



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III

Kreisfreie Hansestadt Lübeck

Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ost-
holstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und
Stormarn

Neuaufstellung 2020

Schleswig-Holstein. Der echte Norden

Herausgeber:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,

Umwelt, Natur und Digitalisierung

des Landes Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3

24106 Kiel

schriftgutstelle@melund.landsh.de

Januar 2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	12
Abbildungsverzeichnis	14
1 Einleitung	16
1.1 Aufgaben und rechtliche Stellung des Landschaftsrahmenplans	16
1.2 Nationale und internationale Abkommen und Programme	19
1.3 Übergeordnete Planung - Landschaftsprogramm	23
1.4 Landschaftsplanung der Gemeinden	24
1.5 Naturräumliche Situation	25
1.6 Sozio-ökonomische Situation	33
2 Grundlagen	39
2.1 Schutzgüter	39
2.1.1 Böden und Gesteine	39
2.1.1.1 <i>Geologische Entwicklung und Gesteine</i>	39
2.1.1.2 <i>Böden, Geotope und Archivböden</i>	42
2.1.2 Gewässer	51
2.1.2.1 <i>Grundwasser</i>	51
2.1.2.2 <i>Oberflächengewässer</i>	54
2.1.2.3 <i>Küstengewässer</i>	57
2.1.2.4 <i>Hochwasserrisikomanagement und Küstenschutz</i>	62
2.1.3 Klima und Klimawandel	65
2.1.4 Luft	70
2.1.5 Lärm	71
2.1.6 Lebensräume	72
2.1.6.1 <i>Marine Lebensräume und Ästuarien</i>	73
2.1.6.2 <i>Küstenlebensräume</i>	77
2.1.6.3 <i>Binnengewässer</i>	82
2.1.6.4 <i>Wälder</i>	87
2.1.6.5 <i>Hochmoore</i>	91
2.1.6.6 <i>Niedermoore</i>	95
2.1.6.7 <i>Heiden, Dünen, Trockenrasen</i>	98
2.1.6.8 <i>Grünland</i>	102

2.1.6.9	<i>Agrarlandschaften</i>	105
2.1.6.10	<i>Siedlungslebensräume</i>	108
2.1.7	Schutzgebiete und -objekte	111
2.1.8	Landschaft und Erholung	124
2.1.8.1	<i>Historische Kulturlandschaften</i>	127
2.1.8.2	<i>Historische Kulturlandschaftselemente</i>	130
2.1.8.3	<i>Strukturreiche Agrarlandschaften</i>	135
2.2	Nutzungen	137
2.2.1	Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	137
2.2.2	Landwirtschaft	146
2.2.3	Forstwirtschaft	148
2.2.4	Jagd	150
2.2.5	Fischerei	152
2.2.6	Rohstoffgewinnung	154
2.2.7	Tourismus, Erholung und Sport	159
2.2.8	Versorgung	164
2.2.8.1	<i>Energie</i>	164
2.2.8.2	<i>Trinkwasser</i>	174
2.2.9	Entsorgung	174
2.2.9.1	<i>Abwasser</i>	174
2.2.9.2	<i>Abfall</i>	176
2.2.9.3	<i>Baggergut</i>	178
2.2.10	Altlasten	178
2.2.11	Landesverteidigung/Konversion	179
3	Ziele und Leitbilder	182
4	Entwicklungsteil	194
4.1	Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse	194
4.1.1	Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	194
4.1.2	Wildnis	204
4.1.3	Wiedervernetzung an Straßen und unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	206
4.1.4	Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna	211
4.1.5	Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung	220
4.1.6	Gebiete mit besonderer Erholungseignung	221
4.1.7	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	223
4.1.8	Meeresschutz	225
4.2	Einzelmaßnahmen	230

4.2.1	Projekte, Programme und Kooperationen.....	230
4.2.2	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.....	243
4.2.3	UNESCO-Biosphärenreservate	250
4.2.4	Natura 2000.....	251
4.2.5	Naturschutzgebiete (NSG).....	255
4.2.6	Landschaftsschutzgebiete (LSG).....	256
4.2.7	Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile.....	257
4.2.8	Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes.....	257
4.2.9	Natur erleben	263
4.2.10	Bodenschutz.....	268
4.2.11	Geotope.....	269
4.2.12	Gewässer	269
4.2.13	Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete.....	274
4.3	Monitoring.....	277
5	Naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen.....	277
5.1	Siedlung und Verkehr	277
5.2	Energiewende.....	282
5.3	Landwirtschaft	285
5.4	Forstwirtschaft	288
5.5	Jagd.....	292
5.6	Fischerei.....	292
5.7	Rohstoffsicherung.....	293
5.8	Tourismus, Erholung und Sport	307
5.9	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	311
6	Strategische Umweltprüfung	312
	Hyperlinkverzeichnis.....	325

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
A	Autobahn
a. F.	alte Fassung
AfPE	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung – Amt für Planfeststellung Energie –
AgrarZahlVerpflV	Verordnung über die Einhaltung von Grundanforderungen und Standards im Rahmen unionsrechtlicher Vorschriften über Agrarzahlungen (Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung-AgrarZahlVerpflV vom 17. Dezember 2014 (BANz AT 23.12.2014 V1), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. September 2019 (BANz AT 27.09.2019 V1AHP SH Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein
AOT 40	Kumulierte Ozonbelastung oberhalb des Grenzwertes von 40 ppb
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
B	Bundesstraße
BauGB	Baugesetzbuch (in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634))
BBKSH	Bodenbelastungskataster Schleswig-Holstein
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz-Altlastenverordnung (vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist)
BBPIG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
BFO Nordsee	Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, 2016/2017)
BFO Ostsee	Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Ostsee (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, 2016/2017)
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BgM	Biotop gestaltende Maßnahmen
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.
BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Bundes-Immissionsschutz-Verordnung, Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Juni 2019 (BGBl. I S. 804) geändert worden ist)
BIS	Besucherdokumentationssystem für Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein
BLANO	Bund/Länder-Ausschuss für Nord- und Ostsee
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BSPA	Baltic Sea Protected Area
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	Beziehungsweise
CBD	Biodiversitätskonvention
CL	Critical Loads
cm	Zentimeter
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CWSS	Gemeinsames Wattenmeersekretariat/Common Wadden Sea Secretariat
d	Tag
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel, vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen
dB	Dezibel
DGLG	Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland (Verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Erhaltung von Dauergrünland (Dauergrünlanderhaltungsgesetz – DGLG) und zur Änderung anderer Vorschriften vom 7. Oktober 2013 (GVOBl. S. 387)), das zuletzt geändert worden ist durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Januar 2019 (GVOBl. S. 26)
DIN	Deutsche Institut für Normung
DSchG SH	Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. 2015, 2)
DVL	Deutscher Verband Landschaftspflege
et al.	et alia (= „und andere“)
EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
E+E-Vorhaben	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben
EnLAG	Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
ErosionSchV	Landesverordnung zur Einteilung der Wasser- und Winderosionsgefährdung landwirtschaftlicher Flächen, verkündet als Artikel 3 der Landesverordnung zur Durchführung der Gemeinsamen Agrarpolitik 2015 vom 16. Juli 2015 (GVOBl. 2015 S. 297, 299) ESPOO-Konvention Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Raum vom 25. Februar 1991
e. V.	eingetragener Verein

EWKG	Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein (Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein – EWKG), verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein vom 7. März 2017 (GVOBl. S. 124)
FEP	Flächenentwicklungsplan gemäß § 5 WindSeeG
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Richtlinie 92/43/EWG), Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens* 2013/17/EU vom 13. Mai 2013
FFPV	Freiflächen-Photovoltaik
FGE	Flussgebietseinheiten
FSC	Forest Stewardship Council, Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft
GALK	Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union
GFP	Gemeinsame Fischereipolitik der Europäischen Union
GÜBAK	Gemeinsamen Übergangsbestimmungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung der Freien Hansestadt Bremen vertreten durch den Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa der Freien und Hansestadt Hamburg vertreten durch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Niedersachsen vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Klimaschutz des Landes Schleswig-Holstein vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern (August 2009)
GVOBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
GW	Gigawatt
HELCOM	Helsinki-Konvention (von 1974, erneuert 1992)
HWRL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Richtlinie 2007/60/EG)), vom 23. Oktober 2007
Hz	Hertz
HW 200	Küstenhochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit, 200-jähriges Hochwasserrisiko
IMTA	Integrierte multi-trophische Aquakultur
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change, Weltklimarat (Genf, Schweiz)
Kfz	Kraftfahrzeug
kg	Kilogramm
kHz	Kilohertz
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KV	Kilovolt
kW	Kilowatt
KüFO	Landesverordnung über die Ausübung der Fischerei in den Küstengewässern (Küstenfischereiverordnung vom 3. Dezember 2018 GVOBl. 2018 S. 802)
L	Landesstraße
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAG	Lokale Aktionsgruppen

LaPlaG	Gesetz über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2014, letzte berücksichtigte Änderung: § 18a geändert (Ges. v. 20.05.2019, GVOBl. S. 98))
LBV-SH	Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LDEN	LärmindeX: Tag-Abend-Nacht-Pegel (day/evening/night)
LEP	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (Bekanntmachung der Feststellung des Plans durch das Innenministerium – Landesplanungsbehörde – vom 13. Juli 2010, Amtsblatt SH 2010, S. 719)
LIFE	L'Instrument Financier de l'Environment/Umweltfinanzförderprogramm
LKN-SH	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
LKW	Lastkraftwagen
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
LNatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnatorschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 425).
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp gemäß der Definition der FFH-Richtlinie
LUVPG	Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung Schleswig-Holstein (Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Mai 2003 (GVOBl. S. 246), letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert (Art. 1 Ges. v. 13.12.2018, GVOBl. S. 773)
LWaldG	Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz – LWaldG – vom 05. Dezember 2004, letzte Änderung durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13.12.2018, GVOBl. S. 773)
LWG	Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz in der Fassung vom 11. Februar 2008, mehrfach geändert (G v. 01.08.2016, GVOBl. S. 680)), letzte Änderung Artikel 20 der Landesverordnung vom 16.01.2019,) GVOBl. S. 30)
m ²	Quadratmeter
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein
mg	Milligramm
MPA	Marine Protected Area
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie der Europäischen Union von 2008 (Richtlinie 2008/56/EG) vom 17. Juni 2008
MSZ	Maritimes Sicherheitszentrum Cuxhaven
MW	Megawatt
MWVATT	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
N	Stickstoff
Natura 2000	Schutzgebietssystem Natura 2000 gemäß den Regelungen der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
NEP	Netzentwicklungsplan der Bundesnetzagentur
n. F.	neue Fassung
NN	Normalnull
NO ₂	Stickstoffdioxid
NOK	Nord-Ostsee-Kanal

NPG	Nationalparkgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
O3	Ozon
O-NEP	Offshore-Netzentwicklungsplan der Bundesnetzagentur
OSPAR	Völkerrechtlicher Vertrag zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks vom 22. September 1992
OVG	Oberverwaltungsgericht
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes, Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung
PKW	Personenkraftwagen
ROG	Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist)
SHLF	Schleswig-Holsteinischen Landesforsten
SO2	Schwefeldioxid
spec.	species indeterminate
SRÜ	Seerechtsübereinkommen (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)
SUP	Strategische Umweltprüfung gemäß UVPG
SuV	Siedlungs- und Verkehrsflächen
THG	Treibhausgas
TK	topographische Karten
TWh	Terrawattstunden
TWSC	Trilateral Wadden Sea Cooperation
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change, Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
UNO	Organisation der Vereinten Nationen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
UVP-RL	Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten Richtlinie 85/337/EWG bzw. 2011/92/EU) vom 13. Dezember 2011
UZVR	unzerschnittene verkehrsarme Räume
VDN	Verband Deutscher Naturparke
VSRL	Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) vom 2. April 1979. Kodifizierte Fassung vom 30. November 2009 als Richtlinie 2009/147/EG
WKA	Windkraftanlage
WETTREG	Wetterlagen-basierte Regionalisierung

WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist)
WindSeeG	Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See (Windenergie-auf-See-Gesetz vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist)
WRRL	Europäische Wasserrahmen-Richtlinie von 2000 (Richtlinie 2000/60/EG)
WTK-SH	Wildtierkataster Schleswig-Holstein (gegründet 1995)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stand der Landschaftsplanung der Gemeinden.....	25
Tabelle 2: Bevölkerung am 31. Dezember 2017.....	34
Tabelle 3: Bodenfläche am 31. Dezember 2017 nach Art der tatsächlichen Nutzung.....	35
Tabelle 4: Erwerbstätige im Jahr 2016 nach Wirtschaftsbereichen (in Prozent).....	36
Tabelle 5: Verteilung der bestehenden Naturschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III.....	113
Tabelle 6: Verteilung der bestehenden Landschaftsschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III.....	114
Tabelle 7: Flächenangaben zum Gebietsnetz Natura 2000 in Schleswig-Holstein.....	120
Tabelle 8: Flächenanteile Strukturreicher Agrarlandschaften in den Kreisen des Planungsraumes III.....	137
Tabelle 9: Straßen im überörtlichen Verkehr.....	139
Tabelle 10: Prozentualer Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Städte.....	142
Tabelle 11: Flächenhafter Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Städte.....	143
Tabelle 12: Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume in Schleswig-Holstein.....	145
Tabelle 13: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum III.....	147
Tabelle 14: Waldflächen (ohne Gehölz und Betriebsflächen) im Planungsraum III.....	150
Tabelle 15: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg.....	161
Tabelle 16: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder und Seeheilbäder in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg.....	161
Tabelle 17: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 in den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018.....	162
Tabelle 18: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seeheilbäder, Kneippkurorte und Heilbäder in den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg.....	162
Tabelle 19: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 im Kreis Ostholstein sowie der Hansestadt Lübeck (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018.....	164
Tabelle 20: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder, Seeheilbäder, Heilklimatische Kurorte und Heilbäder im Kreis Ostholstein sowie der Hansestadt Lübeck.....	164
Tabelle 21: Übersicht über die genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen im Planungsraum III.....	165
Tabelle 22: Bedeutsame Standorte für die öffentlich-rechtliche oder überregionale Abfallwirtschaft im Planungsraum.....	177
Tabelle 23: Altlastverdächtige Flächen und Altlasten im Planungsraum.....	179
Tabelle 24: Konversionsstandorte.....	181
Tabelle 25: Landschaftliche Leitbilder für die Naturräumlichen Regionen des Planungsraumes III aus dem Landschaftsprogramm 1999.....	190

Tabelle 26: Vertragsnaturschutz im Planungsraum.....	235
Tabelle 27: Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie.....	270
Tabelle 28: Bezeichnung der Grundwasserkörper.....	274
Tabelle 29: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsraum III.....	276
Tabelle 30: Zielszenario für den Ausbau der elektrischen Leistung aus Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein bis 2025 (Leistung in Gigawatt).....	282
Tabelle 31: Auswirkungsprognosen der Strategischen Umweltprüfung im Planungsraum III.....	323

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Naturräumliche Gliederung (nach Meynen/Schmithüsen)
- Abbildung 2: Potentiell natürliche Vegetation (nach BfN 2005)
- Abbildung 3: Verbreitung der Gesteine
- Abbildung 4: Vereinfachter geologischer Zeitstrahl (stratigraphische Übersicht) für Schleswig-Holstein mit ausgewählten geologischen Lokalitäten
- Abbildung 5: Verbreitung der Böden
- Abbildung 6: Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihrer Zuflüsse östlich von Hamburg
- Abbildung 7: Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihrer Zuflüsse westlich von Hamburg
- Abbildung 8: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Abbildung 9: Geotop-Potenzialgebiete
- Abbildung 10: Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser
- Abbildung 11: Risikogebiete: Fluss- und Küstenhochwasser
- Abbildung 12: Temperaturveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010)
- Abbildung 13: Niederschlagsveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010)
- Abbildung 14: Tang-Gemeinschaft im Gezeitentümpel, Felswatt vor Helgoland
- Abbildung 15: Strand-Strandwall-Küstendünenabfolge, NSG Graswarder
- Abbildung 16: Fließgewässer mit Prall- und Gleitufer, Kies und Sandbänken, Gieselau
- Abbildung 17: Quellwald mit großen Riesenschachtelhalmbeständen, Ostufer des Ratzeburger Sees
- Abbildung 18: Lichtes Schilf im Übergangsmoorbereich mit Glockenheide, Beinbrech, Südrand Tävsmoor
- Abbildung 19: Staudenreicher Schilf-Weidengebüschkomplex auf Niedermoor, NSG Oldenburger Bruch
- Abbildung 20: Heide-Trockenrasenkomplex mit Heideweiher, NSG Barker Heide
- Abbildung 21: Artenreiches Dauergrünland im Klappertopfaspekt, Untere Pinnauniederung
- Abbildung 22: Durch Knicks, Baumreihen und Alleen gegliederte Agrarlandschaft der nördlichen Holsteinischen Schweiz
- Abbildung 23: Ländlicher Siedlungsbereich mit Bauerngarten und Gehölzen, Kreis Pinneberg
- Abbildung 24: Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland
- Abbildung 25: Struktureiche Agrarlandschaften
- Abbildung 26: Raum- und Verkehrsinfrastruktur
- Abbildung 27: Entwicklung des Flächenverbrauchs in Schleswig-Holstein
- Abbildung 28: Anschluss an öffentliche Abwasseranlagen im Planungsraum III (2013)

- Abbildung 29: In kommunalen Kläranlagen behandelte und in Gewässer eingeleitete Abwassermengen
- Abbildung 30: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - schematische Darstellung
- Abbildung 31: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene
- Abbildung 32: Querungshilfen an Bundesfernstraßen
- Abbildung 33: Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges im terrestrischen Bereich
- Abbildung 34: Wiesenvogelbrutgebiete
- Abbildung 35: Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne
- Abbildung 36: Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln
- Abbildung 37: Klimaschutz und Klimafolgenanpassung an den Küsten
- Abbildung 38: Meeresschutzgebiete Nordsee
- Abbildung 39: Meeresschutzgebiete Ostsee
- Abbildung 40: Vertragsnaturschutz
- Abbildung 41: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
- Abbildung 42: Weltnaturerbe Wattenmeer
- Abbildung 43: UNESCO-Biosphärenreservat: Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen
- Abbildung 44: Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeographische Region)
- Abbildung 45: Verteilung der Erhaltungszustände der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeographische Region)
- Abbildung 46: Natur erleben
- Abbildung 47: Verdichtungsempfindlichkeit der Böden
- Abbildung 48: Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie
- Abbildung 49: Oberflächengewässer nach Wasserrahmenrichtlinie
- Abbildung 50: Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie
- Abbildung 51: Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Aufgaben und rechtliche Stellung des Landschaftsrahmenplans

Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) als Oberste Naturschutzbehörde legt hiermit den Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III vor. Mit dem Landesplanungsgesetz vom 27. Januar 2014 (LaPlaG) sind die bisherigen Planungsräume I bis V neu gefasst worden. Aus dem bisherigen Planungsraum IV mit den Kreisen Dithmarschen und Steinburg, dem ehemaligen Planungsraum I mit den Kreisen Segeberg,

Stormarn, Pinneberg und Herzogtum Lauenburg sowie dem ehemaligen Planungsraum II mit dem Kreis Ostholstein und der Hansestadt Lübeck ist der neue Planungsraum III geworden. Die Landschaftsrahmenpläne I, II und IV werden an den neu erfolgten Zuschnitt der Planungsräume angepasst und mit Blick auf die in § 9 Absatz 3, Satz 1, Nummer 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) genannten Erfordernissen und Maßnahmen zur Konkretisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege aktualisiert. Mit der Veröffentlichung des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III im Amtsblatt für Schleswig-Holstein verlieren die bisherigen Landschaftsrahmenpläne I, II und IV ihre Gültigkeit.

Gemäß § 9 Absatz 3, Satz 1 BNatSchG soll die Landschaftsplanung Angaben enthalten über:

1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 BNatSchG sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten,
 - c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage und 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,
 - d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
 - e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft und
 - g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Gemäß § 9 Absatz 1 BNatSchG hat die Landschaftsplanung die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser

Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dieses zu begründen (§ 9 Absatz 5 BNatSchG).

Gemäß § 9 Absatz 3, Satz 1, Nr. 4 BNatSchG enthält die Landschaftsplanung folgende Angaben:

1. Den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft.
2. Die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
3. Die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte.
4. Die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 BNatSchG sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten,
 - c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage und 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,
 - d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
 - e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft und
 - g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Im Juni 1999 wurden die landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit der Verabschiedung des Landschaftsprogrammes für Schleswig-Holstein festgelegt. Das Landschaftsprogramm ist weiterhin gültig.

Diese wurden bei der Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne für den Planungsraum berücksichtigt und konkretisiert. Das Landschaftsprogramm enthält zudem ein Glossar mit fachlichen Begriffserläuterungen, die auch für den Landschaftsrahmenplan herangezogen werden können.

Im Landschaftsrahmenplan sind gemäß § 10 Absatz 1 BNatSchG die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes darzustellen. Darstellung und Inhalt des Landschaftsrahmenplanes haben dabei gemäß § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) den Anforderungen des Landesentwicklungsplans sowie der Regionalpläne zu entsprechen. Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 wurde im Oktober 2010 bekanntgegeben und setzt die Leitlinien für die räumliche Entwicklung bis 2025. Dieser wird unter Berücksichtigung der Landesentwicklungsstrategie 2030 fortgeschrieben. Auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum III wird der Regionalplan für diesen Planungsraum neu aufgestellt. Da der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 noch nicht die Inhalte des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2030 aufweist, wird auf diesen gesondert Bezug genommen und dessen Maßnahmen im Landschaftsrahmenplan berücksichtigt.

Gemäß § 6 Absatz 2 LNatSchG werden die raumbedeutsamen Inhalte des Landschaftsrahmenplanes unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nach Maßgabe des LaPlaG in die Raumordnungspläne (Regionalpläne) aufgenommen. Somit enthält der Landschaftsrahmenplan auf den Planungszeitraum des Raumordnungsplanes ausgerichtete sowie grundsätzliche und längerfristige Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes.

Der Landschaftsrahmenplan beschreibt aus Sicht der Fachplanung mögliche bekannte konkurrierende

Flächenansprüche, ohne in jedem Einzelfall Entscheidungen zu treffen. Hierzu gehören insbesondere die Themen Siedlung, Verkehr, Rohstoffgewinnung, Land- und Forstwirtschaft Gewerbe, Industrie sowie Tourismus, Erholung und Sport. Nutzungen, die nur geringfügig oberirdische Flächenansprüche stellen, wie beispielsweise Vorhaben zur Gewinnung von tiefliegenden Bodenschätzen wie Erdöl, können nicht in der Landschaftsrahmenplanung dargestellt werden.

Der Landschaftsrahmenplan enthält konkrete Schutzgebietsvorschläge. Er benennt Bereiche, in denen Aspekte des Ressourcenschutzes, wie beispielsweise der Grundwasserschutz oder die Erholungseignung, von besonderer Bedeutung sind. Die vorhandenen Schutzgebiete sowie sonstige ökologisch wertvolle Landschaftsteile sind im Kartenteil dargestellt. Dieses erfolgt unabhängig davon, ob für die Gebiete oder Flächen rechtswirksame Planungen nach anderen Gesetzen vorliegen.

Für Gebiete, die als Schutzgebiet dargestellt werden, werden bzw. sind die rechtsverbindlichen Festsetzungen jedoch durch spezielle, separate Rechtsetzungen bestimmt. Erst dort erfolgt eine detaillierte Abwägung der Interessen. Auswirkungen für die Nutzung land-, forst- und fischereiwirtschaftlicher Grundstücke sowie die Jagdausübung können sich vorwiegend in Naturschutzgebieten, Nationalparks bzw. Gebieten des Netzes Natura 2000 ergeben. Hier liegen dann entsprechend besondere Schutzgründe vor. Regelungen zur landwirtschaftlichen Bodennutzung, die insbesondere über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis hinausgehen und zu einer unzumutbaren Belastung führen, begründen gegebenenfalls einen Entschädigungsanspruch gemäß § 68 BNatSchG in Verbindung mit § 54 LNatSchG. Entsprechendes gilt auch für Einschränkungen der Forst- und Fischereiwirtschaft.

Grundsätzlich sind nicht alle Entscheidungen und Abwägungsprozesse durch den Landschaftsrahmenplan vorweg zu nehmen.

Im Landschaftsrahmenplan werden die Schutzgüter Böden und Gesteine, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie Landschaft und Erholung untereinander in Beziehung gesetzt. Ebenfalls wird das Verhältnis

der Schutzgüter zu flächenhaften Nutzungsansprüchen, wie Siedlung und Verkehr, Landwirtschaft, Rohstoffsicherung oder Tourismus, Erholung und Sport thematisiert. Für verschiedene Nutzungsansprüche werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans besondere naturschutzfachliche Hinweise formuliert.

Der Landschaftsrahmenplan ergänzt und konkretisiert des Weiteren das landesweite Biotopverbundsystem. Er trifft Aussagen zur nachhaltigen Nutzung des Raumes, die einen funktionsfähigen Naturhaushalt sichern sollen. Auf diese Weise wird mit der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes insgesamt ein bedeutender Teil zur Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen beigetragen.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum besteht aus drei Karten im Maßstab 1:100.000, einem Textteil sowie einem Anhang mit ergänzenden Ausführungen und Darstellungen.

Verbindlichkeit des Landschaftsrahmenplanes

Die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes haben keine unmittelbar verbindliche Rechtswirkung gegenüber Privatpersonen. Sie sind jedoch gemäß § 9 Absatz 5 BNatSchG bei Planungen und Verwaltungsverfahren seitens der Behörden und Stellen, deren Planungen und Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft auswirken können, zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit gemäß Umweltverträglichkeitsgesetz (UVP) und der Verträglichkeit im Sinne des § 34 Absatz 1 BNatSchG sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne der §§ 45h und 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) heranzuziehen (siehe § 9 Absatz 5 BNatSchG). Dabei sind diese – mit Ausnahme rechtsverbindlicher Festsetzungen – einer Abwägung zugänglich.

Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies gemäß § 9 Absatz 5 BNatSchG zu begründen.

Darüber hinaus haben nach § 2 Absatz 2 BNatSchG die Behörden des Bundes und der Länder im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen.

Zusammenfassend wird mit der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes die wichtigste Grundlage zur Berücksichtigung ökologischer Zusammenhänge bei Entscheidungen über Standort, Art und Intensität von Raumnutzungen geschaffen. Er beschreibt Planungs- und Entscheidungsfaktoren für eine künftige Entwicklung, welche gemäß den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben in die Abwägungsprozesse einzubeziehen sind.

1.2 Nationale und internationale Abkommen und Programme

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetzes besagt, dass Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen so zu schützen sind, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Artikel 20a Grundgesetz sowie Artikel 7 der Landesverfassung Schleswig-Holsteins definieren den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen als staatliche und kommunale Aufgabe.

Auch auf internationaler Ebene gibt es verschiedene Grundlagen zum Schutze unserer natürlichen Umwelt.

Rio-Konferenz

Die wohl wichtigsten Strategien und Leitlinien wurden auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung, der sogenannten „Rio-Konferenz“, geschaffen. Diese fand im Juni 1992 in Rio de Janeiro statt und setzte neue Maßstäbe für den Umwelt- und Naturschutz. Die wichtigsten Ergebnisse der Konferenz sind die Agenda 21, die

Rio-Erklärung über Umwelt und Entwicklung, die Biodiversitäts-Konvention (CBD) sowie die Klimarahmenkonvention.

Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung

Die Thematik und Begrifflichkeit der „Nachhaltigkeit“ wurde bereits mit der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro in die globale Diskussion eingebracht. Betrachtet wird der Begriff seitdem als Leitbild für ein zukunftsfähiges politisches, wirtschaftliches, soziales und ökologisches Handeln. Anhand eines gemeinsamen Aktionsplans, der Agenda 21, konnte die Nachhaltigkeits-Thematik nach der ersten Rio-Konferenz auf nationaler Ebene in die Staaten getragen werden.

Auf der UN-Folgekonferenz Rio+20 im Jahre 2012 wurde die Erarbeitung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG) vereinbart und 2015 als Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung mit den fünf Kernbotschaften „People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership“ (Mensch, Planet, Wohlstand, Frieden und Partnerschaft) verabschiedet. Die zum Kern der Agenda 2030 gehörigen und 2016 in Kraft getretenen 17 SDG werden von diesen Prinzipien geleitet und sollen den Erhalt und die Zukunftsfähigkeit unseres Planeten als Lebensraum sichern. Die SDG gelten für alle Staaten gleichermaßen, nehmen also auch und vor allem Industrienationen wie Deutschland in die Pflicht.

Im Kontext der Landschaftsplanung Schleswig-Holsteins spielen insbesondere die folgenden Sustainable Development Goals eine herausragende Rolle:

SDG 6: „Sauberes Wasser und Sanitärversorgung“

SDG 13: „Maßnahmen zum Klimaschutz“

SDG 14: „Leben unter Wasser“

SDG 15: „Leben an Land“

Als Teil des Umsetzungsprozesses der Agenda 2030 hat die Landesregierung Ende 2018 ein Indikatorenset beschlossen, welches die Grundlage für eine regelmäßige Berichterstattung der nachhalti-

gen Entwicklung des Landes Schleswig-Holstein bildet. Aspekte der Landschaftsrahmenplanung werden zum Beispiel durch Indikatoren zum Freiraumverlust, dem Anteil von Naturschutzflächen oder der Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächen tangiert.

Ein entlang den Handlungsfeldern gegliederter Indikatorenbericht soll in fester Regelmäßigkeit fortgeschrieben werden. Auf diese Weise kann die Entwicklung der SDG in Schleswig-Holstein detailliert abgebildet sowie eine Messbarkeit und damit auch Bewertbarkeit sichergestellt werden. Um die nachhaltige Entwicklung des Landes auch außerhalb dieses umfangreichen Berichtsformates und in kürzeren Perioden zu überwachen und offenlegen zu können, werden die Indikatoren außerdem vom Indikatorenbericht unabhängig aktualisiert dargestellt.

Aufgrund seiner gesetzlichen Aufgabenstellung formuliert die Landschaftsplanung dabei wichtige Beiträge zur Erfüllung der Ziele der Agenda 2030.

Weitere [Informationen zur Agenda 2030](#) sind auf der Internetseite der Deutschen Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V. abrufbar.

Klimarahmenkonvention

Neben dem Schutz unserer biotischen Umwelt stellt uns der Klimawandel fortlaufend vor neue Herausforderungen. So wird dem Schutz des Klimas und der Atmosphäre zunehmend mehr Gewicht beigemessen. Mit der zuvor genannten Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) wurde das gemeinsame Ziel festgelegt, schädliche anthropogene Störungen der Atmosphäre zu verhindern und damit einhergehend die globale Erwärmung zu begrenzen.

Die 195 Vertragsstaaten der Konvention treffen sich seither jährlich zum sogenannten „Weltklimagipfel“. 1997 entstand in diesem Rahmen das Kyoto-Protokoll im japanischen Kyoto. Kernpunkt der Vereinbarung, die 2005 in Kraft trat, ist die Senkung der Treibhausgasemissionen von 2008 bis 2012 um 5,2 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 1990. Die Reduktion um 5,2 Prozent entspricht dem Zwei-Grad-

Ziel, welches die Mitgliedstaaten der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen 2010 erstmals beschlossen haben. Ende 2015 wurde auf dem Klimagipfel in Paris eine neue Vereinbarung getroffen, die dieses Vorhaben weiter verschärft. Die Vertragsstaaten unterzeichneten einen überarbeiteten Klimavertrag mit dem Ziel, den Temperaturanstieg bereits bei 1,5 Grad Celsius zu stoppen.

Neben dem Klimawandel stellt der Verlust der biologischen Vielfalt die zweitgrößte Herausforderung an das Leben auf unserer Erde dar. Die biologische Vielfalt bezieht die Vielfalt der Ökosysteme, die Artenvielfalt sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten mit ein. Zum Schutz dieser wurden bereits 1992 in Rio de Janeiro mit der „Convention on Biological Diversity“ (Biodiversitäts-Konvention) neue Maßstäbe gesetzt.

Biodiversitäts-Konvention

Die Biodiversitäts-Konvention verpflichtet die Staaten in Artikel 6

„... nationale Strategien, Pläne oder Programme zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt (zu) entwickeln oder zu diesem Zweck ihre bestehenden Strategien, Pläne und Programme an(zu)passen“. Ziel des Übereinkommens ist es, die biologische Vielfalt zu erhalten, ihre Bestandteile nachhaltig zu nutzen, den Zugang zu genetischen Ressourcen zu sichern und hierbei einen gerechten Vorteilsausgleich herzustellen.

EU-Biodiversitätsstrategie

Die EU-Biodiversitätsstrategie von 2011 legt die politischen Rahmenbedingungen für das Handeln auf EU-Ebene in den kommenden zehn Jahren fest. Sie ist auf sechs Hauptziele ausgerichtet, bei denen es darum geht, die wichtigsten Belastungen der Natur und der Ökosystemleistungen zu regulieren.

Die Ziele sind folgende:

- vollständige Umsetzung des EU-Naturschutzrechtes,
- besserer Schutz und Wiederherstellung von Ökosystemen und Ökosystemleistungen sowie verstärkter Einsatz von grünen Infrastrukturen,

- nachhaltigere Land- und Forstwirtschaft,
- bessere Bewirtschaftung der EU-Fischerei-bestände und nachhaltige Fischerei,
- strengere Überwachung invasiver gebiets-fremder Arten und
- Erhöhung des Beitrages der EU zur Ver-meidung des globalen Biodiversitätsverlustes.

Bis zum Jahr 2020 soll auf diese Weise die Zahl der Lebensraumtypen, die einen günstigen Erhaltungs-zustand haben oder deren Erhaltungszustand sich aktuell signifikant verbessert hat, um 100 Prozent erhöht werden, bei den Arten soll die Erhöhung 50 Prozent betragen. Neben dem Schutz der Arten und Lebensräume wurden seitens der EU auch Grundla-gen für den Schutz der Gewässer geschaffen.

Wasser ist Lebensraum für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt und Lebensgrundlage des Menschen. Basierend auf den aktuellen Nutzungen und meist anthropogenen Belastungen wird dessen Schutz zu-nehmend zu einer großen Herausforderung.

Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt

Am 7. November 2007 hat die Bundesregierung die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt verab-schiedet. Für die Bundesbehörden ist sie verbind-lich, für die Bundesländer ist sie Leitfaden und Ori-entierungsgrundlage. Sie enthält rund 330 Zielvor-gaben und rund 430 Maßnahmen. Diese Ziele und Maßnahmen betreffen die biologische Vielfalt im en-geren Sinne, das heißt die Vielfalt der Arten, Le-bensräume und Landschaften sowie die genetische Vielfalt. Gleichzeitig finden sich auch Ziele und Maßnahmen zur Sicherung der biologischen Vielfalt bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzung, den Rohstoffabbau, die Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, Erholung und Tourismus bis hin zur Nutzung genetischer Ressourcen sowie Bil-dung, Forschung und Informationstransfer. Beglei-tend hat der Bund ein Programm erstellt, durch wel-ches einzelne Projekte mit bis zu 75 Prozent der (förderfähigen) Kosten gefördert werden können.

Zu den Zielen der Nationalen Biodiversitätsstrategie gehört unter anderem zehn Prozent der öffentlichen

Wälder und fünf Prozent aller Wälder einer natürli-chen Entwicklung zu überlassen. Am 20. November 2013 beschloss der schleswig-holsteinische Land-tag diesbezüglich ein Konzept zu erstellen, um „... den Anteil der Naturwälder in den öffentlichen Wäl-dern in Schleswig-Holstein schrittweise zu erhö-hen ...“. Um die vorstehenden Ziele zu erfüllen sol-len bis zum Jahr 2020 rund 8.000 Hektar (des öf-fentlichen Waldes) den Status „Naturwald“ erreicht haben. Das damalige MELUR hat daraufhin im Jahre 2014 durch Erlass einen Naturwaldbestand von insgesamt 5.583 Hektar mit den öffentlichen Waldbesitzern „Schleswig-Holsteinische Landes-forsten“ sowie „Stiftung Naturschutz Schleswig-Hol-stein“ ausgewiesen. Mit der Novelle des Lan-deswaldgesetzes vom Mai 2016 wurden hiervon rund 3.200 Hektar rechtlich gesichert.

Ein weiteres Ziel der Nationalen Biodiversitätsstrate-gie ist es, zwei Prozent der Landesfläche bis zum Jahr 2020 der ungestörten Entwicklung („Wildnis“) zu überlassen. Mit der letzten Novellierung des LNatSchG (2016) wurde die Entwicklung von Wild-nis in das Biotopverbundsystem eingebunden. Nach § 12 LNatSchG ist demnach darauf hinzuwirken, dass der Biotopverbund in Schleswig-Holstein min-destens 15 Prozent der Landesfläche umfasst. In-nerhalb dieser sollen mindestens zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnisgebieten entwickelt werden. Auch auf europäischer Ebene wurden in der Ver-gangenheit wichtige Grundlagen zum Schutz unse-rer natürlichen Umwelt geschaffen.

Fauna-Flora-Habitat- und Vogelschutzrichtlinie

Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtli-nie 92/43/EWG) zur „Erhaltung der natürlichen Le-bensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflan-zen“ vom 21. Mai 1992 und der EG-Vogelschutz-richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979 (alte Fassung), Richtlinie 2009/147/EG vom 30. No-vember 2009 (kodifizierte neue Fassung)) zur „Er-haltung der wildlebenden Vogelarten“ wurde der Aufbau eines ökologischen Netzes („Natura 2000“) initiiert. Rechtsverbindliches Ziel für alle Mitglied-staaten ist die Sicherung der biologischen Vielfalt durch den Schutz natürlicher Lebensräume sowie

den besonderen artenrechtlichen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen auf dem europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten. So sind aufgrund ihrer europaweiten Gefährdung und Verbreitung insgesamt 231 Lebensraumtypen und mehr als 1.000 Tier- und Pflanzenarten in der FFH- und über 500 Vogelarten in der Vogelschutzrichtlinie genannt, die es besonders zu schützen gilt. Von diesen kommen 58 Lebensraumtypen des Anhangs I und 65 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein und davon der weit überwiegende Teil auch im Planungsraum vor. Das sogenannte „Netz Natura 2000“ beinhaltet in Schleswig-Holstein 271 FFH- und 46 Vogelschutzgebiete mit einer Landfläche von rund 156.000 Hektar (entspricht 9,8 Prozent) und einer Meeresfläche von rund 765.000 Hektar. Auch den Schutz der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie hat die EU durch die Formulierung von konkreten Zielen zur Verbesserung der Erhaltungszustände im Rahmen der Biodiversitätsstrategie vom 25. Oktober 2011 im Gebiet der Mitgliedstaaten verschärft.

