher ist die Darstellung der zu sichernden bzw. zu entwickelnden Waldflächen im Plan 1 des Landschaftsprogramms nicht abschließend.

Für Erstaufforstungen zum Ausgleich von Waldverlusten oder zur Vermehrung des Waldanteils in Bremerhaven können die in Plan 1 dargestellten Flächen zur „Herstellung naturnaher Wälder und Gehölzbestände“ herangezogen werden.

Zu berücksichtigen sind jedoch ebenso die Entwicklungsziele für Offenlandbiotope, die eine Waldentwicklung ausschließen. Auf den Sukzessionsflächen gemäß Plan 1 sollen aus Naturschutzsicht keine Initialpflanzungen oder andere die natürliche Vegetationsabfolge beschleunigenden Maßnahmen erfolgen, so dass dies keine Eignungsflächen für den Waldersatz sind.

5.3 Raumordnung und Bauleitplanung

Die Rahmenbedingungen für die mittel- bis langfristige Entwicklung aller raumbedeutsamen Interessen werden auf Landesebene maßgeblich durch die Raumordnung und auf kommunaler Ebene durch die Bauleitplanung gestaltet. Die Raumordnung kann fachübergreifend auf Landesebene vor allem die Ziele des Landschaftsprogramms übernehmen. Die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) kann auf der Ebene Bremerhavens neben den Zielen konkrete Bereiche für Maßnahmen übernehmen. Die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) trifft parzellenscharfe Festsetzungen, die auch konkrete Herstellungs- und Pflegeanweisungen umfassen können und für jedermann verbindlich sind.

Informelle Stadtentwicklungsplanungen und Stadtteilkonzepte können wichtige Umsetzungsinstrumente für die Landschaftsplanung sein, da sie vielschichtige Interessen integrieren und lokale Akteure zur Mitwirkung motivieren.

Auf die Verwertbarkeit der Darstellungen des Landschaftsprogramms für Raumordnung und Bauleitplanung wurde bei der Ausarbeitung des Landschaftsprogramms Rücksicht genommen. Soweit räumliche Gesamtplanungen den Inhalten des Landschaftsprogramms nicht Rechnung tragen, haben sie dies nach § 9 Abs. 3 und 5 BNatschG zu begründen.

5.3.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan Bremerhavens stammt aus dem Jahr 2006 und wurde seitdem durch 16 Änderungsverfahren fortgeschrieben¹³¹. Die jüngste rechtswirksame Fortschreibung stammt aus Dezember 2018 und betrifft das Gelände „Hafenstraße/Werftstraße – Kistnergelände“ nördlich der nördlichen Geesteschleife.

Inhalte des Landschaftsprogramms können und sollen bei zukünftigen Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans berücksichtigt werden. Auf diese Weise fließen die festgestellten Werte und Funktionen sowie die naturschutzfachlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen in die städtebauliche Abwägung ein. Bei zukünftigen Änderungen des Flächennutzungsplans ist es Aufgabe der jeweiligen Umweltberichte, darzustellen wie diese Berücksichtigung gefunden haben oder aus welchen Gründen sie nicht berücksichtigt werden.

Soweit im Hinblick auf die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, war das Landschaftsprogramm an die Darstellungen des Flächennutzungsplans anzupassen. Das Anpassungserfordernis betrifft nach § 9 Abs. 4 BNatSchG ausdrücklich nur das konkrete Handlungsprogramm (Erfordernisse und Maßnahmen) und nicht die langfristig ausgerichteten Ziele für den Gesamttraum und die einzelnen Landschaftsräume (Kap. 4.2 bis 4.4). Die Anpassung beschränkt sich folglich auf die örtlichen Maßnahmenbereiche (Pläne 1 bis 3 sowie darauf bezogene Umsetzungsinstrumente des Kapitels 5). Kein Widerspruch zum Flächennutzungsplan liegt vor, wenn z.B. Bereiche besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft in den weniger differenzierten Darstellungen des Flächennutzungsplans aufgehen. An Stellen, an denen die Darstellung des Landschaftsprogramms der des Flächennutzungsplans widerspricht, werden in Plan 1 Zielkonflikte zwischen landschaftsplanerischer Zielsetzung und bestehendem Planrecht formuliert (s.a. Tabelle 4, Anhang B).

Prüferfordernisse für die Bauleitplanung

Ziel einer nachhaltigen und umweltgerechten Innenentwicklung ist es, die Grünfunktionen bzw. Freiflächen insbesondere in den Siedlungsbereichen mit besonderen Freiraumfunktionen bei Nachverdichtungen oder Umnutzungen nicht zu beeinträchtigen. Zu diesem Zweck sind bestehende Baurechte nach § 34 BauGB oder aufgrund vorhandener Bebauungspläne vorsorglich zu überprüfen. Sind die Baurechte mit der nachhaltigen Sicherung der in den dargestellten Bereichen relevanten Grün- und Freiflächenfunktionen nicht vereinbar, z. B. weil weitreichende Baurechte im unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) oder durch alte Bebauungspläne bestehen, kann ein Planungserfordernis vorliegen, das durch entsprechende Neuaufstellung oder Anpassung von Bebauungsplänen sowie regelmäßig auch durch vorbereitende Grünordnungspläne erfüllt würde.

Spätestens bei anstehenden Vorhaben mit wesentlichen Änderungen von Art und Maß der baulichen Nutzung ist zu prüfen, ob Bebauungspläne mit Grünordnungsplan zur Berücksichtigung und ggf. zum Ausgleich oder zur Neugestaltung der Grünfunktionen städtebaulich erforderlich sind.

In Bereichen mit zu sichernden Grünfunktionen und mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung ist bei Nachverdichtungen in der Regel – vorbehaltlich der Prüfung des Einzelfalls – mit einer zulässigen

¹³¹ die 16. FNP-Änderung (TFNP Windkraft) befindet sich im Verfahren; die Anpassung im Bereich „Hafenstraße/Werftstraße – Kistnergelände“ stellt die 17. FNP-Änderung dar

Grundfläche nach Baunutzungsverordnung von über 20.000 m² mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen und das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB nicht zulässig. Es bleibt dann bei der Anwendung der Eingriffsregelung. Bei Vorhaben mit einer zulässigen Grundfläche von unter 20.000 m² soll in den genannten Bereichen in der Regel ein Grünordnungsplan erarbeitet werden, da ein besonderes städtebauliches Interesse am Erhalt bzw. der Neugestaltung der von dem Vorhaben betroffenen Grünfunktionen besteht, insbesondere im Sinne einer sozialen und klimasensiblen Stadtentwicklung.

Die Grünordnungspläne können Festsetzungen für die zu sichernden Freiraumfunktionen im Bebauungsplan vorbereiten. Die Standorte von Altbäumen sind ggf. als nicht überbaubare Grundstücksfläche zu sichern.

Ist die Sicherung der Funktionen im Plangebiet nicht möglich, sollen die Funktionen im Nahbereich bzw. im räumlich-funktionalen Zusammenhang des betroffenen Quartiers wieder hergestellt werden. Im gutachterlichen Teil des Grünordnungsplans kann der Neugestaltungsbereich mit bearbeitet werden, auch wenn dort kein Bebauungsplan notwendig ist.

In Siedlungsteilen, die durch Geschosswohnungsbau mit großem Abstandsgrün geprägt sind, soll auch unabhängig von Änderungen der baulichen Nutzung auf informelle Grünordnungspläne (Pflege- und Gestaltungskonzepte) hingewirkt werden, um die private, gemeinschaftliche und öffentliche Nutzbarkeit der Freiflächen zu verbessern.

Ausgleich für neue Siedlungsflächen

Neubaugebiete am Stadtrand, auf ehemaligen Kleingartengebieten und Grabeland oder in großen unbebauten Bereichen im Siedlungsraum (Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB), die bedeutsame Grün- und Freiflächenfunktionen betreffen (Plan 1), erfordern in der Regel die Anwendung der Eingriffsregelung (s. Kapitel 4.5.5). Dabei folgt auf die vorrangige Vermeidung die Prüfung der Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Beeinträchtigungen.

Im Falle einer Neuaufstellung des Flächennutzungsplans sind potenzielle Flächen der Siedlungsentwicklung im Rahmen einer vertieften Umweltprüfung zu unterziehen, die auf der Ebene der verbindlichen Bebauungsplanung mit Hilfe der Grünordnungsplanung zu verfeinern sind. Letzteres ist in jedem Fall auch unabhängig von der Neuaufstellung des FNP anzustreben. Vorhandene hohe Werte sind durch geeignete Festsetzungen in Bebauungsplänen zu sichern. Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen können im Baugebiet oder an anderer Stelle festgesetzt werden. Die aus naturschutzfachlicher Sicht für eine ökologische Aufwertung besonders geeigneten Bereiche sind die in Plan 1 mit der Zielkategorie „E“ dargestellten Flächen.

5.3.2 Stadtteilkonzepte

Die bedarfsgerechte Weiterentwicklung des Grünsystems auf Ortsteil- und Quartiersebene bedarf ergänzender Analysen, die in Stadtteilkonzepten sowie bei Objektplanungen geleistet werden und zu weiteren Grünflächendarstellungen auf der Ebene von örtlicher Erschließung, Quartierparks, Spielplätzen oder Naturerfahrungsräumen führen können.

Diese Konkretisierung der Maßnahmen wird in jeweiliger Abstimmung mit den übrigen Bausteinen der Stadtentwicklung auch im Rahmen der Bauleitplanung erfolgen. Vorbereitend zu verbindlichen Planungen können informelle Stadtteilkonzepte wie „Geestemünde geht zum Wasser“ oder das „Integrierte Handlungskonzept Goethequartier und angrenzende Bereiche im Stadtumbaugebiet Bremerhaven-Lehe“ dazu beitragen, auf dieser für die Bevölkerung nachvollziehbaren Planungsebene ausreichend Zeit für die Diskussion von Planungsalternativen zu gewinnen und die vielfältigen Stadtteilinteressen zu bündeln.

Im Rahmen stadt- oder ortsteilbezogener Konzepte sind für bestehende Grünanlagen Strategien und Maßnahmen für die Pflege und Entwicklung zu erarbeiten. Unter anderem müssen diejenigen Freiflächen, die das Rückgrat für die Lebensqualität im Stadtteil bilden, herausgearbeitet werden. Auf Grundlage der Anlagen bzw. gebietseigenen Qualitäten und Defizite lassen sich konkrete Themen formulieren. Hinweise gibt die Liste möglicher Handlungsfelder einer multifunktionalen Freiraumentwicklung in Kapitel 4.7.1, hier z.B. die Optimierung der Wegebeziehungen zu den ortsteilübergreifenden Grünverbindungen (Plan 2), temporäre Nutzungen und Mehrfachnutzung von Straßen und Freiräumen an öffentlichen Gebäuden oder von Abstandsgrün im Geschosswohnungsbau.

Thema von Stadtteilkonzepten kann auch die Aufwertung von bisher vernachlässigten Straßenzügen, Stadtplätzen und Kleinsiedlungen sein, deren Freiraumpotenzial infolge geänderter Verkehrsführungen durch Straßenrückbau oder im Zuge der Innenentwicklung zusammen mit einer baulichen Modernisierung und angepasstem Neubau wiederhergestellt werden könnte (s. Aufwertungssignaturen in Plan 2).

5.4 Instrumente anderer Fachverwaltungen

Das Landschaftsprogramm ist von allen Behörden zu berücksichtigen. Als Informationsgrundlage über Schutz, Pflege und Weiterentwicklung von Natur und Landschaft soll es deren Arbeit unterstützen. Die Fachgebiete Wasserwirtschaft, Küstenschutz, Landwirtschaft und Erneuerbare Energien stehen aus ganz unterschiedlichen Gründen in besonders enger Beziehung zu Naturschutz und Landschaftspflege. Ihre Rechts- und Planungsinstrumente sowie weitere Formen der Zusammenarbeit werden in den folgenden Kapiteln im Hinblick auf mögliche Beiträge zur Verwirklichung der Ziele des Landschaftsprogramms beschrieben. Auch werden Hinweise gegeben, bei welchen Arbeits- und Verfahrensschritten die Inhalte des Landschaftsprogramms für die angrenzenden Fachgebiete von besonderem Interesse sein können. Während diese Themen wie auch das Hochwasserrisikomanagement auf Landesebene bearbeitet werden, sind Bundesbehörden für die Wasserstraßenfunktion der Weser und Lesum zuständig.

5.4.1 Wasserwirtschaft und Küstenschutz

Zwischen den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes besteht ein hohes Maß an Übereinstimmung, da die Wasserwirtschaft den Schutz des natürlichen Wasserhaushalts und eine möglichst naturnahe Gewässerentwicklung verfolgt. Sie hat allerdings ebenso den Auftrag, bestimmte Nutzungsanforderungen, wie den schadlosen Abfluss von Hochwasser, den Schutz vor Sturmfluten (Küstenschutz), die Bereitstellung von Brauchwasser und die

Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs zu erfüllen. Der aufgrund der Wasserrahmenrichtlinie erstellte Bewirtschaftungsplan Weser soll die Nutzungs- und Schutzanforderungen auf der Ebene des Flusseinzugsgebiets miteinander in Einklang bringen.

Küstenschutz

Bei allen Maßnahmen des Naturschutzes ist auch die bestimmungsgemäße Nutzung der Flächen für den öffentlichen Zweck des Küsten- und Hochwasserschutzes zu gewährleisten (§ 4 BNatSchG). Die für den Hochwasser- und Küstenschutz zuständigen Behörden und Deichverbände als öffentlich-rechtliche Körperschaften haben ihrerseits die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 2 Abs. 2 BNatSchG). Dies erfolgt in der Hauptsache in projektbezogenen Genehmigungsverfahren für die Küstenschutzanlagen. Dabei kommt der Umsetzung des Generalplans Küstenschutz für Bremen und Niedersachsen in den nächsten Jahren eine herausragende Bedeutung zu. Frühzeitige behördliche Abstimmungen der Rahmenpläne für Änderungen der Deichlinien und den Deichausbau sowie im Vorfeld der Genehmigungen der einzelnen Bauvorhaben sind die Regel. Die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in landschaftspflegerischen Begleitplänen dargestellt und in Planfeststellungsbeschlüssen rechtskräftig festgelegt. Das Landschaftsprogramm ist bei der Anwendung der jeweiligen umweltrechtlichen Prüfinstrumente hinzuzuziehen (s. Kapitel 5.2.8 ff.).

Der Betrieb des Tidesperrwerks an der Geeste hat elementare Bedeutung für die Erreichung von Entwicklungszielen des Naturschutzes. So sprechen der Erhalt der Durchgängigkeit der Geeste und ihrer typischen Fließgewässercharakteristik für eine Begrenzung der Schließzeiten. Gleiches gilt für das Tideschöpfwerk an der Luneplate, über das der naturschutzorientierte Wasserhaushalt auf den Flächen der östlichen Erweiterung des Kompensationsraumes geregelt wird. Geringere Bedeutung haben dagegen die Sturmflutsperrwerke an der Geeste und an der Luneplate, da sie nur bei extremen Hochwasserständen geschlossen werden und ansonsten durchgängig sind. Die jeweiligen Anforderungen ergeben sich aus den Planfeststellungsbeschlüssen.

Es ist von äußerster Wichtigkeit für den Naturschutz, dass Änderungen der Betriebspläne oder entsprechende Dienstanweisungen der Wasserwirtschaftsverwaltung eng mit dem Management der Schutzgebiete und Kompensationsflächen abgestimmt werden.

Im Rahmen des Integrierten Bewirtschaftungsplans Weser (NLWKN & SUBV 2012) wurden weitere Schritte für eine frühzeitige Berücksichtigung von Naturschutzbelangen beim Küstenschutz einschließlich der Deichunterhaltung vereinbart, u.a. bei der Kleigewinnung und der Treibselräumung, aber auch durch verminderten Pflanzenschutzmitteleinsatz und die Entwicklung von artenreicherem Grünland auf Deichabschnitten.

Hochwasserrisikomanagement

Für den Hochwasserschutz in der Flussgebietsgemeinschaft Weser liegt aktuell der Hochwasserrisikomanagementplan 2021 bis 2027 vor (FGG WESER 2021a). Auf der Grundlage der Ermittlungen für den Hochwasserrisikomanagementplan bis 2015 wurde für Bremerhaven die Verordnung über das Überschwemmungsgebiet der Geeste erlassen. Die Verordnung über hochwassergefährdete Gebiete im tidebeeinflussten Einzugsgebiet der Weser und der Geeste in der Stadtgemeinde Bremerhaven befindet sich im Entwurfsstadium.

Überschwemmungsgebiete sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten, insbesondere sind sie von Bebauung frei zu halten. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wiederhergestellt werden (§ 77 WHG). Das WHG ermächtigt das Land, soweit dies zur Abwehr von Hochwassergefahren erforderlich ist, auch Vorschriften zur Verbesserung der ökologischen Strukturen der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen, zur Vermeidung oder Verringerung von Erosion oder von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer, die insbesondere von landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgehen, sowie zur Rückgewinnung von Überschwemmungsflächen zu treffen.

Bewirtschaftungsmaßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie

Bis auf den Hochwasserschutz sind alle wasserwirtschaftlichen Themen Gegenstand der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Für die Flussgebiets-einheit Weser wurde das Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 als länderübergreifendes Programm aufgestellt (FGG WESER 2021b). Es zeigt einen Überblick der bisher umgesetzten und geplanten Maßnahmen und stellt eine Fortschreibung des Maßnahmenprogramms 2015 dar, in der Maßnahmen festgelegt wurden, die zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 bis 31, 44 und 47 WHG (Art. 4 EG-WRRL) für Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer und das Grundwasser erforderlich sind.

Die Inhalte des Landschaftsprogramms sind bei zukünftigen Fortschreibungen heranzuziehen. Soweit ihnen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen (§ 9 Abs. 5 BNatSchG). Die Ziele von Natura 2000 sind auch nach WRRL für die Behandlung der unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräume und Arten maßgeblich. Die Maßnahmen, die zur Erreichung des guten chemischen Zustands und des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials nach WRRL vorgesehen sind, werden sich auch auf den Erhaltungszustand der aquatischen Lebensgemeinschaften positiv auswirken (z.B. Senkung der Nähr- und Schadstoffbelastung, Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit, Renaturierungsmaßnahmen an den Ufern). Dieser Beitrag der WRRL für Natura 2000 ist wertvoll, jedoch bilden die Parameter der Bewertung und Zielerreichung nach der WRRL nur einen Teil der Arten, Habitate und Funktionen ab, die im Rahmen der FFH- und Vogelschutz-Richtlinien zu erhalten sind. Für die Natura 2000-Schutzgüter bedarf es daher immer einer spezifischen Ergänzung der Datenerhebungen, Bewertungen und Maßnahmen nach WRRL.

Das Landschaftsprogramm benennt darüber hinaus für Bremerhaven die nach WRRL zu schützenden grundwasserabhängigen Ökosysteme (Textkarte 3.1-9, S. 89), setzt für diese Entwicklungsziele fest (Plan 1 und Tab. 2 in Anhang B) und beinhaltet verschiedene Maßnahmen zur Minderung diffuser Einträge in den Einzugsgebieten von Weser und Geeste wie z.B. die Schaffung unbewirtschafteter Randstreifen oder die Sicherung von Dauergrünland in Überschwemmungsgebieten. Geeignete Inhalte des Landschaftsprogramms werden – genau wie die des IBP Weser – in die Fortschreibung des Maßnahmenprogramms nach WRRL integriert und sind dann als sogenannte „Umweltziele“ gemäß Artikel 4 der WRRL fristgerecht umzusetzen.

Über **Gewässerrandstreifen** erfolgt ein gewisser Schutz des Gewässers vor Einträgen von Stoffen oder Bodenmaterial. Im Außenbereich gibt das Bremische Wassergesetz für den Gewässerrandstreifen eine Breite von 10 m vor. An Be- und Entwässerungsgräben und an allen Gewässern innerhalb bebauter

Ortslagen ist der festgesetzte Uferrandstreifen 5 m breit. Im Gewässerrandstreifen natürlicher Gewässer sind der Grünlandumbruch, das Entfernen standortgerechter Gehölze, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln jeglicher Art verboten. Karte C weist auf Gewässerabschnitte hin, an denen dringend Randstreifen geschaffen werden müssten, um die Gefahr von diffusen Schad- und Nährstoffeinträgen zu reduzieren.

Grundwasserschutz

Nach Wasserhaushaltsgesetz sind die Grundwasserkörper hinsichtlich ihrer Menge und Güte in einem guten Zustand zu halten oder dorthin zu entwickeln. Dazu gehört, im langfristigen jährlichen Mittel nicht mehr Grundwasser zu entnehmen, als sich im jeweiligen Vorkommen wieder neu bilden kann.

Zum Schutz des Grundwassers und zur Sicherung der Wassergewinnung sind die Wasserschutzgebiete Langen/Leherheide und Wulsdorf rechtlich festgesetzt. Innerhalb Bremerhavens liegen jeweils die Schutzzonen II und IIIA der Wasserschutzgebiete. Zonenabhängig gelten unterschiedliche Nutzungsbeschränkungen. Die Qualität des zuströmenden Grundwassers wird regelmäßig überwacht.

Landesweite Gewässerüberwachung

Bei der landesweiten Überwachung der Oberflächengewässer und des Grundwassers gemäß den europäischen Anforderungen lösen festgestellte Überschreitungen von Gütekriterien abgestufte Maßnahmen zur genaueren Beobachtung oder Verbesserung der chemischen und ökologischen Qualität der Gewässer aus (Überblicksüberwachung sowie anlassbezogene Kontrollen der Wasserbeschaffenheit).

Die landesweite, flächendeckende Beobachtung des Grundwassers wird, wo eine besondere Informationsdichte aus Gründen der Vorsorge oder wegen eines bekannten Risikopotenzials notwendig ist, durch Sondermessnetze ergänzt, so z.B. für Deponien, Altlasten oder Trinkwassergewinnungsgebiete. Durch Altlasten verursachte Grundwasserverunreinigungen unterliegen ständiger, zeitlich und räumlich dichter Überwachung, sodass an die einzelnen Standorte angepasste Maßnahmen durchgeführt werden können.

Regenwasserbewirtschaftung

Das Landschaftsprogramm verfolgt die Zielsetzung, Regenwasser möglichst auf Dachflächen, in Mulden und in offenen Gewässern zurückzuhalten, um für einen ausgeglicheneren Niederschlags-Abfluss-Haushalt mehr Wasser in den oberen Bodenschichten zwischenzuspeichern und pflanzenverfügbar zu machen (Kapitel 4.2.4). Dieses Ziel wird durch eine Regenwasserbewirtschaftung unterstützt, die neben den ökologischen Aspekten auch der langfristigen Risikominderung vor Starkregenereignissen dient.

Ein fortschrittliches Regenwasserkonzept berücksichtigt vor dem Hintergrund der Klimawandelfolgen auch extreme Regenereignisse, die über die übliche Bemessung von Entwässerungseinrichtungen hinausgehen.

Ein integriertes dezentrales Regenwassermanagement bedeutet eine grundsätzliche Veränderung der Niederschlagsentwässerung vom zentralen System hin zu dezentralen Lösungen. Naturnahe Böden

sind zu schützen und offene Bodenzonen für die Versickerung zu schaffen. In neuen Wohn- und Gewerbegebieten oder bei Umgestaltungen von Gebieten mit Mischentwässerung tragen dem Versickerungsmöglichkeiten, Mulden und Gräben für die offene Wasserableitung und Gewässer, die Niederschlagswasser aufnehmen können, Rechnung. Im Bestand kann es erforderlich sein, die hydraulische Leistungsfähigkeit von Gewässern zu verbessern, z.B. durch Verbreiterung des Fließgewässerquerschnitts oder/und die Schaffung bzw. Vergrößerung von Räumen zur Wasserrückhaltung. In diesem Zusammenhang können an geeigneten Stellen auch Grünanlagen einschließlich der darin befindlichen Gewässer durch temporäre oder dauerhafte Wasserhaltung einen Beitrag leisten. Unterstützend wirken Fassaden-, Dach-, Hofbegrünungen und andere Methoden der Verdunstungsförderung und Abflussverzögerung.

Daneben lässt sich die Selbstreinigungskraft der von Einleitungen betroffenen Gewässer durch naturnahe Strukturen erhöhen. Diese Maßnahmen weisen zahlreiche Synergien mit anderen Belangen der Stadt- und Landschaftsentwicklung in Bremerhaven auf (Stadtklima, Trockenheitsvorsorge, Naherholung, Gestaltung öffentlicher Räume, Naturerleben, „Wohnen und Arbeiten am Wasser“, Hochwasserisikomanagement etc.). Gerade diese vielfältigen Wirkungen machen auch kleine Maßnahmen auf der Grundstücksebene sinnvoll.

Nur bei einer konsequenten Berücksichtigung der Wasserrückhaltung und -versickerung sowohl bei Neuerschließungen als auch im Bestand wird es eine spürbare Reduktion von Überschwemmungsrisiken und messbare Verbesserung der Grundwasserspeisung geben. Bei der Planung sollen die relevanten kommunalen Akteure sowie die Adressaten der Maßnahmen frühzeitig eingebunden werden.

Maßnahmen an Bundeswasserstraßen

Die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und des dafür erforderlichen Zustands der Bundeswasserstraßen zu gewährleisten, ohne die Verpflichtungen, die sich für Deutschland aus den europäischen Natur- und Gewässerschutzrichtlinien ergeben, zu vernachlässigen, erfordert eine enge wechselseitige Abstimmung der jeweils zuständigen Bundes- und Landesbehörden. Bei Ausbaumaßnahmen an Bundeswasserstraßen erfolgt dies – wie bei den Küstenschutzmaßnahmen – im Rahmen von Zulassungsverfahren nach Bundeswasserstraßengesetz. Das Landschaftsprogramm ist für fachliche Beurteilungen und die Festlegung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen heranzuziehen.

Gemeinsame Vorgehensweisen der Bundeswasserstraßenverwaltung und der Landesnaturschutzverwaltung, insbesondere für ein stärker ökologisch orientiertes Sedimentmanagement und ein Strombaukonzept sind im IBP Weser verankert worden (NLWKN & SUBV 2012). Der IBP Weser macht aber auch eines deutlich: auf lange Sicht wäre eine naturverträglichere Schifffahrtsnutzung, die mit geringeren Fahrrinntiefen auskommt, die wesentliche Voraussetzung für den günstigen Erhaltungszustand des Weserästuars nach FFH-Richtlinie, die Erreichung des guten ökologischen Potenzials des Übergangs- und Küstengewässers nach Wasserrahmenrichtlinie und nicht zuletzt für die Begrenzung der infolge des Klimawandels zunehmenden Hochwasser- und Sturmflutrisiken.

5.4.2 Kooperation von Landwirtschaft und Naturschutz

„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.“ (§ 5 Abs. 1 BNatSchG).

Die landwirtschaftlichen Betriebe leisten auch in Bremerhaven nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Versorgung mit Nahrungsmitteln, sondern auch zum Erhalt der Kulturlandschaft und der biologischen Vielfalt. Dies gilt vor allem für die mittelständischen Betriebe mit tierhaltungsgebundener Grünlandwirtschaft, wenn sie Wiesen und Weiden vergleichsweise extensiv nutzen. Der ökologische Landbau reduziert insbesondere die Beeinträchtigungen des Bodens und der Gewässer.

Die durch die Landwirtschaft gestaltete Kulturlandschaft der ländlichen Teile Bremerhavens prägt das Heimatgefühl vieler Bürger*innen und dient der täglichen Erholung sowie dem Tourismus. Der Erhalt der bäuerlichen Landwirtschaft in einer gentechnikfreien Zone ist ein übergeordnetes Ziel bremischer Politik. Die zukünftige Bewirtschaftung der Agrarflächen hängt allerdings stark von der ökonomischen Eigendynamik der Landwirtschaft ab. Behördlicherseits wird u.a. durch Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogramme angestrebt, die ökonomische Tragfähigkeit der Viehwirtschaft und der vergleichsweise extensiven Nutzung von Wiesen und Weiden trotz teilweise schwieriger agrarpolitischer Rahmenbedingungen zu erhalten.