Bundeskonzzept „Grüne Infrastruktur“

Das Bundeskonzept „Grüne Infrastruktur“ des Bundesamtes für Naturschutz (2017) stellt ein räumliches Konzept des Naturschutzes dar. Natürliche und naturnahe Flächen sollen in ihrer Bedeutung für die biologische Vielfalt sowie für den Naturhaushalt und seiner Bereitstellung von Ökosystemleistungen als grüne Infrastruktur in einem Netzwerk begriffen und räumlich dargestellt werden. Es umfasst hierbei sowohl den terrestrischen/aquatischen Bereich als auch den marinen Bereich. Das Bundeskonzept „Grüne Infrastruktur“ stellt ein Integrationskonzept verschiedener anderer Fachkonzepte auf Bundesebene dar und dient der Umsetzung des EU-Konzeptes aus dem Jahr 2013 „Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals“. Neben der Betonung der zu schützenden Leistungsfähigkeit der Natur hebt das EU-Konzept das kulturelle Erbe der natürlichen Umwelt in der EU hervor und misst ihr eine identitätsstiftende Bedeutung zu.

Wasserrahmenrichtlinie

Mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG) vom 23.10.2000 sind von der Europäischen Gemeinschaft für die aquatischen Lebensräume und ihrer Ökosysteme rechtsverbindliche Vorgaben an die Mitgliedstaaten formuliert worden.

So werden mit der WRRL sowohl die Oberflächengewässer, einschließlich der Küsten- und Übergangsgewässer, als auch das Grundwasser erfasst. Die Ziele der WRRL sind der „gute ökologische Zustand“ für natürliche Oberflächengewässer sowie für künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer das „gute ökologische Potenzial“ und ein für alle Oberflächengewässer „guter chemischer Zustand“. Für das Grundwasser ist gesetztes Ziel die Erreichung eines „guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes“.

Zur Erreichung der Ziele werden in Schleswig-Holstein im sechsjährigen Rhythmus Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für alle Gewässer in den Flussgebietseinheiten Eider, Schlei-Trave und Elbe aufgestellt. Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurden erstmals 2010 erstellt und 2015 aktualisiert.

Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Meere – und damit marine Ökosysteme – bedecken rund 70 Prozent der Erdoberfläche. In der Präambel der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL, Richtlinie 2008/56/EG) vom 17.06.2008 wurde das Ziel

„Die Meeresumwelt ist ein kostbares Erbe, das geschützt, erhalten und – wo durchführbar – wiederhergestellt werden muss, mit dem obersten Ziel, die biologische Vielfalt zu bewahren und vielfältige und dynamische Ozeane und Meere zur Verfügung zu haben, die sauber, gesund und produktiv sind“ formuliert.

Mit der MSRL wurden die Mitgliedstaaten der EU aufgefordert, spätestens bis zum Jahr 2020 einen „guten Zustand“ der Meeresumwelt in ihren jeweiligen Meeresgewässern zu erreichen oder zu erhalten. Hierfür sind die Meeresgebiete in verschiedene Regionen unterteilt worden. Für Deutschland sind dieses die Ostsee und Nordsee. Zur Erreichung der

Ziele sind Strategien zu entwickeln, in denen Maßnahmen und Monitoringprogramme zur Überwachung des Zustandes der Meeresgewässer festgelegt werden. Hierbei sind die gemeinschaftsrechtlich vorgegebenen qualitativen Indikatoren, die sogenannten Deskriptoren, zur Festlegung des guten Umweltzustands zugrunde zu legen.

1.3 Übergeordnete Planung - Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm formuliert Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes auf landesweiter Ebene, die zu beachten sind. Das räumliche Zielkonzept des Naturschutzes, wie es das Landschaftsprogramm vorgibt, ist auf der regionalen Ebene zu konkretisieren. Es definiert für den Naturschutz zwei Räume mit unterschiedlichen Zielaussagen:

- Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung und
- Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung.

Da der Landschaftsrahmenplan die Inhalte des Landschaftsprogrammes berücksichtigen und konkretisieren soll, wurden die Zielsetzungen generell übernommen, die Veränderungen der letzten Jahre jedoch berücksichtigt.

Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung

Die Zielsetzung einer Sicherung und Entwicklung besonders schutzwürdiger, überwiegend naturnaher Lebensräume wird im vorliegenden Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum durch folgende Darstellungen konkretisiert:

- Nationalpark „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“, der Teil des trilateralen UNESCO-Weltnaturerbes Wattenmeer ist, bestehende Naturschutzgebiete,
- Gebiete, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllen,
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie,

- Europäische Vogelschutzgebiete,
- Gebiete mit besonderer Eignung für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystemes nach § 21 BNatSchG,
- geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG,
- Meeresschutzgebiete gemäß Helsinki- und OSPAR-Übereinkommen, die gleichzeitig Meeresschutzgebiete gemäß Artikel 13 Absatz 4 MSRL sind,
- bestehende und geplante geschützte Landschaftsbestandteile,
- Flächen der Stiftung Naturschutz sowie
- Ausgleichs- und Ökokontoflächen.

Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung

Die Zielsetzung einer Sicherung und Entwicklung von Landschaftsräumen mit besonderen standörtlichen Voraussetzungen, in denen ein verträgliches Miteinander von verschiedenen Nutzungs- und Naturschutzaspekten im Vordergrund steht, wird im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum mit folgenden Bereichen benannt:

- Wasserschutzgebiete,
- Geotope,
- Naturparke,
- Naturerlebnisräume,
- bestehende Landschaftsschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 BNatSchG erfüllen,
- Gebiete mit besonderer Erholungseignung,
- „Entwicklungszone der UNESCO-Biosphärenreservate „historische Kulturlandschaften“,
- strukturreiche Agrarlandschaften,
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität,
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung,
- Gebiete des Vertragsnaturschutzes und
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna.

1.4 Landschaftsplanung der Gemeinden

Gemäß § 11 Absatz 1 BNatSchG werden die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne in Landschaftsplänen dargestellt. Die im Entwicklungsteil der Landschaftsrahmenpläne formulierten Ziele und Erfordernisse sind von den Gemeinden zu beachten. In die örtliche Landschaftsplanung sind insbesondere folgende Flächen zu übernehmen:

1. Flächen mit rechtlichen Bindungen nach den Vorschriften der Kapitel 4 des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes, für die Bindungen in den Landschaftsrahmenplänen vorgesehen sind oder die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen,
2. Flächen, die der Entwicklung von Nationalparks, Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsbestandteilen und geschützten Biotopen dienen und
3. Flächen, die nach Maßgabe der Landschaftsrahmenpläne erforderlich sind, um die nach Nummer 1 und 2 dargestellten Flächen so miteinander zu verbinden, dass zusammenhängende Systeme entstehen können (Biotopverbundsystem) und zwar
 - a) als Biotopverbundflächen, soweit die Flächen diese Funktion bereits erfüllen, in absehbarer Zeit erfüllen werden oder gemäß § 21 BNatSchG sollen,
 - b) als Eignungsflächen zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems gemäß den Vorgaben der Landschaftsrahmenpläne, soweit sie nicht unter Buchstabe a) fallen.

Das Erfordernis der Anpassung der örtlichen Landschaftspläne an die übergeordneten Planungen gilt dabei für deren Neuaufstellung oder Fortschreibung. Nach § 9 Absatz 4 BNatSchG sind Landschaftspläne fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 BNatSchG erforderlich ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Landschaftspläne sollten grundsätzlich neu aufgestellt oder fortgeschrieben werden bei der Neuaufstellung oder wesentlichen Änderung eines Flächennutzungsplanes. Die unteren Naturschutzbehörden können die Gemeinden hierbei frühzeitig beraten. Auf die §§ 1 bis 2a Baugesetzbuch (BauGB) und die Funktion des Landschaftsplanes wird in diesem Zusammenhang Bezug genommen. Eine Überarbeitungspflicht bestehender Landschaftspläne ausschließlich zum Zweck der Anpassung an die Landschaftsrahmenpläne besteht auf der Grundlage der oben genannten gesetzlichen Bestimmungen nicht.

Tabelle 1: *Stand der Landschaftsplanung der Gemeinden* gibt eine Übersicht über den Stand der von den Gemeinden im Planungsraum aufgestellten oder sich in Bearbeitung befindlichen Landschaftspläne. Die meisten dieser Pläne sind inzwischen mehr als zehn Jahre alt und entsprechen nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Anforderungen an die örtliche Landschaftsplanung. Weitere Aussagen, die das Thema Landschaftsplanung berühren, sind den Kapiteln 2.2.1 *Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume* und 5.1 *Siedlung und Verkehr* zu entnehmen.

Tabelle 1: Stand der Landschaftsplanung der Gemeinden (Stand: April 2014)

Bezugsraum	Anzahl der Gemeinden	Gemeinden mit beschlossenen/festgestellten Landschaftsplänen	Gemeinden mit Landschaftsplänen im Verfahren	Prozent der Gemeinden mit Landschaftsplänen
Kreis Dithmarschen	116	84	0	72,4
Kreis Steinburg	113	68	0	60,2
Kreis Pinneberg	49	46	0	93,9
Kreis Segeberg	96	74	0	77,1
Kreis Stormarn	55	52	0	94,5
Kreis Herzogtum Lauenburg	132	112	0	84,8
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	1	1	0	100,0
Kreis Ostholstein	36	26	0	83,3
Planungsraum III	598	463	0	78,3

1.5 Naturräumliche Situation

Der Planungsraum umfasst mit den Kreisen Dithmarschen und Steinburg im Westen, dem schleswig-holsteinischen Nachbarraum um Hamburg mit den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg sowie dem Kreis Ostholstein und der Hansestadt Lübeck im Osten den flächenmäßig größten und bevölkerungsstärksten Teilraum Schleswig-Holsteins. In diesem sind alle drei naturräumlichen Haupteinheiten des Landes die Marsch, die Geest und das Östliche Hügelland vertreten.

Das Landschaftsprogramm für Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1999 formuliert regionale Schutz- und Entwicklungsziele der Biotoptypen anhand naturräumlicher Regionen. Für diese sollen auf den nachgeordneten Planungsebenen landschaftliche Leitbilder sowie Leitbilder des Arten- und Biotopschutzes formuliert werden. Dieses ist in den festgestellten und veröffentlichten Landschaftsrahmenplänen erfolgt und wird im vorliegenden Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum fortgeschrieben. Ziele und Leitbilder können dem Kapitel 3 entnommen werden.

Aufbauend auf der Systematik der naturräumlichen Regionen erfolgt auf regionaler Ebene eine weitere

Differenzierung, wobei die bundesweit einheitlich verwendete Systematik nach MEYNEN ET AL.¹ zur Anwendung kommt. Danach gehört der Planungsraum im Wesentlichen zu den folgenden naturräumlichen Haupteinheiten:

- Schleswig-Holsteinische Marschen und Nordseeinseln,
- Unterelbe Niederung,
- Schleswig-Holsteinische Geest,
- Schleswig-Holsteinisches Hügelland,
- Mecklenburgische Seenplatte und
- Südwestliches Vorland der mecklenburgischen Seenplatte

Diese werden um die Bereiche „Nordseeküste mit Inseln“ und „Ostseeküste“ ergänzt (siehe Abbildung 1: [Naturräumliche Gliederung \(nach Meynen/Schmithüsen\)](#)).

Naturräumliche Haupteinheit „Schleswig-Holsteinische Marschen und Nordseeinseln“

Nordseeküste mit Inseln

Dieser Raum umfasst das Wattenmeer und die Vordeichbereiche entlang der Festlandküste Dithmarschens.

¹ Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bad Godesberg 1962

Zwischen der Küste und dem Wattgebiet besteht ein komplexes System ökologischer Vernetzungen. Das Ökosystem Wattenmeer mit den ausgedehnten Salzwiesenbereichen, Sänden und Küstenbiotopen nimmt hier eine Sonderstellung ein. Das im Rhythmus der Gezeiten trockenfallende oder überflutete Watt nimmt flächenmäßig den größten Teil der naturräumlichen Region ein.

Salzwiesen liegen beispielsweise vor dem Seedeich des Dithmarscher Festlandes, bei Trischen, vor Friedrichskoog sowie vor Neufeld und dem Wesselburener Koog. Der größte Teil der Salzwiesen an der Nordseeküste wird beweidet.

Die überwiegend vegetationsfreien Außensände Trischen und Blauort sind die einzigen weitgehend naturbelassenen Lebensräume an der Küste. Sie haben eine herausragende Bedeutung für Seevögel und Seehunde. Diese unbesiedelten Flachzonen sind zudem aufgrund des Zusammenwirkens verschiedener Kräfte und Einflüsse der regelmäßigen Umgestaltung unterworfen. Das Wattenmeer steht seit 1985 als Nationalpark unter Schutz. 2009 erklärten die Vereinten Nationen das Wattenmeer zum Weltnaturerbe der Menschheit.

Eiderstedter Marsch

Im Norden des Kreises Dithmarschen reicht ein Ausläufer der Eiderstedter Marsch südlich der Eider in den Planungsraum hinein.

Dithmarscher Marsch

Die Entwicklung der Marschen hängt eng mit dem Anstieg des Meeresspiegels während der nacheiszeitlichen Transgression zusammen. Die tief liegenden Gebiete vor dem Dithmarscher Geestrand wurden im Verlauf der Flandrischen Transgression relativ früh von der vordringenden Nordsee erreicht. Die Brandung der offenen Nordsee führte zur Entstehung steiler Kliffs. Die steigenden Wasserstände verursachten Abrasionsvorgänge an den Geestvorsprüngen, sodass dort vor etwa 4.000 Jahren eine Haken- und Nehrungsküste entstand. Besonders landschaftsbestimmend ist dabei die Geestkante zwischen St. Michaelisdonn und Burg, vor der sich Strandwälle (Donns) mit dazwischenliegenden Schilfsümpfen, vermoorten Niederungen und Seen

bildeten. Auch die sich nach Süden anschließende Eddelaker Donn-Landschaft ist ein herausragendes Zeugnis der Entstehung der Dithmarscher Marsch.

Die Marsch ist in ihrer Entstehung und historischen Entwicklung wesentlich vom Faktor Wasser geprägt. In der heutigen Landschaft sind hiervon die zahlreichen kleineren und größeren Gewässersysteme übriggeblieben. Sie führen zum einen das Süßwasser des Binnenlandes der offenen Nordsee zu, zum anderen leiten sie bei Niedrigwasser das bei Hochwasser aufgelaufene Meerwasser sowie das rückgestaute Süßwasser des Hinterlandes wieder ab.

Der Naturraum Marsch zeigt das Bild einer ausgeprägten Kulturlandschaft.

Während früher in der alten Marsch weitgehend nur eine Nutzung als Dauergrünland möglich war, sind heute auch große Bereiche der alten Marschen in ackerbaulicher Nutzung. In der jungen Marsch ist eine Ackernutzung mit landesweiten Höchsterträgen möglich. Auch ökologisch wertvolle Feuchtgrünlandereien sind erhalten geblieben. Als prägendes Landschaftselement der Dithmarscher Marsch ist in neuester Zeit die Windkraftnutzung hinzugekommen.

Wehlen oder Braken zählen zu den wenigen ungenutzten Lebensräumen der Marsch. Dieses sind Kleingewässer, die durch Deichbrüche hinter dem Deich entstanden sind.

Helgoland

Etwa 50 Kilometer vor der Eiderstedter Küste liegt die Buntsandsteininsel Helgoland, der im Osten die sogenannte Düne vorgelagert ist. Das Gebiet der Düne, das oberflächlich von nacheiszeitlich abgelagerten Sanden geprägt wird, besteht aus Kreide- und Muschelkalkschichten und war bis zum Jahre 1720 fest mit der Hauptinsel verbunden. Die mesozoischen Gesteine verdanken ihre Hochlage der Aufwölbung über einem Salzstock. Faunistische Besonderheit sind die Brutplätze seltener Seevogelarten. So brüten beispielsweise an dem Lummenfelsen Arten wie die Trottellumme, die Dreizehnmöwe, der Basstöpel oder der Eissturmvogel.

Naturräumliche Haupteinheit „Untere Elbeniederung“

Holsteinische Elbmarschen

Der Naturraum besteht aus dem Flusstal der Elbe mit Mündungsbereich (Ästuar) sowie der eingedeichten Marsch, die sich von der im Norden anschließenden Seemarsch deutlich unterscheidet. Er reicht vom Nord-Ostsee-Kanal bis Wedel, wo der Geestrand unmittelbar an die Elbe heranreicht. Die Elbmarschen werden von den Flüssen Stör, Krückau und Pinnau in drei Abschnitte gegliedert:

- die Wilstermarsch zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal und dem Unterlauf der Stör,
- die Krempermarsch zwischen Stör und Krückau und
- die Haseldorfer Marsch südlich der Krückau, wovon die Seestermüher Marsch zwischen Krückau und Pinnau einen nördlichen Unterabschnitt bildet.

Der Übergang zur Geest wird durch einen deutlichen Geländeanstieg markiert. Es handelt sich hier um die ehemalige Begrenzung des Elbe-Urstromtales. Lediglich im Raum Münsterdorf/Breitenburger Moor gibt es eine fließende Übergangszone zur Vorgeest. Großflächige Moore beidseitig des Nord-Ostsee-Kanals grenzen die Elbmarschen von den Marschen der Nordsee ab.

In dem einstigen Ästuargebiet entstanden tidebedingt Marschablagerungen und darin eingelagert Moore. Heute ist der Bereich durch die Eindeichung überwiegend nutzungsgeprägt. Lediglich in der Haseldorfer Marsch und im Vorland St. Margarethen sind Teile einer der letzten naturnahen und größtenteils tidebeeinflussten Flussuferlandschaften Deutschlands erhalten und unter Schutz gestellt worden. Von den ehemals großen Randmooren sind heute nur noch vergleichsweise wenige Flächen in einem halbwegs naturnahen Zustand erhalten. Einziger großer, noch von Mooren unterschiedlichen Typs und Erhaltungszustands geprägter Raum ist die Vaalermoor-Niederung. Sie erstreckt sich im Nordosten der Wilstermarsch bis an die Geestkante.

Charakteristisch für weite Marschbereiche sind die größeren Hauptentwässerungsgräben, die Wettern. Sie sind gelegentlich noch dem Verlauf nach an alte Strukturen, vor allem Priele, angelehnt. Zwischen den Wettern sorgt ein dichtes Grabennetz für die Entwässerung der Elbmarsch. Kennzeichnend ist auch die Entwässerung über aufwendige Schöpfwerksysteme in die Elbe oder in die oben genannten Zuflüsse sowie den Nord-Ostsee-Kanal.

Während die tief gelegene Wilstermarsch von Dauergrünland geprägt ist, dominieren in der Kremper Marsch und der Haseldorfer Marsch der Acker- und der Gemüseanbau. Ein besonderer landschaftlicher Reiz ergibt sich aus der Vielfältigkeit der Obstbaumkulturen mit Schwerpunkt in der Seestermüher Marsch mit teilweise älteren und extensiv genutzten Beständen. Landschaftlich bestimmend sind darüber hinaus die Vorländereien mit Inseln, Sänden und Süßwasserwatten sowie Bandweidenkulturen.

Das Elbufer ist durch Industrie- und Kraftwerksansiedlungen sowie Stromleitungstrassen geprägt, die sich weithin landschaftsbestimmend auswirken.

Naturräumliche Haupteinheit „Schleswig-Holsteinische Geest“

Eider-Treene-Niederung

Umrahmt von Teilen der Hohen Geest und der Vorgeest liegt im zentralen Schleswig-Holstein dieses etwa 560 km² große Niederungsgebiet. Es wird von den Flüssen Eider, Treene und Sorge durchzogen und öffnet sich nach Westen hin zur Nordsee. Im Planungsraum zählt im Norden des Kreises Dithmarschen die Landschaft entlang der Eider zwischen St. Annen und dem Gieselaukanal zu diesem Naturraum. Es handelt sich um das größte Feuchtgrünlandgebiet Schleswig-Holsteins, umfasst rund ein Drittel der Moorflächen des Landes. Die während der Weichseleiszeit nach Westen abfließenden Schmelzwasser hinterließen weite Schmelzwasser-ebenen. Diese wurden im Spätglazial durch Tal- und Dünenbildungen überprägt. Es kam zur Trennung der Gewässersysteme von Treene und Eider einschließlich der Sorge. Durch wiederholte Vermoorungen und Überschlückungen mit Gezeitsedimenten entwickelte sich ein Niederungsgebiet,

das nur von einigen Geestinseln, den sogenannten Holmen, unterbrochen wird. Erst nach den Sturmfluten von 1362 und 1634 setzten in meeres- und flusssnahen Bereichen erneut geringmächtige, feinsandige Aufschlickungen ein. In flussferneren Gebieten entstanden aufgrund des hohen Grundwasserstandes Torfablagerungen. In der Eider-Treene-Sorge Region sind überwiegend Moore verbreitet, die an vielen Stellen zu Hochmooren aufgewachsen sind. Ein Beispiel bietet das Dellstedter Birkwildmoor mit einer Torfmächtigkeit von bis zu sechs Metern.

Durch die Eiderabdämmung bei Nordfeld wurde der sich ehemals bis Rendsburg auswirkende Tideeinfluss oberhalb der Schleuse unterbunden. Erst mit dem Bau des Eidersperrwerkes, das 1973 als größtes Küstenschutzbauwerk Deutschlands fertig gestellt wurde, sind große Teile der dahinterliegenden Niederung den Hochwasserereignissen der Nordsee entzogen worden, wobei gleichzeitig ökologisch hochwertige Lebensräume auf Dauer verloren gingen. Hohe Außenwasserstände mit gleichzeitig hohen Niederschlägen verursachen heute eine Entwässerungssituation, die zur Vermeidung ökonomischer und ökologischer Schäden einer genauen Regelung und Abstimmung bedarf.

Die Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge zählt zu den letzten großen Niederungsgebieten Deutschlands. Durch die reiche Naturausstattung und die große biologische Vielfalt ist sie eine der herausragenden Landschaften des Landes. Sie ist Lebensraum der größten binnenländischen Ansammlung von Wiesenvögeln, wie beispielsweise Kiebitz, Uferschnepfe, Bekassine oder Blaukehlchen und ist bekannt für ihren Weißstorchbestand. Im Winter, zu Zeiten des Vogelzuges, trifft man hier Goldregenvögel, Gänse, Sing- und Zwergschwäne. Für Zwergschwäne ist die Niederung auf ihrem Zug in die sibirischen Brutgebiete das wichtigste deutsche Rastgebiet.

Der Naturschutz hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, in der Eider-Treene-Sorge Region die Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten in besonderem Maße zu erhalten, zu verbessern und ggf. wieder zu vernetzen. Dies war der Grund, dass seit den 1990er

Jahren, auf der Grundlage verschiedener Landes- und EU-Programme, die Belange des Naturschutzes in die ökonomische, ökologische und soziale Entwicklung der Region integriert wurden. Viele Moore und Feuchtflächen wurden in diesem Kontext für Naturschutzzwecke gesichert und renaturiert. Insgesamt wurden in der Region bisher mehr als 17.000 Hektar Land für den Naturschutz gesichert, als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen und/oder in das Biotopverbundsystem eingebunden.

Heide-Itzehoer Geest

Der Altmoränenkomplex der Heide-Itzehoer Geest grenzt sich nach Westen und Süden deutlich durch zum Teil steil abfallende fossile Kliffs gegen die Dithmarscher und Wilster Marsch ab und weist für eine Altmoränenlandschaft eine relativ hohe Reliefenergie mit einigen bemerkenswerten Höhenzügen auf. Zu nennen sind hier als höchste Erhebungen im westlichen Teil des Planungsraumes der Bereich zwischen Welmbüttel und Röst mit einer maximalen Höhe von 79 Metern über dem Meeresspiegel bei Schrum und der 79 Meter hohe Stilker Berg bei Hennstedt (Kreis Steinburg) sowie der Wodansberg mit 36 Metern über dem Meeresspiegel, der Bereich westlich von Schenefeld sowie der Aukrug. Nach Süden bildet ein steiler weichseleiszeitlicher Erosionshang die Grenze zur Störniederung.

Flüsse, wie Eider und Treene und vor allem die während der letzten Eiszeit aus dem östlichen Hügelland nach Westen abfließenden Schmelzwässer haben die Hochgebiete vielfach durchschnitten. So entstanden durch Talzüge voneinander getrennte oder inselartige, von Niederungen umgebene Bereiche.

Aufgebaut wird die Hohe Geest vorwiegend aus saalekaltzeitlichen Sanden, lehmigen Sanden und Lehmen. Die ursprüngliche Vegetation der Altmoränenlandschaft war der Eichen- oder Eichen-Buchen-Mischwald. In den Niederungen fanden sich Bruchwald sowie Moorvegetation. Verhältnismäßig hoch ist der heutige Waldanteil. Seit Ende des 19. Jahrhunderts wurden große Heidelandschaften mit Nadelbäumen aufgeforstet und die landwirtschaftlichen Standorte melioriert. Reste alter Landnutzungsfor-

men zeigen Kratt, beispielsweise bei St. Michaelisdonn und bei Reher sowie Heiden am Kliff bei Guldendorf. Von den ehemals großen natürlichen Waldflächen sind heute nur noch wenige erhalten. Hierzu gehören die Wälder östlich von Odderade mit dem Riesewohld oder die Wälder des Aukrugs.

Die Lundener Niederung im Norden des Kreises Dithmarschen im Übergang zur Eiderstedter Marsch ist mit der deutlich wahrnehmbaren Lundener Niederung, auf der sich die langgezogene Siedlung erstreckt, von der Dithmarscher Marsch abgetrennt. Hohe Grundwasserstände haben hier zur Bildung großflächiger Niedermoor- und Schilfgebiete geführt, die heute hauptsächlich als Grünland genutzt werden und an vielen Stellen von Gehölzbeständen durchsetzt sind. Der von Schilf-Röhricht zugewachsene Steller See und der verlandende Mötjensee sind ökologisch besonders bedeutende Gebiete der Niederung.

Hamburger Ring

Der Hamburger Ring als Teil der Hohen Geest bezeichnet keinen eigentlichen Naturraum, sondern stellt nach den natürlichen Verhältnissen im westlichen Abschnitt eine Fortsetzung der Barmstedt-Kisdorfer Geest und im Osten einen Teil des östlichen Hügellandes dar, während der südöstliche Teil in die Lauenburger Geest übergeht. Die naturräumlichen Bedingungen wurden in der Vergangenheit durch die Bebauung stark verändert.

Die Geest fällt zur Haseldorfer Marsch hin teilweise steil ab und tritt bei Wedel mit dem Elbsteilufer unmittelbar an die Elbe heran. Die Geest ist in diesem Gebiet durch kleine Wald-, Moor- und Heideflächen, ein zum Teil dichtes Knicknetz und durch das Binnendünengebiet Holmer Sandberge geprägt.

Zwischen Elmshorn und Wedel weist das Gebiet vorwiegend sandige Ablagerungen auf. Im Norden Hamburgs befindet sich die große Schmelzwassersandebene des Harksheider Sanders, der unter anderem von den Flüssen Pinnau und Alster umrahmt und von der Mühlenau und Tarpenbek durchflossen wird. Die alten Abflussrinnen der eiszeitlichen Schmelzwässer sind von Niedermooren ausgefüllt,

auf denen teilweise Hochmoore emporgewachsen sind.

Eine lebhafte Oberflächengestalt weist der zum Jungmoränengebiet zählende Raum Ahrensburg-Groß Hansdorf-Siek (Rauhe Berge) auf.

Östlich von Hamburg wird die Landschaft von der Glinder Au mit ihren Niederungsbereichen, vom Tal der Bille, durch ein zum Teil dichtes Knicknetz und kleine Waldbestände geprägt.

Barmstedt-Kisdorfer Geest

Nördlich an den Hamburger Ring schließt die Geest von Barmstedt und des Kisdorfer Wohldes an die Störniederung und die Sandergebiete der Holsteinischen Vorgeest an. Der östliche Teil dieses Geestgebietes - der Kisdorfer Wohld - stellt eine zum Teil nordsüdlich verlaufende Stauchmoränenstaffel dar, die sich durch lebhafte Geländeformen auszeichnet. Die höchste Erhebung ist der Rathkrügen mit 91 Metern über Normalnull.

An den Kisdorfer Wohld schließt westlich der ausgedehnte, saalezeitlich angelegte Kaltenkirchener Sander an. Südlich dieses Sanders liegt die Barmstedter Grundmoränenplatte, die nur sehr geringe Höhenunterschiede aufweist und sich bis nach Elmshorn und Pinneberg erstreckt. Sie ist durch die Täler der Krückkau, der Ekholter Au und der Bilsbek, die ehemals Abflußrinnen des Schmelzwassers vom Kaltenkirchener Sander waren, gegliedert.

Südlich von Lentförden entstanden umfangreiche Hochmoorflächen (Grootmoor) und Heidegebiete (Nützener und Kaltenkirchener Heide).

Die Hauptwasserscheide zwischen der Nord- und Ostsee liegt östlich des Kisdorfer Wohldes zwischen Nahe und Süfeld (Nienwohlder Moor, Süfelder Moor; alter Alster-Beste-Kanal).

Holsteinische Vorgeest

Die Holsteinische Vorgeest ist im Westen deutlich durch die Erosionskante der weichselkaltzeitlichen Schmelzwasser der Stör von der Heide-Itzehoer Geest abgegrenzt. Weniger deutlich ist dagegen die nördliche und östliche Begrenzung ausgeprägt, die vom Stadtgebiet Neumünsters entlang der äußeren Linie der weichselzeitlichen Vereisung in den Raum

Bornhöved und von dort südwärts bis zu den saalezeitlichen Moränen und Sandern der Barmstedt-Kisdorfer Geest an der Schmalfelder Au reicht. Hier befindet sich zwischen Bad Bramstedt und Boostedt ein Moränengebiet, das im Ketelvierth-Berg 73 Meter und in den Boostedter Bergen 93 Meter Höhe über Normalnull erreicht. Hieran schließt der Trappenkamper Sander an, auf dem die Stör entspringt.

Im südlichen Teil der Holsteinischen Vorgeest befindet sich die inselartig aus der Sanderfläche herausragende Altmoränenhochfläche des Segeberger Forstes. Der Wald besteht dort seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und ist heute das zweitgrößte Waldgebiet Schleswig-Holsteins.

Im Kreis Steinburg zählen die Störniederung, das Breitenburger Moor und die Münsterdorfer Geestinsel zum Naturraum Holsteinische Vorgeest. Weiter südlich geht die Vorgeest fließend in die Marsch über. Hier verwischt das Breitenburger Moor eine klare landschaftliche Abgrenzung. Sein Torfkörper liegt sowohl auf Marschenablagerungen als auch auf weichselzeitlichen Sandern und Talsandinseln der Stör. Während der frühen Nacheiszeit wurden entlang des südlichen Flussufers bei Willenscharen, Brokstedt, Rensing, Breitenburg und vor allem auf der Münsterdorfer Geestinsel verbreitet Dünen aufgeweht.

In den flachen Sandebenen (zum Beispiel Neumünsteraner Sander mit Podsol- und Gleyböden) überwiegen weichselzeitliche Schmelzwassersande und Kiese. Sie überlagern weiträumig saaleeiszeitliche Altmoränenstrukturen. Die für den Podsol typische Ortsteinschicht wurde im Zuge landwirtschaftlicher Strukturverbesserungen stellenweise durchbrochen (Tiefenumbruch), sodass die typischen Bodeneigenschaften nur noch eingeschränkt vorliegen. In niederschlagsarmen Perioden können die sandigen Geestböden schnell austrocknen. Auf Flächen ohne geschlossene Vegetationsdecke und bei entsprechenden Winden kommt es regelmäßig zu Bodenverwehungen.

Ein landschaftstypisches Element der Vorgeest ist der Knick. Allerdings sind nur noch in wenigen Gebieten Knicks in alter Dichte erhalten geblieben.

Die Vorgeest ist vergleichsweise dünn besiedelt. Der sandige Boden ist von geringer Güte und war früher für die Ansiedlung landwirtschaftlicher Betriebe wenig attraktiv. Gleichwohl werden die Flächen heute intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Lauenburger Geest

Die Lauenburger Geest reicht vom Sachsenwald bis zum Stecknitztal und weist mit dem Haferberg bei Geesthacht mit 94 Metern über Normalnull die höchste Erhebung auf. Ein großer Teil der Geestplatte und der Geestränder ist mit Wäldern bedeckt, zum Beispiel im Sachsenwald, dem größten geschlossenen Waldgebiet Schleswig-Holsteins. Außerhalb der Wälder wird die Landschaft durch ein teils dichtes Knicknetz gegliedert.

Markant sind der Elbhänge zwischen Geesthacht und Lauenburg sowie der Abfall der Geestplatte bei Börnsen mit schluchtartigen Einschnitten. Im Elbtal liegen bei Geesthacht die Dünen der Besenhorster Sandberge. Der Elbhänge und das Elbtal selbst gehören dem Naturraum „Untere Mittelelbe-Niederung“ an, der elbabwärts ab Geesthacht in den Naturraum „Stader Elbmarschen“ übergeht. Beide Naturräume liegen mit räumlichem Schwerpunkt auf der südlichen Elbuferseite, sodass sie hier nicht weiter behandelt werden.

Die Lagegunst am Elbstrom führte bereits in vor- und frühgeschichtlicher Zeit zur Besiedlung des elbnahen Raumes. Erwähnenswert ist die Ertheneburg bei Lauenburg, die den Übergang von der Elbniederung zum Hochufer sicherte. In neuerer Zeit entstanden städtische Zentren und Industrieansiedlungen bevorzugt in Elbnähe.

Naturräumliche Haupteinheit „Schleswig-Holsteinisches Hügelland“

Ostholsteinisches Hügel- und Seenland

Der relativ große Naturraum Ostholsteinisches Hügel- und Seenland reicht im Planungsraum von der Kreisgrenze Plöns bis zum Oldenburger Graben und zur Lübecker Bucht. Darüber hinaus erstreckt er sich südwärts bis in das Gebiet von Stormarn und Nordlauenburg hinein. Der Raum ist seiner Entstehungszeit nach einheitlich, im Einzelnen aber stark

differenziert. Er gliedert sich im nördlichen Teil in die Teilräume

- Holsteinische Schweiz,
- Bungsberggebiet,
- Oldenburger Graben und
- Südost-Oldenburg.

Diese gehören nach der Systematik des Landschaftsprogrammes 1999 zur naturräumlichen Region „Nördliches Ostholsteinisches Hügelland“.

Die Holsteinische Schweiz wird wesentlich durch die vielen großen Seen inmitten einer kuppigen Moränenlandschaft geprägt. Der große Komplex in der zentralen Holsteinischen Schweiz reicht vom Großen Plöner See mit südlich vorgelagerten kleineren Seen bis zum Kellersee und zum Großen Eutiner See. Die Randlagen werden zu einem großen Teil von Wäldern eingenommen.

Die landschaftliche Situation hat zu Siedlungsschwerpunkten sowie einer entsprechenden Konzentration von Erholungssuchenden und Touristen in Plön, Malente und Eutin geführt. Hierdurch entsteht ein großer Erholungsdruck auf die Seen und die sie umgebenden Wälder.

Nach Osten schließen sich die Moränenzüge des Bungsberggebietes an. Große Waldgebiete und ausgeprägte Ackernutzungen definieren dieses Gebiet. Markante Landschaftselemente sind die von den Hochlagen sternförmig vor allem nach Norden und Südosten verlaufenden, zum Teil sehr tief eingeschnittenen Bachschluchten. Sie werden weitgehend von naturnahen Wäldern und Grünländereien eingenommen.

Der Oldenburger Graben quert das Land von der Hohwachter zur Lübecker Bucht. Es handelt sich um eine breite durch Schmelzwasser entstandene Rinne. Auf den hier abgelagerten glazifluviatilen und glazilimnischen Sedimenten haben sich großflächige Niedermoore entwickelt. Die ehemals weite, häufig überflutete Niederungslandschaft mit großen Wasserflächen, Röhrrieten und Niedermooren wurde im 19. Jahrhundert zur Ostsee bedeicht und durch wasserbauliche Maßnahmen trockengelegt. Die Senkung des Wasserstandes und die landwirt-

schaftliche Nutzung führten zu erheblichen Sackungen der bis zu 17 Metern mächtigen Torfe und Mud- den.

Im südlichen Teil des Naturraumes befinden sich folgende Teilräume:

- Pönitzer Seenplatte,
- Lübecker Becken,
- Ahrensböcker Moränengebiet,
- Seengebiet der oberen Trave und
- Stormarner Moränengebiet.

Sie bilden die naturräumliche Region „Südliches Ostholsteinisches Hügelland“.

Im südlichen Teil des Naturraumes gruppieren sich um das flache und tief gelegene, auf drei Seiten von beachtlichen Höhenzügen begrenzte, Lübecker Becken mehrere Großlandschaften. Im Norden grenzt die Pönitzer Seenplatte an, die durch zahlreiche kleinere Seen geprägt ist. Diese sind während des allmählichen Eisrückgangs als Zungenbecken entstanden. Diese Toteis- und Rinnenseen wurden in die eistektonische Stauchung des Gletschers einbezogen, der das Gletscherschurfbecken der Lübecker Bucht formte. Ein bemerkenswertes Geotop ist die Niedertaulandschaft um die Schwedenkuhle nordöstlich von Süsel. Darüber hinaus ist das vom Barkauer See bis zur Trave im heutigen Stadtgebiet Lübecks reichende glazifluviatil vorgeprägte Tal der Schwartau anzuführen.

Das Travetal selbst ist eines der besterhaltenen Beispiele subglazialer Abflussrinnen (Tunneltäler) in Schleswig-Holstein. Sein Unterlauf ist ein markanter Landschaftsteil im Lübecker Raum.

Das Ahrensböcker Moränengebiet ist von einer Aufeinanderfolge zahlreicher Endmoränengabeln geprägt. Von Klenzau über Ahrensböck bis nach Bad Oldesloe erstreckt sich der größte schleswig-holsteinische Endmoränenzug.

Zahlreiche kleinere Seen mit zum Teil bemerkenswerten Vorkommen seltener Pflanzenarten liegen inmitten eines stark kuppigen, ackerbaulich genutzten Moränengebietes. Bestimmend ist aber auch die Konzentration von zahlreichen Verkehrsachsen, wie Bahnlinien, mehrerer Bundesstraßen und der Autobahnen (A1 und A 20). Darüber hinaus wird der

Raum durch den Tourismus geprägt. Hiermit verbunden ist die Erschließung des Küstenhinterlandes, wie beispielsweise zwischen Timmendorfer Strand und Scharbeutz.

Markante landschaftliche Leitlinie ist das Schwartautal, in dem relativ große Wälder liegen. Sie erstrecken sich bis in die nördlichen Randlagen Lübecks. Zwischen Trave und Wakenitz schließt sich das große Waldgebiet des Lauerholzes an. Südöstlich des bebauten Stadtgebietes von Lübeck befinden sich größere Heidegebiete wie beispielsweise die Wulfsdorfer/Grönauer Heide. Sie sind Lebensraum zahlreicher sehr seltener Arten, insbesondere der Wirbellosenfauna.

Das westlich anschließende Ahrensböcker Moränengebiet ist in sich kaum durch markante Landschaftsstrukturen dafür aber in sich durch die Moränenstufen gegliedert. Großflächige Ackerschläge prägen die Landschaft. Insbesondere westlich von Ahrensböck treten zunehmend Wälder als Landschaftselemente auf.

Nordoldenburg und Fehmarn

Der Naturraum besteht aus den Teilräumen Fehmarn und Nordoldenburg. Kennzeichnend für diesen Naturraum sind die an der Oberfläche liegenden Grundmoränen. Bis auf das ebene Fehmarn weisen sie ein überwiegend welliges Relief auf. Bei Wandelwitz, dem Truppenübungsplatz Putlos und Heiligenhafen ragt ein Stauchmoränenkomplex als markante Erhebung aus der flachen Umgebung hervor.

Die überwiegend feinkornreichen und aus kalkreichem Lockergestein (Geschiebemergel), gebildeten Grundmoränendecken sind verhältnismäßig wenig verwittert und entkalkt. Häufig steht schon im oberen Meter unter Flur kalkhaltiges Moränenmaterial an. In dem nur mäßig bis gering wasserdurchlässigen Substrat entwickelten sich vorwiegend Übergänge zwischen Parabraunerden und Pseudogleyen. Im äußersten Nord-Osten (Halbinsel Großenbrode und Fehmarn) entstanden unter subkontinentalen Klimabedingungen staunasse Schwarzerden (Fehmaraner Schwarzerden). Diese

stellen eine für Schleswig-Holstein einmalige Bodenentwicklung dar und weisen ein sehr hohes Ertragspotenzial auf.

Das Knicknetz der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist weitmaschiger als in anderen Landesteilen. Dies liegt an der späten Verkoppelung der unabhängigen Fehmaraner Bauern und an der Größe der Güter im Nordoldenburgischen. Als Besonderheit sind noch die Steinwälle und Wallhecken rund um die Dörfer zu nennen. Sie geben zum Teil bis heute den Orten ihr typisches Gepräge. Ein weiteres charakteristisches Relikt der ackerbaulichen Nutzung sind die durch Entnahme von kalkreichem Boden zur Düngung der Felder entstandenen Mergelkuhlen. Zum Teil liegen diese in langen geraden Ketten in der Landschaft.

Die Böden der Moränenlandschaften werden weitgehend ackerbaulich genutzt. Die Dazendorfer Au als einziges größeres Fließgewässer Nordoldenburgs ist weitgehend ausgebaut. Die intensive Landnutzung führte zu einem Verlust an Übergangsbiotopen wie Säumen an Wegen, an Knicks oder an Gräben.

Von besonderer Bedeutung ist die Insel Fehmarn für den Vogelzug. Anders als an der Nordseeküste kommen hier überwiegend Sing- und Greifvögel aus dem skandinavischen Raum vor.

Naturräumliche Haupteinheit „Mecklenburgische Seenplatte“

Westmecklenburgisches Seen-Hügelland

Zu dieser naturräumlichen Einheit wird der Ratzeburger See mit den südlich angrenzenden Gebieten bis zum Gudower See gezählt. Hierbei handelt es sich um ein welliges bis flachkuppiges Jungmoränengebiet, in das Bachtäler eingeschnitten sind. In einigen Tälern liegen Flusseen kettenartig hintereinander gereiht. Hervorzuheben sind der Schaalsee mit einer Wasserspiegelhöhe von 35 Metern über Normalnull und einer Tiefe von 71,5 Metern und der Ratzeburger See, der mit rund 1.406 Hektar der größte See des Planungsraumes ist. Bemerkenswert ist zudem der relativ hohe Waldflächenanteil, insbesondere zwischen Mölln und Ratzeburg.

Naturräumliche Haupteinheit „Südwestliches Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“

Südwestmecklenburgische Niederungen (mit Sanderflächen und Lehmplatten)

Dieser Naturraum umfasst die Stecknitztal/Delvenau-Niederung, die durch den Elbe-Lübeck-Kanal und umfangreiche Grünländereien geprägt ist, sowie das Gebiet östlich von Büchen mit dem Bergholzer und Segrahner Forst.

Ostseeküste

Der Raum umfasst alle von der Ostsee beeinflussten und geschaffenen Lebensräume im terrestrischen sowie aquatischen Bereich. Er reicht im Planungsraum von den Steilküsten bei Friederikenhof bis zum Priwall bei Travemünde.

Im Holozän entstanden marine Ablagerungen im Küstenbereich (zum Beispiel der Strandwall zwischen Haffkrug und Scharbeutz) und äolische Sedimente (zum Beispiel die Dünen in Timmendorfer Strand). Strömungen und Welleneinwirkungen gestalten die Küste ständig um. Im Gegensatz zur Nordseeküste spielen Ebbe und Flut kaum eine Rolle. Durch Winde auftretende Hochwasser und sporadische Sturmfluten haben jedoch eine erhebliche Wirkung. Abtragungsgebiete an den Steilküsten und Ablagerungsgebiete in geschützter Lage wechseln einander im Küstenverlauf ab. Charakteristisch für die Abtragungsbereiche sind aktive Kliffs mit meist schmalen und steinreichen Stränden. Bedeutende Abtragungsbereiche im Planungsraum sind vor allem die Steilküsten bei Johannistal/Heiligenhafen sowie das Brodtener Ufer.

Den Steilküsten vorgelagert finden sich oftmals Flachwasserbereiche. Die in den Moränen enthaltenen Findlinge können vom Meer nicht weiter transportiert werden und verbleiben im flachen Wasser. Treten diese Findlinge gehäuft auf, entstehen Felsenküsten-Ökosysteme in den Flachwasserbereichen der Ostsee.

In einigen Kliffs kommen als geologische Besonderheit Schichten aus älteren Erdzeitaltern vor, wie beispielsweise Kieselgesteine („Heilghafener Gestein“) und Tone aus dem Eozän (Tarraston an der Ostküste Fehmarns). Für die Ablagerungsbereiche sind

die Strandwälle, Strandhaken und Nehrungen, die zum Teil Niederungen und Buchten abschnüren, charakteristisch. Ökologisch bedeutsame Strandwall-Landschaften sind der Stein- und Graswarder mit der Eichholzniederung und die Westküste Fehmarns. Stellenweise sind diese Strandwall-Landschaften überdünt worden. Das am stärksten ausgeprägte Dünengebiet der Ostseeküste im Planungsraum ist die Weißenhäuser Brök. Zum Teil überdünte Strandwalllandschaften finden sich zudem beispielsweise nördlich von Dahme, zwischen Grömitz und Kellenhusen und an der Nordküste Fehmarns.

Potenziell natürliche Vegetation

Eine Übersicht der potenziell natürlichen Vegetation in ihrer regionalen Ausbreitung ist der Abbildung 2: [Potenziell natürliche Vegetation](#) zu entnehmen. Als potenziell natürliche Vegetation sind die Pflanzengesellschaften zu verstehen, die sich einstellen würden, wenn jede menschliche Einflussnahme unterbliebe. Dabei sind sowohl die heutigen Standortbedingungen als auch die derzeitigen regionalen Wildpflanzenbestände zugrunde zu legen. Die Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation ermöglicht es, bei landschaftspflegerischen Maßnahmen standortgerechte Pflanzen zu verwenden.

1.6 Sozio-ökonomische Situation

Der Planungsraum umfasst die kreisfreie Stadt Lübeck, die Kreise Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg und Ostholstein mit ihren insgesamt 596 Städten, Gemeinden und gemeindefreien Gebieten sowie die der Nord- und Ostseeküste vorgelagerten Bereiche. Der Planungsraum wird begrenzt im Süden durch die Elbe bzw. das Stadtgebiet der Freien und Hansestadt Hamburg, im Westen durch die Nordsee bis zur Zwölf-Seemeilen-Grenze einschließlich der Zwölf-Seemeilen-Zone mit der Insel Helgoland, im Osten durch die Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern bzw. die Ostsee sowie im Norden durch den Grenzverlauf zum Planungsraum I (Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg) und zum Planungsraum II (Kreise Plön, Rendsburg-

Eckernförde und die Stadt Neumünster). Die Gesamtfläche des Planungsraumes (Landfläche) beträgt 8.129 Quadratkilometer (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019). Somit nimmt

der Planungsraum ungefähr die Hälfte der Landesfläche Schleswig-Holsteins ein. Hinzu kommen noch die Flächen der angrenzenden Küstengewässer der Nord- und Ostsee sowie Teile der Elbe.

Tabelle 2: Bevölkerung am 31. Dezember 2017 (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Bezugsraum	Einwohner, gesamt	Einwohner pro km ²
Kreis Dithmarschen	133.447	93
Kreis Steinburg	131.613	125
Kreis Pinneberg	312.662	471
Kreis Segeberg	274.025	204
Kreis Stormarn	242.472	316
Kreis Herzogtum Lauenburg	196.074	155
Kreis Ostholstein	200.584	144
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	216.318	1010
Planungsraum III, gesamt	1.707.195	210
Schleswig-Holstein	2.889.821	183

Am 31. Dezember 2017 wohnten 1.707.195 Menschen im Planungsraum (siehe Tabelle 2: *Bevölkerung am 31. Dezember 2017*). In den Seebädern der Nord- und Ostsee sowie den Erholungsorten kommen insbesondere in den Sommermonaten zahlreiche Urlaubsgäste hinzu und erhöhen so die Bevölkerungszahlen temporär. Die Einwohnerdichte ist im Planungsraum sehr unterschiedlich. Während der westliche Teil mit 93 Einwohnern pro Quadratkilometer im Kreis Dithmarschen und 125 Einwohnern

pro Quadratkilometer im Kreis Steinburg deutlich unter dem Landesdurchschnitt von 183 Einwohnern pro Quadratkilometer liegt, weisen die Hamburg-Umland-Kreise – zum Beispiel der Kreis Pinneberg mit 471 und der Kreis Stormarn mit 316 Einwohnern pro Quadratkilometer – und insbesondere die kreisfreie Stadt Lübeck mit 1.010 Einwohnern pro Quadratkilometer deutlich höhere Bevölkerungsdichten auf.

Tabelle 3: Bodenfläche am 31. Dezember 2017 nach Art der tatsächlichen Nutzung (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein, Berechnung in Prozent MELUND)

Bezugsraum	Bodenfläche insgesamt	Siedlung insgesamt	Siedlung Anteil Wohnen	Siedlung Anteil Sport, Freizeit, Erholung	Verkehr insgesamt	Vegetation insgesamt	Vegetation Anteil Landwirtschaft ²⁾	Vegetation Anteil Wald ³⁾	Gewässer insgesamt
Kreis Dithmarschen	142.817	10.253	4.853	782	5.696	120.096	108.001 75,6 %	5.192 3,6 %	6.772
Kreis Steinburg	105.570	8.135	3.719	698	4.071	87.305	75.512 71,5 %	9.066 8,6 %	6.059
Kreis Pinneberg	66.425	10.939	5.817	1.522	3.704	48.018	40.647 61,2 %	4.597 6,9 %	3.765
Kreis Segeberg	134.447	13.102	5.985	1.661	6.018	112.882	87.152 64,8 %	22.989 17,1 %	2.444
Kreis Stormarn	76.621	9.907	5.019	1.368	4.103	61.403	50.063 65,3 %	10.469 13,7 %	1.208
Kreis Herzogtum Lauenburg	126.307	9.668	5.240	1.172	5.257	106.186	72.288 57,2 %	32.706 25,9 %	5.195
Kreis Ostholstein	139.302	11.725	5.735	2.281	5.212	116.713	99.899 71,7 %	13.466 9,7 %	5.652
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	21.419	6.018	2.575	1.229	1.999	10.486	6.639 31,0 %	3.138 14,7 %	2.916
Planungsraum III	812.908	79.747	38.943	10.713	36.060	663.089	540.201 66,5 %	101.623 12,5 %	34.011
Schleswig--Holstein	1.580.428	141.375	67.987	18.360	68.965	1.293.584	1.086.733 68,8 %	162.294 10,3 %	76.504

¹⁾ Angaben in Hektar, bei Landwirtschaft und Wald zusätzlich in Prozent von Bodenfläche; ²⁾ ohne Moor und Heide; ³⁾ ohne Gehölz und Betriebsfläche

Der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen liegt im Kreis Dithmarschen mit 75,6 Prozent, im Kreis Ostholstein mit 71,7 Prozent und im Kreis Steinburg mit 71,5 Prozent am höchsten im Planungsraum und über dem Landesdurchschnitt von 68,8 Prozent. In den urbaner geprägten Hamburg-Umland-Kreisen liegt der Anteil der Landwirtschaftsflächen zum Teil deutlich unter dem Landesdurchschnitt.

Tendenziell umgekehrt verhält es sich mit den Anteilen der Waldfläche: 3,6 Prozent Flächenanteil im

Kreis Dithmarschen, 8,6 Prozent im Kreis Steinburg und 6,9 Prozent im Kreis Pinneberg. Der Waldanteil liegt in diesen Kreisen bedingt durch die weitgehend waldfreie Marsch zum Teil deutlich unter dem Landesdurchschnitt von etwa 10,3 Prozent. Im östlichen Teil des Planungsraumes erreicht der Waldanteil mit 25,9 Prozent im Kreis Herzogtum Lauenburg den höchsten Wert in Schleswig-Holstein (siehe Kapitel 2.2.3: *Forstwirtschaft*).

Tabelle 4: Erwerbstätige im Jahr 2016 nach Wirtschaftsbereichen (in Prozent) (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Bezugsraum	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	Übrige Dienstleistungen
Kreis Dithmarschen	5,7	21,5	28,2	44,5
Kreis Steinburg	4,7	23,4	21,8	50,2
Kreis Pinneberg	2,5	24,7	30,8	42,0
Kreis Segeberg	2,2	23,6	30,6	43,7
Kreis Stormarn	1,5	24,3	32,5	41,7
Kreis Herzogtum Lauenburg	3,3	21,7	26,7	48,4
Kreis Ostholstein	2,9	16,0	31,8	49,2
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	0,2	18,2	26,2	55,3
Planungsraum III	2,7	21,7	29,2	46,4
Schleswig-Holstein	2,5	19,2	28,6	49,7

Der Anteil der Erwerbstätigen in den Wirtschaftsbereichen der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei lag 2016 in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg mit 5,7 Prozent beziehungsweise 4,7 Prozent deutlich über dem Landesdurchschnitt von 2,5 Prozent. Im übrigen Planungsraum – insbesondere den urban geprägten Bereichen – liegt dieser Anteil der Erwerbstätigen unter dem Landesdurchschnitt. Die Verteilung der Erwerbstätigen für die übrigen Wirtschaftsbereiche ergibt sich aus Tabelle 4: *Erwerbstätige im Jahr 2016 nach Wirtschaftsbereichen (in Prozent)*.

Der Planungsraum wird nach raumordnerischen Kriterien sehr unterschiedlich eingestuft (siehe Landesentwicklungsplan und Regionalplan). Nachfolgende Aussagen sind für den Landschaftsrahmenplan besonders bedeutsam.

Der südliche Teil des Planungsraumes wird von einem auf die Städte Hamburg und Lübeck bezogenen und im Landesentwicklungsplan festgelegten Ordnungsraum eingenommen. Die darin an die beiden Oberzentren angrenzenden Gemeinden sind

meist als Verdichtungsraum gekennzeichnet. Im Norden, Osten und Westen des Planungsraumes schließen sich an den Ordnungsraum ländliche Räume an. Darin sind den Mittelzentren Heide, Brunsbüttel, Itzehoe, Bad Segeberg, Mölln und Eutin sowie den Unterzentren mit Teilfunktionen von Mittelzentren Ratzeburg und Neustadt in Holstein (i. H.) gemäß Landesentwicklungsplan Stadt- und Umlandbereiche zugeordnet, die baulich stärker verdichtet sind.

Nach den landesplanerischen Zielsetzungen soll sich die weitere Entwicklung im Ordnungsraum von Hamburg im Rahmen des bewährten Siedlungssachsenkonzeptes vollziehen. Ziel ist eine geordnete Entwicklung des Raumes durch eine systematische Tiefengliederung des baulichen und wirtschaftlichen Geschehens entlang definierter Achsen. Die von Hamburg aus strahlenförmig in den Planungsraum verlaufenden Achsen sind durch folgende innere und äußere Schwerpunkte gekennzeichnet:

Achse Halstenbek - Elmshorn

Hamburg/Eidelstedt - Halstenbek - Pinneberg - Uetersen/Tornesch – Elmshorn

Achse Norderstedt - Kaltenkirchen

Hamburg/Langenhorn - Norderstedt/Garstedt - Norderstedt/Mitte - Quickborn - Henstedt/Ulzburg - Kaltenkirchen

Achse Ahrensburg - Bad Oldesloe

Hamburg/Wandsbek - Ahrensburg-Großhansdorf - Bargteheide - Bad Oldesloe

Achse Reinbek - Schwarzenbek

Hamburg/Bergedorf - Reinbek - Schwarzenbek

Achse Wentorf bei Hamburg - Geesthacht

Hamburg/Bergedorf - Wentorf bei Hamburg - Geesthacht

In Fortsetzung der auf Hamburg bezogenen innerstädtischen Achsen bestehen die Achsenräume Wedel und Glinde/Oststeinbek. Die siedlungsmäßige und wirtschaftliche Entwicklung im Ordnungsraum um Lübeck soll sich im Bereich des Planungsraumes in den Siedlungsgebieten folgender Achsenräume vollziehen:

Achse Lübeck-Reinfeld

Siedlungsflächen des Oberzentrums einschließlich Travemünde, Teilgebiete Bad Schwartaus, Stockelsdorfs und Ratekaus (Ortsteil Sereetz)

Achse Lübeck-Ratekau (Ortsteile Ratekau, Techau, Pansdorf, Luschendorf)

Die Räume zwischen den Achsen sollen grundsätzlich in ihrer landschaftlich betonten Struktur erhalten bleiben. Sie sollen in ihrer Funktion als Lebensraum der dort lebenden Menschen, aber auch als Räume für die Land- und Forstwirtschaft, Naherholung und den Ressourcenschutz sowie als ökologische Funktions- und Ausgleichsräume gesichert werden.

Gemäß § 24 LaPlaG in Verbindung mit der Verordnung zum Zentralörtlichen System vom 5. September 2019 sind im Planungsraum folgende Zentrale Orte und Stadtrandkerne festgelegt worden:

Oberzentrum

Hansestadt Lübeck

Mittelzentren

Bad Oldesloe, Bad Segeberg/Wahlstedt, Brunsbüttel, Elmshorn, Eutin, Heide, Itzehoe, Kaltenkirchen, Mölln

Mittelzentren im Verdichtungsraum

Ahrensburg, Geesthacht, Norderstedt, Pinneberg, Reinbek/Glinde/Wentorf b.H., Wedel

Unterzentren mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums

Meldorf, Neustadt i.H., Oldenburg i.H., Ratzeburg

Unterzentren

Albersdorf, Bad Bramstedt, Bargteheide, Barmstedt, Bornhöved/Trappenkamp, Burg (Dithmarschen), Büchen, Büsum, Fehmarn, Glückstadt, Heiligenhafen, Kellinghusen, Lauenburg/Elbe, Lensahn, Marne, Reinfeld (Holstein), Schwarzenbek, Timmendorfer Strand/Scharbeutz, Trittau, Uetersen, Wilster

Stadtrandkerne I. Ordnung

Bad Schwartau, Henstedt-Ulzburg, Lübeck - Moisling, Lübeck - Travemünde, Norderstedt - Garstedt und Quickborn

Stadtrandkerne II. Ordnung

Barsbüttel, Großhansdorf, Halstenbek, Lübeck - Kücknitz, Malente, Ratekau, Schenefeld, Stockelsdorf, Tornesch

Ländliche Zentralorte

Ahrensböck, Berkenthin, Grömitz, Grube, Hennstedt, Hohenlockstedt, Horst (Holstein), Krempe, Leetzen, Lunden, Nahe/Itzstedt, Sandesneben, St. Michaelisdonn, Schenefeld, Schönwalde am Bungsberg (a.B.), Steinburg, Tellingstedt, Wacken, Wesselburen.

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne sind im Landesentwicklungsplan und im Regionalplan dargestellt.

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne sind Schwerpunkte der überörtlichen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sowie der wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung und sichern die dezentrale Konzentration der Siedlungsstruktur. Das

Zentralörtliche System unterstützt die wirtschaftliche Tragfähigkeit von Versorgungseinrichtungen und stellt sicher, dass für alle Menschen in zumutbarer Entfernung überörtliche Versorgungseinrichtungen erreichbar sind.

Im Landesentwicklungsplan sind entlang folgender überregionaler Verkehrswege im Planungsraum Landesentwicklungsachsen festgelegt:

- von Hamburg entlang der Bundesautobahn 23/Bundesstraße 5
- von Hamburg entlang der Bundesautobahn 7
- von der Bundesautobahn 1 bei Bargtheide entlang der Bundesautobahn 21
- von Hamburg entlang der Bundesautobahn 1
- von Lübeck entlang der Bundesautobahn 20

Die Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen. Sie sollen unter anderem Orientierungspunkte für potentielle gewerbliche Standorte von überregionaler Bedeutung sein.

In der Abbildung 26: [Raum- und Verkehrsinfrastruktur](#) sind die Zentralen Orte und die Landesentwicklungsachsen dargestellt.

Die Regionalentwicklung ist in starkem Maße auf die Entwicklung der eigenen regionalen Kräfte angewiesen. Damit sind ungenutzte Potenziale und Kapazitäten sowie wirtschaftliche, kulturelle und soziale Innovationen im Allgemeinen gemeint. Die Bedeutung des Wirtschaftsfaktors Tourismus zeigt bereits heute, dass der Schutz und eine nachhaltige Nutzung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Standortfaktoren oder als Image der Region eine wichtige Rolle spielen.

Ein weiterer wichtiger Wirtschaftszweig ist in Teilgebieten der Abbau oberflächennaher Rohstoffe in Form der Kies- und Sandgewinnung (Kapitel 2.2.6: *Rohstoffgewinnung*). Dieser hat zugleich erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und sollte deshalb bereits auf übergeordneter Ebene sorgsam geplant werden.

Beispiele für regionale Zusammenarbeit

Metropolregion Hamburg

Die Metropolregion Hamburg (MRH) ist eine von 11

Metropolregionen in Deutschland und eine wichtige norddeutsche Plattform für die Kooperation von Ländern, (Land-) Kreisen, Städten und Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein zusammen mit Wirtschaft und Sozialpartnern.

Seit 2012 gehört der gesamte Planungsraum sowie die Stadt Neumünster zur MRH. Basis zur Umsetzung der gemeinsamen Ziele und zur Definition der Rahmenbedingungen ist der Strategische Handlungsrahmen 2017 – 2020. Dieser entfaltet keine rechtliche Verbindlichkeit gegenüber öffentlichen Planungsträgern und Bürgern. Neben Handlungsstrategien enthält er jedoch auch konkrete Projekte. Verschiedene Akteure der Regionen, wie Verbände, Kammern, Gewerkschaften und Vertreter/innen der Landesparlamente werden mit in die Planungen und Umsetzungsprozesse einbezogen.

Als Beispiel ist das seit Mitte 2016 bis Mitte 2019 laufende Leitprojekt zur Entwicklung eines Biotopverbundes für die gesamte Metropolregion zu nennen. Dieses besteht aus vier Teilprojekten:

- Biotope verbinden und erleben im Regionalpark Wedeler Au,
- Gewässerkorridore als Erlebnis- und Lebensräume,
- das Grüne Metropolnetz - Umsetzung des terrestrischen Biotopverbundes an Schlüsselstellen in der nördlichen Metropolregion Hamburg und
- Entwicklung des Grünen Bandes in der Metropolregion Hamburg.

AktivRegionen

Seit der EU-Förderperiode 2007 - 2013 wird der LEADER-Ansatz in Schleswig-Holstein flächendeckend über die sogenannten „AktivRegionen“ umgesetzt.

In dem betrachteten Planungsraum gibt es 13 AktivRegionen:

- Eider-Treene-Sorge,
- Dithmarschen,
- Steinburg,
- Holsteiner Auenland,
- Holsteins Herz,
- Schwentine-Holsteinische Schweiz,

- Wagrien-Fehmarn,
- Innere Lübecker Bucht,
- Herzogtum Lauenburg Nord,
- Sachsenwald-Elbe,
- Pinneberger Marsch & Geest,
- Alsterland und
- Sieker Land Sachsenwald.

Zusammen mit den jeweiligen Akteuren vor Ort wurden von jeder AktivRegion integrierte Entwicklungsstrategien (IES) erarbeitet. Diese enthalten Ansätze und Projektvorschläge für verschiedene Handlungsfelder.

Für die Umsetzung von LEADER wurden zudem vier strategische Zielsetzungen als Schwerpunkte definiert:

- Klimawandel & Energie (verpflichtend),
- nachhaltige Daseinsvorsorge (optional),
- Wachstum & Innovation (optional) sowie
- Bildung (optional).

Um innerhalb der vier Schwerpunkte wirkungsvoll agieren und auch um messbare Ziele nachweisen zu können, bedarf es unterhalb der Schwerpunkte einer Fokussierung auf einige wenige (vier bis acht) Kernthemen, die je nach den regionsspezifischen Bedürfnissen von den LAGn erarbeitet und festgelegt werden. Die Genehmigung der IES erfolgte mit Wirkung zum 01.01.2015. Eine [Übersichtskarte der AktivRegionen](#) ist im Internet zu finden.

2 Grundlagen

2.1 Schutzgüter

Die im Folgenden aufgeführten Schutzgüter leiten sich aus der EU-Richtlinie über die Umweltverträglichkeit (UVP-RL 1985) bzw. aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung ab (UVPG). Die Schutzgüter umfassen Boden, Wasser, Luft, biologische Vielfalt, Landschaft und Kulturgüter sowie Klima und das Schutzgut Fläche. Des Weiteren wurden die Aspekte Licht und Lärm aufgenommen.

2.1.1 Böden und Gesteine

Gemäß § 1 Absatz 3 Nummer 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Im Planungsraum sind Böden und Gesteine wie folgt ausgebildet.

2.1.1.1 Geologische Entwicklung und Gesteine

Der Planungsraum ist geologisch vielfältig strukturiert. Er umfasst alle größeren geologischen Einheiten Schleswig-Holsteins (Abbildung 3: [Verbreitung der Gesteine](#)). Zu nennen sind die teilweise stark reliefierte weichselkaltzeitliche Jungmoränenlandschaft, die Vorgeest (Sandergeest), die saalezeitlich geprägten Altmoränen sowie Marschen und Vorländer und Watten an der Westküste. Großräumige geologische Besonderheiten befinden sich im Planungsraum in Form des großen Lübecker Beckens als Gletscherschürfbeckens mit deutlicher Moränenumrandung und in Form des Elbe-Urstromtals. Die Abbildung 4: *Vereinfachter geologischer Zeitstrahl (stratigraphische Übersicht) für Schleswig-Holstein mit ausgewählten geologischen Lokalitäten* zeigt für Schleswig-Holstein eine vereinfachte geologische Zeittafel als stratigraphische Übersicht.

In den Jungmoränenlandschaften sind vorwiegend Geschiebemergel und -lehme verbreitet, daneben kommen auch Sandbereiche und ausgesprochen tonige Bildungen vor. Das Relief ist häufig durch glaziale Geländeformen stark gegliedert. Morphologisch auffällig ist im Planungsraum die Ahrensböcker Endmoräne als größter Endmoränenzug Schleswig-Holsteins. Große Moränenzüge kommen weiterhin im Grenzbereich Stormarn/Herzogtum Lauenburg vor. Bemerkenswert ist auch das Gebiet des Bungsbirges als höchste Erhebung in Schleswig-Holstein. Die mächtige, rundliche Moränenform des Bungsbirges ragte während der Weichsel-Kaltzeit zeitweise über die Oberfläche des Inlandeises heraus (Nunatak), war aber in anderen Phasen auch vollständig vom weichselkaltzeitlichen Inlandeis bedeckt.

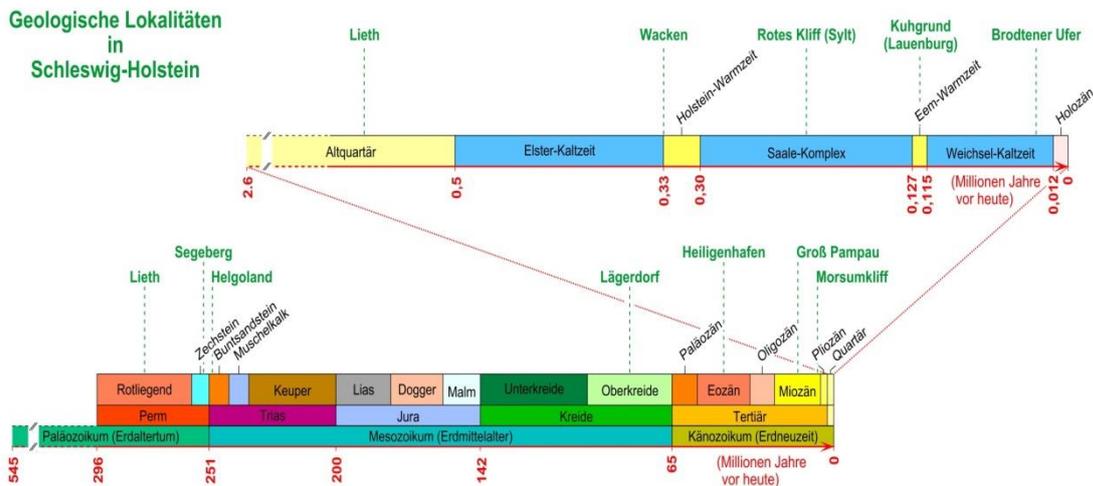


Abbildung 4: Vereinfachter geologischer Zeitstrahl (stratigraphische Übersicht) für Schleswig-Holstein mit ausgewählten geologischen Lokalitäten (LLUR, Abteilung Geologie und Boden)

Das Stadtgebiet von Lübeck liegt zum größten Teil im Bereich des gleichnamigen Schürfbeckens. Der kaum reliefierte Stadtbereich ist durch sandige bis bindige Beckenablagerungen gekennzeichnet. In den zentralen Beckenbereichen sind Beckenschluffe und -tone verbreitet, in den Randbereichen treten vorwiegend Sande auf. Bei diesen oberflächennah anstehenden Ablagerungen handelt es sich häufig um schluffige Feinsande und um tonige Schluffe, die lange Zeit als Rohstoffe für die Ziegelherstellung verwendet wurden.

Neben dem Lübecker Becken kommen im Planungsraum weitere Gletscherschürfbeckens vor. Ein größeres Schürfbecken befindet sich zwischen Kayhude und Ulzburg mit Ablagerungen eines Eisstausees. In Dithmarschen ist das Schalkholzer Schürfbecken bei Tellingstedt hervorzuheben. Der Oldenburger Graben ist eine durch weichselkaltzeitliche Gletschervorstöße überprägte subglaziale Schmelzwasserrinne, die heute durch eine weitflächig vermoorte Niederung gekennzeichnet ist. Randlich bildeten sich hier im Holozän Strandwälle, die später auf die Dünen aufgeweht wurden.

In die Jungmoränenlandschaften sind mit dem Tal der heutigen Stecknitz und entlang der größeren Flüsse Schwartau, Bille, Trave, Pinnau und Stör breite Schmelzwassertäler eingeschnitten, die wäh-

rend der Weichsel- und der Saale-Kaltzeit mit Sanden gefüllt wurden. Die Schmelzwässer der letzten beiden Kaltzeiten modellierten aus den zuvor abgelagerten, älteren Schichten markante Kliffs heraus, die sich beispielsweise in den Bereichen Oeschebützel-Kellinghusen, Kellinghusen-Mühlenbarbek, Winseldorf-Itzehoe und Krempermoor-Dägeling finden. In den flussbegleitenden Niederungen entstanden großflächig Niedermoore, über die, wie beispielsweise im Himmelmoor bei Quickborn, teilweise Hochmoore aufgewachsen sind. Der südöstliche Teil des Planungsraumes ist durch weiträumige Niederungen charakterisiert, in denen der Ratzeburger See liegt und der Elbe-Lübeck- sowie der Schaalsee-Kanal angelegt wurden. Diese sandigen Niederungsgebiete zeigen eine durch Toteisbildungen geprägte Landschaft mit vielen Rinnenseen.

Am Südrand des Planungsraumes verläuft das Elbe-Urstromtal, das in ältere geologische Ablagerungen eingeschnitten ist. Bei Lauenburg ist im Elbsteilhang am Kuhgrund ein Quartärprofil aufgeschlossen, in dem die warmzeitlichen Ablagerungen des Eem aufgeschlossen sind. Am Ende der Weichsel-Kaltzeit trug der Wind vom Elbtal her Sande in eine häufig drei bis vier Kilometer breite Zone entlang des Urstromtals ein, die insbesondere zwischen Elmshorn und Wedel verbreitet ist. Die verbreitet auftretenden Flugsande können mehrere Meter mächtig werden, sie wurden teilweise zu Dünen

aufgeweht (wie die Holmer Sandberge) oder von Mooren bedeckt. Im Talbereich selbst, in dem ein sehr geringes Geländere relief vorhanden ist, kommen Marsch- und Auenablagerungen vor. Hier entstanden während des allmählichen Meeresspiegelanstieges der durch die Erderwärmung und das damit verbundene Abschmelzen der Gletscher ausgelöst wurde, in der Nacheiszeit Torfe, die mit Auen- und tidal-fluviatilen Sedimenten vergesellschaftet sind.

Die Morphologie des Planungsraumes wurde auch durch die Salzstöcke und Salzkissen im Untergrund beeinflusst. Die Salzstrukturen haben die Erdoberfläche und die Hydrographie örtlich stark geprägt: in Bad Segeberg, Bad Bramstedt, Quickborn und Elmshorn sind Salzgesteine bis in Erdoberflächennähe oder darüber hinaus aufgestiegen, in Lägerdorf und Peissen haben die Salzstrukturen ehemals tiefliegende Ablagerungen der Oberkreide bis in die Nähe der Erdoberfläche gebracht. Damit sind in Lägerdorf Kalkrohstoffe einem großflächigen industriellen Abbau unter anderem für die Zementproduktion zugänglich geworden.

Die Grenze der Weichselvereisung verläuft im Planungsraum etwa entlang einer Linie, die von Schwarzenbek über Rausdorf, Stellau, Hamburg-Rahlstedt, Wilstedt, Wakendorf, Sievershütten, Wahlstedt, Warder und Tensfeld bis nach Boostedt führt. Westlich dieser Vereisungsgrenze schließen sich an die Jungmoränenlandschaften die Sanderflächen der Vorgeest an. Der Trappenkamper Sander wird im Norden durch die Gönnebeker Niederung und im Süden durch das Tensfeld-Ricklinger Tal begrenzt. Die Schmelzwässer des Trappenkamper und Negernböteler Sanders sowie Schmelzwässer aus dem Wahlstedter Raum flossen durch das Heidmühlener Tal ab. Mit Ausnahme der breiten Sanderebene entlang der Stör sind Schmelzwassersandbereiche im westlichen Teil des Planungsraumes kaum verbreitet. Im südlichen Teil von Segeberg geht die Jungmoräne ohne größere zwischenliegende weichselkaltzeitliche Sanderbildungen unmittelbar in die saalezeitlich geprägten Altmoränenlandschaften über. Örtlich sind am Übergang zur Hohen Geest Schmelzwasserablagerungen der Saale-Kaltzeit erhalten, die mit dem Kaltenkirchener

und dem Glinder Sander im Süden des Planungsraumes auftreten.

Weite Teile des südlichen und westlichen Planungsraumes werden durch die morphologisch meist weniger bewegten, saalezeitlich geprägten Geestflächen (Pinneberger Geest, Barmstedt-Kisdorfer Geest, Heide-Itzehoe-Geest) der Altmoränenlandschaften eingenommen. Wie bei Itzehoe und Schrum kommen örtlich markante Eisrandlagen vor, die von jungsaalezeitlichen Gletschervorstößen stammen. Die Entstehung dieser Eisrandlagen wurde vermutlich, ebenso wie die Genese der großen Gletscherschürfbekken, durch Aufwärtsbewegungen der Salzstrukturen beeinflusst. Lokal haben sich im Bereich dieser Eisrandlagen besondere Quellgebiete, wie im Riesewohld, entwickelt.

Die vorstoßenden Gletscher überformten regional den Untergrund, Gesteine wurden verfaltet und teilweise verfrachtet. In den Bereichen Schwarzenbek, Wacken, Muldsberg und Oeschebüttel lagern Ton-schollen des Miozäns, der Elster-Kaltzeit und der Holstein-Warmzeit dicht unter oder an der Erdoberfläche. Diese Ablagerungen, die rohstoffgeologisch von Bedeutung sind, wurden während der Saaleeisvorstöße teilweise aus größerer Tiefe bis an die Erdoberfläche verfrachtet.

Nach dem Eisrückzug kam es im Zuge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs der Nordsee zur Auffüllung der elb- und seenahen Bereiche mit jungen Meeressedimenten. Der unter Gezeiteneinfluss abgesetzte Klei findet sich nicht nur im Unterlauf der Elbe, sondern auch in anderen großen Flussbereichen. An der Basis der nacheiszeitlichen Meeresablagerungen treten so genannte „Basaltorfe“ auf, die sich entsprechend der Entwicklung der Küstenlinie zu verschiedenen Zeiten gebildet haben. Vor etwa 2.000 Jahren kam es während einer Regressionsphase der Nordsee zu weiträumigen Boden- und Moorbildungen. Diese Bildungen sind bei einer erneuten Transgressionsphase mit frischen Sedimenten überlagert worden. Das Wechselspiel von Transgression und Regression führte auch weiterhin zum Wechsel von Sedimentation und Boden- bzw. Moorbildung in der Alten Marsch. Die nach dem 15. Jahrhundert eingedeichten Köge der Jungen

Marsch weisen einen anderen Charakter auf. Ihre Sedimente sind meist sandiger ausgebildet und Torfschichten fehlen weitgehend in den oberflächennahen Bereichen.