Landwirtschaftsbetriebe sind unter den gegebenen Rahmenbedingungen auf einen je nach Betriebsstruktur unterschiedlichen Anteil intensiv genutzter Flächen angewiesen, so dass auf absehbare Zeit eine Ausweitung der vorhandenen Extensivflächen nur noch in einzelnen Bereichen und in begrenztem Umfang tragfähig ist. Auch die finanziellen Verbindlichkeiten mit einer Laufzeit von bis zu 20 Jahren für getätigte Investitionen mit teilweise zweckgebundener öffentlicher Förderung schränken die Flexibilität mancher Betriebe ein.

Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten im Stadtgebiet Bremerhavens ist eine Ausdehnung der Betriebsflächen oder ein Ersatz von Flächenverlusten innerhalb des Stadtgebiets praktisch nicht zu leisten. Das Ausweichen auf Flächen im niedersächsischen Umland ist damit unvermeidlich. Bei einer geplanten Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Fläche für Naturschutzzwecke werden daher über die frühzeitige Abstimmung mit dem jeweiligen Grundeigentümer hinaus auch die Auswirkungen auf den pachtenden Betrieb geprüft.

Auch die Möglichkeiten eines produktionsintegrierten Naturschutzes sollen ausgeschöpft werden, soweit die ökologischen Erfordernisse dafür Raum geben. Flächen mit hohen Bewirtschaftungseinschränkungen bedürfen hierfür geeigneter Produktionsverfahren wie Mutterkuhhaltung, Färsenaufzucht, Ochsen-Färsenmast oder Heuerzeugung für Pferdehaltung sowie meist auch einer entsprechenden öffentlichen Unterstützung.

Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung arten- und strukturreicher Grünländer, nur mit auskömmlich wirtschaftenden sowie hinsichtlich ihrer Betriebsstrukturen mit dem Naturschutz kooperationsfähigen landwirtschaftlichen Betrieben gelingen kann.

Solche betrieblichen Anpassungsmöglichkeiten werden von der Landschaftsplanung perspektivisch einbezogen. Investitionen in die Fortsetzung oder Umstellung auf naturschonende Wirtschaftsweisen sowie entsprechende Betriebsstrukturen der bäuerlichen, flächengebundenen Landwirtschaft sowie

insbesondere des ökologischen Landbaus sollen durch die öffentliche Hand effektiv gefördert werden. Öffentliche Förderungen dürfen nicht im Widerspruch zu den Zielen des Landschaftsprogramms und erlassener Schutzverordnungen stehen. Kriterien für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Fördermittelvergaben sollten ressortübergreifend festgelegt werden.

Die zuständigen Behörden sollen darauf hinwirken, dass Ziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms, die über die gute fachliche Praxis landwirtschaftlicher Bodennutzung und rechtliche Anforderungen, insbesondere Schutzgebietsverordnungen, hinausgehen, durch Bewirtschaftungsverträge oder andere nicht hoheitliche Instrumente wie freiwilliger Landtausch, Pachtregelungen auf Flächen der öffentlichen Hand und sonstige Fördermaßnahmen umgesetzt werden. Einen Überblick über Planungs- und Förderinstrumente der Naturschutzverwaltung gibt Kapitel 5.2. Die in den Landschaftsräumen Bremerhavens ggf. besonders zu berücksichtigenden Aspekte sind als zusätzliche „Hinweise für die Umsetzung“ formuliert (Kap. 4.4).

Um im jeweiligen Einzelfall einen Ausgleich der Interessen von Landwirtschaft und Naturschutz zu ermöglichen, hat sich die Oberste Naturschutzbehörde verpflichtet, bereits bei der planerischen Konkretisierung von Umsetzungsmaßnahmen des Landschaftsprogramms eventuelle landwirtschaftliche Betroffenheiten frühzeitig zu ermitteln. Die Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Belange bei der Festlegung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt nach § 15 Abs. 3 BNatSchG (s. Kap. 5.2.9).

Räumliche Konkretisierung der guten fachlichen Praxis

Die gute fachliche Praxis landwirtschaftlicher Bodennutzung erfüllt die gesetzlichen und fachlichen Anforderungen an die Tier- und Pflanzenproduktion. Zu den gesetzlichen Anforderungen zählen die Grundsätze der „guten fachlichen Praxis“ gem. § 17 Abs. 2 des BBodSchG und § 5 Abs. 2 BNatSchG. Die Naturschutzbehörde überwacht nach § 3 Abs. 2 BNatSchG die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Anforderungen.

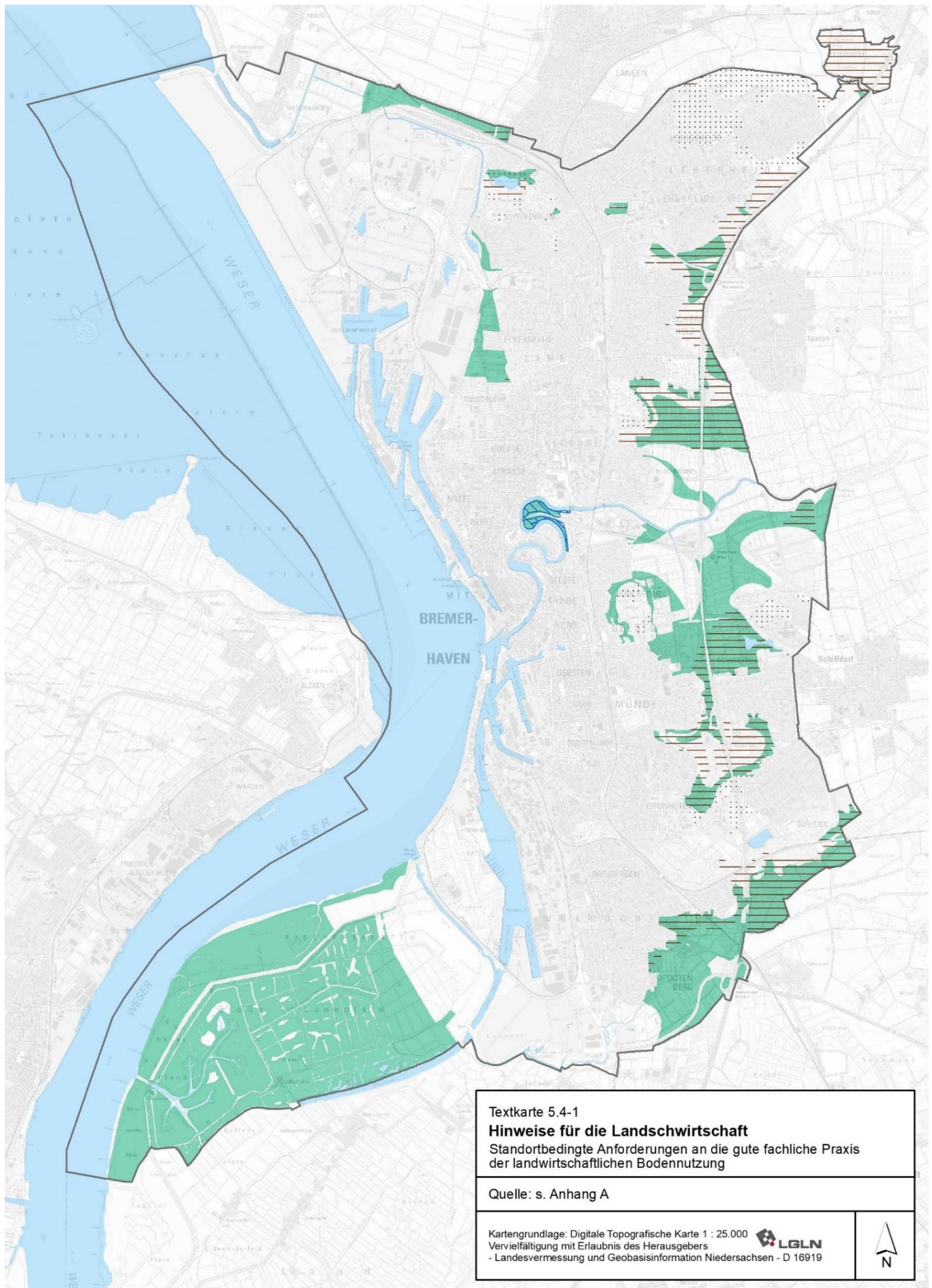
Textkarte 5.4-1 stellt die Bereiche dar, für die das Verbot des Grünlandumbruchs nach BNatSchG gilt, und zwar

- in Überschwemmungsgebieten,
- auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie
- auf Moorstandorten.

Im Hinblick auf eine möglichst grundwasserschonende Anwendung von Düngemitteln weist die Textkarte 5.4-1 auf Standorte mit einem hohen bis extrem hohen Risiko für Nitratauswaschung hin (vgl. Karte C).

Textkarte 5.4-1: Hinweise für die Landwirtschaft





5.4.3 Raumverträgliche Nutzung regenerativer Energien

Die besondere Bedeutung einer zunehmenden Nutzung regenerativer Energien zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung ist auch von der Landschaftsplanung zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Zwar kommt dem Landschaftsprogramm nicht die Aufgabe zu, im Sinne einer „Positivplanung“ geeignete Bereiche für die Nutzung regenerativer Energien auszuweisen, die Bewertungen und Ziele des Landschaftsprogramms sind aber ein Beitrag zur Ermittlung des Konfliktpotenzials (auch als „Raumwiderstand“ bezeichnet).

Nach aktueller Fassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (§ 2 EEG). Einschränkungen in der Flächenauswahl macht das EEG auf Bundesebene nur in geringem Umfang. Für die konkrete Bestimmung geeigneter Flächen bedarf es daher einer detaillierten Betrachtung.

Einschränkungen gem. EEG

Die Errichtung von Windkraft-, Solar- und Biomasseanlagen ist auf entwässerten Moorböden grundsätzlich nur dann möglich, wenn mit den Anlagen kein Hemmnis für eine zukünftige Wiedervernässung des Moorbodens entsteht (§ 30 Abs. 1 Nr. 9 EEG). Die Errichtung von Freiflächensolaranlagen ist auf entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich, wenn die Flächen mit Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden (§ 37 Abs. 1 Nr. 3e) EEG).

Dauergrünland steht nur dann als potenzieller Standort für Freiflächensolaranlagen zur Verfügung, sofern es sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten befindet und keinen Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie darstellt (§ 37 Abs. 1 Nr. 3c) EEG).

Ein Verbot, Freiflächensolaranlagen in Naturschutzgebieten oder Nationalparks zu errichten, besteht auf Basis des EEGs nicht. Allerdings sind entsprechende Anlagen nur förderfähig, sofern sie außerhalb der genannten Gebiete errichtet werden (§ 38a Abs. 1 Nr. 5b) EEG).

Landschaftsplanerische Vorbehalte gegenüber der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien sind in die Abwägung über eine mögliche Genehmigung einzubeziehen. Sie bestehen insbesondere für Flächen mit bedeutenden Artvorkommen, auf Sonderstandorten sowie für Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsvorsorge.

Beispielsweise gelten bei der Windkraftausbauplanung in der Stadtgemeinde Bremen die Europäischen Vogelschutzgebiete als „hartes“ Ausschlusskriterium. Dieser Ausschluss muss unter Berücksichtigung der Prüfradien des § 45b Bundesnaturschutzgesetz auch für Schwerpunktorkommen kollisionsgefährdeter und aus fachlicher Sicht aller windkraftsensiblen Vogelarten außerhalb bestehender Schutzgebiete gelten. Aus landschaftsplanerischer Sicht ist dies auch für Überschwemmungsgebiete zu fordern, da sie von baulichen Anlagen und Versiegelungen (Windkraftanlagen und ihrer Erschließung)

frei zu halten sind. Zu den „weichen“ Kriterien gehört die Erholungsvorsorge. Für diese stellt das Landschaftsprogramm flächendeckend die aktuelle Bedeutung sowie abwägungsrelevante Ziele und Erfordernisse dar.

Natura 2000-Gebiete

Für die Gebiete, die Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind, gilt ein striktes Schutzregime, nach dem alle Projekte unzulässig sind, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen festgelegten Erhaltungsziele führen könnten. Das gilt auch für Projekte außerhalb dieser Schutzgebiete, die erheblich negativ in ein Gebiet hineinwirken. In der Praxis führt dies im Land Bremen zum grundsätzlichen Ausschluss von Windkraftanlagen und solaren Freilandanlagen in diesen Gebieten sowie zu Prüfvorhalten auf funktional vernetzten Flächen. Eine Zulassung über das Ausnahmeverfahren ist unter Beachtung strenger Anforderungen möglich (s. Kapitel 5.2.8).

Das in diesem Sinne von der Errichtung entsprechender Anlagen freizuhaltende Natura 2000-Gebiet „Luneplate“ ist in Plan 4 dargestellt.

Naturnahe Landschaften ohne technische Überprägung

Die größte Empfindlichkeit gegenüber visuellen Veränderungen haben naturnahe Landschaften ohne wesentliche Prägung durch technische Infrastrukturen wie die Luneplate. Eingeschränkt gilt dies auch für die Nördliche Geesteniederung und die Rohrniederung. Die damit verbundene Weite bestimmt dabei nicht nur den Charakter der Landschaft, sondern ist gleichfalls wertgebender Standortfaktor für die Ansiedlung von Brutvögeln und die Nutzung als Rastgebiet. Über die innerhalb der Gebiete z.T. geltenden Schutzregelungen hinaus wird hier ein sehr hoher Maßstab auch an die Vermeidung visueller Beeinträchtigungen von außerhalb angelegt.

Sind Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien bereits auf Flächen errichtet, die die beschriebenen Qualitäten erfüllen, ehemals erfüllt haben oder ein hohes Potenzial zur Aufwertung aufweisen, besteht auch gegenüber einem Repowering ein landschaftplanerischer Vorbehalt.

Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben

In Bereichen mit „hoher“ Bedeutung für das Landschaftserleben bestehen aus Sicht der Erholungsvorsorge starke Vorbehalte gegenüber der Errichtung von Energieerzeugungsanlagen im Freiland.

In den Bereichen „sehr hoher“ Bedeutung sollten solche Anlagen gänzlich ausgeschlossen werden. Gegenüber visuellen Beeinträchtigungen durch technisch-gewerbliche Anlagen weisen die Bereiche unterschiedliche Empfindlichkeiten auf, die u.a. von den Vorbelastungen abhängen und im Einzelfall bewertet werden müssen.

Erholungsflächen mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung

Neben bestimmten Bereichen der freien Landschaft in Bremerhaven, die von besonders vielen Menschen zur Naherholung aufgesucht werden, ist bei allen öffentlich zugänglichen Grünflächen von einer entsprechend hohen Frequentierung auszugehen. Hierzu gehören:

- Öffentliche Grünflächen (Parks, Grünanlagen, Friedhöfe),
- Erholungswälder (Wasserwerkswälder Leherheide und Wulsdorf, LSG Surheide-Süd/Ahnthamsmoor),
- Kleingärten und andere Erholungsgebiete mit gärtnerischer Nutzung,
- sonstige Erholungsflächen mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (Gebiet um die Neue Aue, Geeste).

Soweit bauliche Anlagen nicht ohnehin in diesen Gebieten verboten sind, bestehen aufgrund der bedeutenden Erholungsfunktion starke Vorbehalte gegen eine Zulassung von Energieerzeugungsanlagen.

Generell sind alle vorgenannten Gebiete gegenüber visuellen Veränderungen durch Windkraftanlagen, fotovoltaische Freilandanlagen und Biogasanlagen so empfindlich, dass bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens erhöhte Anforderungen an Ausgleich und Ersatz gestellt werden.

Siedlungsbereiche mit prägenden Altbaumbeständen

In Siedlungsbereichen mit hohem Altbaumanteil besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass Dächer oder andere Flächen verschattet werden. Um Konflikten mit dem Altbaumschutz vorzubeugen, sollen Solarthermie- und Photovoltaikanlagen im Verschattungsbereich alter Bäume nicht zugelassen werden.

Vor der Gewährung öffentlicher Fördermittel sollten Antragsteller die Standorteignung für entsprechende Anlagen nachweisen müssen. Keine öffentliche Förderung soll gewährt werden, wenn Konflikte mit dem Baumschutz aufgrund von Beschattung absehbar sind.

Als geeignete Flächen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sollten grundsätzlich alle Neubaulprojekte im Industrie-, Gewerbe- und Wohnungsbau verstanden werden. Nach dem Bremischen Solargesetz besteht bei Neubauten und Bestandsgebäuden, bei denen die Dächer erneuert werden, die Pflicht zur Installation von Anlagen zur solaren Stromerzeugung.

5.4.4 Beiträge zu einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Das Klimaschutz- und Energiegesetz verpflichtet den Senat der Freien Hansestadt Bremen gemeinsam mit den Stadtgemeinden eine Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu entwickeln. Für eine erfolgreiche Anpassung an den Klimawandel und dessen Folgen ist es unerlässlich, dass die Strategie von allen betroffenen Ressorts und Akteuren gemeinsam erarbeitet und getragen wird. Ziel der Beteiligung ist es vor allem, den unterschiedlichen Fachbereichen der Verwaltung die jeweiligen Berührungspunkte und Verantwortungen im Kontext der Klimaanpassung zu vermitteln. Daneben gilt es, in unterschiedlichen Beteiligungsformaten, gemeinsam die jeweiligen Problemlagen in Bremen und Bremerhaven zu identifizieren und, über den fachpolitischen Blick hinaus, integrierte Lösungswege und Strategien der Anpassung zu entwickeln.

Einen wesentlichen Raum wird die Frage einnehmen, welche Planungen, Prozesse oder Aktivitäten in den nächsten Jahren anstehen, bei denen Fragen der Klimafolgenanpassung frühzeitig berücksichtigt werden könnten.

Mit Hilfe der **Klimaanpassungsstrategie** für Bremen und Bremerhaven sollen die Toleranz und Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen und deren Folgen (Meeresspiegelanstieg, Starkregen, Hitzewellen, Trockenheit etc.) sowie die Vorsorge und das Reaktionsvermögen der Stadtgemeinde n gestärkt werden. Langfristig geht es darum, gute Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit auch bei potenziell eintretenden Klimafolgen in der Region zu erhalten.

Die oben beschriebenen Folgen des Klimawandels erfordern Anpassungen in unterschiedlichen Fachbereichen. Hierzu gehören:

- höhere Anforderungen an die Ufersicherung und die Hochwasserschutzanlagen aufgrund hydrologischer Veränderungen, u.a. im Hinblick auf den technischen Ausbau der Ufer und den Flächenbedarf für Deiche,
- angepasste Dimensionierung von Kanalisationssystemen aufgrund zunehmender Starkregenergebnisse,
- neue Anforderungen an die Bausubstanz in Hinblick auf deren Resistenz gegenüber Starkregenergebnissen, Hitzetagen etc.
- steigender Energiebedarf zur Kühlung von Gebäuden,
- Anpassung der Arten- und Sortenwahl bei Gehölzpflanzungen.

Folgende Ansätze werden im Rahmen der Klimaanpassungsstrategie¹³² u.a. verfolgt, um Bremerhaven an die Klimawandelfolgen anzupassen:

- Konzept für eine wassersensible Stadt- und Freiraumbewertung: Die naturnahe bzw. ökologische Regenwasserbewirtschaftung soll in Bremerhaven intensiviert werden. Hierzu wird ein Konzept entwickelt, das die ungenutzten Rückhaltepotenziale identifiziert, eine verbesserte Steuerung und Ausnutzung freier Kapazitäten im Kanalnetz anvisiert und Lösungen zur naturnahen Umgestaltung von Gewässern und zur Reaktivierung von Gräben zur Wasserretention aufzeigt. Es werden auch die Möglichkeiten der Nutzung von Verkehrs- und Freiflächen als temporäre Rückhalteräume sowie mögliche Hinweise oder Festsetzungen zum naturnahen Umgang mit Regenwasser in Bauleitplänen geprüft.
- Konzept zum Schutz vor Überhitzung in öffentlichen Gebäuden: Zur Senkung des Kühlenergiebedarfes und zur Erhöhung des Klimakomforts soll ein Konzept erarbeitet werden, wie durch Maßnahmen an den Gebäuden bzw. im angrenzenden öffentlichen Raum eine Abkühlung in den Innenräumen erzielt werden kann. Das Konzept soll insbesondere Maßnahmen zur Verdunstungskühlung, zur Verschattung und zur Anpassung des Reflexions- und Wärmespeicherverhaltens beinhalten. Darüber hinaus werden Strategien für eine bauliche bzw. gebäudetechnische Hitzevorsorge formuliert.

132 Klimaanpassungsstrategie Bremen / Bremerhaven (SUBV 2018)

- **Handlungskonzept Stadtbäume:** Zur Steigerung der Verschattung, der CO₂-Bindung und der Verdunstungskühlung werden fachressortübergreifende Konzepte für Stadtbäume erarbeitet. Unter Berücksichtigung von Nutzungskonflikten mit anderen Anforderungen der Straßenraumgestaltung werden Kriterien und integrierte Lösungen für die Auswahl guter neuer Standorte sowie zur Optimierung vorhandener Baumstandorte in der Stadt entwickelt. Im Bestand sollen kritische Standorte optimiert und die Bodeneigenschaften im Wurzelraum verbessert werden. Bei Neupflanzungen sollen klimaresistente Strauch- und Baumarten bzw. -sorten ausgewählt werden. Ergänzend zu den genannten Maßnahmen sollen an bestimmten Einzelstandorten innovative Strategien zur Belüftung, Düngung, Bodenverbesserung sowie Bewässerung erprobt werden.
- **Trinkwasserbereitstellung an Hitzetagen:** Zur besseren Bewältigung von Hitzeperioden soll für die Bevölkerung in Bremerhaven künftig im öffentlichen Raum, insbesondere in öffentlich zugänglichen Gebäuden und ggf. auf öffentlichen Plätzen, kostenloses Trinkwasser bereitgestellt werden.
- **Klimaangepasste Gestaltung und Unterhaltung von Gewässern:** Um die negativen Folgen der klimatischen Veränderungen der Luft- und Wassertemperatur und der Niederschlagsverteilung auf die Gewässer gering zu halten, sollen die Still- und Fließgewässer weiterhin geschützt und strukturell beeinträchtigte Gewässer möglichst naturnah weiterentwickelt werden.

Die Bauleitplanung ist ausdrücklich aufgefordert, im Zusammenhang mit der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und einer menschenwürdigen Umwelt auch „den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern“ (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Unabhängig vom zukünftigen Ausmaß der Klimafolgen sind viele sogenannte Klimaanpassungsmaßnahmen wegen ihres multifunktionalen Nutzens für die Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt, den Schutz der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen ausreichend begründet.

Sowohl die Auswirkungen des Klimawandels als auch Anpassungsmaßnahmen sind flächenrelevant. Veränderungen von Stadtstrukturen, der land- und forstwirtschaftlichen Flächennutzung oder der Wasserwirtschaft stehen in direkter Wechselwirkung mit dem Naturhaushalt und der biologischen Vielfalt, haben also hohe Relevanz für die Landschaftsplanung.

Das Landschaftsprogramm macht insbesondere mit den Zielen und Maßnahmen für sich selbst regulierende Ökosysteme, den Biotopverbund, ein günstiges Bioklima in der Stadt und einen ausgeglicheneren Niederschlags-Abfluss-Haushalt flächenbezogene Aussagen, die die zukünftige Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme, der Stadtstrukturen und der Flächennutzungen an den Klimawandel verbessern. Die Flächenkulisse für solche „Grünen Infrastrukturen“ zur Anpassung an den Klimawandel sollte im Zusammenspiel von Landschaftsprogramm, nach Bedarf fortgeschriebenen Pflege- und Managementplänen für Teilräume und der Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft gesichert und entwickelt werden.

Auf die betreffenden Inhalte und Fundstellen im Landschaftsprogramm sei mit den folgenden zusammenfassenden Erläuterungen hingewiesen:

Natürliche Selbstregulation

Unter den Bedingungen des Klimawandels wird es zukünftig noch wichtiger, die natürlichen Prozesse, die Grundlage für die biologische Vielfalt und die Ökosystemleistungen sind, zu stärken. Das Landschaftsprogramm lenkt die Aufmerksamkeit verstärkt auf Biotopkomplexe, in denen bereits heute eine natürliche Selbstregulation vorherrscht. Über den Erhalt naturbelassener Flächen hinaus ist auch die Nutzung von Flächen so an klimabedingte Veränderungen im Boden, im Wasserhaushalt und im Austausch zwischen den Umweltmedien anzupassen, dass die Fähigkeit zur Selbstregulation aufrechterhalten bleibt. Dieses Prinzip nachhaltiger Nutzung ist im Landschaftsprogramm vor allem in der Darstellung wichtiger Grünfunktionen im besiedelten Bereich (Plan 1 und Textkarte 5.2-1), der Flächen mit besonderen Leistungen des Naturhaushalts (Karten B, C und D sowie Plan 1) und der räumlichen Konkretisierung der guten fachlichen Praxis landwirtschaftlicher Bodennutzung (Karte 5.4-1) verankert.

Biotopverbund

Für den Erhalt der Artenvielfalt kommt dem Biotopverbund eine besondere Bedeutung zu, die wegen der Klimaerwärmung weiter zunimmt. Funktional verbundene Lebensräume bieten Tier- und Pflanzenarten die Möglichkeit, sich an veränderte Klimabedingungen durch saisonale Wanderungen, Standortverschiebung oder Verschiebung ihrer Verbreitungsgebiete anzupassen. Besonders die Integration von Pufferflächen und Gradienten ist Voraussetzung für eine nachhaltige Wirksamkeit von Maßnahmen für die biologische Vielfalt.

Die für den Biotopverbund wichtigen Grünlandgebiete der Luneplate und der Rohrniederung sind bereits unter Schutz gestellt (s. Plan 3 und Kap. 4.6) und werden überwiegend so bewirtschaftet, dass sie mittelfristig auch bei fortschreitendem Klimawandel ihre hohe naturschutzfachliche Bedeutung behalten werden, selbst wenn sich das Arteninventar ändern sollte. Weitere für den Biotopverbund bedeutende Flächen wie das Fehrmoor, die Agrarlandschaft in den Plättern oder die Geesteniederung sollen zukünftig den Status als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet erhalten. Dem Schutz wertvoller Flächen muss dabei auch durch eine angepasste Be- bzw. Entwässerung sowie eine den standörtlichen Bedingungen entsprechende landwirtschaftliche Nutzung Rechnung getragen werden.

Essenziell ist zudem ein Umweltmonitoring, das klimasensible Arten beinhaltet (s. Kap. 4.8), damit von Zeit zu Zeit überprüft werden kann, ob die getroffenen Maßnahmen weiter zielführend sind oder ob sie abgewandelt werden müssen und welche Pflege- und Entwicklungsziele auch auf längere Sicht noch mit angemessenem Aufwand erreichbar sind.

Stadtklima

Im Rahmen des Landschaftsprogramms wurden Funktionsbereiche hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Stadtklima ermittelt (GEO-NET 2020). Um die Stadt langfristig tolerant gegenüber Hitzeereignissen zu entwickeln, sind drei parallele Handlungsstrategien zielführend:

- Die vorhandenen Freiflächen mit Kaltluftproduktionsfunktion sowie die Freiräume und Baugebiete mit hohem Kaltlufttransportvolumen sind in ihrer Funktionalität zu sichern. Von besonderer Bedeutung ist das Freihalten ausreichend breiter Kaltluftleitbahnen im besiedelten Bereich, die dicht bebaute Gebiete versorgen (Frischlufschneisen).

- In den Stadtbereichen mit noch günstiger bioklimatischer Situation soll die kühlende Wirkung von Freiflächen und Grünstrukturen auch im Falle einer Innenentwicklung bewahrt oder durch Verbesserungsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang verbessert werden.
- In besonders belasteten Siedlungsbereichen sind bei Neuplanungen oder Stadterneuerungs- und Sanierungsmaßnahmen zusätzliche bioklimatisch positiv wirksame Strukturen zu schaffen.