Während der holozänen Transgression lag der Meeresspiegel teilweise auf ähnlichem Niveau wie heute und es wurden unter anderem das fossile Kliff bei Burg-St. Michaelisdonn-Gudendorf sowie die westlich und südwestlich vorgelagerten fossilen Nehrungen gebildet. Letztere sind siedlungsgeschichtlich wichtig, da sie als bebaubare, verhältnismäßig trockene Streifen aus dem Marschenboden herausragen.

Der etwa 60 Meter hohe Helgoländer Felssockel (Hauptinsel) wird aus rotgefärbtem Buntsandstein der Trias gebildet. Die Düneninsel besteht oberflächlich vor allem aus eiszeitlichen und holozänen Ablagerungen, die eine Erosionsfläche auf Muschelkalk und Kreide bedecken. Die Festgesteine Helgolands (Buntsandstein, Muschelkalk und Kreide) sind über einem Salzkissen aus permischen Salzen angehoben worden.

Weitere Hinweise und Informationen

Auskunft über die Verbreitung der geologischen Einheiten und Gesteine geben Geologische Karten verschiedener Maßstäbe, die vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) Schleswig-Holstein vertrieben werden. Auf der Internetseite des Themenportals „Landwirtschaft und Umwelt“ der Landesregierung ist zudem eine Übersicht über die für Schleswig-Holstein verfügbaren Geologischen Karten im Maßstab 1:25.000 einsehbar.

2.1.1.2 Böden, Geotope und Archivböden

Der Boden ist unverzichtbare Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Im Planungsraum kommen Böden mit sehr unterschiedlichen Merkmalen, Ausprägungen, Eigenschaften und damit verbundenen natürlichen Funktionen vor. Im Ergebnis der sich im Kontaktbereich von Luft, Wasser und Gestein vollziehenden Bodenentwicklung bilden sich die sogenannten Bodentypen heraus (Abbildung 5: [Verbreitung der Böden](#)).

Bodentypen sind das Ergebnis von Prozessen, die auf den Boden einwirken. Wichtige Prozesse der Bodenbildung sind zum Beispiel die Humusanreicherung an der Oberfläche, die Entkalkung der Böden mit dem Sickerwasser sowie die chemische und physikalische Verwitterung der Minerale. Die Bodenentwicklung vollzieht sich in der Regel in horizontal angeordneten Lagen, den „Bodenhorizonten“. Die Benennung der Bodentypen richtet sich nach der Art des Wassereinflusses (beispielsweise Grund- und Stauwasserböden), nach dem Vorhandensein von Kalk in den oberen Bodenhorizonten (beispielsweise Kalkmarsch), nach Merkmalen der Verwitterung, Mineralneubildung und -verlagerung im Bodenprofil (beispielsweise Braunerde und Podsol) oder nach der Menge an organischer Substanz im Boden (beispielsweise Anmoorgley und Moore).

Im Planungsraum haben sich in der Nacheiszeit in sandigen Ablagerungen hauptsächlich Braunerden und Podsole entwickelt, während in den lehmigen und tonigen Ablagerungen Parabraunerden und Pseudogleye dominieren. In den nacheiszeitlichen Ablagerungen des Küstenholozäns haben sich verschiedene Marschböden, in den Flusstälern Auenböden und Gleye ausgebildet. Nieder- und Hochmoore befinden sich in den Bereichen, in denen es aufgrund entsprechender Wasserzufuhr zu Torfwachstum kommen konnte. Weite, aber stets kleinräumige Verbreitung finden auch Kolluvisole. Pararendzinen und Regosole kommen vor allem in den Siedlungsgebieten und auf Flächen mit Bodenauf- bzw. -abträgen vor. In der Natur gibt es vielfältige Übergänge zwischen den genannten Bodentypen, sodass die Struktur der Bodendecke in der Regel eine breite Vielfalt aufweist.

Mit den genannten Bodentypen und Substraten sind bestimmte Eigenschaften der Böden hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit und ihrer Funktionen im Naturhaushalt verbunden (siehe Erläuterungsband, Kapitel 2.2: *Bodenfunktionen*). So eignen sich beispielsweise die im Östlichen Hügelland weit verbreiteten, lehmigen Parabraunerden aus Geschiebelehm aufgrund ihrer guten Wasserhaltekapazität und guten Nährstoffverfügbarkeit besser für den Getreideanbau als sandigere Standorte mit nährstoffarmen Podsolon,

wie sie auf der Geest verbreitet vorkommen. Grundwassernahe, nasse Böden (Gleye und Moore) bieten vollkommen andere Lebensräume als trockene sandige Böden der Dünen (zum Beispiel Regosole und Podsole). Auch die Filterfunktion der Böden für das Grundwasser ist von den Bodeneigenschaften abhängig. Grobkörnige, humusarme Braunerden tragen zwar zu einer hohen Grundwasserneubildung bei, können das Sickerwasser jedoch nicht so gründlich filtern wie lehmige Parabraunerden. Schließlich erfüllen Böden auf verschiedene Art und Weise Funktionen als Archive der Natur- und Kulturgeschichte (siehe Erläuterungen, Kapitel 2.4: *Archivböden*). So ist beispielsweise der Schwarz-Weißtorfkontakt in Hochmooren ein Zeugnis veränderter Klimabedingungen in der Nacheiszeit. Das Bodeninventar der Böden der Ostseeküste, der Jungmoränenlandschaften, der Vorgeest, der Altmoränenlandschaften, der Marsch und der Böden Helgolands wird für den Planungsraum in den Erläuterungen, Kapitel 2.1: *Böden* beschrieben.

Weitere Hinweise und Informationen

Die wichtigsten Bodentypen des Landes werden in der Broschüre „[Die Böden Schleswig-Holsteins](#)“ vorgestellt. Ein [Bestellformular für Bodenkarten](#) ist auf der Internetseite des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein verfügbar.

Auskunft über die Bodenverbreitung geben Bodenkarten verschiedener Maßstäbe, die vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) Schleswig-Holstein vertrieben werden. Auf der Internetseite des Themenportals „Landwirtschaft und Umwelt“ der Landesregierung ist zudem eine Übersicht über die für Schleswig-Holstein verfügbaren Bodenkarten im Maßstab 1:25.000 einsehbar. Darüber hinaus werden im Umweltatlas des Landes SH unter anderem Bodenkarten und Metadaten angeboten.

Bodenfunktionen

Böden nehmen an der Schnittstelle zwischen Atmosphäre, Gewässer, Gestein, Pflanzen und Tieren vielfältige Funktionen wahr. Diese betreffen sowohl den Naturhaushalt als auch die Nutzung durch den

Menschen. Sie sind die Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere. Böden beheimaten etwa zwei Drittel aller Tier- und Pflanzenarten und sie sind nach den Ozeanen der zweitgrößte Kohlenstoffspeicher der Erde. Sie sind somit auch ein Schlüsselement für den Erhalt der Artenvielfalt und den Schutz des Klimas.

Böden stellen jedoch eine begrenzte Ressource dar und auch in Schleswig-Holstein nimmt der Nutzungsdruck aufgrund wachsender Siedlungs- und Verkehrsflächen (siehe Kapitel 2.2.1: *Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)*), durch Rohstoffabbau (siehe Kapitel 2.2.6: *Rohstoffgewinnung*), aber auch durch die Landwirtschaft (siehe Kapitel 2.2.2: *Landwirtschaft*) und die Energiewende (siehe Kapitel 2.2.8.1: *Energie*) stetig zu.

Im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die einzelnen Bodenfunktionen als Schutzgüter benannt. Hierbei wird zwischen den natürlichen Bodenfunktionen, den Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie den Nutzungsfunktionen unterschieden (siehe Erläuterungsband, Kapitel 2.2: *Bodenfunktionen*, Tabelle 10: *Ausgewählte Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung für Schleswig-Holstein*).

Die im Erläuterungsband unter Kapitel 2.2.1: *Bodenfunktionen* dargelegten Ausführungen zu den einzelnen Bewertungskarten geben Auskunft über die Bedeutung des bewerteten Kriteriums im Hinblick auf die jeweilige Bodenteilfunktion und erläutern regionale Ausprägungen der Böden. Die in landesweiten, hochauflösenden Kartendarstellungen vorliegenden Bewertungsergebnisse wurden für die vorliegende Darstellung im Maßstab 1:250.000 auf der Grundlage der Bodenschätzung und der bodenkundlichen Landesaufnahme stark generalisiert.

Weitere Hinweise und Informationen

Weitere Hinweise und Informationen zu den Verfahren der Bodenfunktionsbewertung und entsprechende hochauflösende Kartendarstellungen sind im [Landwirtschafts- und Umweltatlas](#) unter der Rubrik „Boden“ → „Bodenbewertung“ enthalten.

Stoffliche Bodenbelastung

Böden weisen in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial, der Bodenbildung und dem anthropogenen Einfluss entsprechend typische Stoffgehalte auf. Dabei sind die anorganischen Stoffe (unter anderem Metalle) überwiegend auf das Ausgangsmaterial der Bodenbildung und die organischen Schadstoffe nahezu ausschließlich auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen. Daten zur typischen Belastungssituation der Böden werden seit Anfang 1990 erhoben und im Bodenbelastungskataster Schleswig-Holstein (BBK SH) zusammengeführt.

Auswertungen zeigen, dass die Schadstoffgehalte in den Böden Schleswig-Holsteins landesweit im Vergleich zu den in der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) genannten Werten und Anforderungen als eher gering einzustufen sind. Zu den Bereichen mit höheren Stoffgehalten zählen im betrachteten Planungsraum:

- ehemalige und aktuelle Überflutungsgebiete im Bereich der Elbe und ihrer Zuflüsse,
- der Bereich der Marsch mit geogen (gegenüber gesamt Schleswig-Holstein) tendenziell erhöhten Gehalten an Arsen (As), Chrom (Cr) und Nickel (Ni),
- Siedlungsbereiche sowie die Umgebung von Großstädten und großen Infrastruktureinrichtungen und
- Regionen in der Nähe größerer Emittenten, wie zum Beispiel der ehemaligen Metallhütte Lübeck.

Schadstoffgehalte in Böden ehemaliger und aktueller Überflutungsgebiete der Elbe und ihrer Zuflüsse

Die Belastung der Böden ehemaliger und aktueller Überflutungsgebiete der Elbe und ihrer Zuflüsse in Schleswig-Holstein mit polychlorierten Dioxinen und Furanen (PCDD/PCDF) sowie Schwermetallen ist auf elbaufwärts gelegene Einleitungen zurückzuführen und seit Anfang der 1990er Jahre bekannt. Aufgrund der besonderen Belastungssituation durch die Ablagerungen verunreinigter Sedimente in Überflutungsbereichen wurden die Untersuchungen in Schleswig-Holstein seither kontinuierlich verdichtet. Erhöhte Gehalte an PCDD/PCDF und Schwermetallen liegen neben den heutigen Außendeichflächen vor allem auf älteren Überflutungsflächen der Elbe und ihrer Nebenflüsse vor. Betroffen sind Flächen, die bis zur Vordeichung Anfang der 1970er Jahre bzw. vor der Errichtung von Sperrwerken regelmäßig von Elbehochwässern überflutet wurden. Im Jahre 2008 erfolgte die Abgrenzung der Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden mit Hilfe von Informationen des Küstenschutzes (Hochwasser, Deichlinien) und Daten zum Stoffbestand des Bodens. Die räumliche Verbreitung der Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden ist in Abbildung 6: *Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen östlich von Hamburg* und Abbildung 7: *Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen westlich von Hamburg* dargestellt.



Abbildung 6: Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen östlich von Hamburg

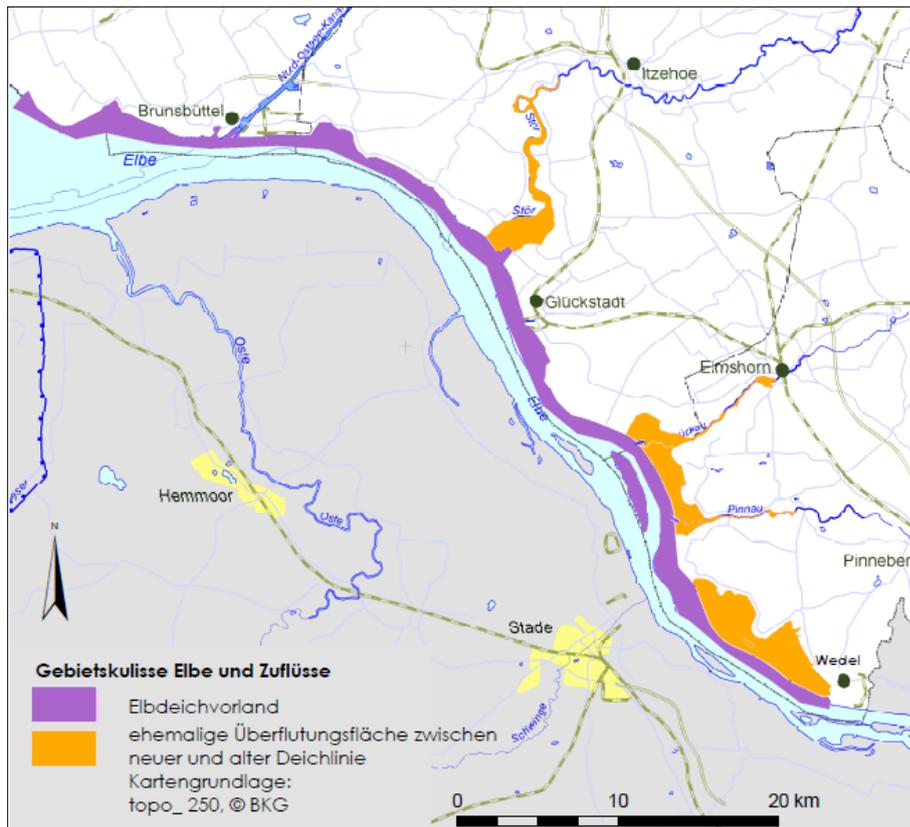


Abbildung 7: Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen westlich von Hamburg

Die BBodSchV enthält nicht für alle Schadstoffe und Nutzungen, wie beispielsweise für das Vorkommen von PCDD/PCDF in Böden landwirtschaftlich genutzter Flächen, entsprechende Beurteilungsmaßstäbe. Zur Beurteilung wird daher ggf. auf nicht rechtsverbindliche Maßstäbe zurückgegriffen. Den Nutzern von landwirtschaftlichen Flächen in der Gebietskulisse gemäß Abbildung 6: *Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen östlich von Hamburg* und Abbildung 7: *Gebietskulisse überflutungsbedingt erhöhter Schadstoffgehalte im Boden an der Elbe und ihren Zuflüssen westlich von Hamburg* liegt ein Merkblatt der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein mit entsprechenden Bewirtschaftungshinweisen vor, um einen Eintrag von PCDD/PCDF in das Futter und die Nahrungskette weitestgehend zu minimieren.

Weitere Hinweise und Informationen

Der Bericht [„Hintergrundwerte stofflich gering beeinflusster Böden Schleswig-Holsteins“](#) steht auf der Internetseite des Themenportals „Landwirtschaft und Umwelt“ der Landesregierung unter der Rubrik „Boden“ → „Bodenzustand“ → „Hintergrundwerte“ zur Verfügung.

Bei Vorhaben, die mit Eingriffen in den Boden sowie Auf- und Umlagerungen von Bodenmaterial verbunden sind, sind die Vorgaben des § 6 BBodSchG und des § 12 BBodSchV zu berücksichtigen. Fachliche Hinweise zu den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden enthalten die [„Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz \(LABO\)](#) und das Informationsblatt [„Verwendung von torfhaltigen Materialien aus Sicht des Bodenschutzes“](#). Beide Unterlagen sind unter dem [Thema Boden auf den Internetseiten der Landesregierung](#) abrufbar.

Der [Leitfaden Bodenschutz bei Gewässerrenaturierungsmaßnahmen](#) ist im Internet zum Thema Bodenschutz bei Gewässerrenaturierungsmaßnahmen abrufbar.

Erosionsgefährdete Böden (Wind, Wasser)

Als Bodenerosion wird der Abtrag von Bodenmaterial durch Wind oder Wasser bezeichnet. Dabei wird wertvoller humoser Oberboden abgetragen. Wichtige Bodenfunktionen sowie die Bodenfruchtbarkeit werden hierdurch beeinträchtigt. Aufgabe eines vorsorgenden Bodenschutzes ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens und von schädlichen Bodenveränderungen.

Winderosion

Böden, deren Oberboden ausgetrocknet und unbedeckt ist und denen ein Windschutz, wie beispielsweise durch Knicks oder Baumgruppen fehlt, sind besonders durch Winderosion gefährdet. Die Erosionsgefährdungsabschätzung durch Wind erfolgt nach DIN 19706 (2004-05). Eingangsgrößen, die das Ausmaß der Winderosion am stärksten beeinflussen, sind die Erodierbarkeit des Bodens, die Windgeschwindigkeit und -richtung sowie ggf. die Schutzwirkung von Windhindernissen.

Das Verteilungsmuster der Winderosionsgefährdung in Abbildung 8 *Winderosion*, Kapitel 2.1 *Böden* im Erläuterungsband ist stark durch die Erodierbarkeit des Oberbodens geprägt. Weniger deutlich ist der Einfluss der durchschnittlichen Geschwindigkeit

des Windes, dessen erosive Kraft allmählich von den Meeren hin zum Landesinneren abnimmt und an der Nordsee stärker ist als an der Ostsee. In den Jungmoränenlandschaften bestehen die Oberböden - mit Ausnahme des Westrandes - meist aus lehmigen Sanden bis sandigen Lehmen, deren Erodierbarkeit gering bis sehr gering ist. Durch das Knicknetz besteht in Schleswig-Holstein im Allgemeinen eine sehr geringe oder keine Erosionsgefährdung. Im Bereich Nordostoldenburg und auf Fehmarn nimmt die Windstärke zu, sodass hier auch die Erosionsgefährdung unter sonst vergleichbaren Bedingungen etwas zunimmt (Einstufung gering). Die Erosionsgefährdung der Böden am Westrand des Östlichen Hügellandes, in der Vorgeest und in den Altmoränenlandschaften wechselt kleinräumig zwischen gering und sehr hoch, wobei Gebiete mit überwiegend sehr hoher Erosionsgefährdung östlich von Heide und zwischen Itzehoe und Bad Bramstedt vorkommen. Die Erosionsgefährdung ist überall dort sehr hoch, wo bei vorhandenen Oberböden aus Feinsand ein Windschutz fehlt. Dies tritt nur in wenigen Gemeinden des Planungsraumes gehäuft auf (Abbildung 8 *Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen*). Im östlichen Dithmarschen und an der Elbe bestehen die Oberböden der Marschen in der Regel aus gering bis sehr gering erodierbaren Schluffen und Tonen, sodass auch hier die Erosionsgefährdung als gering bis sehr gering einzustufen ist.

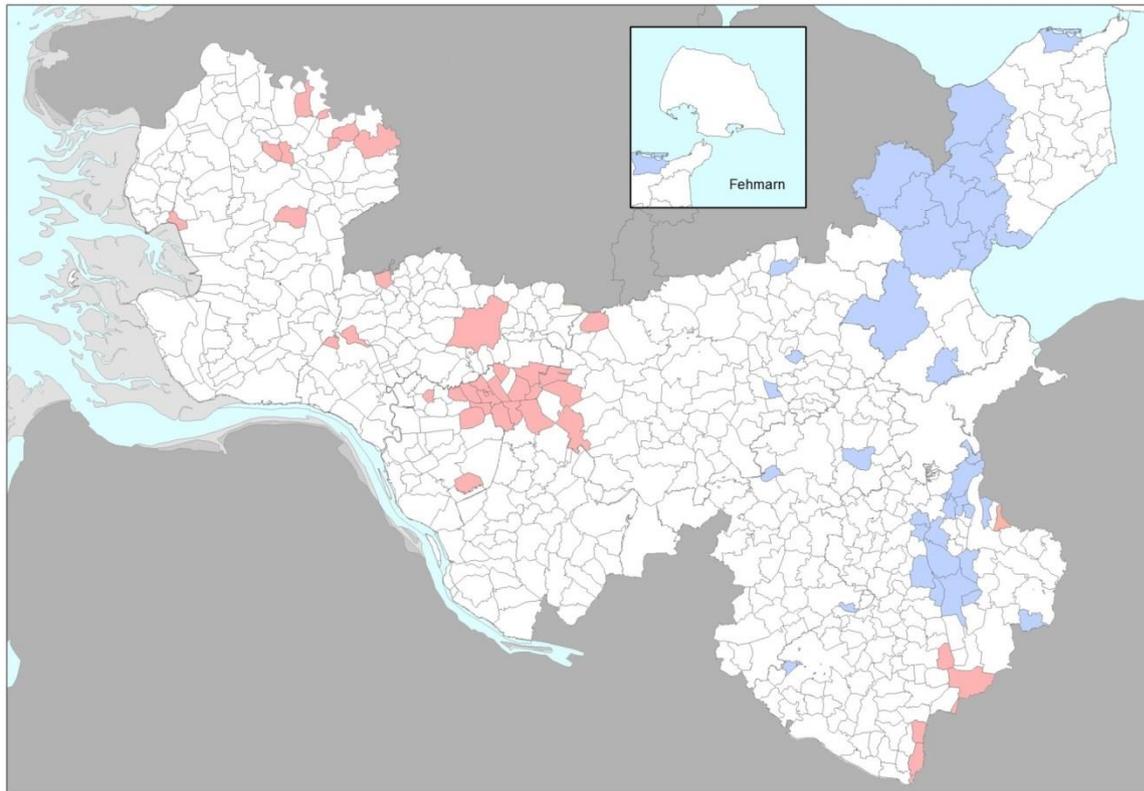


Abbildung 8: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (rot: mindestens 25 Prozent sehr hoch winderosionsgefährdet, blau: mindestens 25 Prozent sehr hoch wassererosionsgefährdet) (LLUR, Abteilung Geologie und Boden)

Wassererosion

Bodenabtrag durch Wasser wird in Hanglagen durch oberflächlich abfließende Niederschläge und durch schmelzenden Schnee insbesondere bei ackerbaulicher Nutzung und bei geringem oder unbedecktem Boden verursacht. Möglich sind auch nicht unerhebliche Bodenabträge durch die unsachgemäße Ausbringung von Flüssigdüngern (wie Gülle) auf Schlägen mit fehlender Bodenbedeckung (wie Mais) bei entsprechender Erosionsneigung. Schluffreiche, tonarme Böden mit wenig aggregiertem Oberboden sind erosionsanfälliger als solche Böden aus grobsandigen Ausgangsmaterialien. Auch lange Hänge begünstigen die Erosion. Die Einstufung der Böden nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt nach DIN 19708 (2005-02). Kenngrößen zur Abschätzung sind die Bodenerodierbarkeit und die Hangneigung, die neben dem Niederschlag (Messungen > 10 Jahre) das Ausmaß der Erosionsgefährdung am

stärksten beeinflussen. Das Berechnungsergebnis zur Risikoabschätzung der Wassererosion stellt den langjährig zu erwartenden mittleren Bodenabtrag auf vegetationsfreiem Boden dar (10 Meter x 10 Meter Raster). Die Wassererosionsgefährdung auf landwirtschaftlich genutzten Böden kann durch eine möglichst ganzjährige Bodenbedeckung, die Kulturartenwahl und die Bodenbearbeitung (Mulch- und Direktsaatverfahren, Untersaaten) sowie durch Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenstruktur verringert werden.

In der Karte der Wassererosionsgefährdung (Abbildung 9: *Wassererosionsgefährdung*, Kapitel 2.1: Böden im Erläuterungsband) ist diese naturräumliche Gliederung deutlich zu erkennen. Das Östliche Hügelland unterliegt - von Ausnahmen abgesehen - entsprechend seinen verschiedenen Hangneigungen einem kleinräumigen Wechsel der Wassererosionsgefährdung von gering bis hoch. Die Fehmarn-Schwarzerden im Raum Nordostoldenburg und

auf Fehmarn sowie die Moore und Gleye im Oldenburger Graben und im Raum Kellenhusen liegen in einem ebenen bis schwach geneigten Relief und sind daher überwiegend sehr gering, teilweise auch gar nicht erosionsgefährdet. Im Gebiet des Bungsbirges und in der Holsteinischen Schweiz überwiegt eine hohe, teilweise sogar eine sehr hohe Erosionsgefährdung. Das Relief der Vorgeest, der Altmoränenlandschaften und der Marschen ist zumeist schwach bis sehr schwach geneigt, sodass in diesen Räumen überwiegend eine geringe bis sehr geringe Erosionsgefährdung auftritt. Ausnahmen mit einer mittleren bis hohen Erosionsgefährdung betreffen lediglich die Böden in stärker geneigten Gebieten der Altmoränenlandschaft, die zum Beispiel im Bereich Boostedt-Großenaspe, östlich von Kaltenkirchen sowie bei Schalkholz, Hochdonn und Wacken auftreten. Einige Gebiete, in denen Nieder- und Hochmoore dominieren, sind völlig eben. Hier ist die Gefährdung des Bodens durch Wassererosion vernachlässigbar. Die Gemeinden des Planungsraumes, in denen mehr als 25 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen hoch und sehr hoch wassererosionsgefährdet sind, werden in *Abbildung 8: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen* hervorgehoben.

Verdichtungsempfindlichkeit

Grundwasserferne Böden sind umso weniger verdichtungsgefährdet, je gröber die Bodenart ist, aus der sie aufgebaut sind. Dies liegt auch an der geringeren Wasserhaltefähigkeit und festeren Konsistenz sandiger Böden. Insofern sind die Böden aus lehmigen Ausgangsmaterialien des Östlichen Hügellandes und der Hohen Geest, vor allem bei ackerbaulicher Nutzung, höher verdichtungsgefährdet als trockene sandige Böden in der Vorgeest und der Altmoränenlandschaft. Insbesondere staunasse Böden im Östlichen Hügelland und auf Teilen der Altmoränengeest sind in der feuchten Jahreszeit höher verdichtungsgefährdet. Dies betrifft auch die feinkörnigen Böden des Lübecker Beckens, die sich in schluffig-tonigen Sedimenten entwickelt haben. Besonders verdichtungsgefährdet sind Böden aus Niedermoortorfen, wobei die Gefährdung mit zunehmendem Bodenwassergehalt ansteigt. Niedermoore

haben sich im gesamten Planungsraum entwickelt und treten häufig langgestreckt in den Tälern der Flussläufe auf. Schwerpunktmäßig kommen sie jedoch in Dithmarschen vor, wo sie in den Niederungsgebieten mit feinkörnigen, stark humosen Flussmarschen vergesellschaftet sind. Weiterhin haben sich sowohl in Dithmarschen als auch bei Steinburg und Pinneberg am nordsee- bzw. elbseitigen Übergang zwischen der Altmoränengeest und der Marsch großflächige Niedermoore entwickelt, die mit feinkörnigen, organischen Marschen vergesellschaftet sind. Sie sind mit marinen Sedimenten wechsellagernd geschichtet und enthalten besonders verdichtungsgefährdeten humosen Ton. Ähnlich hoch verdichtungsgefährdet wie die Niedermoore sind Böden aus feinkörnigen Substraten bei hohem Wasserstand, die insbesondere in der „Alten Marsch“ sowie auf feinkörnigen Sedimenten in den Flussauen vorkommen. Auch die grundnassen Böden der „Jungen Marsch“ sind stark verdichtungsgefährdet.

Weitere Hinweise und Informationen

Weitere Hinweise und Informationen zu den Verfahren der Bodenerosionsbewertung sowie zur Bodenverdichtung und entsprechende hochauflösende Kartendarstellungen sind im [Landwirtschafts- und Umweltatlas](#) unter der Rubrik „Boden“ → „Bodenbewertung“ enthalten.

Maßnahmen für die Ausführung des Bodenschutzes auf Linienbaustellen, insbesondere zur Vermeidung von Bodenschadverdichtungen, werden im [Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen](#) behandelt.

Geotope

Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile und vermitteln Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens. So sind beispielsweise Beckensedimente und Moore bedeutende Archive der Klimaentwicklung. An Geotopen sind in der Vergangenheit wesentliche geowissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen worden, die zur

Rekonstruktion der Erd- und Lebensgeschichte beigetragen haben. Aus pädagogischer Sicht sind Geotope lehrreiche Beispiele für das Entstehen und die Veränderung von Landschaften. Auch die touristische Bedeutung von Geotopen ist hervorzuheben. Nicht zuletzt können Geotope auch wichtige Lebensräume seltener oder bedrohter Pflanzen- und Tierarten darstellen. So sind beispielsweise Oser häufig typische Standorte für Organismen, die an trockene Lebensbedingungen angepasst sind.

Schutzwürdig sind grundsätzlich diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Sie können insbesondere dann, wenn sie gefährdet sind und vergleichbare Geotope zum Ausgleich nicht zur Verfügung stehen, eines rechtlichen Schutzes bedürfen. Für die erdgeschichtliche Bedeutung eines Objektes im Sinne des Geotopschutzes kommt es dabei auf die geologischen Merkmale der unbelebten Natur an.

Die im vorliegenden Landschaftsrahmenplan dargestellte Geotopkulisse dokumentiert die Ergebnisse der landesweiten Bestandsaufnahme und Inventarisierung der im Planungsraum vorkommenden Geotope mit Stand 2014 (siehe [Hauptkarte 3, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#)). Im Zuge der fortschreitenden geologischen Landesaufnahme findet die weitere fachliche Bearbeitung statt, die einerseits die Identifizierung und Inventarisierung von einzelnen Geotopen innerhalb größerer Geotop-Potenzialgebiete (siehe Kapitel 4.2.11: *Geotope*) und andererseits eine Bewertung der bisher inventarisierten Geotope nach einem bundesweit einheitlichen Schema² beinhaltet.

Im Land gibt es naturschutzrechtlich als Biotope geschützte Geotope, von denen einige sogar bundesweit von Bedeutung sind (beispielsweise die mit

dem Prädikat „Nationales Geotop“ ausgezeichneten Objekte Kalkgrube Lieth, Morsumkliff auf Sylt und Helgoland). Um für Raum- und Landschaftsplanung sowie für Planungs- und Zulassungsverfahren schon jetzt eine Bewertungsgrundlage bereitzustellen, werden die Geotope nach dem derzeitigen Arbeitsstand somit in folgende zwei Kategorien unterteilt:

- 1. Schutzwürdige Geotope: Bei diesen Geotopen handelt es sich um fachlich gut abgegrenzte und meist kleinräumige Objekte mit einer grundsätzlichen Erhaltungswürdigkeit. Hierunter fallen unter anderem wertvolle erdgeschichtliche Aufschlüsse, die nicht beeinträchtigt werden sollen (siehe [Hauptkarte 3, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#)).
- 2. Geotop-Potenzialgebiete: Als Geotop-Potenzialgebiete werden großflächige Geotope oder Geotopgruppen bezeichnet, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht. Weitere Untersuchungen zur Abgrenzung konkreter Objekte (Geotope) stehen noch aus.

In den Erläuterungen, Tabelle 13: *Geotope im Planungsraum* und Kapitel 2.3: *Geotope* sind die nach Geotoparten differenzierten Geotope und Geotop-Potenzialgebiete des Planungsraumes entsprechend des derzeitigen Bearbeitungsstandes aufgeführt. Eine nach Geotoparten differenzierte Übersicht der Geotop-Potenzialgebiete im Planungsraum findet sich in Abbildung 9: *Geotop-Potenzialgebiete*. Über die Möglichkeiten einer Unterschutzstellung beziehungsweise deren planungsrechtlicher Rang gibt Kapitel 4.2.11: *Geotope* Auskunft.

² Arbeitsanleitung „Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland“ der Ad-hoc-Arbeitsgruppe Geotopschutz (in Überarbeitung).

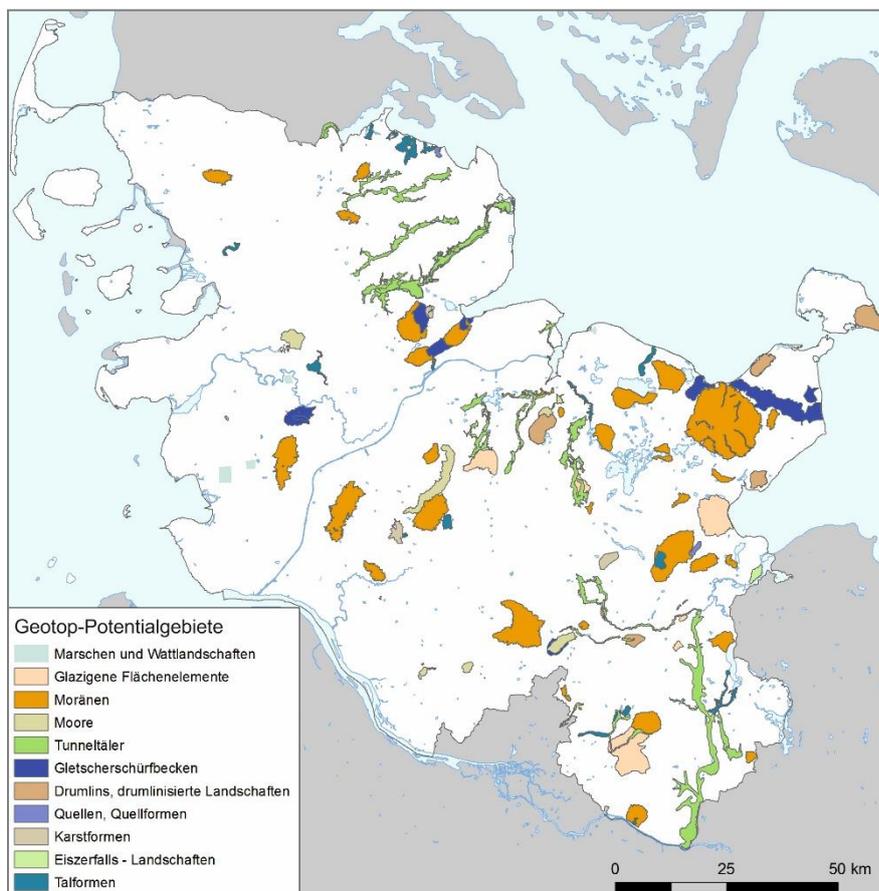


Abbildung 9: Geotop-Potenzialgebiete

Archivböden

Unter dem Begriff Archivböden werden Bodenbildungen verstanden, welche die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte nach dem BBodSchG in besonderer Weise erfüllen. Letztlich stellt jeder Boden als Produkt der auf sie einwirkenden Umweltfaktoren, einschließlich des Menschen, ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dar. Um für Raum- und Landschaftsplanung sowie für Planungs- und Zulassungsverfahren eine Bewertung der Archivfunktionen vornehmen zu können, sind bereits entsprechende Kriterien benannt worden:

1. Bodenentwicklungen, in denen sich Prozesse und Phasen der Naturgeschichte in besonderer Art und Weise widerspiegeln,
2. Bodenentwicklungen, die in ihrem land-

schaftlichen Zusammenhang und Wirkungsgefüge durch eine besondere Stoffverlagerung gekennzeichnet sind,

3. Bodenentwicklungen, die für einen Landschaftsraum untypisch sind (seltene Böden) und
4. Bodenentwicklungen, die Phasen, Ereignisse und Vorgänge der Kulturgeschichte repräsentieren.

Die Kriterien, die im später entwickelten Leitfaden der LABO³ zu Archivböden⁴ enthalten sind, decken sich zu weiten Teilen mit den oben genannten Kriterien, gehen aber stellenweise auch darüber hinaus. So gehören nach dem LABO-Leitfaden beispielsweise auch Paläoböden, Böden mit besonderen Periglazialerscheinungen und Böden mit hohem Dokumentationswert (Böden von Langzeit - Monitoringprogrammen) zu den Archivböden.

3 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

4 „Archivböden - Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2011)

Im vorliegenden Landschaftsrahmenplan werden Böden aus besonderen Ausgangsmaterialien und Böden mit besonderen Periglazial- oder Glazialstrukturen, wie die in Aufschlüssen sichtbaren Paläoböden, den Geotopen zugerechnet. Fossile holozäne Bodenbildungen als Zeugen des nacheiszeitlichen Klimawandels oder Sedimentationsgeschehens werden hingegen als Archivböden behandelt. Bodenentwicklungen, die als pedogene Archive der Siedlungs- und Landnutzungsgeschichte dienen (Kultsole), sind dem LABO Leitfaden nach solche, wo maßgebliche anthropogene Veränderungen des Profilaufbaus oder der Geomorphologie durch direkte oder indirekte menschliche Einflüsse stattgefunden haben. Dies kann die Umgebung von archäologischen Fundstellen einschließen. Archivböden dieser Art sind hier nicht ausdrücklich berücksichtigt.

In den Erläuterungen, Kapitel 2.4: *Archivböden* und Tabelle 14: *Archivböden im Planungsraum* sind wichtige Archivböden des Planungsraumes mit Stand 2014 angeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Auflistung nicht abschließend ist, sodass im Planungsraum durchaus weitere Archivböden auftreten können. Archivboden-Potentialflächen für die entsprechend benannten Archivbodentypen sind ebenfalls in den Erläuterungen, Kapitel 2.4: *Archivböden* und in der Abbildung 17: *Archivböden* dargestellt.

2.1.2 Gewässer

Wasser gehört zu den elementaren Lebensgrundlagen aller Organismen.

Gemäß § 1 Absatz 3 Nummer 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik ist zu erhalten. Sinngemäße Aussagen enthält auch das Wasserhaushaltsgesetz – WHG in § 1.

Im Planungsraum finden sich je nach Lage unterschiedliche Vorkommen von Grundwasser (Kapitel 2.1.2.1: *Grundwasser*) und Oberflächengewässern (Kapitel 2.1.2.2: *Oberflächengewässer*). Letztere untergliedern sich in die Gewässerkategorien Fließgewässer, Seen (stehende Gewässer) und Küstengewässer (siehe Kapitel 2.1.2.3: *Küstengewässer*).

Der Schutz der Gewässer für die Trinkwassergewinnung sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere hat insgesamt auf europäischer Ebene an Bedeutung gewonnen. Seit dem 22. Dezember 2000 setzt die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) neue Maßstäbe. Sie gilt für alle Gewässer Europas, das heißt für Oberflächengewässer, einschließlich der Übergangs- und Küstengewässer, und für das Grundwasser. Ziel ist die Verbesserung des Zustands der aquatischen Umwelt.

Die WRRL verpflichtet die Mitgliedstaaten, alle notwendigen Maßnahmen zu treffen, um die Gewässer im Geltungsbereich der Richtlinie in einen guten Zustand zu bringen, oder bei als erheblich verändert und künstlich eingestuftem Wasserkörpern das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Neben der WRRL ist auch die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie für den betrachteten Planungsraum von Bedeutung. Auch diese hat die Erreichung und Bewahrung eines guten ökologischen Zustandes der Meeresumwelt zum Ziel (siehe Kapitel 1.2: *Nationale und internationale Abkommen und Programme*).

Weitergehende Ziele und Erfordernisse werden in den Kapiteln 4.1.8: *Meeresschutz* und 4.2.12: *Gewässer* aufgeführt. Auf § 21 Absatz 5 BNatSchG wird in diesem Zusammenhang ebenfalls hingewiesen (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopeverbundsystemes*).

2.1.2.1 Grundwasser

Das Grundwasser stellt in Schleswig-Holstein eine maßgebliche Lebensgrundlage der Daseinsvorsorge dar. 100 Prozent unseres Trinkwassers werden aus dem Grundwasser gedeckt. Für lebensmittelverarbeitende Betriebe stellt sauberes Grundwasser ebenfalls ein wichtiges Glied in der Wertschöpfungskette dar. Die Industrie ist auf hochwertiges Prozesswasser angewiesen und in der Land- und Baumschulwirtschaft wird Grundwasser für Tränk- und Beregnungszwecke in großen Mengen benötigt. Nicht zuletzt ist das Grundwasser eine bedeutende Wirkgröße im Naturhaushalt.

Grundwasser füllt unterhalb des wenige Dezimeter bis mehrere Meter tief liegenden Grundwasserspiegels zusammenhängend die Porenräume des geologischen Untergrundes aus.

Der Untergrund Schleswig-Holsteins ist bis in einige 100 Meter Tiefe aus Lockergesteinen mit einem entsprechenden Porenraum aufgebaut. Der grobmaschige Porenraum in Sanden und Kiesen ist gut durchlässig für Wasser, während der feinmaschige Porenraum in Schluffen und Tonen nur eine geringe Durchlässigkeit gegenüber Wasser aufweist. Von Bedeutung für das Vorkommen von Grundwasser in Schleswig-Holstein sind die Lockergesteine des Quartärs und des Tertiärs, den beiden jüngsten Epochen der Erdgeschichte. Die Gesteinsabfolge besteht aus abwechselnd sandigen und tonigen Sedimenten. Daraus resultiert ein Übereinander von gegeneinander abgegrenzten Grundwasserleitern, was zur Ausbildung von Grundwasserstockwerken führt. In der Regel sind in Schleswig-Holstein vier – von Oben in die Tiefe gesehen – Grundwasserstockwerke ausgebildet:

- Schmelzwassersande der Weichsel-Vereisung,
- Schmelzwassersande der Saale-Vereisung,
- Schmelzwassersande der Elster-Vereisung und/oder Sande des jüngsten Tertiärs (Pliozän) und
- Sande des oberen Tertiärs (Miozän, Braunkohlensande).

Die beiden oberen Grundwasserstockwerke werden durch Geschiebemergel als Überbleibsel der abgeschmolzenen Gletscher gegeneinander abgetrennt. Das dritte Grundwasserstockwerk an der Grenze von quartären zu tertiären Sedimenten kann von Geschiebemergel oder auch interglazialen Ton bedeckt werden, die Basis ist ein tertiärer Ton. Das vierte Grundwasserstockwerk, die Braunkohlensande, wird vom tertiären Glimmertone eingeschlossen.

Im südlichen Holstein werden die Braunkohlensande durch den Hamburg-Ton in zwei eigenständige Grundwasserstockwerke unterteilt.

Das Grundwasser nimmt am natürlichen Wasserkreislauf teil und erneuert sich flächenhaft aus versickernden Niederschlägen. Die ungleiche Niederschlagsverteilung in Schleswig-Holstein zwischen mehr als 900 Millimetern im westlichen Dithmarschen und weniger als 600 Millimetern auf Fehmarn, verursacht eine örtlich stark differenzierte Grundwasserneubildung.

Im Hinblick auf das natürliche Schutzpotenzial durch gering wasserdurchlässige Deckschichten sind die geologisch älteren, meist deutlich tiefer als 50 Meter liegenden Wasserleiter aus dem Tertiär begünstigt. Diese sind von (negativen) anthropogenen Einflüssen (beispielsweise Stoffeinträge) nicht oder nur in geringem Maße betroffen. Die ältesten Wasserleiter im Planungsraum sind die im mittleren Tertiär (Zeitstufe Miozän) abgelagerten Braunkohlensande. Sie haben für das gesamte Bundesland eine große wasserwirtschaftliche Bedeutung. Ihre Verbreitung ist auf die Senkungsgebiete zwischen den sich in Nord-Süd-Richtung erstreckenden, unterirdischen Salzstrukturen beschränkt.

Im mittleren Teil des Planungsraumes sind die Braunkohlensande weitgehend durch mächtige Glimmertone mit hoher Schutzfunktion für das Grundwasser bedeckt und durch eine weitere Ton-schicht, ein Äquivalent des im südlichen Schleswig-Holstein verbreiteten Hamburger Tons, in einen höheren und einen tieferen Abschnitt unterteilt. Örtlich haben sich eiszeitliche Rinnen (siehe unten) durch den Glimmertone hindurch bis in die Braunkohlensande eingeschnitten. Rinnensande und Braunkohlensande stehen hier im hydraulischen Kontakt und bilden ein gemeinsames Wasserleitersystem.

Aus den Braunkohlensanden und örtlich angeschlossenen eiszeitlichen Wasserleitern fördern die Wasserwerke Itzehoe-Twiedtberge, Brokstedt, Wacken-Pöschendorf, Elmshorn-Köhnholz, Schnelsen, Großensee (HWW und Gemeinde), Sandesneben, Walddörfer, Lütjensee, Lübeck (Fassungen Vorwerk, Schlutup, Kleinensee und Klein-Disnack), Bad Schwartau, Farve, Klötzin, Malente-Benz, Timmendorfer Strand, Aumühle, Bad Schwartau, Bömsen, Büchen, Geesthacht (Fassungen Krümmel und

Richtweg), Lauenburg und Schwarzenbek. Die Getränkeindustrie nutzt beispielsweise die Braunkohlensande in Trappenkamp oder Aumühle.

In weiten Teilen des Kreises Pinneberg sowie im Raum Kaltenkirchen - Bad-Segeberg - Bad Oldesloe führen die Braunkohlensande in den unteren Wasserleiterabschnitten, zum Teil auch über die gesamte Schichtmächtigkeit, versalzene Grundwasser.

Westlich einer Linie von Glückstadt über Erfde sind die dort sehr feinkörnig ausgebildeten Braunkohlensande wasserwirtschaftlich bedeutungslos. Östlich einer Linie Lauenburg – Mölln – Reinfeld - Eutin befinden sich die Braunkohlensande gegenüber dem zentralen Teil des Planungsraumes in einer geotektonischen Hochlage. Sie sind deutlich geringmächtiger und nur noch sporadisch durch Glimmertone bedeckt. Im Bereich Gudow – Mölln - Lübeck sowie zwischen Neustadt und Fehmarn fehlen die Braunkohlensande weitgehend.

Oberhalb der Schichtserie aus Braunkohlensanden und überdeckendem Glimmertone stehen im Planungsraum weitflächig Sande des jüngeren Tertiär (Zeitstufe Pliozän) an. In ihren tieferen, feinsandigen Abschnitten haben sie die Funktion von Grundwasserspeichern. Für die Trinkwassergewinnung bedeutsam sind die darüber liegenden, grobkörnigen Kaolinsande, die oftmals lateral und vertikal mit eiszeitlichen Sanden im hydraulischen Kontakt stehen. Im nordwestlichen Planungsraum stellen die Kaolinsande in dem etwa von den Eckpunkten Heide, Nordhastedt, Hennstedt und Erfde eingegrenzten „Heider Trog“ das wichtigste Grundwasserleitersystem dar. Die sehr ergiebigen Kaolinsande werden dort durch die Wasserwerke Heide, Linden und Odderade sowie durch die Erdölindustrie in den Brunnenfeldern Gauthorn und Nordhastedt genutzt. Die derzeitige Qualität des Grundwassers ist als gut einzustufen, leichte Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit in den Kaolinsanden des Heider Troges belegen allerdings eine örtlich verminderte Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Zur Sicherstellung einer langfristigen Nutzbarkeit dieser wichtigen Grundwasserressourcen wurden für die

genannten Wasserwerke Wasserschutzgebiete ausgewiesen (Kapitel 4.2.13 *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete*).

In den Kreisen Segeberg und Stormarn fördern die Wasserwerke Wahlstedt, Wakendorf I, Barkhorst und Großhansdorf überwiegend Trinkwasser aus den Kaolinsanden. Aufgrund der größeren Brunnen-tiefen und des im östlichen Landesteil höheren geogenen Schutzpotenzials ist die Ausweisung von Wasserschutzgebieten für die genannten Fassungen derzeit nicht vorgesehen.

Während der älteren Kaltzeiten haben die vorrückenden Eismassen bis über 300 Meter tiefe Erosionsrinnen in das Tertiär eingeschnitten. Diese sind in den Abschmelzphasen und Warmzeiten mit Schmelzwassersanden, Geschiebemergel und Tonen wieder aufgefüllt worden und als „verschüttete Täler“ nur noch durch Bohrungen zu erkennen. Ihre zum Teil mächtigen Sandkörper bilden, oft im hydraulischen Kontakt zu den tertiären Kaolin- und Braunkohlensanden, wasserwirtschaftlich bedeutende Grundwasserleiter. Schon aufgrund ihrer Tiefe, aber auch im Hinblick auf mächtige Überlagerungen durch gering wasserdurchlässige Sedimentschichten, sind die Grundwässer in den eiszeitlichen Rinnen meist gut vor Verunreinigungen geschützt. Wasserleiter dieses Typs werden von großen Wasserversorgern in Odderade-Vierthof, Quickborn-Renzel, Glinde, Geesthacht und Mölln genutzt.

Außerhalb der Rinnen unterschneidet die Basis der eiszeitlichen Ablagerungen selten 60 Meter unter Normalnull. Trotz starker Korngrößenänderungen in horizontaler und vertikaler Richtung können die Sedimente der jüngeren Kalt- und Warmzeiten mengenmäßig bedeutende Grundwasserspeicher sein. Aufgrund der geringen Tiefe und örtlich nur lückenhafter Bedeckung ist ihre Verschmutzungsempfindlichkeit insbesondere im westlichen Teil des Planungsraumes jedoch hoch. So weisen bereits viele Wässer anthropogene Verunreinigungen auf. Deshalb wurden für diesen Wasserleitertyp die meisten Wasserschutzgebiete in Schleswig-Holstein ausgewiesen.

Etwas günstiger ist die Situation im östlichen Teil des Planungsraumes. Hier bilden die Moränen der

Weichselkaltzeit oft weitflächig verbreitete Deckschichten mit verminderter Wasserdurchgängigkeit und erhöhtem Schutzpotenzial für das Grundwasser. Die Schutzwirkung der grundwasserüberdeckenden Schichten an der Oberfläche ist in Abbildung 10: [Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser](#) dargestellt.

Die Grundwasserressourcen der oberflächennahen quartären Schichten werden durch zahlreiche kleine Wasserwerke, Wassergenossenschaften und Einzelversorger genutzt. Aber auch große Versorger sind mangels regionaler Alternativen auf die flachgründigen Wasserleitsysteme angewiesen. Beispielführend sind Wacken, Itzehoe-Tonkuhle, Krempermoor, Horstmühle, Elmshorn, Haseldorfer Marsch, Halstenbek, Quickborn, Norderstedt, Kaltenkirchen, Großhansdorf, Mölln, Klein-Disnack, Timmendorfer Strand, Süsel, Farve, Eutin, Malente und Oldenburg (Holstein).

Örtlich können geogene Beeinträchtigungen der Grundwasserbeschaffenheit die Nutzbarkeit des Grundwassers einschränken. Grundwasserversalzenungen und erhöhte Huminstoffgehalte werden hauptsächlich in den Niederungsgebieten an der Elbe und der Westküste, wie beispielsweise in den Marschen, aber auch im tief eingeschnittenen Tal der Trave beobachtet. Hier können hochmineralisierte Tiefengrundwässer in Folge hydraulischer Druckentlastung aufsteigen. Küstennah dringt zudem Meerwasser in die grundwasserführenden Schichten ein. Insbesondere im Raum Brunsbüttel wird leicht versalzene Grundwasser zu Kühl- und Brauchwasserzwecken gefördert. Auf Fehmarn sind keine wirtschaftlich nutzbaren Grundwasserleiter verbreitet, die Insel wird komplett vom Festland mit Trinkwasser versorgt.

Weitergehende Informationen zur Situation der Grundwasserbeschaffenheit befinden sich in den entsprechenden Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplänen zur WRRL. Kapitel 4.2.12: *Gewässer* macht dazu nähere Ausführungen.

2.1.2.2 Oberflächengewässer

Die Landschaft Schleswig-Holsteins wird in weiten Teilen durch Oberflächengewässer geprägt. Zu diesen gehören Fließgewässer und Seen.

Fließgewässer

Die zum Planungsraum gehörenden Fließgewässer entwässern Einzugsgebiete, die über den Planungsraum hinausgehen, und münden in die Nord- und Ostsee oder in die Elbe. Das Gewässernetz im betrachteten Planungsraum hat insgesamt eine Länge von 15.120 Kilometern, davon gehören 3.170 Kilometer zum berichtspflichtigen Gewässernetz der WRRL (siehe Kapitel 2.1.2: *Gewässer*). Die größten Gewässersysteme sind die Stör und die Eider mit ihren Zuflüssen, gefolgt von Nord-Ostsee-Kanal, Krückau, Pinnau, Bille, Trave und Schwartau. In die Ostsee entwässern darüber hinaus zahlreiche kleinere Gewässer.

Im Zuge der Umsetzung der WRRL wurden die Fließgewässer des berichtspflichtigen Gewässernetzes bestimmten Fließgewässertypen zugeordnet. Für Deutschland ergaben sich in diesem Zuge 23 unterschiedliche Fließgewässertypen. Zwei davon werden in weitere Subtypen untergliedert, sodass insgesamt 25 Typen unterschieden werden. Sie können den vier Ökoregionen

- Alpen und Alpenvorland,
- Mittelgebirge,
- Norddeutsches Tiefland und
- Ökoregion-unabhängigen Typen

zugeordnet werden. Der Planungsraum ist dem norddeutschen Tiefland zuzuordnen. Dieses wird zum weitaus größten Teil von glazialen (Moränenaufschüttungen) und fluvioglazialen (Sander- und weiteren Schmelzwasseraufschüttungen) Ablagerungen der Kaltzeit überdeckt. Hierzu zählen:

Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche,

Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse,

Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche,

Typ 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse,

Typ 18: Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche,

Typ 20: Sandgeprägte Ströme,

Typ 22: Marschengewässer und

Typ 23: Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse.

Im Planungsraum dominieren in der Marsch die Marschgewässer, in der Geest Niederungsfießgewässer sowie sandgeprägte Fließgewässer und im östlichen Hügelland kiesgeprägte Fließgewässer - und Niederungsfießgewässer.

Kiesgeprägte Gewässer sind diejenigen mit dem höchsten Gefälle im Planungsraum und relativ grobem Substrat. Im naturnahen Zustand verlaufen sie mäandrierend und variieren stark in Breite, Tiefe und Strömung. Sandgeprägte Gewässer haben ein etwas geringeres Gefälle. Im Vergleich zu den kiesgeprägten Gewässern haben sie, trotz längerer kiesiger Abschnitte, in der Regel ein feineres Sohlsubstrat.

Sand- und kiesgeprägte Gewässer verliefen ursprünglich durch Wälder und benötigen Ufergehölze zur Erhaltung ihrer Funktionsfähigkeit. Niederungsgewässer verlaufen durch breite Niederungen, die vorwiegend eiszeitlichen Ursprunges sind. Auch sie sollten in weiten Strecken durch Ufergehölze begleitet werden. Ebenso wie die Marschengewässer haben sie ein geringes Gefälle und fließen eher träge. Das Substrat ist fein und zum Teil organischen Ursprunges. Niederungs- und Marschengewässer mäandrieren im natürlichen Zustand stärker als sand- und kiesgeprägte Gewässer.

Seen/Stehende Gewässer

Die Landschaft des betrachteten Planungsraumes ist vom östlichen Hügelland, der Geest und der Marsch geprägt. Es finden sich hier 30 größere Seen (> 50 Hektar) mit einer Seefläche von zusammen 62 km². Die gesamte Fläche stehender Gewässer im Planungsraum umfasst rund 95 km² (= 9.500 Hektar).

Die Landschaftsräume Marsch und Geest sind natürlicherweise relativ arm an Seen. Neben wenigen im Rahmen der Eindeichung künstlich entstandenen stehenden Gewässern, wie dem Miele-Speicherbecken oder dem Kronenloch sind in diesem Landschaftsraum als natürlich entstandene Seen z.B. der

Kudensee oder der Mötjensee zu nennen. Trotz ihrer geringen Größe sind diese Binnengewässer als Lebensraum und Retentionsbereich von großer ökologischer Bedeutung.

Der Landschaftsraum Östliches Hügelland ist natürlicherweise reich an größeren und tieferen Seen. Hierzu gehören im Planungsraum mehrere Schwentine-Seen, wie der Große Eutiner See, der Kellersee und der Dieksee sowie im Einzugsgebiet der Trave die Ratzeburger Seen, der Große Segeberger See und der Wardersee. Im Einzugsgebiet der Elbe ist insbesondere der Schaalsee zu nennen. Im Planungsraum finden sich auch zahlreiche besonders schützenswerte, teils kleinere Seen mit landesweiter Bedeutung wie der Ihlsee bei Bad Segeberg, der Stocksee bei Plön, der Garrensee und der Plötschersee bei Ratzeburg, der Lankauer See bei Mölln sowie der Großensee bei Trittau.

Aufgrund der Vielfalt der Landschaftsräume im Planungsraum variiert die Wassertiefe der verschiedenen Seen zwischen weniger als einem Meter und über 70 Metern (Schaalsee). Ein Drittel der 30 gemäß WRRL berichtspflichtigen Seen ist dem Seetyp „kalkreicher, ungeschichteter Tieflandsee mit großem Einzugsgebiet“ zuzuordnen. Die berichtspflichtigen Seen werden gemäß der WRRL ökologisch und chemisch bewertet. Im Planungsraum gehören unter anderem der Großensee, Stocksee und der Große Segeberger See zu den Vorranggewässern.

Vorranggewässer

Von besonderer Bedeutung für den Gewässerschutz sind die Vorrang - Fließgewässer und Vorrang - Seen. Hier werden drei Kategorien unterschieden:

- Vorranggewässer der Kategorie A: Gewässer, in denen alle Qualitätskomponenten den guten ökologischen Zustand erreichen sollen.
- Vorranggewässer der Kategorie B: Gewässer, in denen einzelne Qualitätskomponenten den guten ökologischen Zustand erreichen sollen.
- Vorranggewässer der Kategorie C:
 1. Gewässer mit Verbindungsfunktionen, an denen aus überregionaler Sicht die Durchgängigkeit hergestellt werden sollte sowie

2. Seen, die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders schutzwürdig sind.

Nachfolgend sind die wichtigsten Vorrangfließgewässersysteme des Planungsraumes aufgezählt (**Fett**: Vorranggewässer der Kategorie A):

Flussgebietseinheit Eider

- Eider und
- Gieselau

Neben den genannten Gewässern sind auch die Bäche im Riesewohld von besonderer Bedeutung. Sie sind zum Teil sehr klein und daher nicht im Überwachungsnetz der WRRL enthalten. Trotzdem beherbergen sie eine außergewöhnlich diverse Fauna und bedürfen des besonderen Schutzes.

Flussgebietseinheit Elbe

- Stör mit Nebengewässern,
- **Osterau** mit Nebengewässern,
- Krückau,
- Pinnau,
- Alster,
- **Bille** mit Nebengewässern und
- Steinau.

Von besonderer Bedeutung sind die mittlere Osterau und die Bille in der Kategorie A der Vorranggewässer. In beiden Gewässern ist der Zustand zu stabilisieren und in den Oberläufen sowohl hinsichtlich der Stofffrachten als auch hinsichtlich der Strukturen noch zu verbessern.

In der Stör zeigen die umfangreichen strukturverbessernden Maßnahmen erste Erfolge. Krückau und Pinnau stellen wichtige Habitats für wandernde Fischarten dar. Die Zuläufe zum Elbe-Lübeck-Kanal sind zum Teil sehr divers in ihrer Wirbellosenfauna.

Flussgebietseinheit Schlei/Trave

- **Trave** mit Nebengewässern,
- Schwartau.
- **Kremper Au** und
- **Lachsbek**

Als herausragend ist hier die Trave als Vorranggewässer der Kategorie A mit ihren Nebengewässern zu nennen. Die begonnenen Maßnahmen sollten fortgeführt werden. Im unteren Bereich zeigen sich leichte Verbesserungen hinsichtlich der Wirbel-

senfauna. Problematisch ist der Zustand der Fischfauna in der Trave. Hier sind noch einige Anstrengungen notwendig, um diese in einen guten Zustand zu bringen.

Die „Bungsbergbäche“ Kremper Au und Lachsbach und Farver Au beherbergen vor allem eine diverse Makrozoobenthos-Gemeinschaft. Sie sind ein bedeutender Lebensraum für die Elritze und Laich- und Aufwuchshabitat für die Meerforelle. Ein Problem für die Fauna der „Bungsbergbäche“ ist die sommerliche Trockenheit, welche durch die Intensivierung der angrenzenden Nutzungen sowie den Klimawandel in den letzten Jahren verstärkt wurde.

Neben den Fließgewässern gehören auch Seen zu den Vorranggewässern der Richtlinie. Zur Kategorie A der Vorrangseen gehören der Großensee, der Große Segeberger See und der Stocksee.

Der Großensee repräsentiert von seinem Charakter her einen in Schleswig-Holstein seltenen, ursprünglich kalk- und nährstoffarmen Seetyp, der trotz deutlicher Defizite eine immer noch relativ artenreiche Unterwasservegetation aufweist und daher eine herausragende landes- bis bundesweite Bedeutung hat. Sein Plankton ist mit gut zu bewerten.

Der Stocksee und der Große Segeberger See besitzen aktuell eine vergleichsweise artenreiche Gewässervegetation mit landes- und bundesweit gefährdeten Arten und haben daher mittlere bis landesweite Bedeutung. Ihr Plankton ist mit gut (Stocksee) bzw. mäßig (Großer Segeberger See) zu bewerten.

Bei allen drei Seen sollten zur Stabilisierung bzw. Entlastung weitere Bemühungen zur Verringerung der Phosphoreinträge in die Seen erfolgen.

Zur Kategorie B gehört der Behlendorfer See bei Ratzeburg. Im See wurde 2009 eine seeinterne Phosphorfällung durchgeführt. In der Folge entwickelten sich Artenzusammensetzung und Dichte des Phytoplanktons positiv und sind heute mit gut zu bewerten. Die Unterwasservegetation konnte sich aufgrund der gestiegenen Klarheit des Wassers in größere Tiefen ausdehnen, entspricht aber aufgrund der Artenzusammensetzung noch nicht den Zielen der WRRL. Hier sind eine weitere Erholung

abzuwarten sowie einige Maßnahmen im Einzugsgebiet umzusetzen.

Zur Kategorie C gehören zum einen Naturschutzseen wie der Blankensee und der Ihlsee bei Bad Segeberg. Am Blankensee wurde wie am Behlendorfer See eine seeinterne Phosphorfällung durchgeführt, was zu deutlich klarerem Wasser und einer kräftigen Entwicklung der Unterwasservegetation führte. Der Ihlsee bei Bad Segeberg gehört hinsichtlich der Ausbildung seiner Unterwasservegetation zu den artenreichsten Gewässern des Landes und stellt den mit Abstand am besten ausgeprägten nährstoff- und kalkarmen See in Schleswig-Holstein dar. Er ist Lebensraum von acht landesweit und zwei bundesweit vom Aussterben bedrohten Arten und für die Wasser-Lobelie und die schimmernde Glanzleuchteralge der letzte bekannte Standort in Schleswig-Holstein.

Aufgrund ihrer Verbindungsfunktion wurden des Weiteren die Schwentineseen Stendorfer See, Sibbersdorfer See, Großer Eutiner See, Kellersee und Dieksee der Kategorie C der Vorrangseen zugeordnet.

Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutenden Seen handelt es sich zumeist um kleine Seen, die als FFH-Gebiet ausgewiesen wurden.

Die im Planungsraum ausgewiesenen Vorranggewässer sind der [Hauptkarte 1, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) sowie der Abbildung 50: [Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie](#) in Kapitel 4.2.12: *Gewässer* zu entnehmen.

In der Flussgebietseinheit Schlei Trave müssen die Stickstoffeinträge aus dem Binnenland insgesamt um 3.150 Tonnen und die Phosphoreinträge um 76 Tonnen reduziert werden, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (siehe Kapitel 4.2.12: *Gewässer*) in den Küstengewässern der Ostsee zu erreichen. Daneben müssen die Stickstoffeinträge in das Grundwasser vor allem in der Kulisse der Grundwasserkörper im nicht guten Zustand deutlich gemindert werden, um die Ziele des Grund- und Trinkwasserschutzes zu erreichen (siehe Kapitel 4.2.13: *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete*).

In der Flussgebietseinheit Eider müssen die Stickstoffeinträge aus dem Binnenland insgesamt um 1.450 Tonnen reduziert werden, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie in den Küstengewässern zu erreichen. Die Zielvorgaben für den Phosphoreintrag aus der Flussgebietseinheit Eider in die Nordsee werden aktuell erfüllt, für die Verbesserung des Zustands der Binnengewässer ist aber eine Minderung der Phosphoreinträge um etwa 80 Tonnen notwendig. Daneben müssen die Stickstoffeinträge in das Grundwasser, vor allem in der Kulisse der Grundwasserkörper im nicht guten Zustand, deutlich gemindert werden, um die Ziele des Grund- und Trinkwasserschutzes zu erreichen.

In dem Teileinzugsgebiet der Elbe in Schleswig-Holstein müssen die Stickstoffeinträge aus dem Binnenland insgesamt um 2.600 Tonnen reduziert werden, um die Ziele der WRRL in den Küstengewässern der Nordsee zu erreichen. Die Zielvorgaben für den Phosphoreintrag aus dem schleswig-holsteinischen Teil der Flussgebietseinheit Elbe in die Nordsee werden aktuell erfüllt, für die Verbesserung des Zustands der Binnengewässer ist aber eine Minderung der Phosphoreinträge um etwa 60 Tonnen notwendig. Daneben müssen die Stickstoffeinträge in das Grundwasser, vor allem in der Kulisse der Grundwasserkörper im nicht guten Zustand, deutlich gemindert werden, um die Ziele des Grund- und Trinkwasserschutzes zu erreichen.

2.1.2.3 Küstengewässer

Das Küstengewässer erstreckt sich entweder von der Küstenlinie oder der Basislinie bis zur 12-See-meilengrenze, an die sich die ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) anschließt. Die deutsche AWZ in der Nordsee reicht bis zur Doggerbank und umfasst eine Fläche von insgesamt 28.550 km² (BSH, 2009). Die deutsche AWZ in der Ostsee ist sehr viel kleiner. Sie umfasst rund 4.500 km² (BSH, 2009). Das schleswig-holsteinische Küstengewässer der Nordsee nimmt eine Fläche von rund 7.000 km², das der Ostsee von rund 3.030 km² ein. Auf Grundlage des Artikel 12 Seerechtsübereinkommen wurde auch die Tiefwasserreede in der Deutschen Bucht 30 Kilometer westlich von Helgoland zum Bestandteil des Küstenmeeres erklärt.

Das Küstenmeer ist Teil des Staatsgebietes. Es unterliegt somit der gesamten nationalen Rechtsordnung. In der AWZ, die nicht zum Hoheitsgebiet eines Küstenstaates gehört, gilt dieses nur im Rahmen der völkerrechtlich zugewiesenen und funktional begrenzten souveränen Rechte und Hoheitsbefugnisse. Hierzu gehören unter anderem die Erforschung und Ausbeutung, die Bewirtschaftung und Erhaltung der lebenden und nicht lebenden natürlichen Ressourcen sowie wirtschaftliche Tätigkeiten, wie die Energienutzung aus Wasser, Strömung und Wind sowie der Bau künstlicher Inseln und Anlagen. Hierzu gehört andererseits auch der Meeresumweltschutz. Die deutschen Küstengewässer sind Bestandteil der Küstenländer.

Meeresschutz ist Teil des Natur- und Umweltschutzes und bezieht neben dem Schutz mariner Lebensräume und Arten auch den Zustand der gesamten abiotischen und biotischen Meeresumwelt mit ein.

Die Aktivitäten der Helsinki-Kommission zum Schutz der Meeresumwelt sowie der OSPAR-Kommission zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks hinsichtlich des Umgangs mit menschlichen Nutzungen werden vom Ökosystemansatz geleitet.

Die Nordsee ist Teil des Nordatlantiks. Sie wird als Neben- und Schelfmeer bezeichnet. Sie ist durch die Gezeiten von Ebbe und Flut, die im unmittelbaren Küstenbereich zu ausgedehnten Wattflächen geführt haben, geprägt. Ihr Wasser wird durch den Salzwasseraustausch mit dem Atlantik über den Ärmelkanal und über Strömungen parallel der britischen Ostküste sowie durch den Süßwassereinfluss der großen Zuflüsse, wie beispielsweise der Elbe, bestimmt.

Die Ostsee ist ein Binnenmeer, das über den Wasseraustausch mit der Nordsee von einem von West nach Ost abnehmenden Salzgehalt charakterisiert ist. Dies hat Einfluss auf die Zusammensetzung der in ihr vorkommenden Lebensgemeinschaften. Aufgrund des Wasseraustausches mit der Nordsee und der in sie mündenden Flüsse gilt die Ostsee als das größte Brackwassermeer der Welt.

Einflüsse auf die Küstengewässer

Schadstoffe

Schadstoffe (Schwermetalle wie Cadmium, Quecksilber, Zink, Kupfer und Blei, chlorierte Kohlenwasserstoffe sowie synthetische Verbindungen, wie Pestizide, Arzneimittel und Bewuchshemmer), die über die Flüsse und die Atmosphäre, durch die Schifffahrt sowie durch Öl- und Gasanlagen, aber auch durch die Offshore Windkraftanlagen in die Meere gelangen, sind in ihren Wirkungen auf unterschiedlichste Weise persistent, bioakkumulativ und toxisch. So lassen sich heute in verschiedenen Organismengruppen die Auswirkungen der Schadstoffe (zum Beispiel Fischkrankheiten sowie Veränderungen im Gesundheitszustand mariner Säuger) nachweisen.

Die Bohr- und Förderinsel Mittelplate ist die einzige Ölförderplattform in der deutschen Nordsee. Aufgrund ihrer Lage im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist jegliche Einleitung von Stoffen untersagt.

Müll

Tausende von Tonnen Müll befinden sich in der Nordsee, auf dem Meeresboden, auf der Wasseroberfläche und an der Küste. Rund drei Viertel des Mülls ist Kunststoff. Taue, Netze und Leinen (mit der Fischerei assoziierter Müll) machen an der deutschen Nordseeküste rund ein Drittel der an der Küste nachgewiesenen Müllteile aus.

Plastikmüll beeinträchtigt die Meeresumwelt auf vielfältige Weise. Meerestiere können sich in Müllteilen verfangen (beispielsweise Baßköpfe in der Kolonie auf Helgoland), und sie können sie mit Nahrung verwechseln und verschlucken (beispielsweise Eissturmvögel). Müllteile können Meeresorganismen bedecken und sie ersticken oder töten. Müll in der Meeresumwelt wird von Touristen und Strandbesuchern als störend empfunden und er verursacht finanzielle Schäden in beträchtlicher Höhe, die durch die notwendigen Reinigungsaktionen sowie die Reparatur von Schäden, beispielsweise durch in Schiffsschrauben gefangenen Müll, entstehen. Der Einfluss von sehr kleinen Müllteilen, sogenanntem

Mikromüll, auf die Meeresumwelt ist noch weitgehend unbekannt. Bei immer mehr Tierarten werden jedoch Mikroplastikteile im Magen nachgewiesen. Derartige Partikel sind inzwischen überall in der Meeresumwelt nachweisbar.

Die Entfernung von Müll ist größtenteils ökologisch nicht verträglich, da beim Fischen nach Müll in der Wassersäule auch Lebewesen mitgefangen werden. Der auf den Meeresboden absinkende Müll ist nicht effizient rückholbar, da großflächiges und mechanisches Sammeln zu einer Zerstörung des Lebensraums am Meeresboden führt. Umso wichtiger sind die Vermeidung land- wie seebasierter Einträge, die Substitution von Plastik bereits zu Beginn des Kreislaufes sowie eine diesbezügliche Bewusstseinsbildung.

Nährstoffbelastung/Eutrophierung

Die hohen Nährstoffeinträge (insbesondere Stickstoff) stellen eines der größten ökologischen Probleme der Nord- und Ostsee dar. Sie gelangen über die Flüsse wie auch über die Atmosphäre in die Meere. Zu den Hauptverursachern von Nährstoffeinträgen über die Oberflächengewässer zählt die Landwirtschaft. Atmosphärische Deposition auf dem Meer, u.a. aus Ferneinträgen und der Schifffahrt, trägt ebenfalls zur Eutrophierung der Küstengewässer bei. Problematisch ist insbesondere der hohe Anteil diffuser Quellen.

Fischerei

Die Fischerei gehört zu den traditionellen Nutzungsformen im Meer, deren Erhalt ausdrückliches Ziel der Landesregierung ist. Sie wird im Rahmen der EU-Fischereipolitik (GFP) geregelt. Seit der Reform 2013 steht das Gebot der Nachhaltigkeit bei der GFP an erster Stelle. Bis 2020 sollen alle Bestände nach den Prinzipien des maximal nachhaltigen Dauerertrags bewirtschaftet werden. Dabei werden auch die Umweltauswirkungen der jeweiligen Fischerei betrachtet und bewertet.

Die Fischerei übt einen maßgeblichen Einfluss auf Bestandsgrößen, Längen- und Altersstrukturen genutzter Fischarten aus. Neben den Zielarten werden durch die Fischerei auch andere Arten und Lebensräume beeinflusst. In der Stellnetzfisherei kommt

es beispielsweise zu unerwünschten Beifängen von Schweinswalen und Seevögeln. Die Grundschleppnetzfisherei sowie die Fischerei mit Baumkurren haben Auswirkungen auf benthische Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften. In der Folge kann es zu einer Verschiebung (Verarmung) des ursprünglichen Artengefüges kommen. Durch Beifang können auch Nicht-Zielarten beeinflusst werden.

Rohstoffgewinnung

Der Abbau von Sand und Kies führt zu Veränderungen benthischer Lebensgemeinschaften. Je nach der Abbautiefe kann es zu einem vollständigen Verlust von Biotoptypen kommen, sollten keine ausreichenden Restmengen verbleiben, die eine Wiederbesiedlung möglich machen.

Der Abbau von Sand und Kies erfolgt in der Nordsee und hier im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ausschließlich für Maßnahmen des Küstenschutzes (und in sehr geringem Umfang für die direkte Versorgung der nordfriesischen Inseln und Halligen). Im derzeitigen Bewilligungsfeld Westerland findet auf einer Fläche von 5,5 km² eine kontinuierliche Sandentnahme statt. Sie ist bis zum 31. Dezember 2030 befristet. In der Ostsee vor Schleswig-Holstein erfolgt kein Sand- und Kiesabbau.

Lediglich für die Errichtung der Festen Fehmarnbeltquerung als Absenktunnel liegt eine befristete bergrechtliche Planfeststellung des Rahmenbetriebsplans für den Abbau von Sand und anderen Bodenermaterialien aus der Ostsee vor (Bewilligungsfeld „Feste Fehmarnbeltquerung Sand“). Bewilligungsfelder, die innerhalb der AWZ liegen, befinden sich außerhalb des Zuständigkeitsbereiches des Landschaftsrahmenplanes.

Die Bohr- und Förderinsel Mittelplate im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer stellt die einzige Ölförderung in der deutschen Nordsee dar. Seit 1987 wird hier Öl gefördert. Diese Berechtigung wurde 2010 um weitere 30 Jahre verlängert (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe*).

Tourismus

Die Attraktivität des Meeres und seiner unmittelbaren Küste für den Tourismus sind hoch. Rund 80 Prozent der Übernachtungen in Schleswig-Holstein entfallen auf die Küstenregionen und Inseln des Landes.

Der Tourismus wirkt sich vor allem durch seine Infrastruktur aus. Campingplätze und Ferienhausgebiete liegen häufig dicht an der Küstenlinie – insbesondere an der Ostsee. Damit verbunden sind entsprechende Versorgungseinrichtungen. Der Bau von Straßen und Parkplätzen führt in vielen Fällen zur Versiegelung von größeren Flächen in unmittelbarer Nähe zur Küstenlinie. Hier liegen oft auch sensible und ökologisch bedeutsame Küstenabschnitte.

Seeseitig bzw. im unmittelbaren Strandbereich kommt es durch Wassersportler und weitere Strandnutzungen immer wieder zu Störungen der Pflanzenwelt (Dünen- und Küstenvegetation, Unterwasserlebensräume wie Seegraswiesen) sowie zu Beeinträchtigungen der Tierwelt (insbesondere der Avifauna). Hier gilt es, Konflikte möglichst zu vermeiden, da viele Bereiche an den Küsten gleichzeitig als FFH- und Vogelschutzgebiet geschützt sind.

Klimawandel (Erwärmung/Versauerung)

Meere speichern und transportieren Wärme. Die durch den Klimawandel verursachte Erwärmung (von ein bis zwei Grad Celsius in den letzten 25 Jahren) ist bereits heute nachweisbar ("Quality Status Report" OSPAR, 2011).

Meere speichern in hohem Maße Kohlenstoff und binden so auf natürliche Weise klimabelastende Kohlenstoffdioxide. Hohe und anhaltende Kohlenstoffdioxide in der Luft führen jedoch zu einem Absinken des pH-Wertes im Wasser und damit zur Versauerung der Meere sowie zur Verringerung ihrer Speicherfähigkeit für Kohlenstoff.