Geeignete Maßnahmen zur Verfolgung dieser Strategien führt Kapitel 4.5.3 auf.

Niederschlags-Abfluss-Haushalt

Bei Starkregenereignissen fließt Niederschlagswasser auf der Oberfläche ab, da die Kanalisation für solche Extremereignisse nicht ausgelegt werden kann. Die Förderung und Aufrechterhaltung eines nahezu natürlichen Wasserkreislaufes sowie die Schaffung und der Erhalt von Räumen, in denen Niederschlagswasser schadlos fließen und zurückgehalten werden kann, sind für die Anpassung an extreme Regenereignisse in urbanen Räumen wie Bremerhaven eine Voraussetzung, um das langfristig von Überflutungen ausgehende Gefährdungspotenzial zu minimieren.

Eine so ausgerichtete wassersensible Stadtentwicklung unterstützt das Landschaftsprogramm insbesondere durch seine Ziele und Maßnahmen

- zum Schutz der Freiräume als Potenzialflächen, u. a. für die Wasserretention und den schadlosen Wasserabfluss,
- zur Verbesserung der Regenwasserrückhaltung auf Freiflächen (einschließlich der Förderung von Dachbegrünungen),
- für eine Entsiegelung besonders geeigneter Versickerungsflächen (z.B. auf Industriebrachen),
- für die Erhöhung von Rückhaltekapazitäten im Entwässerungssystem durch Öffnen verrohrter Gewässerabschnitte und Aufweitung vorhandener Gräben und Fleete,
- zum Schutz des Wasserretentionsvermögens der Moorböden durch angepasste Bewirtschaftung.

Bei Neuplanungen und Stadterneuerungs- und Sanierungsmaßnahmen sollten die Maßnahmen in den identifizierten Bereichen mit Verbesserungspotenzial besonders gefördert werden (s. Kapitel 5.4.1).

5.5 Zusammenarbeit von Behörden, Verbänden und Stiftungen

„Die Behörden des Bundes und der Länder haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen.“ (§ 2 Abs. 2 BNatSchG).

5.5.1 Frühzeitige gegenseitige Information und Abstimmung

Die Behörden des Bundes und der Länder haben sich gegenseitig bereits bei der Vorbereitung aller öffentlichen Planungen und Maßnahmen, die den Aufgabenbereich anderer Behörden berühren können, zu unterrichten und Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben, soweit nicht eine weitergehende Form der Beteiligung vorgesehen ist (§ 3 Abs. 5 BNatSchG).

Einen besonderen Hinweis auf notwendige Abstimmungen gibt § 4 BNatSchG, nach dem Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege so zu erfolgen haben, dass die bestimmungsgemäße Nutzung von Flächen für die dort abschließend aufgezählten öffentlichen Zwecke gewahrt bleibt. In Bremerhaven sind insbesondere die Zwecke „der Seeschifffahrt“ sowie „des Schutzes vor Überflutung durch Hochwasser“ für Naturschutzmaßnahmen von Bedeutung.

Für die Umsetzung des Landschaftsprogramms ist es förderlich, wenn laufende Projekte anderer Fachplanungen aufgegriffen, gemeinsamer Nutzen ermittelt und eine frühzeitige Koordination hergestellt werden kann. Beispiele sind Maßnahmen des Küsten- und Hochwasserschutzes, der Radwegeplanung oder der Straßenneugestaltung, mit denen Lückenschlüsse von Grünverbindungen gelingen können. Hohe Bedeutung hat die frühzeitige Beteiligung der für Baumschutzangelegenheiten zuständigen Umweltschutzbehörde bei der Vorbereitung von Bauleitplänen und Baugenehmigungen, die Altbäume betreffen könnten (vgl. Grundzüge des Baumschutzes, Kapitel 5.5.6).

Das Landschaftsprogramm soll von allen öffentlichen Stellen schon bei der Vorbereitung von Planungen und Entscheidungen herangezogen werden, so dass mögliche Konflikte frühzeitig erkannt und durch die Prüfung von Alternativen nach Möglichkeit minimiert werden.

5.5.2 Bewirtschaftung von Flächen der öffentlichen Hand

„Bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden.“ (§ 2 Abs. 4 BNatSchG). Der Gesetzgeber geht hier von einer Vorbildfunktion der öffentlichen Hand aus. Auch von öffentlichen Stellen gepachtete Flächen oder anderweitig ihrer Verfügungsgewalt unterliegende Flächen fallen unter diesen Grundsatz.

Dieses Berücksichtigungsgebot konkretisiert das Landschaftsprogramm durch

- die Erfordernisse und Maßnahmen für die öffentlichen Grünflächen (Plan 2, Kapitel 4.7),
- die Maßnahmandarstellungen auf sonstigen Flächen (Plan 1), wenn diese der öffentlichen Hand gehören,
- die dargestellten Gemeinbedarfsflächen mit zu sichernden Grün- und Freiraumfunktionen, die in der Regel ebenfalls der öffentlichen Hand gehören und so gestaltet und bewirtschaftet werden sollen, dass sie die Erholungsmöglichkeiten in der Stadt, die Fuß- und Radwegebeziehungen, die Biotopvernetzung, den bioklimatischen Ausgleich sowie die Regenwasserversickerung und -rückhaltung verbessern helfen.

Ein Instrument zur Umsetzung des Grundsatzes der vorbildlichen Bewirtschaftung können Pachtverträge der öffentlichen Hand sein. Daneben werden in Bremerhaven Flächen des Gartenbauamtes naturnah unterhalten beispielsweise durch extensive, umschichtige Mahd, Einbringen von Regiosaatgut und Erhalt von Totholz. Dafür erhielt Bremerhaven 2019 – 2022 das silberne Label StadtGrün naturnah und bewirbt sich um die Rezertifizierung.

Besondere Bedeutung hat die Bremische Gartenordnung, Stand 2019, die der Landesverband der Gartenfreunde Bremen gegenüber allen Kleingartenvereinen zur Grundlage eines jeden Pachtvertrags macht. In einem gesonderten Abschnitt sind darin „umweltschützende Maßnahmen“ formuliert, die

es z.B. gestatten, kleinere Totholzverstecke, Natursteinlager oder Laubhaufen zur Förderung der Strukturvielfalt anzulegen und darauf hinweisen, nach Möglichkeit Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt wie Blühstreifen, Bienen- und Schmetterlingswiesen, Teiche und Hecken in den Anlagen des Gemeinschaftsgrüns zu realisieren.

Ein wichtiges Betätigungsfeld ist auch die vorbildliche Sicherung und Pflege der Baumbestände in öffentlicher Hand (vgl. Kapitel 5.5.6). Die dabei gemachten Erfahrungen können durch Öffentlichkeitsarbeit und individuelle Beratung an private Baumbesitzer weitergegeben werden.

5.5.3 Schutzgebietsbetreuung

Zur Unterstützung bei der Überwachung von Schutzbestimmungen kann die untere Naturschutzbehörde eine ehrenamtliche Naturschutzwacht bestellen (§ 36 BremNatG). Naturschutzwächter*innen haben keine hoheitlichen Befugnisse, tragen aber mit ihren Beobachtungen des Zustands der Gebiete und ihren Informationen an Besucherinnen und Besucher zu einem effektiveren Schutz bei.

In den Schutzgebieten Luneplate und Rohrniederung nehmen Gebietsbetreuer diese wichtige Aufgabe wahr.

5.5.4 Projektfinanzierung

Über die in Kapitel 5.2.6 dargestellten Naturschutz- und Agrarumweltprogramme und sonstigen Förderprogramme als Grundlage von freiwilligen Vereinbarungen hinaus ist die Umsetzung des Landschaftsprogramms auf querschnittsorientierte Finanzierungsquellen angewiesen.

Auf der Basis des operationellen Programms EFRE Bremen 2007 – 2013 konnten Ufererschließungen für die ruhige Erholung („Lebensader Weser“), die Integrierte Pflege- und Managementplanung Luneplate sowie der gemeinsam mit dem Land Niedersachsen erarbeitete und finanzierte Integrierte Bewirtschaftungsplan Weser mit Förderung der Europäischen Union verwirklicht werden. Das Anschlussprogramm 2014 – 2020 hat diese Erfolge nicht fortgesetzt. Ziel muss sein, für die folgenden EFRE-Perioden wieder eine bremische Förderlinie für naturschutzbezogene Maßnahmen zu schaffen.

Impulse für eine zukünftig stärkere Berücksichtigung des Naturkapitals in Finanzierungsinstrumenten der EU können von der Mitteilung der Europäischen Kommission vom 6. Mai 2013 zu „Grüner Infrastruktur“ ausgehen. Darin verpflichtet sich die Kommission, die Anreize für Investitionen in „Grüne Infrastrukturen“ zu stärken und technische Leitlinien für eine bessere Einbeziehung in andere Politikbereiche wie Regionalpolitik, Klimaschutz, Landwirtschaft, Gewässerschutz, Bodenschutz und Raumplanung sowie in die Finanzierung von „Grauen Infrastrukturen“, wie Energie- und Verkehrsnetze, zu entwickeln. Aus Naturschutzsicht sollten solche Leitlinien mit dafür sorgen, dass ein verbindliches Mindestvolumen zukünftiger Programme für die Förderung der Biodiversität und von Ökosystemleistungen ausgegeben wird.

Weitere Mittel lassen sich im Rahmen von EU-INTERREG für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sowie für pilothafte Umsetzungen generieren. Für umfangreiche, sich über mehrere Jahre erstreckende Umwelt- und Klimaschutzprojekte gibt es das Förderinstrument LIFE der Europäischen Kommission oder das „Bundesprogramm zur Förderung der biologischen Vielfalt“ (BMU 2011), u. a. mit

den Förderschwerpunkten „Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland“, „Sicherung von Ökosystemleistungen“ und „Stadtnatur“. Die geforderte Größe solcher Projekte setzt meist eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Institutionen voraus.

Für innovative Projekte kann eine Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) angestrebt werden. Kleinere Einzelmaßnahmen fördern verschiedene private Umweltstiftungen (mit jeweils eigenen Förderschwerpunkten) sowie die Projektmittelvergabe aus Erträgen der Umweltlotterie Bingo. Ein multilateraler Nutzen, z.B. für die Umweltbildung, die interkulturelle Bildung, Sport, Sozialarbeit oder andere gemeinnützige Zwecke oder für Existenzgründungen und die Verbesserung von Erwerbsmöglichkeiten erhöht bei vielen Einrichtungen die Förderchancen für Naturschutzprojekte.

5.5.5 Regionale Kooperation

Naturräume und damit auch viele schutzbedürftige Gebiete Bremerhavens sind grenzüberschreitend. Gleiches gilt für die Landschaftsräume, die für Erholung und Freizeitaktivitäten aufgesucht werden. Der Erhalt dieser Naturpotenziale ist daher auf die Abstimmung mit den kommunalen Körperschaften des Bremerhavener Umlandes angewiesen.

Konzeptionelle Beiträge für die regionale Zusammenarbeit liefert das Landschaftsprogramm mit dem Biotopverbundkonzept (Plan 3) sowie mit den übergreifenden Grünverbindungen und Erholungswegen (Plan 2).

Durch fachlich abgestimmte Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen können Ziele des regionalen Freiraum- und Biotopverbunds unterstützt werden.

Eine umsetzungsorientierte Abstimmung ist nicht nur mit den Nachbargemeinden, sondern auch mit den Landkreisen als Träger der Regionalplanung und als Untere Naturschutzbehörden notwendig. Zur Realisierung und Verknüpfung von Maßnahmen Bremerhavens mit Angeboten in der Region könnten z.B. unter dem Dach Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V. Ideen, Initiativen und Finanzierungsmöglichkeiten für eine Verbesserung der regionalen Freiraumpotenziale sondiert und verabredet werden.

5.5.6 Grundzüge des Baumschutzes in Bremerhaven

Ziel

Auf privaten wie auf öffentlichen Flächen im Land Bremen gilt die Baumschutzverordnung. Sie soll dazu beitragen, den wertvollen Altbaumbestand möglichst lange zu erhalten. Bäume sind je nach Gehölzart und Standort ab einem bestimmten Stammumfang geschützt, d.h. es dürfen keine für die Bäume schädigenden Maßnahmen durchgeführt werden. Der Vollzug der Baumschutzverordnung ist Aufgabe der Unteren Naturschutzbehörde.

Anwendungsbereich

Neben öffentlichen Flächen befinden sich einige Grünanlagen mit alten Bäumen in Händen von Stiftungen, Vereinen oder ähnlichen Körperschaften des öffentlichen oder privaten Rechts. Im Zuge von

Erhebungen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen oder angezeigten Eingriffen in Natur und Landschaft sind zudem immer wieder Altbaumbestände mit hohem Wert für die Natur auf privaten Flächen zu verzeichnen. Ein Ziel sollte sein, möglichst viele private Organisationen und Personen, die über Altbaumbestände verfügen, auf freiwilliger Basis zum Baumschutz zu bewegen.

Bei jeglicher Diskussion über Altbaumschutz spielt der Aspekt der Verkehrssicherungspflicht eine entscheidende Rolle. Vor dem Hintergrund der derzeit gültigen und anerkannten Rechtsprechung stoßen Schutzbemühungen für Bäume an Grenzen, wenn Gefährdungen für Mensch und Sachwerte nicht auszuschließen sind. Hier sollte das Land Bremen auf günstigere rechtliche Rahmenbedingungen auf der Bundesebene hinwirken.

Planerische Sicherung

Das Landschaftsprogramm stellt in einem ersten Schritt Siedlungsbereiche mit wertvollen Altbaumbeständen dar (Karte A). Dem Planmaßstab entsprechend sind Bereiche, die nur vereinzelte Altbäume beherbergen, nicht erfasst.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, d.h. in den Bebauungsplänen, sind Bäume über die Darstellungen des Landschaftsprogramms hinaus standortgenau zu identifizieren und in der Regel planungsrechtlich zu sichern. Ein gut gepflegtes Kataster der wertvollen Bestände auf öffentlichem Grund, das wertgebende Kriterien wie alte Waldstandorte, Habitatangaben für Eremit, Fledermäuse etc. enthält, würde den Baumschutz fördern.