Die zunehmende Versauerung greift Kalkschalen von Muscheln, Krebsen und Seeigeln an. Auch das pflanzliche Plankton ist gefährdet. Wichtige Nahrungsquellen können so verloren gehen. Als Folge der zunehmenden Erwärmung wandern verschie-

dene Fischarten in kältere Gebiete ab. Zudem sinken mit der Erwärmung der Sauerstoffgehalt der Ozeane sowie die Bindungsfähigkeit für Kohlenstoffdioxid.

Offshore Windenergie

Nach § 1 Absatz 2 EEG soll der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung 40 bis 45 Prozent in 2025, auf 55 bis 60 Prozent in 2035 und auf mindestens 80 Prozent in 2050 (§ 1 Absatz 2 EEG) gesteigert werden. Das aktuelle Klimaschutzprogramm der Bundesregierung sieht bereits für 2030 einen Anteil von 65 Prozent erneuerbaren Strom am Bruttostromverbrauch vor. Damit geht auch der Ausbau der Offshore Windkraftnutzung einher.

Diese entwickelt sich weitgehend außerhalb der Küstengewässer Schleswig-Holsteins innerhalb der AWZ. Nach § 4 Ziffer 2 EEG sollen durch Windkraftanlagen auf See 6.500 MW im Jahr 2020 und 15.000 MW im Jahr 2030 erreicht sein. Gemäß dem aktuellen Klimaschutzprogramm der Bundesregierung sollen im Jahr 2030 sogar 20.000 MW durch Windkraftanlagen auf See erreicht werden.

Insgesamt sind in Deutschland 1.351 Offshore Windkraftanlagen mit einer Leistung von 6.658 MW (rund 6.600 MW) in Betrieb (1.119 Offshore Windkraftanlagen mit 5.582 MW in der Nordsee und 232 Offshore Windkraftanlagen mit 1.076 MW in der Ostsee). In Schleswig-Holstein sind über das Umspannwerk in Büttel 1.778 MW an das Netz angeschlossen.

Mit der Nutzung der Windenergie auf dem Meer sind Auswirkungen auf den Natur- und Artenschutz, die Schifffahrt sowie auf den Tourismus verbunden. Für die Avifauna können Nahrungs-, Brut- und Mauergebiete verloren gehen. Für Zugvögel können die Anlagen Hindernisse darstellen, die bei bestimmten Wetterlagen zu tödlichen Kollisionen führen können. Während der Errichtung der Anlagen werden durch Rammarbeiten der Gründungspfähle Schallemissionen erzeugt, die aufgrund ihrer Intensität in der Lage sind, marine Säuger (insbesondere Schweinswale und Seehunde) zu gefährden. Mit den festen Bauwerken entstehen zudem Havarierisiken, die sich auf die Küstengewässer auswirken

können. Mit den Bauwerken im offenen Meer können weiterhin Beeinträchtigungen des freien Meereshorizontes verbunden sein. Aus Gründen des Naturschutzes, des Tourismus und der Schifffahrt ist eine Entwicklung von Offshore Windkraftanlagen küstennah, das heißt im Bereich der Küstengewässer der Nordsee ausgeschlossen worden (Drucksache 15/626 vom 21.12.2000). Im Küstengewässer der Ostsee ist über ein Raumordnungsverfahren aus dem Jahr 2003 die Offshore Windenergienutzung auf einer Fläche von 13,5 km² in der Mecklenburger Bucht (siehe Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010, Ziffer 3.5.2 Absatz 16 Z) zugelassen worden.

Die im Offshorebereich errichteten Windkraftanlagen benötigen Anbindungsleitungen an das landseitige Stromnetz. In Büsum landen die Strom abführenden Kabelsysteme der Offshore Windparks, die vor der Westküste liegen, an. Hierzu gehören die Netzanbindungen der Offshore Windparks Amrumbank/West, Nordsee/Ost, Meerwind Süd und Meerwind Ost aus dem Cluster HelWin rund 30 Kilometer nordwestlich der Insel Helgoland sowie die Netzanbindungen der Offshore Windparks Butendiek, Dantysk, Sandbank und Nördlicher Grund aus dem Cluster SylWin rund 34 – 60 Kilometer westlich der Insel Sylt. Um die Auswirkungen für Natur und Umwelt sowie den Artenschutz durch das Verlegen von Stromkabeln, insbesondere im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, möglichst gering zu halten, werden die Strom abführenden Kabel der Offshore Windparks in einem Trassenkorridor an der 12-Seemeilengrenze zusammengefasst und unter Meidung der Schutzzone 1 sowie der Nullnutzungszone des Nationalparks zum Anlandungspunkt in Neuenkoog, Büsum, geführt. Die Verlegungstiefe wird durch die Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsverkehrs sowie unter Zugrundelegung des 2 Kelvin-Kriteriums, mit dem sichergestellt wird, dass sich die bodennahen Sedimente in 30 Zentimeter Tiefe nicht mehr als 2 Kelvin erwärmen, bestimmt.

In Büsum wird in den kommenden Jahren der Interkonnektor NordLink anlanden. Über diesen soll ein Stromaustausch mit dem skandinavischen Strommarkt erreicht werden.

Der Bundesfachplan Offshore (BFO) sowie der Offshore Netzentwicklungsplan (O-NEP) enthalten für die Anbindung der Offshore Windparks die räumliche Planung auf See, die technischen Rahmenbedingungen sowie den zeitlichen Ablauf für die nächsten zehn bzw. 20 Jahre. Diese Aufgabe wird zukünftig durch den Flächenentwicklungsplan (FEP) nach dem Windenergie-auf-See-Gesetz (Wind-SeeG) sowie teilweise auch durch den Netzentwicklungsplan (NEP) Strom übernommen.

Unterwasserschall

Unterwasserlärm ist ein zunehmendes Phänomen. Ziel muss es sein, Maßnahmen zur Verminderung von Lärmemissionen zu entwickeln sowie Ruheräume zu schaffen. Hierzu bedarf es der Festsetzung von Grenzwerten, die bei Genehmigungsverfahren zugrunde gelegt oder auf andere Weise rechtlich verbindlich werden. Vorhaben in Küstengewässern sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG, der FFH-Richtlinie, der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG sowie der Eingriffsregelung auf die mit ihnen verbundenen Schallemissionen zu prüfen und zu bewerten.

Lärm unter Wasser ist mit vielfältigen Auswirkungen auf marine Lebewesen, insbesondere auf marine Säuger, wie Schweinswale und Seehunde verbunden. Auch Fische reagieren auf Unterwasserlärm.

Lärm unter Wasser kann impulsartig auftreten, wie beispielsweise beim Rammen von Offshore Windkraftanlagen, von Öl- und Gasplattformen, bei seismologischen Aktivitäten oder auch bei Sprengungen (beispielsweise Munitionsaltlasten) sowie im Rahmen militärischer Maßnahmen. Unterwasserlärm ist sowohl anhaltend (kontinuierlich) aus natürlichen Prozessen herrührend als auch temporär verursacht durch Schiffsverkehr oder beim Sand- und Kiesabbau und anderen menschlichen Aktivitäten. Lärm unter Wasser hat eine große Reichweite und breitet sich nicht nur durch die Wassersäule, sondern auch über den Meeresboden aus.

Die Vermeidung von Unterwasserschall gehört auch zu den qualitativen Deskriptoren der MSRL zur Erreichung eines guten Umweltzustandes. National ist

daher vorgesehen, ein zentrales Schallregister zur Erfassung aller impulshaften Schalleinträge, die Genehmigungsverfahren unterliegen, sowie ergänzend dauerhaft anhaltende Lärmeinträge zu erfassen, um hieraus Belastungsschwerpunkte und in der Folge Maßnahmen zum Schutz der Meerestiere identifizieren zu können.

Munition

Rund 1,6 Millionen Tonnen Munition lagern in den deutschen Teilen von Nord- und Ostsee. Der größte Anteil stammt aus Versenkungen entbehrlich gewordener Waffen nach dem Krieg, die in dafür bestimmte Seegebiete eingebracht wurden oder auf dem Weg dahin über Bord gegeben wurden. Einen weiteren, erheblichen Anteil haben blind gegangene Granaten, Wasserbomben, Seeminen und andere Abwurfmunition. Auch nach der Räumung versunkene Seeminen und bezünderte Torpedos, die ihr Ziel verfehlt haben, liegen verstreut am Meeresboden von Nord- und Ostsee. Im Meer lagernde Munition unterliegt Korrosionsprozessen, soweit sie nicht von mächtigen, anaeroben Sedimenten überdeckt ist. Zeitpunkt und Rate der aus der Munition in die Wassersäule abgegebenen giftigen, krebserregenden und erbgutschädigenden chemischen Verbindungen der Explosiv- und Kampfstoffe sind nicht vorhersehbar. Eine räumlich breit gesteuerte und zeitlich sukzessive Freisetzung dieser Stoffe über Jahre oder Jahrzehnte hinweg ist jedoch als wahrscheinlich anzusehen.

Der BLANO Expertenkreis „Munition im Meer“ unter Vorsitz Schleswig-Holsteins erfasst und beschreibt unter anderem die räumliche Belastung der deutschen Nord- und Ostsee mit Kampfmitteln sowohl der Küstengewässer als auch der Gebiete der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. Die damals bekannten Gebiete mit Kampfmittelbelastung oder dem begründeten Verdacht einer solchen Belastung wurden 2011 im Anhang 2 des Berichts „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer – Bestandsaufnahme und Empfehlungen (Jahr 2011)“ ausführlich dargestellt.

Seit dem 1. Januar 2013 nimmt die gemeinsame Leitstelle der Wasserschutzpolizei im Maritimen Sicherheitszentrum Cuxhaven (MSZ) Meldungen über

Ereignisse mit Fundmunition als „Zentrale Meldestelle für Munition im Meer“ entgegen. Eine Zusammenstellung der Meldungen ist Anhang der jährlich erscheinenden Berichte „[Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer – Entwicklungen und Fortschritt](#)“ (Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee – Expertenkreis Munition im Meer). Im Jahr 2016 wurden 264 Meldungen mit 1.428 Kampfmitteln aufgenommen, im Jahr 2015 waren es 218 Meldungen mit 8.098 Objekten.

Maritime Raumordnung

Mit Datum vom 23. Juli 2014 haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union eine Richtlinie zur Schaffung eines Rahmens für die maritime Raumplanung verabschiedet. Anlass ist die zunehmende Inanspruchnahme von Meeresraum für unterschiedliche, in erster Linie wirtschaftliche Zwecke sowie die vielfältigen Belastungen (Immissionen) der marinen Ökosysteme, die ein integriertes Planungskonzept erfordern. Das BSH hat bereits mit Datum vom 21. September 2009 einen Raumordnungsplan für die deutsche AWZ in der Nordsee aufgestellt. Mit Datum vom 10. Dezember 2009 folgte der Raumordnungsplan für die deutsche AWZ der Ostsee. Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 umfasst erstmals auch den Bereich des schleswig-holsteinischen Küstengewässers und legt darin Ziele und Grundsätze der maritimen Raumordnung fest. Die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Land und Meer stellt dabei eine besondere Anforderung dar. Die Nutzungskonflikte sind hier planerisch im Rahmen einer Abwägung soweit wie möglich bewältigt worden.

Die internationale Zusammenarbeit wird über die HELCOM- und OSPAR Abkommen sowie über die Trilaterale Regierungskooperation zum Schutz des Wattenmeeres, aber auch über die Beteiligungsverfahren nach der ESPOO-Konvention, möglich.

2.1.2.4 Hochwasserrisikomanagement und Küstenschutz

Seit dem 26. November 2007 ist die „Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ (HWRL) der EU in

Kraft. Ziel der Richtlinie ist es, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zur Verringerung der hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu schaffen.

Die HWRL verfolgt damit den Zweck, durch einen grenzübergreifend abgestimmten Hochwasserschutz in den Flussgebietseinheiten, inklusive der Küstengebiete, die Hochwasserrisiken zu reduzieren und die Hochwasservorsorge sowie das Risikomanagement zu verbessern.

Als erster Umsetzungsschritt der Richtlinie wurden die Gebiete, bei denen davon auszugehen ist, „dass ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten werden kann“, bestimmt (Artikel 4 und 5 HWRL). Für diese Gebiete wurden im zweiten Umsetzungsschritt [Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten](#) (Artikel 6 HWRL) erstellt, die auf den Internetseiten der Landesregierung einsehbar sind.

Aufbauend darauf waren Hochwasserrisikomanagementpläne (Artikel 7 HWRL) zu erarbeiten und zu veröffentlichen.

Im Zuge der Umsetzung des Hochwasserrisikomanagements folgen

- 2018 die Überprüfung und erforderlichenfalls die Aktualisierung der Bewertung des Hochwasserrisikos,
- 2019 die Überprüfung und erforderlichenfalls die Aktualisierung der Hochwassergefahren- und -risikokarten sowie
- 2021 die Überprüfung und erforderlichenfalls die Aktualisierung der Hochwasserrisikomanagementpläne.

Die ersten Hochwasserrisikomanagementpläne dienen im Rahmen bestehender Zuständigkeiten und rechtlicher Verpflichtungen als Grundlage für alle Planungen des Hochwasserrisikomanagements für den Umsetzungszeitraum von 2016 bis 2021.

Entsprechend den Anforderungen der HWRL und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind in den Hochwasserrisikomanagementplänen angemessene Ziele festgelegt, wobei der Schwerpunkt auf

der Verringerung potenzieller hochwasserbedingter nachteiliger Folgen der oben genannten Kriterien liegt.

Die folgenden vier grundlegenden Ziele für das Hochwasserrisikomanagement sind anzustreben:

- Vermeidung neuer Risiken im Hochwasserrisikogebiet (im Vorfeld),
- Reduktion bestehender Risiken im Hochwasserrisikogebiet (im Vorfeld),
- Reduktion nachteiliger Folgen während eines Hochwassers sowie
- Reduktion nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser.

Um die festgelegten angemessenen Ziele für das Hochwasserrisikomanagement erreichen zu können, werden für jede Flussgebietseinheit Maßnahmen benannt, die alle Aspekte des Hochwasserrisikomanagements berücksichtigen:

- Vermeidung (hochwasserbedingter nachteiliger Folgen),
- Schutz (vor Hochwasser),
- Vorsorge (für den Hochwasserfall), einschließlich Hochwasservorhersagen und Frühwarnsystemen,
- Regeneration und Überprüfung/Erkenntnisse sowie
- Sonstiges.

Im Sinne der Richtlinie bezieht ein nachhaltiges Hochwasserrisikomanagement alle Phasen des Hochwasserrisikomanagement-Zyklus vor, während und nach einem Hochwasserereignis mit ein.

Insgesamt steht das Hochwasserrisikomanagement in Wechselwirkung mit anderen EU-Richtlinien. Nach Vorgaben der Europäischen Kommission sind bei der Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne weitere EU-Richtlinien zu beachten. Im Rahmen der Abstimmung wurden unter anderem auch die Ziele der FFH-Richtlinie berücksichtigt. Deshalb werden im Hinblick auf weitere umweltpolitische Ziele gemeinsame Synergien im Sinne eines „Win-Win“-Ansatzes genutzt, um eine effiziente und sinnvolle Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten.

Die von Flusshochwasser und Küstenhochwasser bedrohten Gebiete sind in Abbildung 11: [Hochwasserrisikogebiete: Fluss- und Küstenhochwasser](#) dargestellt.

Flusshochwasser (Binnenhochwasserschutz)

Durch Rechtsverordnung werden die innerhalb der Risikogebiete gelegenen oder der nach § 73 Absatz 5 Satz 2 WHG zugeordneten Gebiete, mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist und die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete, festgesetzt.

Hierzu gehören die durch Rechtsverordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiete und die Gebiete zwischen den oberirdischen Gewässern und Binnendeichen oder sonstigen Hochwasserschutzanlagen, die nach dem Wasserrecht per Legaldefinition als Überschwemmungsgebiet festgesetzt sind sowie die in § 76 Absatz 1 Satz 1 WHG bezeichneten sonstigen Gebiete.

Im Planungsraum gibt es an der Stör, der Krückau, der Pinnau, der Alster, der Bille und der Trave durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete und darüber hinaus Überschwemmungsgebiete über die Legaldefinition.

Küstenschutz

Im Planungsraum leben zum Zeitpunkt des ersten Hochwasserrisikomanagements etwa 230.500 Menschen in 2.011 km² potenziell signifikanten Küstenhochwasserrisikogebieten. Die von Flusshochwasser und Küstenhochwasser bedrohten Gebiete sind in Abbildung 11: [Hochwasserrisikogebiete: Fluss- und Küstenhochwasser](#) dargestellt (HW 200 (§§ 73, 74 WHG bzw. Art. 6 HWRL)).

Diese Gebiete werden unter anderem durch 192 Kilometer Landesschutzdeiche und 13 Kilometer Regionaldeiche vor Sturmfluten geschützt.

Deiche, Dämme und Vorlandarbeiten schützen Menschen, ihre Siedlungen und Wirtschaftsgüter vor Hochwasser und Sturmfluten. Dabei hat der Küstenschutz in der Abwägung Vorrang vor anderen Belangen. Auch im Nationalpark (Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer*

und Weltnaturerbe) gilt der Grundsatz, dass Maßnahmen des Küstenschutzes einschließlich der Vorlandsicherung nicht eingeschränkt werden. Die im „Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2012, Kiel“ vorgesehenen Schutzmaßnahmen an der Festlandküste und den vorgelagerten Inseln und Halligen stellen den Schutz der Küsten vor Hochwasser und Sturmfluten sicher. Für den Bereich der Nordsee gilt gemäß der Wattenmeerstrategie 2100 (siehe in den Erläuterungen, Kapitel 4: *Klimawandel*) bereits heute darauf zu achten, dass Küstenschutzmaßnahmen einem Sedimentmangel im Wattenmeer keinen Vorschub leisten. Im Ausnahmefall kann es jedoch, auch aus naturschutzfachlicher Sicht, sinnvoll sein, das Material aus der Nähe der Maßnahme zu entnehmen, zum Beispiel, um die erforderlichen Transportstrecken signifikant zu verringern. In diesem Fall wäre die lokale Entnahme durch externe Sedimentzugabe an der Wattenmeer-Außenküste, wie in der Strategie empfohlen, zu kompensieren.

Maßnahmen des Küstenschutzes können auch dazu beitragen, küstennahe Niederungsflächen ökologisch aufzuwerten.

Klimafolgenanpassung im Bereich Küstenschutz

Der Klimawandel führt zu einem beschleunigten Meeresspiegelanstieg. Im fünften Klimabericht des UNO Klimagremiums IPCC (2013) werden Werte zwischen etwa 0,3 Meter und 0,9 Meter für den zu erwartenden Meeresspiegelanstieg für den Zeitraum zwischen 2000 bis 2100 angegeben. Es existieren jedoch Veröffentlichungen, die einen wesentlich höheren Meeresspiegelanstieg prognostizieren. Aktuelle Projektionen liegen zwischen etwa 0,5 Meter und 1,4 Meter bis zum Jahre 2100. In der Folge werden die Küsten und Küstenschutzanlagen künftig erhöhten hydrologischen Belastungen ausgesetzt sein.

Mit der Strategie Wattenmeer 2100 hat sich die Küstenschutz- und Nationalparkverwaltung des Landes Schleswig-Holstein gemeinsam mit Vertretern aus nichtstaatlichen Organisationen für den Bereich der schleswig-holsteinischen Westküste mit den Folgen des Klimawandels für diese Region intensiv

auseinandergesetzt. In dem Bericht werden strategische Überlegungen zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und Lebensbedingungen im Wattenmeer und zur Gewährleistung der Sicherheit der Küstenbewohner bei einem beschleunigten Meeresspiegelanstieg angestellt.

Ziel des Landes ist es, das Wattenmeer in seiner Einzigartigkeit und seiner charakteristischen Dynamik entsprechend der Nationalparkzielsetzung, der Weltnaturerbeererkennung und in seiner Funktion für den Schutz der Küste als auch für den Menschen zu bewahren. Zu den langfristigen Entwicklungszielen gehören dabei der Erhalt der Schutzfunktion des Wattenmeeres als Energie- und Umwandlungszone sowie der Inseln und Halligen als wesentliche Strukturen des Wattenmeeres und als Kulturräum der Menschen sowie die Gewährleistung der dynamischen Entwicklungsmöglichkeiten der charakteristischen Wattenmeerstrukturen und Lebensräume und der Erhalt der ökologischen Funktionen des Wattenmeeres.

Damit hat nicht nur der Betrag des möglichen Meeresspiegelanstieges, sondern insbesondere auch die Bandbreite der Projektionen zugenommen. Für das Land Schleswig-Holstein stellt diese Unschärfe eine erhebliche Herausforderung hinsichtlich einer vorsorglichen und gleichzeitig kosteneffizienten Küstenschutzstrategie dar. Um der Unsicherheit zu begegnen, hat Schleswig-Holstein ein neues Konzept für Deichverstärkungen entwickelt (MELUR, 2013). Wenn ein Landesschutzdeich die Sicherheitsstandards nicht mehr erfüllt und verstärkt werden muss, wird bei der Bemessung zunächst ein Klimazuschlag in Höhe von 0,5 Meter aufgeschlagen. Zusätzlich wird die Außenböschung des Deiches abgeflacht und die Deichkrone verbreitert. Dadurch wird eine Baureserve geschaffen. Wenn der Meeresspiegelanstieg höher als 0,5 Meter ausfällt, kann dem neuen Deich ohne größeren Aufwand eine so genannte Deichkappe aufgesetzt werden. In zwei Bauphasen kann auf diese Weise mit dem Konzept der „Klimadeiche“ einem Meeresspiegelanstieg von bis zu 1,5 Meter ohne Sicherheitsverluste für die Bevölkerung begegnet werden. Die für die Klimafolgenanpassungsmaßnahmen erfor-

derlichen Flächen sind von neuen baulichen Anlagen freizuhalten. Entsprechend dürfen gemäß § 80 Absatz 1 Nummer 1 Landeswassergesetz Schleswig-Holstein (LWG) bauliche Anlagen in einer Entfernung bis zu 50 Metern landwärts vom Fußpunkt der Innenböschung von Landesschutzdeichen und bis zu 25 Metern vom Fußpunkt der Innenböschung von Regionaldeichen nicht errichtet oder wesentlich geändert werden. Auf die Regelungen des § 35 LNatSchG wird an dieser Stelle hingewiesen.

Darüber hinaus muss infolge des Meeresspiegelanstiegs mittel- bis langfristig mit verstärktem Küstenabbruch gerechnet werden. Im Sinne der Küstensicherung ist ein Küstenstreifen von neuen Nutzungen freizuhalten, um somit zusätzliche Schäden infolge von Küstenabbruch zu verhindern. Entsprechend dürfen gemäß § 80 Absatz 1 Nummer 3 LWG bauliche Anlagen in einer Entfernung bis zu 150 Metern landwärts von der oberen Böschungskante eines Steilufers oder vom seewärtigen Fußpunkt einer Düne oder eines Strandwalls nicht errichtet oder wesentlich verändert werden.

2.1.3 Klima und Klimawandel

Das Klima hat wesentliche Auswirkungen auf die natürliche Vegetation, die Verbreitung der Tier- und Pflanzenarten, die Gewässer, den Boden und seinen Wasserhaushalt. Das Klima in Schleswig-Holstein wird maßgeblich durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt und ist als gemäßigtes, feucht-temperiertes, ozeanisches Klima zu bezeichnen. Dabei bestimmen im Westteil des Planungsraumes atlantische Luftmassen, die mit Westdrift aus den gemäßigten Breiten herangeführt werden, das ganzjährig wechselhafte Wettergeschehen. Der maritime Einfluss nimmt in östlicher Richtung ab. Der südöstliche und teils der östliche Teil des Planungsraums weisen ein kontinental geprägtes Klima auf. Dieses ist geprägt durch einen früheren Anstieg der Temperaturen im Frühjahr sowie einem rascheren Absinken im Herbst. Deutlich wird dieser Unterschied auch am phänologischen Frühlingsbeginn. Dieser beginnt im Kreis Herzogtum Lauenburg beispielsweise zehn bis 14 Tage früher als an der Westküste.

Die Niederschlagsverteilung nimmt deutlich von Westen nach Osten ab. Es sind vergleichsweise große regionale Unterschiede in den durchschnittlichen Jahressummen⁵ festzustellen. Die höchsten Niederschläge werden im Raum Dithmarschen mit bis zu rund 940 Millimetern und bis über 1.000 Millimetern im Bereich der Steinburger Geest erreicht, was den Spitzenwert für Schleswig-Holstein darstellt. Die Niederschlagsmengen liegen in den Elbmarschen mit rund 800 Millimetern und im Bereich Lübeck und im Herzogtum Lauenburg mit rund 710 bis 740 Millimetern deutlich darunter. Die niedrigsten Werte werden an den Küsten Ostholsteins (rund 600 Millimeter) und auf der Insel Fehmarn mit rund 570 Millimetern gemessen. Damit gehen eine Abnahme der Wolkenbedeckung und eine höhere Sonnenscheindauer einher. Sie liegt zwischen 1.700 und 1.800 Stunden pro Jahr und macht diese Region zu dem sonnenreichsten Gebiet in Schleswig-Holstein. Ab Juli bis in den Winter hinein liegen die Temperaturen hier über den Landesmittelwerten, da die Ostsee als Wärmelieferant wirkt. Im Bereich der Marsch erreichen die Mitteltemperaturen im Januar plus 1,5 Grad Celsius. Im Bereich der Geest sinken sie auf 1,2 Grad Celsius und im südöstlichen Landesteil auf 0,9 Grad Celsius ab. Im Juli betragen sie an der Nordseeküste 17,3 Grad Celsius. Im Bereich des Hamburger Randgebietes steigen sie auf 17,5 Grad Celsius und erreichen auf Fehmarn 17,6 Grad Celsius.

Die Hauptwindrichtungen sind West und Südwest. Bei kontinentalem Wettereinfluss kann der Wind im Osten des Planungsraumes insbesondere im Winter und im Frühjahr auch längere Zeit aus östlichen Richtungen wehen. Windstille tritt im Planungsraum, wie auch im gesamten Schleswig-Holstein, selten auf.

Kleinklimatische Unterschiede werden wesentlich durch die folgenden Faktoren bestimmt:

- Oberflächengestalt,
- Hangneigung und Exposition,
- relative Höhenunterschiede und absolute Höhenlage sowie

- Nutzungs- und Vegetationsstrukturen.

Diese beeinflussen Bildung, Abfluss oder auch Ansammlung von lokal entstehender Kaltluft, Windsystemen, Inversionen oder auch Nebelbildungen.

Kleinklimatische Besonderheiten treten insbesondere als

- ausgeglichene Waldinnenklimate,
- Windberuhigung und Verschattung im Wirkungsbereich von Wald- und Gehölzrändern sowie Knicks,
- höhere Wärmeeinstrahlung, Speicherung und verzögerte Wärmeabgabe auf versiegelten Flächen insbesondere in Siedlungsschwerpunkten,
- reduzierter Luftaustausch in Tälern und durch eine stark überhöhte Bebauung gekennzeichnete Bereiche,
- extreme Windverhältnisse an der Nordseeküste und in der offenen Agrarlandschaft,
- höhere Neigung zu Nebelbildung in Feuchtgebieten sowie
- kleinräumige Land-See-Windsysteme in den Küstenbereichen bei Strahlungswetterlagen und in abgeschwächtem Maße im Uferbereich der größeren Binnengewässer

auf. Kleinklimatische Besonderheiten im innerstädtischen Bereich sind in Abhängigkeit der Bebauungsdichte zu sehen.

Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit der Menschen werden wesentlich von den meteorologischen Umweltbedingungen beeinflusst. Im Planungsraum spricht man von dem sogenannten Reizklima. Dieses zeichnet sich durch erhöhte Reizfaktoren wie Wind, UV-Strahlung, Temperatur und Luftfeuchtigkeit aus. Auf Grund dieser reizstarken Klimastufe befinden sich im Planungsraum mehrere Bäder und Erholungsorte mit heilklimatischer Wirkung für den Menschen.

Klimawandel

Der fünfte [Sachstandsbericht des IPCC – Synthesbericht](#) kommt zu dem Schluss, dass die Erwärmung des Klimasystems eindeutig ist und der

⁵ langjähriges Mittel (1981-2010) nach Aufzeichnungen des DWD

menschliche Einfluss die Hauptursache der beobachteten Erwärmung seit Mitte des 20. Jahrhunderts war. Dabei sind insbesondere die sogenannten Treibhausgase (THG) von Bedeutung, zu denen unter anderem Kohlenstoffdioxid (CO₂) zählt. CO₂ entsteht bei verschiedenen Verbrennungsprozessen und auch bei Freisetzungen zum Beispiel durch Entwässerungsmaßnahmen aus dem Kohlenstoffspeicher Boden.

Ziel der internationalen Klimaschutzpolitik gegen den Klimawandel ist das „Zwei-Grad-Ziel“, also der Vorsatz, die globale Erwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen⁶. Ende 2015 wurde auf der UN-Klimakonferenz in Paris jedoch eine neue Vereinbarung festgelegt, die dieses Vorhaben weiter verschärfte. 195 Staaten unterzeichneten einen Klimavertrag, der das Ziel festsetzt, den Temperaturanstieg bereits bei 1,5 Grad Celsius zu stoppen. Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich für Schleswig-Holstein wie folgt zusammenfassen:

In den Jahren von 1951 bis 2010 hat sich die durchschnittliche Temperatur in Schleswig-Holstein im Jahresmittel um etwa 1,3 Grad Celsius erwärmt⁷. Im jahreszeitlichen Vergleich fällt die bisherige Erwärmung im Frühjahr und Winter am stärksten aus, wobei die winterliche Erwärmung nicht überall signifikant ist. Im Herbst ist die Erwärmung bisher am schwächsten.

Die Sonnenscheindauer hat in Norddeutschland in diesem Zeitraum leicht zugenommen. Für die Jahressummen des Niederschlages³ zeigt das Gebietsmittel für Schleswig-Holstein in den letzten Jahren einen ansteigenden Trend. Das höchste Flächenmittel für Schleswig-Holstein wurde 1998 mit 1.041 Millimetern (Liter/m²) ermittelt, während im Jahr 1959 mit 478 Millimetern der niedrigste Wert auftrat. Das 30-jährige Mittel für den Zeitraum von 1961 bis 1990 beträgt 788 Millimeter. Im Bezugszeitraum 1981 bis 2010 errechnet sich für Schleswig-Holstein ein Mittel von 823 Millimetern. Vor allem an der süd-

östlichen Ostseeküste Schleswig-Holsteins sind vergleichsweise geringere Jahresniederschlagssummen zu verzeichnen. Ein Band höherer Niederschläge zieht sich durch das mittlere Schleswig-Holstein. Im Trend gibt es für das nördlichste Bundesland im Zeitraum 1881 bis 2014 einen Zuwachs in der Jahressumme von rund 120 Millimetern. Auf die Jahreszeiten bezogen tragen insbesondere der Winter und der Herbst zu dieser Zunahme bei, im Einzelnen etwa +55 Millimeter im Winter, +30 Millimeter im Herbst, +20 Millimeter im Sommer und +15 Millimeter im Frühjahr. Für die Windgeschwindigkeiten konnte bislang kein eindeutiger Trend nachgewiesen werden, was unter anderem auf die starken Schwankungen zurückzuführen ist.

Für die zukünftige Entwicklung werden insbesondere zur Lufttemperatur eindeutige Aussagen getroffen. Die Entwicklungen der vergangenen Jahre zeigen sehr deutliche Übereinstimmungen mit den bisher durchgeführten Trendberechnungen der unterschiedlichen Szenarien. Daraus kann geschlossen werden, dass die Erwärmung der letzten 30 Jahre als Vorzeichen für die zu erwartende zukünftige Erwärmung gewertet werden kann.

Bei der Entwicklung der Niederschläge bestehen hingegen Unterschiede zwischen den bisherigen Trends der letzten 30 Jahre und den Trends der Szenarien. Während die Szenarien auf eine sommerliche Niederschlagsabnahme hindeuten, zeigen die Trends der letzten 30 Jahre eine Niederschlagszunahme. Bei den Winterniederschlägen wird in den Szenarien mit einer weiteren Erhöhung gerechnet.

Auch wenn sich bei den bisher errechneten Trends und Prognosen für die Zukunft noch erhebliche Unsicherheiten zeigen, so ist nach dem derzeitigen Stand der Klimaforschung davon auszugehen, dass in allen drei Planungsräumen des Landes mittel- bis langfristig mit einer Veränderung des Klimas zu rechnen ist. Die gilt umso mehr, je deutlicher das weltweit gesteckte „Zwei-Grad-Ziel“ nicht erreicht werden kann. Der CO₂-Ausstoß ist seit 1990 nahezu linear um 60 Prozent gestiegen. Damit wird es

⁶ IPCC, 2014

⁷ Standarddatensatz coastDat-2, Gebietsmittel über Land- und Meeresflächen

³ Wolfgang Riecke, DWD

im Hinblick auf die möglichen Szenarien immer wahrscheinlicher, dass bis zum Jahr 2100 das „Worst-Case-Szenario“ eintreten wird. Das bedeutet für Schleswig-Holstein:

- heftige Hitzewellen (häufiger Tage mit mehr als 30 Grad Celsius),
- eine Zunahme der Starkregenereignisse,
- ein Rückgang der Frosttage,
- eine Zunahme der „Tropennächte“ (nachts wärmer als 20 Grad Celsius) sowie eine
- Zunahme der Hitzewellen (mehr als drei Tage).

Abbildung 12: *Temperaturveränderungen* und Abbildung 13: *Niederschlagsveränderungen* zeigen jeweils die projizierten Veränderungen auf der Basis des mittleren Emissionsszenarios (IPCC Szenario A1B) gegenüber dem Basiszeitraum von 2010 (WETTREG, 2010)⁸. Demnach wird der Sommer im

Projektionszeitraum 2021 bis 2050 um rund ein Grad Celsius wärmer. Aufgrund der geringen Fläche und der vergleichsweise geringen Höhenunterschiede in Schleswig-Holstein gibt es keine großen Temperaturunterschiede im Land. Bis 2100 ist eine deutliche Steigerung der Temperaturen zu erkennen. Im Norden sind die Temperaturen geringfügig niedriger als im Süden des Landes. Dieses Muster ist auch im Winter erkennbar. Die Niederschläge nehmen im Projektionszeitraum 2071 bis 2100 im Sommer deutlich ab, am stärksten im Norden von Schleswig-Holstein, während sie im Winter stärker zunehmen. Auch hier zeigt sich eine Differenzierung. An der Ostseeküste und in einem Streifen auf der Linie Kiel - Hamburg zeigen die Grafiken der Abbildung 13: *Niederschlagsveränderungen* die deutlichsten Niederschlagsveränderungen.

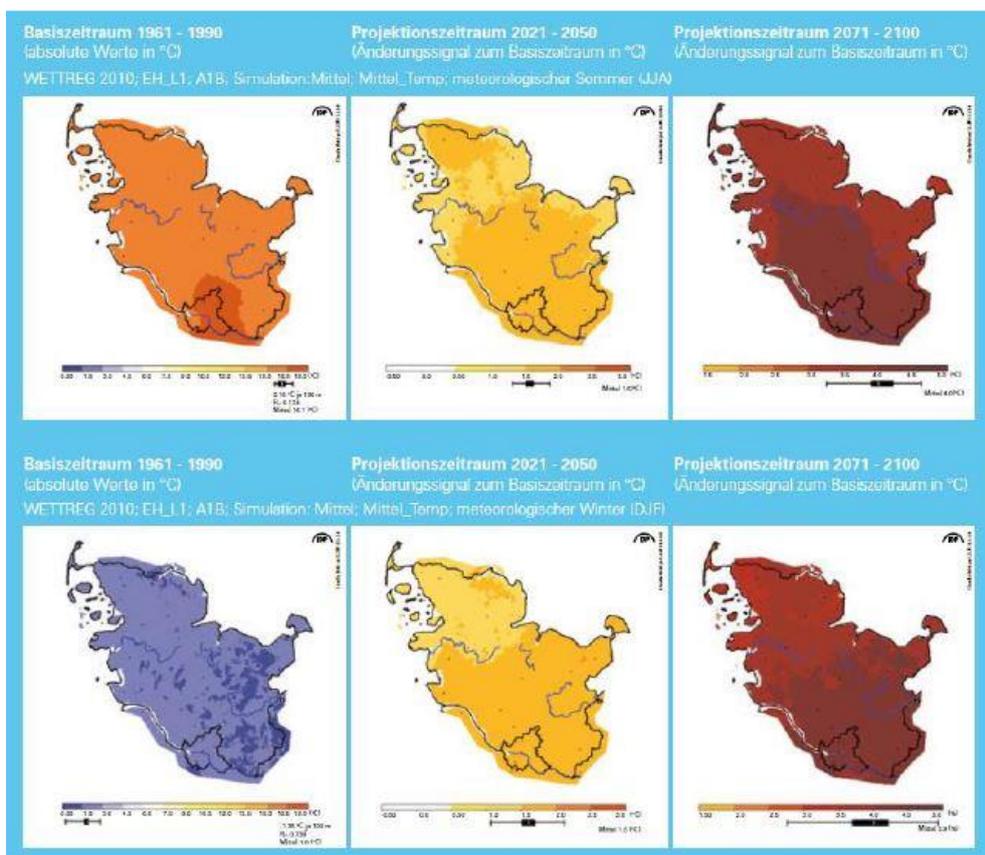


Abbildung 12: Temperaturveränderungen (WETTREG 2010) (LLUR, 2010 auf Grundlage von Daten des Deutschen Wetterdienstes)

⁸ WETTREG: WETterlagen-basierte REGionalisierungsmethode – ist ein in Deutschland entwickeltes statistisches Verfahren zur Errechnung von Klimavariablen)

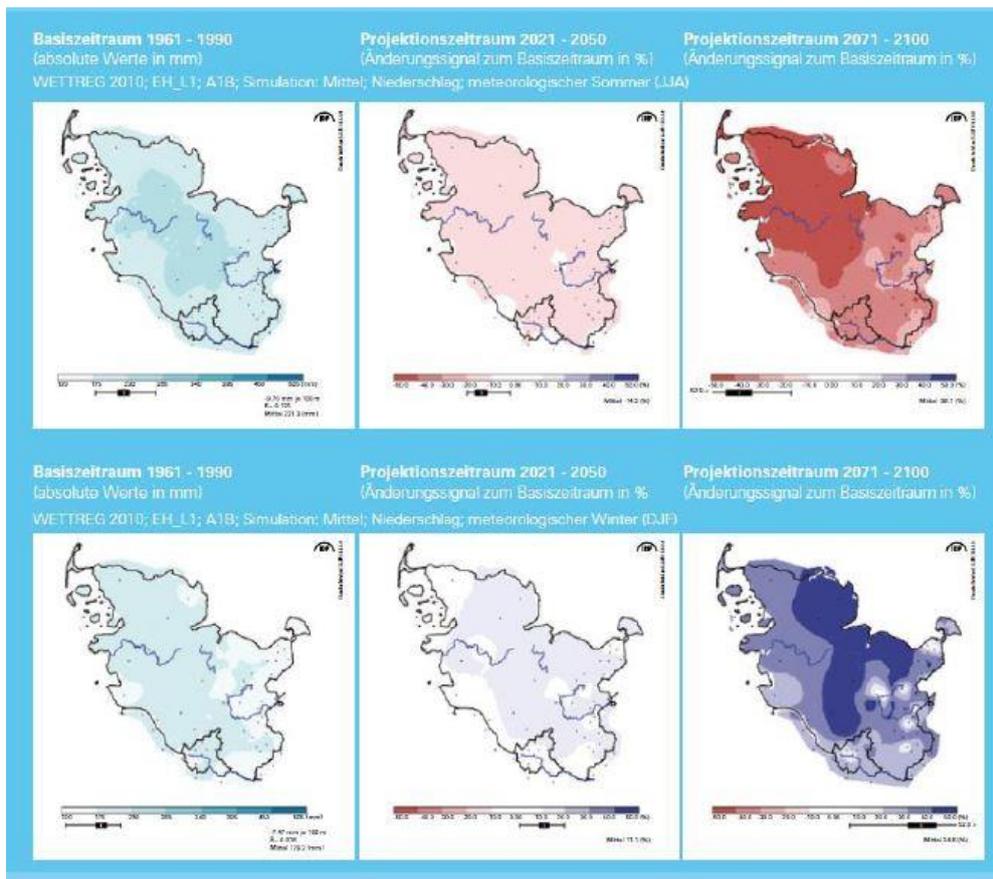


Abbildung 13: Niederschlagsveränderungen (WETTREG 2010) (LLUR, 2010 auf Grundlage von Daten des Deutschen Wetterdienstes)

Auswirkungen des Klimawandels

Der zu erwartende Klimawandel wird zu Veränderungen in der Verbreitung und dem Vorkommen von Flora und Fauna sowie deren Lebensräumen führen. Aus den prognostizierten Veränderungen in der Niederschlagsverteilung werden sich Änderungen ergeben, die sich insbesondere auf Feuchtgebiete, die auf Gewässer oder bestimmte Grundwasserstände angewiesen sind, negativ auswirken können. Abnehmende Bodenfeuchte der obersten Bodenschicht und sinkende Grundwasserstände aufgrund verminderter Niederschläge im Sommer können dazu führen, dass einzelne Ökosysteme periodisch austrocknen. Auch Ökosysteme der trockenen Standorte, wie Dünen und Magerwiesen werden ebenfalls Veränderungen in ihrer Artenzusammensetzung auf Grund der zu erwartenden zunehmenden Niederschläge erfahren.

Die zu erwartenden Temperaturerhöhungen werden großräumig zu einer Ausbreitung von Arten in Richtung kühlerer Klimate führen. Eine Wanderung der

Fische in kältere Gewässer ist bereits seit einigen Jahren zu beobachten. Für den Vogelzug werden eine frühere Rückkehr in die Brutgebiete sowie ein späterer Aufbruch in die Winterquartiere die Folge sein. Es wird sich ein früherer Blühbeginn diverser Pflanzen sowie ein früherer Brut- und Laichbeginn verschiedener Vögel und Amphibien einstellen. Steigende Temperaturen werden so einen signifikanten Einfluss auf die Lebenszyklen vieler Arten haben.

Um auf Veränderungen reagieren zu können, ist die Mobilität sowie die Anpassungsfähigkeit der Arten und die Möglichkeit, sich als Population wieder neu zu etablieren, entscheidend. Es werden nicht nur einzelne Arten, sondern ganze Lebensgemeinschaften betroffen sein. Der Verlust einzelner oder mehrerer Arten sowie die Einwanderung neuer Arten werden sich auf die Interaktionen von Lebensgemeinschaften auswirken.

Arten mit kleinen Populationsgrößen und geringem Ausbreitungspotenzial, Spezialisten und in ihrem

Bestand gefährdete Arten könnten verstärkt betroffen sein. Die klimatischen Veränderungen können eine Beschleunigung ihres Rückgangs bewirken.

In der von der Bundesregierung bereits 2008 aufgelegten „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ (DAS) kommt dem Schutz des Bodens eine besondere Bedeutung zu. Böden nehmen Einfluss auf den Wasserhaushalt einer Landschaft, so dass dem Boden und seinem Wasserhaushalt eine Schlüsselfunktion zukommt. Weiterhin sind der Erhalt und die Stärkung von Anpassungsstrategien natürlicher Systeme übergeordnetes Ziel der DAS.

Angesichts der Veränderungen, die auf Pflanzen und Tiere zukommen werden, sind räumliche Aspekte, wie die Flächengröße von Schutzgebieten, der Lebensraumverbund aber auch die Qualität dieser Räume zur Entwicklung stabiler und ausreichend großer Populationsgrößen von hoher Bedeutung.

Entscheidend ist auch die Rücknahme verschiedener (bisheriger) Stressfaktoren, wie die Verkleinerung und Verinselung von Lebensräumen, die Eutrophierung der Landschaft einschließlich der Gewässer, die Anreicherung von Schadstoffen in Böden und Gewässern sowie Maßnahmen des Gewässerschutzes, durch welche Gewässer natürlich entwickelt werden und Wasser in den Talräumen zurückgehalten wird. Derartige Maßnahmen dienen dem Klimaschutz bzw. vermindern die Folgen des Klimawandels.

Kohlenstoffreiche Böden – insbesondere Moorböden – tragen durch ihre Entwässerung zur Erhöhung der Treibhausgasemissionen bei. Andererseits können (Land-) Ökosysteme nur durch die Humusbildung aktiv dazu beitragen, als Kohlenstoffsенke zu fungieren.

Ein Beitrag zur Reduzierung des atmosphärischen CO₂-Anteils ist dessen Festlegung durch die pflanzliche Assimilation. Da insbesondere die Vegetation feuchter und nasser Standorte in der Lage ist, verhältnismäßig große Mengen Kohlenstoff zu spei-

chern, kommt der Erhaltung von Feuchtgebieten sowie der Wiederherstellung potenzieller Feuchtgebiete eine große Bedeutung zu. Als weitere Klimaschutzmaßnahme sind die Neuwaldbildung sowie der Erhalt und die funktionale Aufwertung des Knicknetzes anzusehen (siehe Kapitel 4.1.7: *Klimaschutz und Klimafolgenanpassung*).

2.1.4 Luft

Die Luftqualität ist eine wichtige Ausgangsgröße für Veränderungen von Boden, Wasser, Klima, Arten und Biotopen. Sie beeinflusst darüber hinaus auch die landschaftsgebundene Erholung.

Wichtige Indikatoren für den Umfang der Luftverschmutzung sind Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂), Ozon (O₃) und Schwebstaub. Diese Luftschadstoffe werden automatisch an verschiedenen Stellen von der Lufthygienischen Überwachung Schleswig-Holstein gemessen und die Messwerte stündlich aktualisiert im Internet veröffentlicht.

Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe ist im Planungsraum wie insgesamt in Schleswig-Holstein relativ gering. Erhöhte Werte für Stickstoffdioxid treten grundsätzlich an verkehrsexponierten Standorten und damit auch an entsprechenden Stellen des Planungsraumes auf.

Es gehört grundsätzlich zu den Aufgaben der Landschaftsplanung, Lösungsansätze zur Senkung von Schadstoffbelastungen zu entwickeln. Notwendige Maßnahmen können beispielsweise Grünzäsuren und regionale Grünverbindungen sein (siehe Kapitel 5.1: *Siedlung und Verkehr*).

In der Vergangenheit ist es nur vereinzelt zu geringfügigen Überschreitungen des zum Schutz empfindlicher Bevölkerungsgruppen festgelegten Informationsschwellenwertes für Ozon (180 Mikrogramm pro Kubikmeter Außenluft) gekommen. Auch der auf EU Ebene zum Schutz der Vegetation festgelegte Zielwert⁹ wird eingehalten.

Critical Loads

Von Vorhaben verursachte Stickstoffemissionen sind grundsätzlich geeignet, stickstoffempfindliche

⁹ 18.000 Mikrogramm pro Kubikmeter Außenluft pro Stunde für den Zeitraum von Mai bis Juli, gemittelt über fünf Jahre

Lebensraumtypen zu beeinträchtigen. Treten bei Vorhaben Stickstoffemissionen auf und können sie auf ein FFH-Gebiet einwirken, ist zunächst zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sicher ausgeschlossen werden können. Als Bewertungslage gilt das Critical Loads (CL) Konzept. Dieses enthält Höchstwerte für Stickstoffdepositionen verschiedener Lebensräume, zum Beispiel fünf bis zehn Kilogramm N/ha/a für Hochmoore und 15 bis 20 Kilogramm N/ha/a für Wälder. Diese Werte sind in Schleswig-Holstein bereits durch die Vorbelastung überschritten. Werden jedoch die CL-Werte bereits durch die Vorbelastung deutlich überschritten, ist prinzipiell jede Zusatzbelastung mit dem Erhaltungsziel unvereinbar und deshalb erheblich. Dann ist im Rahmen einer durchzuführenden FFH-Verträglichkeitsprüfung gutachterlich und gebietsbezogen nachzuweisen, dass es durch das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele kommt. Weitere Ausführungen macht Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*.

Angaben zur Schadstoffbelastung können den Veröffentlichungen im Internetauftritt der Landesregierung entnommen werden. Sie werden ebenfalls in Jahresübersichten zusammengefasst. Daten zur N-Deposition werden in S-H nicht erhoben. Entsprechende Daten zur Hintergrundbelastung werden vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt.

2.1.5 Lärm

Lärm kann besonders empfindliche Bereiche wie Wohn-, Klinik-, Kur- und Erholungsgebiete sowie für den Naturschutz bedeutsame Bereiche erheblich beeinträchtigen. Diese Bereiche sollen von Anlagen mit störenden Wirkungen auf die Umgebung möglichst freigehalten werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die hierfür vorgesehenen Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete und auf sonstige schutzbedürftige Gebiete wie unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Unvermeidbare Belastungen können durch abgestimmte Nutzungsregelungen oder geeignete technische Maßnahmen begrenzt werden. Soweit kommt nicht nur dem aktiven Lärmschutz, sondern bereits der planenden Vorsorge besondere Bedeutung für die Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus zu.

Mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, umgesetzt in § 47 a bis f BImSchG, wurde ein Konzept vorgegeben, Lärmauswirkungen zu erfassen und ihnen entgegenzuwirken. Die wesentlichen Elemente sind:

- die Ermittlung der Belastung durch strategische Lärmkarten und die Bewertung und – soweit erforderlich – die Vermeidung oder Verminderung von Belastungen durch Aktionspläne.

Im Planungsraum wurden bei der Lärmkartierung 2017 bei 159.000 Menschen und einer Fläche von 480 km² Belastungen über 55 dB(A) LDEN festgestellt (über 24 Stunden gemittelt).

Gemeinden regeln mit Lärmaktionsplänen auf Grundlage der Lärmkarten insbesondere für Hauptverkehrsstraßen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen. Ziel von Lärmaktionsplänen ist auch, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Von Gemeinden festgesetzte ruhige Gebiete sind als planungsrechtliche Festsetzung von anderen Planungsträgern bei ihren Planungen zu berücksichtigen. Bei der Auswahl dieser Gebiete vor allem aufgrund akustischer Kriterien kommen beispielsweise Parkanlagen, naturnahe Freiräume und größere Waldbereiche in Frage. Oftmals nehmen Gemeinden bei der Festsetzung ruhiger Gebiete auch Bezug auf andere Schutzgebiete, wie Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten. Die Erhaltungsfestsetzung der ruhigen Gebiete dient damit gleichermaßen auch der Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Im Planungsraum haben 95 Gemeinden insgesamt 305 ruhige Gebiete mit Flächen von über 480 km²

(Stand 2017) in Ihren Lärmaktionsplänen mit unterschiedlicher Verbindlichkeit festgesetzt.

Im Planungsraum sind gemäß § 47 b BImSchG die Ballungsräume Lübeck und Hamburg zu beachten. Die Ballungsräume im Planungsraum wurden in Anlehnung an die Siedlungsachsen des Regionalplans wie folgt abgegrenzt:

Ballungsraum Hamburg

Der Ballungsraum Hamburg umfasst – neben der Freien und Hansestadt Hamburg – die baulich und funktional zusammenhängenden Siedlungsgebiete der Städte Ahrensburg, Glinde, Norderstedt, Pinneberg, Reinbek, Schenefeld und Wedel sowie die Gemeinden Barsbüttel, Ellerbek, Großhansdorf, Halstenbek, Oststeinbek, Rellingen und Wentorf bei Hamburg.

Ballungsraum Lübeck

Der Ballungsraum Lübeck umfasst die baulich und funktional zusammenhängenden Siedlungsgebiete der Hansestadt Lübeck, der Stadt Bad Schwartau und der Gemeinden Stockelsdorf, Ratekau (Ortsteil Sereetz), Groß Grönau (Stadtgrenze Lübeck bis Klein Grönau) und der Gemeinde Lüdersdorf (Ortsteil Herrnburg) in Mecklenburg-Vorpommern.

Lärmkarten können den Veröffentlichungen im Internetauftritt der Landesregierung entnommen werden.

Vögel und Verkehrslärm

Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßenlärm auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung werden in der Arbeitshilfe [„Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010“](#) dargelegt. Der Schlussbericht steht auf der Internetseite des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Verfügung.

2.1.6 Lebensräume

Die heutige Verteilung der unterschiedlichen Nutzungs- und Biotoptypen unterscheidet sich erheblich von einer natürlichen, vom Menschen nicht oder kaum beeinflussten Landschaft. Dabei sind Landwirtschaft, Siedlung und Verkehr diejenigen Nutzungen, welche die natürlichen Verhältnisse am stärksten beeinflussen.

In Folge dieser Landschaftsveränderungen sind in Schleswig-Holstein die natürlichen Biotope fast vollständig verschwunden und ein sehr hoher Anteil der naturnahen Biotope derzeit in seinem Bestand als (stark) gefährdet einzustufen. Ehemalige landwirtschaftliche Grenzertragsstandorte stellen für den Arten- und Biotopschutz besonders wertvolle Kulturbiotopdar. Auf Grund ihrer geringen Ertragsfähigkeit werden diese jedoch im Rahmen heutiger landwirtschaftlicher Praxis oft nicht mehr genutzt. Damit oder auch durch Intensivierung gehen diese Lebensräume für die dort vorkommenden Arten verloren. In der Agrarlandschaft gehen darüber hinaus in vielen Teilen des Landes nach wie vor kleinflächige und punktuelle Landschaftsstrukturelemente verloren. Auch in der Forstwirtschaft haben Waldbaumaßnahmen zu Veränderungen der natürlichen Waldformationen einhergehend mit Verlusten natürlicher Strukturen geführt. Des Weiteren gefährden Veränderungen des Naturhaushaltes, wie beispielsweise Eingriffe in den Wasserhaushalt oder zunehmend auch die Folgen des Klimawandels die noch vorhandenen naturnahen Lebensräume.

Die aktuell laufende landesweite Biotopkartierung wird bis 2020 auch diesbezüglich aktuelle Daten liefern. Deutschlandweit müssen 64,9 Prozent der unterschiedlichen Biotoptypen (ohne „technische“ Biotoptypen) als mindestens „gefährdet“ oder bereits als „vollständig vernichtet“ gelten; 3,5 Prozent befinden sich auf der „Vorwarnliste“. Hinsichtlich der Entwicklungstendenzen ist die Situation bei den offenen terrestrischen Biotoptypen besonders kritisch. Hier hat der bereits 2006 sehr hohe Anteil von Biotoptypen mit negativer Entwicklungstendenz noch einmal deutlich zugenommen (2006: 67,6 Prozent; 2016: 80,1 Prozent (FINCK ET AL, 2017)).

Wegen der besonderen Bedeutung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie werden die dort aufgeführten LRT und Arten im Folgenden besonders hervorgehoben.

Bewertungen (basierend auf Daten von 2007 bis 2012) des Erhaltungszustandes der in Schleswig-Holstein vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie bestätigen landesweit für etwa 60 Prozent der FFH-Arten und

rund 88 Prozent der Lebensraumtypen einen ungünstigen Erhaltungszustand (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und Objekte* sowie Erläuterungsband Kapitel 1.1: *Lebensräume*). Deutschlandweit sind bei einem Vergleich von etwa 250 Brutvogelarten mit der Situation vor 12 Jahren bei etwa 25 Prozent die Bestände (sehr) stark zurückgegangen.

Nach der Biodiversitätsstrategie der Europäischen Kommission für das Jahr 2020 sollen europaweit im Vergleich zu den Ergebnissen aus dem Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie für den Zeitraum 2001 bis 2006 im Rahmen der FFH-Richtlinie 100 Prozent mehr Lebensraumbewertungen und 50 Prozent mehr Artenbewertungen einen verbesserten Zustand zeigen. Im Rahmen der Vogelschutzrichtlinie sollen 50 Prozent mehr Artenbewertungen einen stabilen oder verbesserten Zustand zeigen (siehe Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*).

Die Sicherung und die Wiederherstellung von Populationen der wildlebenden Arten erfolgt im Wesentlichen über einen entsprechenden Schutz, eine entsprechende Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensräume/Habitats. Daher werden im Folgenden die Biotope zusammen mit den in ihnen vorkommenden wesentlichen typischen und wertgebenden Arten beispielhaft dargestellt. Näheres zum Erhaltungszustand, der Prognose des zu erwartenden Zustands und zum besonderen Handlungserfordernis siehe im Kapitel 1.1. im Erläuterungsband.

Das heutige Verteilungsmuster der unterschiedlichen Nutzungs- und Biotoptypen unterscheidet sich erheblich von einer natürlichen, vom Menschen nicht oder nur wenig beeinflussten Landschaft.

2.1.6.1 Marine Lebensräume und Ästuarien

Die marinen Lebensräume im Planungsraum umfassen die ständig unter Wasser liegenden Teile von Nord- und Ostsee sowie die vegetationsfreien Wattflächen einschließlich des Elbe-, Eider- und Trave-Ästuars. Eine Besonderheit im Planungsraum stellt mit seinen vielfältigen Lebensräumen der Felssockel Deutschlands einziger Hochseeinsel Helgoland dar.

Während die Nordsee als offenes Randmeer des Atlantischen Ozeans über einen ungehinderten

Wasseraustausch verfügt, ist das Brackwasser- und Binnenmeer Ostsee ausschließlich über Belte und Sund mit der Nordsee verbunden. Die westliche Ostsee (Beltsee), zu der auch der Ostseebereich des Planungsraumes gehört, ist daher wichtig für den Salzwassereinstrom und die Verbreitung mariner Arten aus dem Kattegat in die Ostsee.

Neben ihrer Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen kommt den Meeren eine große wirtschaftliche Bedeutung zu. Seit jeher macht der Mensch sich die Küstengewässer des Landes zu Nutze, indem er sie als Nahrungs- und Ressourcenquelle sowie als Verkehrsweg nutzt. Bis zum Beginn des letzten Jahrhunderts wurde das Meer als eine unerschöpfliche Rohstoffquelle angesehen. Erst in der jüngeren Vergangenheit kam es durch intensiviertere Nutzung, zunehmende Stoffeinträge und andere menschliche Einflüsse zu einer deutlich erkennbaren Verschlechterung des Zustands. Seit den 70er Jahren wurde daher in zunehmendem Maße durch gesetzliche Bestimmungen und internationale Übereinkommen der Schutz der Meere vorangetrieben. Aufgrund seiner Lage zwischen Nord- und Ostsee trägt Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung zum Schutz beider Meere und seiner Lebensgemeinschaften.

Verbreitung Nordsee: Weite Bereiche der Küstengewässer werden von vegetationsfreiem Schlick-, Sand- und Mischwatt (LRT 1140) eingenommen, das von Prielen durchzogen ist und an ausgedehnte Flachwasserbereiche (LRT 1160) grenzt. Ausgeprägte Riffe (LRT 1170) befinden sich um Helgoland, wo auch die einzige Felswatt-Landschaft des Landes zu finden ist. Hierbei handelt es sich um einen ausgesprochen artenreichen Lebensraum, in dem einige Arten landesweit (zum Teil auch weltweit) ausschließlich hier zu finden sind. Mit den Mündungen von Eider und Elbe einschließlich der Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau in die Nordsee hat die Nordseeküste im Planungsraum zudem einen Anteil an zwei bedeutenden Ästuaren (LRT 1130), die Übergangs- und Komplexlebensräume zu den terrestrischen Lebensräumen sind.

Nach den Ergebnissen des FFH-Monitorings ist der Erhaltungszustand der Riffe (LRT 1170) auf Grund

noch nicht hinreichend verfügbarer Daten noch als „unbekannt“ eingestuft worden. In einem „günstigen“ Erhaltungszustand befinden sich die Sandbänke (LRT 1110) und die Wattflächen (LRT 1140). Der Lebensraumtyp der Ästuarien (LRT 1130) befindet sich hingegen in einem „schlechten“ Zustand. Gegenüber dem letzten Vergleichszeitraum (2001–2006) haben sich die Trends der Lebensraumtypen gemäß der FFH-Richtlinie (LRT) entweder nicht verändert oder konnten aufgrund fehlender Vergleichsdaten nicht beurteilt werden.

Ostsee: Aufgrund des geringen Gezeiteneinflusses treten Wattflächen hier erheblich kleinflächiger auf als im Wattenmeer der Nordsee bzw. in Form der Windwatten (LRT 1140). Relativ ausgedehnte Windwattflächen (LRT 1140) fallen bei entsprechenden Windlagen vor Fehmarn (zum Beispiel Orther Reede und Burger Binnensee) trocken. Großflächige Flachwasserbereiche (LRT 1160) befinden sich schwerpunktmäßig in der Hohwachter Bucht und im Fehmarn-Sund. Neben überspülten Sandbänken (LRT 1110, zum Beispiel vor Heiligenhafen und Dahme) kommen hier auch ausgedehnte Seegraswiesen, hochwertige Seetangbestände sowie Steinriffe (LRT 1170; zum Beispiel in Form von Unterwasser-Blockfeldern) vor. Den vorgenannten Flachwasserbereichen sowie den übrigen Teilen der Kieler und Lübecker Bucht kommt eine besondere Bedeutung als Refugium des in der Ostsee stark gefährdeten Schweinswales zu. Mit der Travemündung liegt auch an der Ostseeküste ein bedeutender Ästuarlebensraum (LRT 1130) innerhalb des Planungsraumes.

Der Erhaltungszustand lediglich der LRT 1110 Sandbänke und 1170 Riffe wird aktuell mit „günstig“ bewertet. Der Zustand der (Wind-)Watten (LRT 1140), Lagunen/Strandseen (LRT 1150) und flachen großen Meeresbuchten (LRT 1160) ist mit „ungünstig – schlecht“ eingestuft. Das Traveästuar (LRT 1130) wurde insgesamt als „ungünstig – unzureichend“ bewertet. AN der Ostsee sind die Entwicklungstrends gegenüber dem letzten Vergleichszeitraum in drei Fällen unverändert geblieben. Bei den LRT 1160 und 1130 zeigt sich gegenüber dem letzten Bericht eine Verschlechterung.

Pflanzenarten: Der größte Teil der marinen Pflanzenwelt wird von Algen geprägt. Bekannte Beispiele mehrjähriger großer Braunalgen sind Vertreter der Gattung *Fucus* wie Blasentang, Sägetang und Spiraltang oder die nur auf Helgoland vorkommende Gabelzunge. Das vom Aussterben bedrohte, ebenfalls vor Helgoland anzutreffende Krause Rotblatt und der in unbekanntem Ausmaß gefährdete Flügel-Seeampfer gehören hingegen zu den großen Rotalgen. Ein Beispiel großer Grünalgen ist der weit verbreitete Gewöhnliche Meersalat. Eine andere Meer-salat-Art, *Ulva tenera*, kommt hingegen weltweit ausschließlich vor Helgoland vor. Die im Brackwasser der Ostsee vorkommenden Armleuchteralgen weisen zwar einige Merkmale der Grünalgen auf, bilden taxonomisch gesehen jedoch eine eigenständige Gruppe. Einige Vertreter hiervon sind sehr selten und sind schwerpunktmäßig in Flachwasserbereichen zu finden.

Durch zunehmende Nährstoffkonzentrationen in Nord- und Ostsee wird ein verstärktes Wachstum kurzlebiger Algenarten wie frei im Wasser treibende Mikroalgen und sessile Fadenalgen, gefördert. Mehrjährige Arten sind dagegen an nährstoffärmere Bedingungen angepasst und werden aufgrund der zunehmenden Konkurrenz durch kurzlebige Algen verdrängt.

Seegräser sind, gemeinsam mit den Salden, die einzigen Vertreter der Blütenpflanzen in den marinen Lebensräumen Schleswig-Holsteins. Sie sind mit den Arten Echtes Seegras und dem selteneren Zwerg-Seegras vertreten. Die von ihnen in flachen Küstengewässern ausgebildeten Seegraswiesen, wie sie zum Beispiel im Flachwasser vor Hohwacht vorkommen, stellen artenreiche Lebensräume von hoher ökologischer Bedeutung dar. In der Nordsee breiten sich diese Lebensräume aktuell wieder aus.

Einige der kleinsten Organismen sind Auslöser eines der größten Naturschauspiele der Meere: Biolumineszierende Mikroorganismen aus der Gruppe der Dinoflagellaten verursachen das sogenannte Meeresleuchten.

Säugetiere: Die Nordsee ist Lebensraum für Kegelrobben und Seehunde. Mit seinen ausgedehnten trockenfallenden Sandbänken und Sandplatten, die

als Liege- und Wurfplätze genutzt werden, hat der Planungsraum eine internationale Verantwortung für die Bestände dieser Meeressäuger. Während Seehunde weiter verbreitet sind, befindet sich die gegenwärtig einzige Kegelrobbenkolonie des Planungsraumes auf der Helgoländer Düne. In der schleswig-holsteinischen Ostsee sind von beiden Arten keine reproduzierenden Vorkommen bekannt. Der Schweinswal hingegen kommt sowohl in den flachen Küstengewässern der Nordsee als auch mit Populationen in der Ostsee vor. Westlich der Insel Sylt befindet sich ein bedeutendes Kalbungs- und Aufzuchtgebiet dieser Meeressäugerart, weswegen hier innerhalb des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ein Walschutzgebiet ausgewiesen wurde. Die Art ist in Nord- und Ostsee stark gefährdet (Erhaltungszustand im Sinne der FFH-RL: ungünstig (Nordsee: unzureichend; Ostsee: schlecht)).

Vögel: Die Küstenlebensräume sind Nahrungsraum und Rast- bzw. Überwinterungsgebiet für viele See- und Küstenvögel. Limikolen, wie Austernfischer, Kiebitzregenpfeifer, Säbelschnäbler und der im Land als Brutvogel vom Aussterben bedrohte Steinwälzer durchstochem die Wattflächen auf der Suche nach Nahrung. Herings-, Mantel- und Lachmöwe nutzen Wattflächen, Strandsäume und Küstengewässer der Nord- und Ostsee ebenfalls als Nahrungsgrund. Meerestenten (Eider-, Eis- und Trauerenten) und andere Tauchenten (Berg- und Reiherenten) weisen besonders auf der Ostsee Bestände mit zeitweise hohen Anteilen am schleswig-holsteinischen Gesamtbestand auf. Besonders hohe Vogeldichten findet man auf den Flachgründen Flügger Sand und Saggasbank, auf denen sich 50.000 und mehr Meerestenten einfinden können. Seetaucher, wie Prachtttaucher und Sterntaucher sind ebenfalls Vogelarten der Freiwasserzone und nutzen die Küstengewässer des Planungsraumes als Zugkorridor sowie zum Überwintern.

Für Brandgänse stellt das Dithmarscher Wattenmeer ein bedeutendes Mauergebiet dar. Besonders hervorzuheben ist die Vogelwelt Helgolands. Die typischen Brutvogelarten des Helgoländer Vogelfelsens, wie Trottellumme, Basstölpel, Dreizehenmöwe und Eissturmvogel sind deutschlandweit nur hier zu finden.

Fische: Die marinen Lebensräume sind zudem bekannt für ihre vielfältige Fischfauna. Ein Teil dieser Arten wird fischereiwirtschaftlich genutzt. Dazu gehören unter anderem Makrele, Hering, Kabeljau, Seelachs, Scholle, Seesunge und der europäische Aal. Der Aal gehört zu den stark bedrohten Arten.

Daher wurden sowohl EU- als landesrechtliche Regelungen getroffen und Maßnahmen ergriffen, um den Schutz des Aales zu verbessern. Zu den bedrohten Arten gehören auch Schellfisch und Dornhai sowie weitere unbekanntere Arten, wie der Glattrochen, Nord¹⁰- und Ostseeschnäpel, Seestichling und Nagelrochen. Das zu den Rundmäulern gehörende Meerneunauge ist in Schleswig-Holstein stark gefährdet. Andere Arten wie der Atlantische Lachs, der Stör sowie der Maifisch gelten in der deutschen Nord- und Ostsee als verschollen. Durch Wiederansiedlungsprojekte laufen derzeit Bemühungen einige dieser Arten wieder anzusiedeln (siehe Kapitel 2.1.6.3: *Binnengewässer*).

Eine besonders reichhaltige Fischfauna findet sich im Bereich des Helgoländer Felswatts, wo Arten wie das sonst nur aus den größeren Weltmeeren bekannte Seepferdchen vorkommen.

Weichtiere: Zwei der wohl bekanntesten Beispiele für Molluskenarten sind die Miesmuschel und die eingebürgerte Pazifische Felsenauster, die beide im nordfriesischen Wattenmeer fischereiwirtschaftlich genutzt werden. Letztere entstammt ursprünglich dem Pazifik und breitete sich durch Austernkulturen in Europa aus. Im Wattenmeer wurde sie zunächst in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts in den Niederlanden und in den achtziger Jahren im

¹⁰ Der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*) ist als ausgestorben eingestuft. Die vorhandene Nordseeschnäpelpopulation ist insoweit als *Coregonus maraena* anzusprechen und entspricht der Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie.

nordfriesischen Wattenmeer eingeführt. Die Europäische Auster wächst erheblich langsamer als ihre Verwandte aus dem Pazifik, ist empfindlicher gegenüber Gewässerverunreinigung, gemäß der Roten Liste (BfN, 2013) vom Aussterben bedroht und hierzulande praktisch verschollen. Weniger bekannt sind die bedrohten Muschelarten Große Pfeffermuschel, Islandmuschel und die Kalk-Plattmuschel. Das Vorkommen der einst weit verbreiteten Wellhornschnecken (Vorkommen nur in der Nordsee) und Nordischen Purpurschnecken ist schadstoffbedingt seit den 70er-Jahren erheblich zurückgegangen. Beide Arten gelten heute als stark gefährdet.

Weitere Wirbellose: Nord- und Ostsee stellen zudem einen Lebensraum für eine große Zahl wirbelloser Tiere dar. Hierzu zählen Krebse, wie die in leeren Schneckenhäusern lebenden Einsiedlerkrebse, Strandkrabben und der Taschenkrebs, die von der Krabbenfischerei genutzte Nordseegarnele und die zu den Stachelhäutern gehörenden Seeigel und Seesterne. Eine typische Art im Bereich des Helgoländer Felssockels ist der Hummer, der im Fischhandel als „Helgoländer Hummer“ auch fischereiwirtschaftlich von Bedeutung ist.

Ziele: Oberste Ziele für den effektiven Schutz der Meeresorganismen sind eine nachhaltige Fischerei und eine deutliche Reduzierung der Nähr- und Schadstoff- sowie der Mülleinträge in die Meere. Im Rahmen von WRRL, MSRL sowie regionalen Meeresschutzübereinkommen (OSPAR und HELCOM) und der Trilateralen Wattenmeerkooperation sowie auf nationaler Ebene beschlossene Maßnahmen und Ziele sind konsequent umzusetzen. Weiterer Ziele sind:

- die Reduzierung der Beeinträchtigung benthischer Lebensräume,
- die Reduzierung der Menge an Beifang insbesondere von marinen Säugern (hier vor allem Schweinswal) und Seevögeln,
- die Gewährleistung der natürlichen Ausbreitung sowie der Wanderungen von Arten. Eine besondere Bedeutung haben dabei Räume, die für wandernde bzw. ziehende Arten als Flug- bzw. Wanderkorridore zwischen ökologisch wichtigen Gebieten (Nahrungs-, Aufenthalts-, Rast-, Aufzucht-, Brut- und Mausergebieten) dienen,
- Erhöhung des Anteils an nutzungsfreien Bereichen in den Meeresgewässern als Refugien für Meeressäuger, Fische und andere Organismen sowie zur Regeneration benthischer Lebensräume,
- Schutz der noch vorhandenen Riffstandorte,
- Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge in die Meeresumwelt sowie die Reduzierung der Gefährdung durch toxische Substanzen unter anderem aus verklappten Kampfmitteln,
- die Vermeidung/Minimierung von Lärmemissionen bei baulichen Maßnahmen, Sprengung von Kampfmitteln, seismischer Untersuchungen oder militärischer Manöver,
- Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen während und nach der Entnahme nicht lebender Ressourcen (insbesondere marine Sedimente für Küstenschutz Zwecke). Dies kann unter anderem durch die Anwendung des umweltverträglichsten Entnahmeverfahrens und ein entsprechendes Management der Entnahmeflächen erfolgen,
- der generelle Schutz der marinen Lebensräume, wobei sich dieser stärker am Ökosystemansatz und am Vorsorge- und Verursacherprinzip orientieren soll sowie eine enge Abstimmung zwischen den verschiedenen Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee.



Abbildung 14: Tang-Gemeinschaft im Gezeitentümpel, Felswatt vor Helgoland (Foto: © submaris)

2.1.6.2 Küstenlebensräume

Schleswig-Holstein, das Land zwischen den Meeren, wird maßgeblich durch seine Küsten charakterisiert. Zu den Küstenbereichen zählen die Wattflächen auf der Wasserseite, die sich anschließenden Salzwiesen sowie die Strände bis hin zu den Braundünen und Steilküsten auf der Landseite sowie Strandseen und Lagunen. Dauerhaft von Wasser bedeckte Bereiche und Ästuarien werden in Kapitel 2.1.6.1: *Marine Lebensräume und Ästuarien* beschrieben.

Der Planungsraum umfasst mit der Nordseeküste vom Elb-Ästuar bis zur Eider, ab Neufeld auch Teile des Nationalparks Schleswig-holsteinisches Wattenmeer sowie der Ostseeküste von Döhnsdorf bis zum Priwall einen bedeutenden Teil der Küsten des Landes. Hiermit kommt ihm eine besondere Verantwortung zum Schutz der verbliebenen naturnahen Küstenlebensräume und ihrer Lebensgemeinschaften zu.

Diese Lebensräume und ihre Abfolgen sind an Nord- und Ostsee sehr unterschiedlich ausgebildet.

Alle werden jedoch durch die Wirkung von Wind, Wellen, den Wechsel von Niedrig- und Hochwasser sowie vom Einfluss des salzhaltigen Meerwassers gestaltet. Bei den verschiedenen Küstenlebensräumen handelt es sich um dynamische Extremstandorte, die einer Vielzahl von spezialisierten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen. Während in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts noch die Abnahme von Flächen mit natürlicher Küstendynamik im Fokus des Naturschutzes stand, sind in jüngerer Zeit auch die Folgen des Klimawandels sowie des daraus resultierenden Meeresspiegelanstieges ins Zentrum des öffentlichen Interesses gerückt.

Vor der Umsetzung aktiver Küstenschutzmaßnahmen unterlagen die Küsten Schleswig-Holsteins einer ständigen Dynamik. Durch den Beginn des Deichbaus und Maßnahmen zur Landgewinnung vor rund 1.000 Jahren wurde diese Dynamik zunehmend eingeschränkt. Die Küstenschutzmaßnahmen und die dadurch möglich gewordene Nutzung ehemals naturbelassener Flächen für Siedlungen,

Landwirtschaft und Tourismus haben in der jüngeren Vergangenheit schließlich dazu geführt, dass der Anteil an natürlichen, artenreichen Lebensräumen stark abgenommen hat und die verbliebenen Flächen aufgrund intensiver Nutzung oft erheblich beeinträchtigt wurden.

Verbreitung: Steilküsten (LRT 1230) prägen im Planungsraum die Küste Helgolands sowie mit einer Länge von über 50 Kilometer die Küstenlinie der Ostsee. Steilküsten sind je nach Substrat und dem Zeitpunkt der letzten großen Erosionsereignisse sehr unterschiedlich ausgebildet. Den kleinsten Anteil nehmen Felsküsten, wie die weithin bekannten Sandsteinfelsen Helgolands ein. An der Ostseeküste sind Steilküsten vor allem im Bereich von Geschiebelehmen verbreitet. Sie zeichnen sich durch einen hohen Struktureichtum mit Pionierstandorten bis hin zu bewaldeten Abschnitten aus, von quellig nassen bis hin zu Trockenstandorten mit Magerrasen (zum Beispiel östlich Klausdorf/Fehmarn und vor Johannistal und Wienberg/Nordoldenburg). Insgesamt weisen sie einen hohen Natürlichkeitsgrad auf und stellen ein Rückzugsgebiet für gefährdete Arten dar. Besonders markant ist das Brodtener Ufer als eine der mächtigsten Steilküsten des Landes an der Ostsee.

Am Fuß von Steilküsten kommt es durch Abbrüche typischerweise zur Bildung steinreicher Blockstrände (beispielsweise vor Johannistal und auf Fehmarn). Das feinere Abbruchmaterial wird mit der Meeresströmung weitertransportiert und lagert sich im Zuge des Küstenausgleichs an anderer Stelle in Form von Ausgleichsküsten mit Nehrungshaken oder Strandwällen wieder an. Strandwälle können bis zu drei Meter hoch werden. Allein an der Ostseeküste des Planungsraumes ist der Biotoptyp Strandwall auf rund 100 Kilometer Länge erfasst worden. Strandwalllandschaften finden sich an der Ostsee im Bereich nord- bis westexponierter Küsten Fehmarns (zum Beispiel Wallnau, Grüner Brink) und Nordoldenburg (zum Beispiel Weißenhäuser Brök). Bei entsprechenden Küstenverläufen prägen sich dynamisch verlagernde Nehrungshaken diese Landschaften (zum Beispiel Krummsteert und Graswar-der).