Schutzmaßnahmen bei Bauvorhaben

Zur verbesserten Berücksichtigung des Baumschutzes bei Bauvorhaben dienen darüber hinaus die folgenden Empfehlungen (s.a. BUND 2010):

- frühzeitige Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde bei der Vorbereitung von Bauleitplanverfahren,
- Vorlage eines Baumbestandsplans als Teil der Bauvorlagen,
- Übernahme von Festsetzungen des Bebauungsplans sowie Auflagen und Hinweise aus der baumschutzfachlichen Stellungnahme in die Baugenehmigung,
- Vertragliche Sicherung von fachgerechten Baumschutzmaßnahmen auf der Baustelle (Leistungsverzeichnisse, Bauausführungs- und Bauablaufplan),
- Aufnahme der Überwachung des Baumschutzes durch eine ökologische Bauüberwachung als Auflage in die Baugenehmigung, sofern es sich um einen Baumbestand mit herausragendem Wert handelt,
- Förderung eines qualifizierenden Austauschs zwischen Hochbau- und Landschaftsarchitekt*innen,
- Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit zum Baumschutz,
- Nachweis der Standorteignung bei Förderanträgen für Solaranlagen (keine vorhandene oder absehbare Beschattung durch Großbäume).

Auf der Regelungsebene steht folgende Empfehlung im Vordergrund:

- Aufnahme einer Vorschrift in die Landesbauordnung, die der Naturschutzbehörde für alle Baugenehmigungsverfahren entsprechend den Anforderungen des Baumschutzes die Möglichkeit eröffnet, die Baubegleitung durch einen unabhängigen, öffentlich bestellten und vereidigten Baumsachverständigen als Auflage in die Baugenehmigung einzubringen. Dieser Sachverständige legt erforderliche Baumschutzmaßnahmen fest und überwacht ihre Durchführung während der Bauphase.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an Baumstandorten

Zum Schutz der Bäume und ihrer ökologischen Funktionen können insbesondere folgende Maßnahmen je nach Örtlichkeit geeignet sein:

- Ausweisung von Naturwaldzellen abseits vorhandener Wege,
- Eichen als am besten für einen langen Erhalt geeignete Baumart gezielt pflanzen,
- Rückbau oder Sperrung von Wegen, Umzäunung alter Bäume / Baumbestände in besonderen Einzelfällen,
- Entwicklung von Altersbeständen (gezieltes Freistellen von Eichen, insbesondere von besonnten Eichen),
- Bodenverdichtung um alte Bäume / Baumbestände vermeiden bzw. beseitigen,
- Totholz liegen lassen,
- Strauchschicht / Waldränder entwickeln,
- kein Schreddermaterial in alte Bestände einbringen,
- tote Bäume stehen lassen zur Erhöhung der Biodiversität,
- Baumkronen nicht mehr verkehrssicherer Bäume oberhalb von Höhlungen absägen, Torso stehen lassen,
- Käferlarven aus freigelegten Mulmhöhlen in geschützte Habitatbäume im Umfeld umsiedeln.

Diese nicht abschließende Aufzählung macht deutlich, dass zentrale Aspekte eines wirksamen Baumschutzes, der den ökologischen Funktionen der Bäume gerecht wird, nicht allein mit dem Instrument der Baumschutzverordnung umgesetzt werden können.

Ausgangspunkt eines langfristig wirksameren Baumschutzes ist die vorbildliche Sicherung und Pflege der Baumbestände in öffentlicher Hand. Die dabei gemachten Erfahrungen können durch Öffentlichkeitsarbeit und individuelle Beratung an private Baumbesitzer weitergegeben werden. Private Unternehmen und andere Organisationen könnten sich öffentlichkeitswirksam zu einem Altbaumschutz nach dem Vorbild der öffentlichen Hand bekennen.

5.6 Beteiligung und Information der Öffentlichkeit

„Das allgemeine Verständnis für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist mit geeigneten Mitteln zu fördern. Erziehungs-, Bildungs- und Informationsträger klären auf allen Ebenen über

die Bedeutung von Natur und Landschaft, über deren Bewirtschaftung und Nutzung sowie über die Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf und wecken das Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit Natur und Landschaft.“ (§ 2 Abs. 6 BNatSchG).

Dieser Verpflichtung kommt die Naturschutzbehörde als wesentlicher Akteur für Natur und Landschaft in Bremerhaven mit verschiedenen Veröffentlichungen zu Schutzgebieten, naturschutzrechtlichen Instrumenten und besonderen Schutzgütern nach.

Das Landschaftsprogramm stellt darüber hinaus Bewertungen der Lebensraumqualitäten für wild lebende Tiere und Pflanzen, der Leistungen des Naturhaushalts, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und der Erholungsmöglichkeiten sowie Ziele und Maßnahmen dar. Ihrem Informationsauftrag kommt die Naturschutzbehörde zum einen durch das Beteiligungsverfahren an der Aufstellung des Landschaftsprogramms und die Veröffentlichung im Internet nach.

Formelle sowie informelle Beteiligungsangebote bereiten auch die Ausweisung von geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie die Umsetzung anderer Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor, z.B. sind bei der Erarbeitung von Pflege- und Managementplänen Arbeitsgruppen mit Vertretern der Landwirtschaft üblich.

Ehrenamtlich besetzte, unabhängige Naturschutzbeiräte bei den Unteren Naturschutzbehörden und der Obersten Naturschutzbehörde haben durch § 35 BremNatG verbrieftete Mitwirkungsrechte, u.a. an der Landschaftsplanung. Die aufgrund ihres Sachverständnisses berufenen Mitglieder sollen auch das Verständnis für Naturschutz und Landschaftspflege in der Öffentlichkeit fördern.

Um mehr Mitverantwortung für öffentliche Grünflächen zu erzeugen, sollte neben kontinuierlicher Öffentlichkeitsarbeit auch Gelegenheit zu eigenem Handeln gegeben werden. Ein Beispiel sind Patenschaften für Bäume oder quartiersbezogene Grünflächen, die es Nutzer*innen ermöglichen, auf die Erhaltung „ihrer“ Grünanlagen positiv Einfluss zu nehmen. Ein öffentlichkeitswirksamer Baumschutz auf stadteigenen Flächen (vgl. Kapitel 5.5.6) könnte zum Vorbild für das Handeln privater Unternehmen und anderer Organisationen auf eigenen Grundstücken werden.

Naturschutzwissen vermitteln auch verschiedene Bildungseinrichtungen, z.B. das Umweltbildungszentrum „Die Villa“, das Klimahaus 8°Ost oder die Phänomena.

Nicht zuletzt haben Sponsoring und Mäzenatentum durch Einzelpersonen und Unternehmen bei der Anlage und Pflege von Grün- und Freiräumen in Bremerhaven lange Tradition. Zu nennen sind an dieser Stelle der Förderverein Thieles Garten e.V., der Weidenschloss Bremerhaven e.V. oder der Bauernhausverein Lehe e.V.

Bei der Werbung für den Wohn- und Wirtschaftsstandort Bremerhaven sind die zuständigen Stellen wie die Erlebnis Bremerhaven GmbH, die Wirtschaftsförderung sowie senatorische Behörden aufgefordert, die vorhandenen und angestrebten Qualitäten der Grün- und Freiräume für das Leben in der Stadt, für eine familienfreundliche Umwelt, für Freizeitgestaltung und Naturerleben herauszustellen.

6 Strategische Umweltprüfung

Die Strategische Umweltprüfung ist ein gesetzlich vorgeschriebenes Verfahren zur frühzeitigen Ermittlung von Umweltauswirkungen und zur Bewertung von Planungsalternativen im Hinblick auf die jeweils günstigste Umweltoption.

6.1 Inhalte und Verfahren

Für das Landschaftsprogramm Bremen, Teil Bremerhaven wird eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt. Die SUP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Landschaftsplanung auf die Schutzgüter gemäß UVPG.

Die Schutzgüter der SUP „Tiere und Pflanzen“, „Boden“, „Wasser“, „Luft/Klima“ und „Landschaft“ sind Gegenstand des Landschaftsprogramms. Auch die Auswirkungen auf die zusätzlich im UVPG benannten Schutzgüter „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Fläche“ sowie „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ fließen in das Ziel- und Maßnahmenprogramm ein. So werden die anzustrebenden Qualitäten der Naturgüter auch im Hinblick auf die menschliche Gesundheit benannt (z.B. Erhaltung bzw. Förderung einer guten bioklimatischen Situation, Verbesserung der Wasserqualität). Bei der Betrachtung der Landschaftserlebnisfunktion stehen die menschlichen Bedürfnisse nach Erholung und Landschaftserleben im Mittelpunkt der Planung. Mit der Darstellung von Elementen der historischen Kulturlandschaften und landschafts(bild)prägender Bauwerke oder Ortsränder werden Aspekte des Kulturgutschutzes bearbeitet.

Aufgrund dieser weitgehenden Übereinstimmung mit dem Prüfprogramm nach UVPG regelt § 6 Abs. 4 BremNatG, dass die Begründung zum Landschaftsprogramm die Funktion eines Umweltberichts im Sinne des UVPG erfüllt. Das Verfahren richtet sich nach den Vorschriften der §§ 38 ff. UVPG. Der übrige Verfahrensablauf war in den im Kapitel 1 beschriebenen Aufstellungsprozess integriert.

Die nachfolgende Allgemeinverständliche Zusammenfassung (§ 40 Abs. 2 Satz 3 UVPG) erklärt die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung berücksichtigt wurden, welche in Betracht kommenden Alternativen geprüft und aus welchen Gründen die endgültige Planfassung gewählt wurde.

6.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Erhebliche negative Umweltauswirkungen der Neuaufstellung des Landschaftsprogramms sind im Allgemeinen nicht zu erwarten. Die Landschaftsplanung als medienübergreifende Umweltplanung zielt auf die Verbesserung der „Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes“ bzw. des ökologischen Wirkungsgefüges in Natur und Landschaft ab. Eine einseitige Entwicklung eines Schutzgutes auf Kosten eines anderen Schutzgutes wird durch die naturgutübergreifende Betrachtung vermieden.

Vielmehr sind die Ziele und Maßnahmen für ein Schutzgut meist mit positiven Wechselwirkungen verbunden. Beispielsweise dient die Sicherung naturnaher Moorböden dem Bodenschutz ebenso wie dem Arten- und Biotopschutz (standorttypisches Habitatpotenzial), dem Klimaschutz (Speichervermögen für Treibhausgase) und dem Wasserhaushalt (Wasserrückhaltevermögen). Die Maßnahmen des

Arten- und Biotopschutzes fördern in der Regel auch Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, da sie auf dem naturraumtypischen Potenzial aufbauen müssen. Negative Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter können sich dennoch in bestimmten Fallkonstellationen ergeben.

In der Vorprüfung während der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden die Maßnahmen herausgefiltert, bei denen negative Umweltauswirkungen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden konnten.

Als typische Fallkonstellationen für eine vertiefte Prüfung wurden erkannt:

- Erdverkabelung von Überlandleitungen (z.B. Geesteniederung, betroffen wären ggf. wertvolle Biotope)
- Verzicht auf eine Erschließung mit Erholungswegen (östlich NSG Luneplate)
- Wegeerschließung in besonders sensiblen Flächen (z.B. im Fehrmoor, betroffen wäre insbesondere Moorboden und an den Standort angepasste Tier- und Pflanzenarten oder entlang der Geeste),

Maßnahmen, die aufgrund innerfachlicher Abwägung verworfen wurden oder über die erst auf einer konkreteren Planungsebene entschieden werden kann, sind in Prüfbögen in Anhangs B (Teil 2) dargestellt. Dabei werden folgende Zuordnungen getroffen:

- + keine negativen Umweltauswirkungen (keine weitere Prüfung erforderlich)
- +/o teilweise positive Umweltauswirkungen, mögliche negative Auswirkungen sind vermeidbar (Maßgaben für eine verträgliche Umsetzung)
- negative Umweltauswirkungen überwiegen, Maßnahme wird verworfen

Die Prüfbögen dokumentieren auch die Gründe für die Alternativenwahl. Einbezogen wurden Alternativen, die unter den Gesichtspunkten der fachlichen Eignung und der Realisierbarkeit „vernünftig“ erschienen. In den Maßnahmentabellen 2 und 4 des Anhangs B sind sowohl die entscheidungserheblichen positiven Umweltauswirkungen (Begründung der Maßnahmen) als auch die Maßgaben, die bei der Detailplanung für eine verträgliche Umsetzung zu beachten sind, vermerkt.

6.3 FFH-Verträglichkeit des Landschaftsprogramms

Die Vorprüfung aller Maßnahmen des Landschaftsprogramms in Bezug auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten hat ergeben, dass nach Auffassung der Obersten Naturschutzbehörde keine Verträglichkeitsprüfung des Landschaftsprogramms erforderlich ist. Bei der planerischen Konkretisierung und Umsetzung einzelner Maßnahmen sind Maßgaben zu beachten, um die Verträglichkeit zu gewährleisten. Diese sind in die jeweilige Spalte „Ausführungshinweise“ der Tabellen 2 und 4 in Anhang B aufgenommen worden.

6.4 Überwachung der Umweltauswirkungen

Gemäß § 45 Abs. 1 UVPG sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung des Landschaftsprogramms ergeben, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Besonderes Augenmerk wird auf die Entwicklungen in den zuvor genannten Fallkonstellationen zu legen sein. Die Prüfbögen für die Maßnahmen mit potenziell negativen Umweltauswirkungen benennen die hierfür geeigneten Untersuchungsprogramme sowie einen ggf. sich ergebenden zusätzlichen Monitoringbedarf.

Darüber hinaus folgt die Überwachung der Umweltauswirkungen aus der Pflicht zur Prüfung nach spätestens 15 Jahren, ob wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind, die eine Fortschreibung des Landschaftsprogramms in Gänze oder als sachlich oder räumlich begründeter Teilplan erfordern (§ 5 Abs. 4 BremNatG in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BNatSchG).

Dabei wird die Entwicklung seit der Planaufstellung bzw. der letzten Planänderung zu untersuchen sein, so dass ggf. nachteilige Auswirkungen und unerwartete Begleiteffekte festgestellt werden können.

Eine damit verbundene Bilanzierung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung dient auch dazu, Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit über Fortschritte, Erfolge und ggf. auch Misserfolge bei der Verwirklichung des Landschaftsprogramms zu informieren. Auf dieser Grundlage kann die Planung überprüft und die Umweltpolitik ggf. neu ausgerichtet werden.

7 Glossar und Abkürzungen

A

Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Tier-/und Pflanzenarten, für die in der FFH-RL Schutzbestimmungen formuliert werden. Arten von Gemeinschaftlichem Interesse werden in den Anhängen II, IV und V der FFH-RL genannt.

aquatisch

dem Wasser zugehörend, im Wasser befindlich, lebend, entstanden; dem Wasser entsprechend, das Wasser betreffend

Ästuar

Tideabhängiger vom Brackwasser geprägter Unterlauf und Mündungsbereich der Flüsse vom Sublitoral bis zur Grenze des Überschwemmungsbereichs, der heute i.d.R. durch eine Deichlinie begrenzt wird. Ebenso definierter Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

autochthon

Einheimisch, d.h. im jeweiligen Verbreitungsgebiet durch Evolution entstanden oder ohne menschliches Zutun im Zuge natürlicher Arealveränderungen eingewandert.

Avifauna / avifaunistisch

Vogelwelt / vogelkundlich

B

Biodiversität/Biologische Vielfalt

Die synonymen Begriffe umfassen die Vielfalt von Ökosystemen (auf der Ebene von Landschaften und Lebensräumen) und Arten sowie innerhalb der Arten (genetische Diversität), zu der neben den genetischen Unterschieden von räumlich getrennten Populationen wildlebender Arten auch die tradierte Vielfalt der Kulturpflanzen (z.B. regional typische Obstsorten) gehört; vereinfacht: die gesamte Vielfalt des Lebendigen.

Biotop / Biozönose

Lebensraum einer Art/Lebensgemeinschaft

Brackwasser

Wasser mit einem Salzgehalt (Salinität) von 0,1 % bis 1 %

C

CO₂-Äquivalent

Um die Emission aller Treibhausgase mit einem Wert quantifizieren zu können, wird die Klimawirksamkeit von Gasen wie Methan oder Lachgas in die von Kohlendioxid umgerechnet. Dieser Wert wird als CO₂-Äquivalentwert (CO₂e) bezeichnet.

Critical Loads (CL)

Naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen für die Wirkung von Luftschadstoffen auf unsere Umwelt. CL für Stickstoff sind Stofffrachten, die angeben, welche Menge pro Fläche und Zeitraum in einem Ökosystem gerade noch deponiert werden kann, ohne dass nach bisherigem Wissensstand langfristig deutliche Schadwirkungen auftreten

Cyprinidengewässer

Gewässer, in denen Karpfenfische (Cyprinidae) oder anderen Arten wie Hechte (*Esox lucius*), Barsche (*Perca fluviatilis*) und Aale (*Anguilla anguilla*) leben oder leben könnten.

D

dB(A)LDEN

Lärm wird in Dezibel (dB) gemessen. Des Weiteren s. LDEN.

E

Eistag

Tag, an dem durchgehend Frost herrscht.

Emission

Aussendung von Störfaktoren in die Umwelt. Die Quelle wird Emittent genannt. Jede Emission bewirkt eine Immission.

F

FFH / FFH-RL

Fauna-Flora-Habitat / Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EU-Richtlinie 92/43/EWG)

Fleth

Der Begriff Fleth (oder Fleet) kommt aus dem Niederdeutschen und bezeichnet einen Wasserlauf.

Freiraum

Freiraum ist jede nach oben offene Grundfläche. Wenngleich der Begriff vorwiegend für größere unbebaute Bereiche verwendet wird, umfasst er alle Freiflächen, auch im besiedelten Bereich und einschließlich unbedachter Flächen an oder auf Gebäuden (Terrassen, Dächer), die folgerichtig ebenfalls Gegenstand der Freiraumplanung sein können.

Frosttag

Ein Tag, an dem das Minimum der Lufttemperatur unterhalb des Gefrierpunktes (0°C) liegt (ohne Beachtung des Lufttemperatur-Maximums)

G

GB / § 30-Biotop

Gesetzlich geschützter Biotop (§ 30 BNatSchG)

Geest

Die Geest bezeichnet einen geomorphologischen Landschaftstyp in Norddeutschland. Er ist gekennzeichnet durch Sandablagerungen aus der Zeit des Pleistozäns. Eine höher gelegene Geestlandschaft wird auch als Geestrücken oder Sandrücken bezeichnet.

geogen

Auf natürliche Weise in der Erde entstanden

H

Habitat

Lebensraum einer Tierart

HMWB

Heavily Modified Water Body = erheblich verändertes Gewässer nach Bewertung i.S. der WRRL

Hochstaudenflur

Bestand aus mehrjährigen krautigen Pflanzen

HQ100

Jahrhundert-Hochwasser / Jahrhundertflut: die Pegelhöhe oder Abflussmenge eines Gewässers, die im statistischen Mittel alle 100 Jahre einmal erreicht oder überschritten wird

HWRM-RL

Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken)

Hydrologie / hydrologisch

Die Hydrologie ist die Wissenschaft, die sich mit dem Wasser in der Biosphäre der Erde befasst. Dabei betrachtet sie das Wasser sowohl hinsichtlich seiner Erscheinungsformen, Zirkulationen und Verteilungen in Raum und Zeit wie auch bezüglich seiner physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften sowie seiner Interaktionen mit der Umwelt, einschließlich der Beziehungen zu Lebewesen.

hydromorphe Böden

Böden, die unter Grund- oder Stauwassereinfluss entstanden sind bzw. für deren Dynamik Wasser eine entscheidende Rolle spielt: Moore, semiterrestrische Böden (Gleye, Salzböden, Auenböden) sowie Stauwasserböden (Pseudogleye)

I

IEP

Integriertes Erfassungsprogramm Bremen

IBP Weser

Integrierter Bewirtschaftungsplan für das Weserästuar und die Unterweser mit Lesum und Hunte bis Oldenburg (nach Artikel 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie)

Immission

Einwirkung von Störfaktoren aus der Umwelt (ggf. von mehreren Emittenten) auf Menschen und die natürliche Umwelt

K

Kelvin (K)

Abkürzung für die Einheit Kelvin, in der üblicherweise Temperaturdifferenzen angegeben werden. Ein Kelvin entspricht einer Temperaturdifferenz von 1 °C

L

Lapro

Landschaftsprogramm (flächendeckende Landschaftsplanung auf Landesebene)

LAWA

Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

LDEN

Lärmimmission Day-Evening-Night: der in Dezibel (A) angegebene 24-Stunden-Mittelwert des gemessenen oder aus Messwerten modellierten Umgebungslärms (über alle Tage des Jahres gemittelt mit Gewichtungsfaktoren für die vierstündige Abendzeit (18 – 22 Uhr) und die achtstündige Nachtzeit (22 – 6 Uhr)). Der LDEN ist ein Indikator für die Lärmbelästigung.

LRT

Lebensraumtyp (der FFH-Richtlinie)

LSG

Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)

Leistungs-/Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Fähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere, Pflanzen) zur Selbstregulierung und Regeneration

M

Marsch

Marschen sind generell flache Landstriche ohne natürliche Erhebungen. Sie bestehen aus angeschwemmten Sedimenten und liegen in etwa auf Höhe des Meeresspiegels landeinwärts des Watts und der Salzwiesen und reichen bis zur Geest, die pleistozäne Ursprungs ist. Entstehungsgeschichtlich gehören sie zu den jüngsten geologischen Formationen.

mesophil

mittlere Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnisse

N

Natur und Landschaft

Begriffspaar, das sowohl die sich selbst regulierenden natürlichen und ggf. vom Menschen beeinflussten Prozesse („Natur“) als auch die natürlichen und vom Menschen genutzten und gestalteten Ausschnitte der Erdoberfläche („Landschaft“) bezeichnet. Es umfasst alle ökologischen und ästhetischen Schutzgüter des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Natura 2000

Europäisches Netz besonderer Schutzgebiete, das den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in den Anhängen I und II der FFH-RL gelisteten Lebensraumtypen und Arten gewährleisten muss. Das Netz Natura 2000 umfasst auch die aufgrund der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.

Naturschutz / Naturschutz und Landschaftspflege

Untersuchungen und Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der (biologischen) Vielfalt, der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Boden, Wasser, Klima, Luft), der Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild) und des Erholungswerts in der freien Landschaft und im Siedlungsraum (§ 1 BNatSchG).

Neophyten und Neozoen

gebietsfremde Pflanzen- und Tierarten

NN

Normalnull; von 1879 bis 1992 das festgelegte Nullniveau der amtlichen Bezugshöhe in Deutschland.

NHN

Normalhöhenull; Bezeichnung der Bezugsfläche für die Angabe von Höhen über dem Meeresspiegel in Deutschland. Es ist seit 1993 der Nachfolger des 1879 eingeführten Normalnull (NN).

NSG

Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)

O

Ökosystem / ökosystemar

Ein Ökosystem besteht aus einer Lebensgemeinschaft mindestens zweier verschiedener Arten (Bionose) und deren Lebensraum (Biotop), die durch funktionale Wechselwirkungen miteinander verbunden sind. Ein Ökosystem betreffend.

OT

Ortsteil

P

pH-Wert

Maß für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung. Ein pH-Wert von 7 ist neutral, ein niedriger pH-Wert gibt einen sauren, ein hoher pH-Wert einen basischen (alkalischen) Charakter an.

R

Retentionsraum

Fläche, in der im Hochwasserfall zusätzlich schadlos Wasser gespeichert werden kann und die damit dämpfend auf die Hochwasserwelle wirken kann

rezent

In der heutigen Zeit lebend oder vor kurzem ausgestorben

RL

Rote Liste-Verzeichnis gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten

ruderal

Vom Menschen geschaffener und geprägter Lebensraum oder Pflanzenbestand

ruhige Erholung

Unmotorisierte, nicht anlagengebundene, nicht vorwiegend sportliche Formen der Erholung, die vor allem auf Naturgenuss und Landschaftserleben gerichtet sind, wie Spazierengehen, Radfahren, Lagern, Baden

S

Saprobienindex

Maß für die Gewässergüte, der anhand der Vorkommen bestimmter wirbelloser Tiere und unterstützender chemisch-physikalischer Parameter wie Sauerstoff, Nährstoffe und pH-Wert ermittelt wird

Sekundärlebensraum

Nicht natürlicher Ersatz- bzw. Ausweichlebensraum in der Kulturlandschaft.

semiterrestrische Böden

Böden, die unter Grundwassereinfluss entstanden sind (Gleye, Anmoore, Auenböden, Marschen)

Sommertag

Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C beträgt.

Standarddatenbogen

Verwaltungsformular der EU-Kommission, in dem die Mitgliedsstaaten Daten zu jedem einzelnen Natura 2000-Gebiet aktuell halten und zu bestimmten Zeitpunkten übermitteln müssen

Stadtklima

In Städten kann sich das Klein- und Kleinstklima ("Mikroklima") von Straßenzug zu Straßenzug verändern. Temperaturen hängen von Bebauungshöhe und -dichte für die Frischluftzufuhr, Verschattung und kühlenden Grünflächen oder auch der Art der Oberflächen und deren Farbe ab.

Sublitoral

Dauerhaft wasserbedeckter Gewässerteil

Sukzession

Zeitliche Aufeinanderfolge von Lebensgemeinschaften auf demselben Standort

T

TA Lärm

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998)

Treibhausgas

Oberbegriff für verschiedene Arten von Gasen, die Wärme in der Atmosphäre binden. Dazu gehören Kohlenstoffdioxid, Methan, Distickstoffmonoxid und Wasserdampf. Sie lassen Sonnenstrahlen passieren, verhindern aber – ähnlich wie ein Gewächshaus – dass ein Teil der Wärme wieder entweichen kann.

Tropennacht

Nacht, in der das Minimum der Lufttemperatur ≥ 20 °C beträgt

Trophie

Nährstoffsituation (von Gewässern); man unterscheidet anhand von chemisch-physikalischen Parametern wie Sauerstoff, Nährstoffen etc. fünf Trophiestufen: oligotroph, mesotroph, eutroph, polytroph und hypertroph

U

ubiquitär

überall vorhanden

Verantwortungsarten

Vom Bundesamt für Naturschutz erstellte Liste wild lebender Tier- und Pflanzenarten, für deren Erhalt Deutschland eine besondere Verantwortung trägt

V

VSRL

Vogelschutzrichtlinie

W

WKA

Windkraftanlage

WRRL

Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)

WSG

Wasserschutzgebiet

Wurt

Eine Wurt (auch Warft, Warf, Werfte, Worth, Wurth, Wierde oder Terp) ist ein aus Erde aufgeschütteter Siedlungshügel, der dem Schutz von Menschen und Tieren bei Sturmfluten dient. Auf einer Wurt können sich je nach Ausmaß Einzelgehöfte oder auch Dorfsiedlungen befinden.

Z

Zönose

Lebensgemeinschaft; Gesamtheit der Lebewesen eines Lebensraums

zyklonale Wetterlage

Durch Tiefdruckgebiete geprägte Wetterlage, die häufig mit Wind und Niederschlägen einher geht.

8 Quellen

8.1 Quellennachweis

- ARGE HANDKE & TESCH** (2009): Biotopverbundplanung für die Landschafts- und Siedlungsräume der Stadtgemeinde Bremen als Fachgrundlage für das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die Fortschreibung des Landschaftsprogramms. August 2009.
- ARGE HANDKE & TESCH** (2013): Leitfaden zur Erfassungsmethodik. 2. Fortschreibung 2012. Stand: April 2013
- BACH, L.** (2013): Freilandforschung. Zoologisches Gutachten. Kurzdokumentation der Erfassung des Fischotters (*Lutra lutra*) an der Luneplate 2012/2013. Januar 2013
- BODENWISSENSCHAFTLICHEN EHEMALIGENVEREIN OSNABRÜCK e.V.** (Hrsg.) (O.J.) : Bodentypen.de. Böden verstehen. <http://www.bodentypen.de/klasse-k-erd-und-mulmmoore/> Abrufdatum: 26.01.2017 (Seite ist stillgelegt).
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung** (2018): Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirische Evidenz. Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte. Bonn 2018
- BNatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022
- BPW – baumgart+partner stadt- und regionalplanung** (2017): Stadt Bremerhaven. Sozialräumliches Monitoring Bremerhaven. Juli 2017
- BremNatG:** Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BremNatG) vom 27. April 2010 (Brem.GBl. 2010, S. 315), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 01. März 2022 (Brem.GBl. S. 149)
- BremSolarG:** Bremisches Gesetz zur Beschleunigung des Ausbaus von Anlagen zur Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie (BremSolarG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.03.2023.
- BUND** (2008): Pilotprojekt zur Verbesserung der Durchgängigkeit am Rugensiel zu einem Seitengewässer der Geeste (Grünland-Graben-System). Verbesserung der Durchgängigkeit am Rugensiel. Grundsätzliche Maßnahmenidee Nr. 10. September 2008.
- BUND** (2010): Baumschutz in Baugebieten verbessern. Wie können (Alt-) Baumbestände beim Bau von Siedlungen erhalten und langfristig gesichert werden? https://www.bund-bremen.net/fileadmin/bremen/Publikationen/Stadtnatur/Expertise_Baumschutz_beim_Bauen.pdf
- BUND** (2015): Optimierung der Lebensraumbedingungen im Grünland-Graben-System „Geeste-Nord“ in Bremerhaven als Seitengewässer der Geeste.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK** (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel-lebensräumen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 17 (6) (6/97): 225-231.
- DEHSt – Deutsche Emissionshandelsstelle** (2022): Factsheet - Moorschutz ist Klimaschutz. Stand August 2022. https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/Factsheet_Moore.pdf?__blob=publicationFile&v=10
- DRACHENFELS, O.V.** (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30. Jg., Nr. 4, 249-252, Hannover, 2010.

- EIKHORST, W.** (2012): Bedeutung der Bremer Feuchtgebiete als Rasthabitate für Wasser- und Watvögel. Auswertung der Bremer Wasser- und Watvogelzählungen von 2004/05 bis 2010/11. i.A. des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr. Stand Oktober 2012
- FGG Weser** (2021a): Hochwasserrisikomanagementplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gemäß § 75 WHG bzw. Art. 7 und Art. 8 EG-HWRM-RL. Dezember 2021. <https://www.bauumwelt.bremen.de/umwelt/wasserwirtschaft-hochwasser-und-kuestenschutz/hochwasserrisikomanagement-23599>
- FGG Weser** (2021b): Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser. Dezember 2021. <https://www.bauumwelt.bremen.de/umwelt/wasser/wasserrahmenrichtlinie-wrrl-28857>
- Gartenbauamt Bremerhaven** (2020): Gesundheitspark Speckenbüttel. Broschüre. Juli 2020. https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/Faltplakat+Gesundheitspark+Speckenb%C3%BCttel_web.pdf
- GEO-NET** (2019): Stadtklimaanalyse Bremerhaven 2019. Mai 2019.
- GDfB – Geologischer Dienst für Bremen** (2019): Auswertekarten zum Landschaftsprogramm Bremerhaven – 2014/2015. Stand 05.12.2019.
- GDfB – Geologischer Dienst für Bremen** (2020): Auswertekarten zum Landschaftsprogramm Bremerhaven 2014/2015 – digitale Daten (shapes). Stand: April 2020.
- HANDKE, U.** (2018a): Projekt 107: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen 2016 bis 2021. Dokumentation der Ergebnisse 2018. Untersuchung der Fische. Rohniederung in Bremerhaven. Stand 22.09.2018.
- HANDKE, U.** (2018b): Projekt 107: Integriertes Erfassungsprogramm Bremen 2016 bis 2021. Dokumentation der Ergebnisse 2017. Erfassung der Fledermäuse in Park und Waldgebieten sowie an Gewässern Bremen und Bremerhaven. Stand 09.10.2018.
- IPCC** (2022): Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (Hrsg.)]. In: Klimawandel 2022: Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit. Beitrag der Arbeitsgruppe II zum Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (Hrsg.)]. Deutsche Übersetzung auf Basis der Version vom Juli 2022. Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn; Die Luxemburger Regierung, Luxemburg; Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Wien; Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT, ProClim, Bern; Oktober 2022. DOI 10.48585/nx04-e135. https://www.de-ipcc.de/media/content/AR6-WGII-SPM_deutsch_barrierefrei.pdf
- KRÜGER, T. UND M. NIPKOW** (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. – Inform. D. Naturschutz Niedersachsen, Nr. 4 (4/2015)
- KÜFOG** (2013): Kompensationsmaßnahmen CT 4 Luneplate. Begleituntersuchungen 2013. Vegetation und Flora im Grünlandbereich und Tidepolder. Fische und Libellen an der Alten Weser. Im Auftrag von bremenports GmbH & Co. KG. Stand: Februar 2014.
- KÜFOG** (2014): Kompensationsmaßnahmen CT 4 Luneplate. Begleituntersuchungen 2012/2013 Grünlandbereich und Alte Weser. Teil Gastvögel. Im Auftrag von bremenports GmbH & Co. KG. Stand: Oktober 2014

- KÜFOG** (2015): Kompensationsmaßnahmen CT 4. Begleituntersuchungen 2013/2014. Brut- und Gastvögel Tidepolder. Im Auftrag von bremenports GmbH & Co. KG. Stand: März 2015
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie** (Hrsg.) (2016): GeoBerichte 3. Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen. Hannover 2016. Abrufdatum: 09.02.2022. Verfügbar unter: https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/1223/GeoBerichte_3.pdf
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie** (Hrsg.) (2019): GeoBerichte 8. Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Hannover 2019. Abrufdatum: 06.04.2023. Verfügbar unter: https://nibis.lbeg.de/DOI/dateien/GB_8_Text_3_2019_web.pdf
- Landkreis Cuxhaven** (2000): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven. Endfassung 2000.
- Magistrat der Stadt Bremerhaven** (2014). Lärmaktionsplan der Seestadt Bremerhaven. 2. Stufe zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG). Stand Januar 2014. <https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/stadtplanungsamt/laermaktionsplan-2014.74773.html>
- Magistrat der Stadt Bremerhaven** (2017): Informationen zur Regenwasserkanalisation, Mail von Reinhold, J. am 09.02.2017
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Service-stelle Geodaten** (2015): Metadaten. Gewässer Detailstrukturkartierung Niedersachsen und Bremen®.
- NLWKN & SUBV** (2012): IBP Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser für Niedersachsen und Bremen 2012.
- NUL – Naturschutz und Landschaftsplanung** (2021): Ausgabe 12/2021. Literaturstudie – Breite von Gewässerrandstreifen ist entscheidend.
- NWP Planungsgesellschaft mbH** (2004): Kooperatives Siedlungs- und Freiraumkonzept für das Gebiet der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft Wesermündung.
- PFEIFER S, BATHIANY S, & D. RECHID** (2021): Klimaausblick Bremerhaven und angrenzende Landkreise. Juni 2021, Climate Service Center Germany (GERICS). Juni 2021. https://www.klimaanpassung.bremen.de/sixcms/media.php/13/gerics_klimaausblick_04012_03352_03461_version_1.0_deutsch.pdf
- PLANUNGSBÜRO TESCH UND KÜFOG GmbH** (2014): Integrierter Pflege- und Managementplan Luneplate 2014. Bremen. Stand Dezember 2014
- RABEL, J.** (2016): Renaturierung: Mehr Freiheit für die eingeeengte Rohr. Artikel in www.nord24.de vom 19.03.2016. <https://nord24.de/bremerhaven/renaturierung-mehr-freiheit-fuer-die-eingeengte-rohr-4552.html>
- Seestadt Bremerhaven** (2014): Radverkehrskonzept 2014, 150 S.
- SKUMS – Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau** (o.J.): Die Situation des Fischotters in der Freien Hansestadt Bremen. Präsentation. https://aktion-fischotterschutz.de/fileadmin/user_upload/aktion_fischotterschutz/desktop/hauptnavigation/Unsere_Projekte/Tierforschung/Tagungen/2021_-_Webinar__Otterschutz_in_Dtschl/Bremen.pdf
- SKUMS - Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau** (Hrsg.) (2021): Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser. 22. Dezember 2021. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKE->

wiDk53bnZX-AhVWhf0HHUIHDVQQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bauumwelt.bremen.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F13%2FBremischer%2520Beitrag%25202021%2520bis%25202027.pdf&usg=AOvVaw2KIMoDRqF2eYkgiuXQPHGD

SKUMS - Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (2021b): Rohrniederung Schutzgebiete im Land Bremen. https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/Flyer_Rohrniederung.pdf

STADT BREMEN (2018a): Klimaanpassungsstrategie Bremen. Bremerhaven; Begleitstudie Wetter und Klima im Land Bremen.

STATISTISCHES LANDESAMT BREMEN (Hrsg.) (2021): Statistisches Jahrbuch 2021. Bremen. Dezember 2021. Verfügbar unter: https://www.statistik.bremen.de/sixcms/media.php/13/Jb2021_pdfa.pdf

STORCH, H.V., MEINKE, I. & M. CLAUBEN (Eds.) (2018), Hamburger Klimabericht – Wissen über Klima, Klimawandel und Auswirkungen in Hamburg und Norddeutschland. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg. https://www.klimaanpassung.bremen.de/sixcms/media.php/13/hzg_norddeutschland-im-klimawandel_e-book.pdf

SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2006a): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). Fortschreibung 2006.

SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2012): Bericht der Verwaltung für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L) am 14. Juni 2012. Förderprojekte „Lebensader Weser“ nach dem EFRE-Programm Bremen 2007 – 2013, Stand der Umsetzung und Planung. Bremen, 04.06.2012.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiz0rLT5X-AhV5g_0HHV6DBCoQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bauumwelt.bremen.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F13%2FBdV_L_Lebensader%2520Weser_Endf.pdf&usg=AOvVaw2WbF4I079za7gDX0In5emL

SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (Hrsg.) (2013): Grundwassergütebericht 2013 der Freien Hansestadt Bremen. März 2013. Abrufdatum: 25.01.2017. Verfügbar unter: http://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/detail.php?template=20_search_d&search%5Bsend%5D=true&lang=de&search%5Bvt%5D=Grundwasserguetebericht

SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014): Entwurf des bremischen Begleitdokuments zum zweiten Bewirtschaftungsplan der Flussgebietsgemeinschaft Weser (FGG Weser) 2014.

SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014b): Aktionsplan zur Lärminderung für die Stadt Bremen gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) und § 47 a bis f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Freie Hansestadt Bremen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Stand: 10. Juni 2014. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwihs7eTp6n9AhWJgv0HHcpcE4QFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bauumwelt.bremen.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F13%2FLAP_Bremen_2014.pdf&usg=AOvVaw3r3ejj1VWCobpe8c8gL-oi

SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2015): Neuaufstellung des Landschaftsprogramms. Teil Stadtgemeinde Bremen. Entwurf 10.12.2014 mit Austauschseiten vom 15.01.2015

SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016): Bericht der Verwaltung für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (L) am 19.05.2016. Entwicklung der Gänsepopulationen im Land Bremen. 18.04.2016. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2a>

hUKEwignol4sZX-AhW5hf0HHfQsDOUQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bauumwelt.bremen.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F13%2FBdV_L_G%25C3%25A4nsepopulationen_Endf.pdf&usg=AOvVaw0au0om6Efcuf9LvxtJwltr

SUBV – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2018): Klimaanpassungsstrategie. Bremen. Bremerhaven. Juni 2018. <https://www.klimaanpassung.bremen.de/anpassungsstrategie/die-anpassungsstrategie-20395>

SUBVE – Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (2008): Integriertes Erfassungsprogramm 2007. Projekt-Nr.75. Bremerhaven. Teil 1: Text. Stand Januar 2008

SUBVE & Magistrat der Stadt Bremerhaven (Hrsg.) (2008): Schutzgebiete im Land Bremen. Naturschutzgebiet Düllhamm. Landschaftsschutzgebiet Surheide-Süd/Ahnthammsmoor. https://www.bremerhaven.de/sixcms/media.php/94/Duellhamm_Surheide_Endfassung.pdf

SUBVE – Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (2011): Bericht zur Lage der Natur in Bremen. 149 S. + Anhang, Eigenverlag. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5uKj_iZX9AhVt_7sIHet9BTcQFnoECBwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bauumwelt.bremen.de%2Fsixcms%2Fmedia.php%2F13%2FBericht.pdf&usg=AOvVaw1gbUYHt5PP8ij5UmrDiCo9

SUS – Senator für Umweltschutz und Stadtentwicklung (1992): Landschaftsprogramm Bremen. Teil Bremerhaven. Bremen. 1992

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. In der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94); zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (BGBl. I S. 88) m.W.v. 29.03.2023

URL

URL 1: <https://www.bremerhaven.de/de/verwaltung-politik-sicherheit/stadtplanungsamt/stadt-umbau-labor-bremerhaven-stulb-2015.72816.html> (eingesehen am 09.02.2022)

URL 2: <https://www.wesernetz.de/geschaeftspartner/energielieferanten/stromnetz/strukturdaten/bremerhaven> (eingesehen am 09.02.2022) [Seite nicht mehr vorhanden]

URL 3: <https://www.bremerhaven.de/de/tourismus/rad-und-wandertouren/geestewanderweg.107555.html> (eingesehen am 06.04.2023)

URL 4: <http://www.bremer-umwelt-beratung.de/foerderprogramme-dachbegruenung.html>

URL 5: <http://www.hochwasserrisikomanagement-bremen.de>

URL 6: <https://www.bauumwelt.bremen.de/umwelt/landwirtschaft-52765>; abgerufen 03/2023

URL 7: <https://www.bauumwelt.bremen.de/umwelt/landwirtschaft/landwirtschaft-52770>