Während die Substrate der Strandwälle durch das Wasser transportiert werden, bilden sich Dünen durch Windverwehung von Sand. Küstendünen stellen nährstoffarme Lebensräume dar, die abhängig von ihrem Entwicklungsstadium in unterschiedlichem Maße durch Wind, Salzeinfluss und extreme hydrologische Bedingungen geprägt sind. Je nach ihrer vegetations- und bodenkundlichen Entwicklung unterscheidet man zwischen Primärdünen (LRT 2110), Weißdünen (LRT 2120), Graudünen (prioritärer LRT *2130) und Braundünen. Je nach Ausbildung der Vegetation, lassen sich die Braundünen weiter einteilen in Ausprägungen mit Krähenbeere (prioritärer LRT *2140), Besenheide (prioritärer LRT *2150) und Kriechweide (LRT 2170) sowie bewaldete Dünen (LRT 2180).

Im Planungsraum sind größere Küstendünenvorkommen an der Nordsee nur auf der Helgoländer Düne und auf Trischen vorhanden, an der Ostsee am Weißenhäuser Brök, am Rosenfelder Brök, bei Pelzerhaken und am Grünen Brink auf Fehmarn sowie im Zusammenhang mit den oben genannten Strandwalllandschaften. Zwischen den Dünen bilden sich oftmals vermoorte Dünentäler, die einen besonders hohen Artenreichtum aufweisen. Im Planungsraum findet man diese nur noch kleinfächig in den Dünenlandschaften der Ostsee.

Den Übergang zwischen Meer und Dünen bzw. Strandwällen nehmen Sandstrände ein. Diese üben seit jeher eine besondere Attraktivität auf die Menschen aus und sind bis auf wenige Ausnahmen stark durch touristische Nutzung geprägt. Fast ungestörte Sandstrände befinden sich an der Nordsee beispielsweise noch auf Trischen und an der Ostsee zum Beispiel im Bereich des Truppenübungsplatzes Putlos sowie wenig gestörte Abschnitte innerhalb von Naturschutzgebieten (zum Beispiel Weißenhäuser Brök, Grüner Brink auf Fehmarn). Als einzigartige alleine von der natürlichen Dynamik geprägte Lebensräume der Küste gelten die überwiegend vegetationsfreien Außensände (Blauort und Isern Hinnerk).

Im Deichvorland erstrecken sich im Planungsraum zum Teil großflächige Salzwiesen. Diese liegen zum überwiegenden Teil an der Nordsee und reichen

vom Bereich oberhalb der Linie des mittleren Tidehochwassers bis zur Sturmflutlinie (HThw). Dort folgen sie in der Sukzession den Salz-Pionierfluren des oberen Wattsaums mit Queller und Schlickgras. Salzwiesen können sehr struktur- und artenreich sein. An der Nordseeküste liegen sie fast vollständig in Naturschutzgebieten oder im Nationalpark Wattenmeer. Die Breite der Salzwiesen im Planungsraum reicht von einem schmalen Saum, bis über 1000 Meter im Vorland des Friedrichskoogs sowie des Neufelder Koogs. Weite Bereiche der Salzwiesen im Nationalpark werden nicht mehr genutzt. Insbesondere die deichnahen Bereiche der Salzwiesen werden aus Gründen des Küstenschutzes überwiegend intensiv-landwirtschaftlich genutzt (vor allem Schafbeweidung) und sind dementsprechend struktur- und artenärmer ausgebildet.

An der Ostseeküste des Planungsraumes gibt es nur wenige verbliebene Reliktvorkommen von Salzwiesen (zum Beispiel am Neustädter Binnenwasser, auf dem Grünen Brink/Fehmarn, auf dem Graswarde und in der Eichholzniederung). Salzwiesen an der Ostseeküste sind durch Beweidung von Brackwasser-Hochstaudenriedern oder -Röhrichten entstanden, weshalb sie sich bei ausbleibenden Pflegemaßnahmen wieder zu solchen entwickeln würden. Brackwasserröhrichte haben eine größere Ausdehnung an natürlichen Standorten im Bereich verschiedener Strandseen, wie dem Neustädter Binnenwasser, während sie an der Nordsee nur lokal (zum Beispiel als Sekundärvegetation im Dithmarscher Speicherkoog) zu finden sind.

Strandseen sind im Planungsraum typische Elemente der Ostseeküste (zum Beispiel auf dem Grünen Brink und im Naturschutzgebiet Wallnau auf Fehmarn, Neustädter Binnenwasser). Sie sind entweder teilweise oder vollständig vom Meer abgetrennt, werden durch einen eingeschränkten, meist episodischen Wasseraustausch mit diesem geprägt und können zeitweise trockenfallen.

Die Erhaltungszustände der Küstenlebensräume in Schleswig-Holstein sind gemäß aktuellem FFH-Bericht an der Nordsee im Komplex der Stränd- und Salzwiesenlebensräume fast vollständig mit „günstig“ bewertet worden. Lediglich bei den Einjährigen

Spülsäumen (LRT 1210) führt die Datenlage zu einem „unbekannt. Die Küstendünen (LRT-Gruppe 21) sind überwiegend mit „ungünstig“ eingestuft. Lediglich die Primärdünen (LRT 2110) und die bewaldeten Dünen (LRT 2180) als „günstig“.

An der Ostsee sind mit Ausnahme der bewaldeten Dünen (LRT 2180) alle Küsten-Lebensraumtypen mit „ungünstig – schlecht“ bewertet.

Pflanzenarten: Die Küstenlebensräume weisen eine große Vielfalt an oftmals bedrohten, hoch spezialisierten Pflanzenarten auf. Von besonders großer Struktur- und Artenvielfalt sind die Salzwiesen der Nordseeküste. Typische Arten im Übergang zum Watt (Quellerzone) sind der namensgebende Queller, das Schlickgras und die Strandsode. In der Sukzessionsreihe folgen typischen Arten der unteren Salzwiese (Andelzone), wie Andelgras, Meer-Dreizack, Strand-Aster und Strandflieder. Die Salzwiesenreihe wird abgeschlossen mit der oberen Salzwiese mit typischen Arten wie Rot-Schwengel, Strand-Wegerich, Strand-Grasnelke und Strandquecke.

Typische Halophyten der Strandwalllandschaften an der Ostsee sind Meerkohl, Stranddistel und Strandplatterbse. Hervorzuheben sind die Vorkommen der vom Aussterben bedrohten FFH-Arten Kriechender Sellerie an der Südküste Fehmarns und des Schierlingwasserfenchels in den Salzwiesen/Prielen des Elbästuars. Durch eine besondere Artenvielfalt zeichnen sich hier die Küsten Fehmarns aus, mit regionalen Besonderheiten, wie Dickblättrigem Gänsefuß, Echtem Eibisch und Dornmelde. In den Flachwasserbereichen und Strandseen kommen verschiedene hochgradig bedrohte Vertreter der Armelechteralgen hinzu, von denen einige landesweit nur noch auf Fehmarn zu finden sind oder hier einen Verbreitungsschwerpunkt aufweisen (zum Beispiel *Chara canescens*, *Lamprothamnium papulosum*, *Tolypella nidifica*). Für ihre botanischen Besonderheiten, wie den Dünnschwanz oder den Echten Sellerie ist die Eichholzniederung bei Heiligenhafen hervorzuheben. Die Vegetation der entlang der Ostsee weit verbreiteten Steilküsten ist ebenfalls sehr vielgestaltig und umfasst auch Elemente

der Schluchtwälder, Trockenrasen und Ruderalfluren. Beispiele besonders typischer Pflanzenarten sind hier Stängellose Schlüsselblume, Wald-Habichtskraut, Breitblättrige Glockenblume, Huflattich und Kleinblütige Königskerze sowie Moose wie das Große Kranzmoos.

Die im Planungsraum vorkommenden Dünen werden typischerweise dominiert von Strandhafer und Strandroggen, in älteren Bereichen tritt punktuell der Sanddorn auf (zusätzlich häufig künstlich eingebracht). Die aus Ostasien stammende Kartoffelrose hat sich stark und in vielen Bereichen prägend in den Dünenbereichen ausgebreitet.

Säugetiere: Sowohl Seehunde als auch Kegelrobben sind für Ruhezeiten, den Haarwechsel sowie insbesondere zum Gebären und Säugen ihrer Jungen auf trockenfallende Sandbänke angewiesen, wie sie an der Nordseeküste des Planungsraumes im Bereich der Sände Isern Hinnerk und Blauort sowie vor Trischen zu finden sind. Während Seehunde weiter verbreitet sind, befindet sich die gegenwärtig einzige Kegelrobbenkolonie des Planungsraumes auf der Helgoländer Düne.

Vögel: Der Planungsraum ist durch einen besonderen Vogelreichtum gekennzeichnet. Dies betrifft zum einen die Nordseeküste mit dem angrenzenden Wattenmeer, den Sandplaten, Salzwiesen und Dünen, denen eine im weltweiten Maßstab einzigartige Bedeutung für Rast- und Brutvögel zukommt. Im Laufe eines Jahres halten sich viele Millionen rastender Gänse, Enten, Limikolen, Möwen und Seeschwalben in der Küstenregion der Nordsee auf. Dazu gehören zum Beispiel Ringelgans, Weißwangengans, Knutt, Alpenstrandläufer, Pfuhlschnepfe und Kiebitzregenpfeifer, um nur einige Arten zu nennen. Sie rasten hier vor allem im Frühjahr und Herbst, um sich Fettreserven für ihre langen Flüge in subarktische und arktische Brutgebiete zwischen Nord-Sibirien und Nordost-Kanada beziehungsweise in südliche Überwinterungsgebiete, die teilweise bis Südafrika reichen, anzufressen. Für diesen riesigen Raum, der als Ostatlantischer Zugweg bezeichnet wird, ist das Wattenmeer zentrale Drehscheibe.

Im Sommer dient das Wattenmeer für einige Enten- und Limikolenarten als Mauserplatz. Dies gilt insbesondere für Brandgänse, die in dieser Phase des Jahreszyklus besonders sensibel sind und aus ganz Europa kommend das Dithmarscher Wattenmeer aufsuchen.

Das Wattenmeer ist außerdem das bedeutendste Brutgebiet für Küstenvögel in Mitteleuropa. Ausschlaggebend hierfür ist das dichte Nebeneinander nahrungsreicher Wattflächen und naturnaher Landflächen (Dünen, Salzwiesen), die für eine Vielzahl von Vögeln günstige Lebensbedingungen bieten. Typische Brutvögel sind Watvögel, wie Säbelschnäbler und Austernfischer, Entenvögel (zum Beispiel Brandgans) und Möwen wie Lach- und Silbermöwe, sowie Seeschwalben (beispielsweise Brand-, Fluss- und Küstenseeschwalbe). Hervorzuheben sind die Brutbestände des Alpenstrandläufers im Hedwigenkoog, der Uferschnepfe im Speicherkoog, des Seeregenpfeifers im Friedrichskoog, des Löfflers auf Trischen und des Kampfläufers in der Meldorfer Bucht.

Die letzten Lachseeschwalbenpaare Mittel- und Nordwesteuropas brüten im Neufelderkoog-Vorland an der Elbmündung. Hier befindet sich auch Europas größte Flusseeschwalbenkolonie. Typische Brutgebiete von Silber- und Heringsmöwe sind die Amrumer Dünen und Trischen. Einmalig ist die Brutvogelwelt auch in den Felsbiotopen auf Deutschlands einziger Hochseeinsel Helgoland. Hervorzuheben sind die deutschlandweit nur hier brütenden Arten Eissturmvogel, Dreizehnmöwe, Tordalk, Trottellumme und Basstöpel.

Mit ihrer exponierten Lage innerhalb der westlichen Ostsee als Teil einer ehemaligen Landbrücke zwischen Skandinavien und Mitteleuropa kommt auch der Ostküste des Planungsraumes eine wesentliche avifaunistische Bedeutung zu. Ein großer Teil der diesen Bereich passierenden Vögel zieht im Herbst über Fehmarn und den Raum Ostholstein nach Südwesten und im Frühjahr umgekehrt nach Nordosten („Vogelfluglinie“). Daneben haben die Küstenlinien große Bedeutung als Leitlinien vor allem für den Kleinvogelzug. Weiteres siehe Kapitel 4.1.4: *Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna.*

Die gesamten, bis etwa zehn Meter tiefen Flachwasserbereiche der Ostsee zwischen Weißenhaus und Lübeck sind von internationaler Bedeutung im Sinne der Ramsar-Konvention.

Die Strandhalbinseln und Strandseen der Ostseeküste dienen zahlreichen küstengebundenen Vogelarten als Bruthabitat. Hierzu gehören Brandgans, Eiderente, Mittelsäger, Sandregenpfeifer, Säbelschnäbler, Fluss-, Küsten- und Zwergseeschwalbe. An der Küste sowie auf Inseln von Binnenseen gibt es mehrere Möwenkolonien. Hervorzuheben sind die Kolonien auf dem Graswarder, auf dem Lemkenhafener Warder sowie am Ruppertsdorfer See. Prägende Brutvögel der Steilküsten sind die Uferschwalben, die am Brodtener Ufer in einer der europaweit größten Kolonien nisten.

Amphibien: Die im Hügelland nur noch selten anzutreffende Kreuzkröte hat ihre größte verbliebene Kolonie auf Fehmarn. Auch die in Schleswig-Holstein nur noch vereinzelt vorkommende Wechselkröte ist hier noch mit zwei voneinander isolierte Populationen vertreten (Naturschutzgebiet Wallnau und Umgebung sowie Naturschutzgebiet Grüner Brink). Der Bestandsrückgang dieser Arten in den letzten Jahrzehnten liegt im Wesentlichen an einem Mangel an geeigneten Laichplätzen wie flach überstauten Wiesensenken.

Insekten und Spinnen: Die Küstenlebensräume (Strand, Spülsaum, Dünen, Abbruchkanten, Salzwiesen und Brackwasserbereiche) sind zudem Lebensraum einer Vielzahl hochspezialisierter Insektenarten. Auch die klimatischen Verhältnisse mit kontinentalem Einfluss begünstigen Insektenarten, die im übrigen Schleswig-Holstein nicht vorkommen. Bedeutende Beispiele für Schmetterlinge der Küsten sind der Salzwieseneulenfalter, ein Endemit der Nordseesalzwiesen, und die Brackwasser-Röhrlicheule, die typischerweise in den Brackwasserröhrichten der Ostseeküste vorkommt. An bedrohten Käferarten sind beispielsweise der schilfreiche Brackwasser (zum Beispiel die Strandseen Fehmarns) bewohnende Langklauen-Rohrblattkäfer, der Küsten-Sandlaufkäfer und der Salzlaufkäfer zu nennen. Eine weitere Bewohnerin ungestörter Küstenabschnitte ist die vom Aussterben bedrohte Strand-

Wolfsspinne, die zu den größten Wolfsspinnen Europas gehört.

Ziele: Oberziel ist die Erhaltung und Erweiterung der verbliebenen naturnahen, dynamischen Bereiche mit ihren spezifischen Lebensgemeinschaften. Weitere Ziele sind:

- Ein möglichst naturnahes Wasserregime der bislang nicht eingedeichten oder durch andere Maßnahmen überprägten Vorländer soll erhalten bleiben. Zudem soll, soweit möglich, das natürliche Wasserregime durch Rückdeichungen bzw. Rückführungen anderer Küstenschutzeinrichtungen wiederhergestellt werden.
- Die auf unnatürliche Weise vom Salzwassereinfluss des Meeres abgetrennten Noore, Strand- und Koogseen an Nord- und Ostseeküste sind wieder mit dem Salzwassereinfluss der Meere zu verbinden.
- Künftig sollen die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft im Bereich der sensiblen Küstenlebensräume reduziert bzw. minimiert werden. Hierzu soll eine auf den Lebenszyklus von Pflanzen und Tieren abgestimmte Landwirtschaft etabliert oder gegebenenfalls beibehalten werden.
- Offene Dünenlebensräume im Bereich forstwirtschaftlich genutzter Dünenstandorte sollen erhalten bzw. gefördert werden.
- Im Bereich der Küsten spielt auch die touristische Nutzung eine entscheidende Rolle. So sollen künftig Gefährdungen, die sich aus touristischen aber auch städtebaulichen Nutzungen ergeben, verringert oder vermieden werden. Vor allem Zerschneidungen durch bauliche Anlagen in den stark genutzten Bereichen der Nord- und Ostseeküste sind zu vermeiden.
- Die Pufferzonen zwischen Abbruchkanten von Steilküsten und Verkehrs- und Siedlungsflächen sollen künftig vor Überbauungen geschützt werden (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte: Schutzstreifen an Gewässern*).

- Im Zusammenhang mit der zunehmenden touristischen Nutzung der Küsten (Übergangsbereich Strand/Meer) ist deren räumliche Steuerung zunehmend erforderlich.

Hierzu gehört unter anderem die Ausweisung von Bereichen für das Wind- und Kitesurfen sowie die Ausweisung ungestörter Strandabschnitte.



Abbildung 15: Strand-Strandwall-Küstendünenabfolge, NSG Graswarder (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.3 *Binnengewässer*

Schleswig-Holstein wird nicht nur durch seine Lage zwischen den Meeren, sondern auch durch eine hohe Anzahl an Binnengewässern geprägt. Diese lassen sich unterteilen in Fließ- und Stillgewässer.

Insbesondere naturnahe Fließ- und Stillgewässer sowie ihre Ufervegetation weisen eine hohe Artenvielfalt auf und sind daher von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Uferbereiche und Auen sind dementsprechend das Rückgrat des landesweiten Biotopverbundsystemes und spielen zudem eine wichtige Rolle als Retentionsräume bei Hochwasserereignissen. Auch für Naherholung, Tourismus und Fischerei sind saubere Gewässer von hoher Bedeutung.

Aus diesen Gründen sind Schutz und Zustandsverbesserung aller limnischen Gewässer von besonderer Relevanz.

Lage und Verteilung der natürlichen Fließgewässer und Seen in Schleswig-Holstein sind Resultat der letzten Eiszeit. Fließgewässer haben sich sowohl in den durch Schmelzwasser vorgeformten Rinnen in der heutigen Geest als auch in den Tälern der Moränen des Hügellandes, Seen vor allem in den von Gletschern geformten Hohlformen und Toteislöchern des östlichen Hügellandes gebildet. Auch die Marsch war einst reich an natürlichen Binnengewässern. Mit zunehmender Eindeichung und Entwässerung im Laufe der letzten 1.000 Jahre verschwanden diese weitgehend. Im vergangenen Jahrhundert kam es insbesondere durch Wasserstandsabsenkungen, Regulierung und zunehmende Nähr- und

Schadstoffeinträge zu immer stärkeren Beeinträchtigungen der Gewässer. Folgen waren nicht nur im Planungsraum eine starke Reduzierung der Biodiversität und ein vermehrtes Auftreten von Hochwasserschäden, was in jüngerer Vergangenheit zu einem Umdenken führte und in die Verabschiedung der WRRL sowie der EU-Hochwasserrichtlinie mündete.

Verbreitung: Das Fließgewässernetz des Planungsraumes umfasst eine Gesamtlänge von rund 15.600 Kilometern, von denen jedoch nur noch rund 3.200 Kilometer als wenig ausgebaute Bäche und Flüsse bezeichnet werden können. Das östliche Hügelland mit seiner Jungmoränenlandschaft und teilweise auch die Hohe Geest haben aufgrund ihres bewegten Reliefs unterschiedlich schnell fließende, kies- und steingepöhlte Bäche hervorgebracht. Typisch sind hier Bäche in kleinen bis mittelgroßen Niederungen sowie Seeausflüsse (beispielsweise Trave/Wardersee See). Sandbäche mit Vermoorungen in den Tälern (z. B. obere Alster) sind in den ausgedehnten Sanderflächen der Vorgeest zu finden. Hochmoorabflüsse und Niedrigungsgewässer leiten zu den von Meeressedimenten geprägten Gewässern der Marschen über.

Der Planungsraum erstreckt sich über die Flussgebietseinheiten (FGE) Elbe und Eider (Nordseezuflüsse) sowie Schlei-Trave (Ostseezuflüsse). An größeren Fließgewässern der FGE Elbe sind neben dem namensgebenden Fluss auch die Nebenflüsse Stör, Krückau, Pinnau und Alster zu nennen. Auch der Nord-Ostsee-Kanal wird dieser FGE zugerechnet. Gute Zustände weisen hier noch Abschnitte von Stör, Krückau, Pinnau (die Unterläufe dieser drei Flüsse gehören zum Ästuarsystem der Elbe, siehe Kapitel 2.1.6.1: *Marine Lebensräume und Ästuar*) und Alster sowie Lachsbach und Bille auf. Ein deutlich kleinerer Teil des Planungsraumes entfällt auf die FGE Eider, in die hier, neben der unteren Eider, die Zuflüsse Broklandsau, Miele und Wallener Au liegen. Der östliche Teil des Planungsraumes gehört zur FGE Schlei-Trave. An größeren Fließgewässern sind hier neben der Trave auch Wakenitz, Schwartau und Schwentine sowie der Oldenburger Graben zu nennen. Schwartau, Trave sowie der

Oberlauf der Schwentine weisen dabei noch bedeutende naturnahe Abschnitte auf.

Während der Zustand der Bäche im Hügelland (überwiegend FGE Schlei-Trave) sowie teilweise auch in der Geest nach den Kriterien der WRRL noch vergleichsweise gut sind, ist die Situation in der Marsch (FGE Eider und Elbe) überwiegend kritisch zu bewerten. Hier sind heute fast alle der ehemals natürlichen Fließgewässerrläufe begradigt und stark reguliert.

Erdgeschichtlich bedingt sind natürliche Stillgewässer im Süden Schleswig-Holsteins zahlreicher und großflächiger als im Norden des Landes. Die weit aus meisten Seen liegen in ehemaligen Toteislöchern des Östlichen Hügellandes. Die Stillgewässer dieses Naturraumes sind von Natur aus vergleichsweise nährstoffreich. Beispiele für Seen des Hügellandes sind der Große Pönitzer See, der Kellersee, der Hemmeldorfer See sowie der Große Segeberger See.

Die Geest ist hingegen arm an Stillgewässern. Als Beispiele sind hier der Itzstedter See sowie der Rensinger See bei Kellinghusen zu nennen. In einigen Heidegebieten, wie der Grönauer und Barker Heide gibt es noch einige kleine, nährstoffarme Heideweiher. Hinzu kommen einige zum Teil ökologisch wertvolle Abbaugewässer in Sandgruben sowie dystrophe Torfstichgewässer, wie zum Beispiel im Dellstedter Birkwildmoor, im Himmelmoor oder dem Fieler Moor.

Auch die Marsch weist nur wenige natürliche Stillgewässer auf. Hierzu gehören der flache und durch ausgedehnte Röhrichtbestände geprägte Kudensee sowie Kronenloch und Wöhrdener Loch im Dithmarscher Speicherkoog. Letztere sind durch die Eindeichung des Speicherkoogs entstanden und somit nur bedingt als natürliche Stillgewässer anzusprechen. Weitere Gewässer sind hier die überwiegend aus mittelalterlichen Deichbrüchen entstandenen Wehlen, zum Beispiel hinter den historischen Deichlinien im Hedwigen-, Friedrichsgabe- und Christianskoog sowie anthropogen entstandene Tongruben, Moorkuhlen und Stauteiche.

Der südlichste Teil des Planungsraumes wird dem Naturraum Mecklenburgische Seenplatte zugeordnet. Der im Grenzgebiet zu Mecklenburg-Vorpommern liegende Schaalsee misst an seiner tiefsten Stelle mehr als 70 Meter und weist einen besonderen Reichtum an Lebensräumen und Arten auf. Weitere bedeutende Seen dieses Naturraumes sind der Ratzeburger See, der Kückensee und der Behlendorfer See.

Der Großteil der Binnengewässer gehört zu den LRT des Anhang I der FFH-Richtlinie. Im Bereich der Gewässerläufe gehören dazu die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (FFH-LRT 3260; zum Beispiel an Alster, Bille und Stör), Flüsse mit Schlammhängen (LRT 3270; Elbe oberhalb Geesthacht). Als unmittelbar zum Lebensraumkomplex der Fließgewässer gehörend sind hier auch die nur noch sehr vereinzelt vorkommenden gewässerbegleitenden Quell- und Auenwälder (LRT 91E0, 91F0, siehe auch Kapitel 2.1.6.4: *Wälder*) zu erwähnen. Die FFH-LRT der Stillgewässer umfassen oligotrophe basenarmen Gewässer (LRT 3110; zum Beispiel der Ihlsee und Garrensee), oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsengesellschaften (LRT 3130; beispielsweise Blankensee und Mönchteich südlich Nienwohld), oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer (LRT 3140; zum Beispiel Schaalsee und Middelburger See), natürliche eutrophe (LRT 3150; zum Beispiel Kellersee und Kudensee) und dystrophe Stillgewässer (LRT 3160; beispielsweise diverse Moorweiher sowie Gudower See). Bemerkenswert sind eine ganze Reihe von kleinen und kleinsten Quellaustritten sowie-bereichen, die sich allerdings ganz eindeutig in den Wäldern der Heider Geest konzentrieren. Nur noch sehr selten sind in der kontinentalen Region Tuffquellen (LRT 7220, beispielsweise am Ratzeburger See) erhalten.

Die Strandseen (LRT 1150) sind Teil der Küstenlebensräume (siehe Kapitel 2.1.6.2: *Küstenlebensräume*).

Alle vorgenannten Gewässertypen nach FFH-RL befinden sich sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen Region Schleswig-Holsteins ent-

weder in einem ungünstig-unzureichenden bzw. insbesondere die an oligo- bis mesotrophe Standortverhältnisse gebundenen LRT in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand.

Pflanzenarten: Die typischen Pflanzengesellschaften der Binnengewässer variieren, abhängig von den Standortbedingungen, nach Fließgeschwindigkeit, Nährstoffgehalt, Kalkgehalt und Wassertiefe. Naturnahe Gewässerufer werden von Bruch- und Auwäldern, Hochstaudenfluren, Seggenriedern oder Röhrichten gesäumt. Beispiele typischer Arten sind hier Schwarzerle, Behaartes Weidenröschen, Sumpf-Segge, Schilf, Rohrkolben und Schwanenblume. Als bedrohte Arten sind beispielsweise der Zungen-Hahnenfuß und der endemisch in Mitteleuropa nur an der Unterelbe und ihren Nebenflüssen im Bereich des Tideinflusses vorkommende Schierlings-Wasserfenchel zu nennen. In natürlich eutrophen Stillgewässern geht die Ufervegetation über in artenreiche Schwimmblatt- und Wasserpflanzengesellschaften mit Arten wie See- und Teichrose, Wasserlinsen, Europäischem Froschbiss, Hornblatt, Wasserfeder, Krebschere sowie Spiegel-Laichkraut oder Tausendblatt.

Arten nährstoffarmer Stillgewässer sind beispielsweise der Europäische Strandling, der Flutende Sellerie (zum Beispiel in diversen Gewässern südlich Nienwohld) und das Wechselblütige Tausendblatt. Typisch in kalkreichen, nährstoffarmen Gewässern sind Vorkommen von Nixenkraut und Armleuchteralgen. Ebenfalls durch Nährstoffarmut sowie ihre dunkle Gewässerfärbung auffallende, dystrophe Stillgewässer in Mooren weisen hingegen basenarme Bedingungen auf. Hier kommen typische Hochmoorarten wie Zwerg-Igelkolben, Kleiner Wasserschlauch sowie diverse Torfmoosarten vor (wie beispielsweise im Salemer Moor).

Typische Wasserpflanzen der Fließgewässer sind Laichkräuter (zum Beispiel Glänzendes, Krauses und Kleines Laichkraut), Haken-Wasserstern oder der Flutende Hahnenfuß. Auf Schlammhängen der Flüsse, wie man sie an der unteren Eider findet, wachsen hingegen typischerweise Arten wie Zweizahn, Sumpfkresse, Schlammling und Ufer-Ampfer.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen des seltenen Froschkrautes im Großensee dar.

Arten der Quellbereiche sind zum Beispiel Bachbunze, Bitteres Schaumkraut, Wechselständiges Milzkraut und diverse Quellmoose (*Philonotis* spp. und *Fontinalis* spp.).

Säugetiere: In den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts ist der zuvor hierzulande verschollene Biber nach Schleswig-Holstein zurückgekehrt. Im Elbeabschnitt zwischen Geesthacht und Lauenburg ist er heute wieder fest etabliert. Nach einem starken Rückgang des Fischotters in den 1960er bis 1980er Jahren ist es in den letzten Jahrzehnten zu einer großräumigen Wiederausbreitung durch Exemplare aus Dänemark und aus Mecklenburg gekommen. Insbesondere in den letzten Jahren scheint eine stärkere Ausbreitung stattgefunden zu haben. Lediglich in einem zentral gelegenen Nord-Süd-Korridor kommt die Art im Planungsraum nicht vor. Mit einer weiteren Ausbreitung der Art ist auch im Planungsraum zu rechnen. Viele der Tiere fallen jedoch weiterhin dem Verkehr zum Opfer, obwohl durch die Schaffung von Querungshilfen bereits Verbesserungen erreicht wurden. Relativ selten, nach der Roten Liste Schleswig-Holsteins jedoch ungefährdet, ist die Wasserspitzmaus. Sie besiedelt strukturreiche Gewässerränder. Mit der Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Großen Bartfledermaus und der Raufhautfledermaus sind zudem einige Fledermausarten eng an Gewässer gebunden.

Vögel: Unter den Binnengewässern des Planungsraumes ragen das Schaalseegebiet sowie der Elberaum mit einer besonders artenreichen Rast- und Brutvogelwelt heraus. Besonders charakteristisch sind neben Entenvögeln, wie Höckerschwan, Stockente, Löffelente, Reiherente und Gänsesäger auch Lappentaucher wie Zwerg- und Haubentaucher, seltener werden Rothals- und Schwarzhalstaucher angetroffen. Für Tauchenten ist der Dassower See ein Mauserplatz von internationaler Bedeutung. Für einige Singvögel stellen die Uferröhrichte der Gewässer ebenfalls bedeutende Lebensräume dar. Zu ihnen gehören Schwirle, Rohrsänger, wie der am Schaalsee brütende, vom Aussterben bedrohte Drosselrohrsänger und die Bartmeise (zum Beispiel

an der Eider). Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der Lachseeschwalben im Vorland des Neufelder Kooges dar. Andere einstmals hochbedrohte Arten, wie Eisvogel, Kormoran oder Seeadler haben sich, dank verschiedener Artenhilfsprogramme, in ihrem Bestand erholt.

Amphibien: Eine weitere typische Artengruppe vor allem kleinerer stehender Binnengewässer stellen Amphibien dar. Der östliche Teil des Planungsraums stellt einen Verbreitungsschwerpunkt des Laubfrosches, der Rotbauchunke sowie der Wechselkröte dar. Letztere zwei Arten haben hier zudem ihre westliche Verbreitungsgrenze, während der Laubfrosch auch noch weiter landeinwärts, zum Beispiel im Kisdorfer Wohld oder nördlich von Hamburg vorkommt. In Gebieten mit vegetationsarmen und sandigen Temporärgewässern, beispielsweise in Kiesgruben oder auf Truppenübungsplätzen, kommt die Kreuzkröte vor. Bevorzugt im Bereich des östlichen Geestrandes ist die Knoblauchkröte zu finden. Die weiter verbreiteten Arten Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch und Erdkröte sowie verschiedene Vertreter der Molche, darunter insbesondere der Kammmolch (FFH-Anhang II) sind im Bereich von Gewässern im gesamten Planungsraum zu finden. Als Besonderheit ist ein größeres Vorkommen des Bergmolches in kleinen Stillgewässern im Waldgebiet „Hahnheide“ bei Trittau zu nennen.

Fische: Die Binnengewässer sind Lebensraum für eine Vielzahl von Fischarten und Neunaugen. Typische Vertreter der Fließgewässer sind Steinbeißer, Quappe, Bachschmerle und -forelle sowie Fluss- und Bachneunaugen (beispielsweise in der Kremper Au und der Farver Au). Rotfeder, Brachse und Schleie leben hingegen überwiegend in Stillgewässern. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Kleinen und Großen Maräne im Schaalsee, die hier neben Hecht, Barsch, Aal und Schleie fischereiwirtschaftlich genutzt werden. Die mit den Einzugsbereichen der Stör, Krückau, Pinnau und Trave zusammenhängenden kleineren Fließgewässer haben als Laichgewässer für die Meerforellen eine Bedeutung.

Libellen: Die wohl markanteste Insektengruppe an Gewässern aller Art sind Libellen, die ihr Larvenstadium in den Binnengewässern durchleben und von denen rund 65 Arten in Schleswig-Holstein vorkommen. Typisch in Fließgewässern sind beispielsweise die an sauberen Gewässern weit verbreitete Gebänderte Prachtlibelle und die seltenere Blauflügelige Prachtlibelle. Sehr selten sind Keiljungfer-Arten. Der seltene Spitzenfleck kann an Ufern nährstoffarmer Seen, die Kleine Mosaikjungfer an Schilfröhrichten angetroffen werden. Arten, wie Plattbauch oder Blaugrüne Mosaikjungfer kommen hingegen in Stillgewässern jeglicher Art vor. Eine Besonderheit ist die europäisch geschützte Grüne Mosaikjungfer, die in nährstoffarmen Kleingewässern vorkommt und eng an Vorkommen der Krebschere gebunden ist.

Ziele: Oberstes Ziel für alle Binnengewässer im Land ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten chemischen und ökologischen Zustandes gemäß WRRL in Verbindung mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung der spezifischen Lebensraumqualitäten für die Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie. Teilziele sind:

- die Reduzierung von punktuellen und diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen in Fließgewässern, Stillgewässern und Grundwasser zum Erreichen einer guten Wasserqualität,
- die deutliche Erhöhung des Anteiles naturnah verlaufender Abschnitte mit hoher Strukturviel-

falt (derzeit lediglich 1 Prozent) durch eine eisdynamische Entwicklung der Fließgewässer in ungenutzten Uferabschnitten sowie die Schaffung breiter Uferstreifen,

- die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern verbunden mit der Wiederansiedlung einheimischer Wanderfischarten wie Nord¹¹- und Ostseeschnäpel sowie Stör,
- die Vergrößerung und Verbreiterung ungenutzter bzw. lediglich extensiv genutzter Uferbereiche zur Reduzierung von Stoffeinträgen und Schaffung wichtiger Lebensräume,
- die Wiederherstellung der an Gewässer angrenzenden amphibischen Lebensräume in Auen (Auwälder, Staudenfluren und Rieder, extensiv genutzte Grünländer) und deren stärkere Anbindung an das Überflutungsregime der Gewässer unter anderem aus Biotop- und Artenschutzgründen und im Hinblick auf den Hochwasserschutz bzw. die Hochwasservorsorge sowie
- die Erhaltung der oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten gemäß § 21 Absatz 5 BNatSchG. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

¹¹ Der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) ist als ausgestorben eingestuft. Die vorhandene Nordseeschnäpelpopulation ist insoweit als *Coregonus maraena* anzusprechen und entspricht der Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie.



Abbildung 16: Fließgewässer mit Prall- und Gleitufer, Kies- und Sandbänken, Gieselau (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.4 Wälder

Wälder sind komplexe Ökosysteme, die als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten fungieren. Sie spielen eine wichtige Rolle in der Regulation des Lokalklimas, stellen einen bedeutenden Kohlenstoffspeicher dar und entlasten die Atmosphäre damit bundesweit jährlich um rund 52 Millionen Tonnen Kohlendioxid (BMEL 2012). Darüber hinaus sind Wälder, gemeinsam mit den Küsten und Seen, die wichtigsten Gebiete für die Naherholung im Land. Da Schleswig-Holstein das waldärmste Bundesland Deutschlands ist, ist es erklärtes Ziel, die bewaldete Fläche Schleswig-Holsteins zu vergrößern (siehe Kapitel 2.2.3: *Forstwirtschaft*).

Die hier abgehandelten Lebensräume umfassen alle im Land vorkommenden Waldtypen, von den Auen- (LRT 91E0), Bruch- und Moorwäldern (LRT 91E0), über die unterschiedlichen Ausprägungen der Buchen- und Eichenwälder (LRT 9110, 9120, 9130, 9160, 9190) bis hin zu den stark anthropogen geprägten Nadelwäldern.

Nach der letzten Eiszeit war Schleswig-Holstein zunächst waldfrei. Mit der Erwärmung des Klimas einhergehend, entwickelten sich ausgedehnte Wälder, bis das Binnenland großflächig von zusammenhängenden Waldflächen bedeckt war. Lediglich die gelegentlich von Meerwasser überfluteten Marschen, die Seen, größere Binnendünengebiete und die Hochmoore blieben standortbedingt unbewaldet, ebenso wie vom Menschen in der Folge künstlich waldfrei gehaltene Standorte. Für den Menschen hatten Wälder schon immer eine essenzielle Bedeutung. Der Wald diente als Quelle für Nahrung, Holz, Viehfutter, Einstreu und Dünger. Seit dem Mittelalter wurden dabei verschiedene, heute wirtschaftlich nicht mehr relevante Nutzungsformen, wie die Mittel- und Niederwaldnutzung („Kratts“) sowie die Waldweide („Hutung“) verbunden mit der Schneitelwirtschaft zur Gewinnung von Tierfutter angewendet. Die intensive Nutzung des Waldes als Viehweide und Quelle für Holz veränderte die Struktur des Waldes schließlich in einigen Gebieten hin bis zu einem parkartigen Charakter.

In weiten Bereichen wurde der Wald sogar vollständig zerstört, sodass sich an seiner Stelle Heiden, Magerrasen oder bei entsprechender Düngung auch Grünland- und Ackerflächen entwickelten. Seit Mitte des 18. Jahrhunderts kam es zu einer verstärkten räumlichen Trennung von Land- und Forstwirtschaft. Die verbliebenen Waldflächen auf nährstoffarmen, für die Landwirtschaft weniger ertragreichen Standorten dienten weitestgehend nur noch der Holzgewinnung. Lediglich im Einflussbereich des Adels wurden auch auf hochwertigeren Böden größere Wälder als Jagdgebiete erhalten. Nach dem starken Rückgang der Wälder haben seit Ende des 19. Jahrhunderts großflächige Aufforstungsprogramme stattgefunden, die sich noch bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts zu einem bedeutenden Teil auf die Anlage von Nadelholzmonokulturen konzentrierten. Zu einem verstärkten Holzeinschlag kam es im Anschluss an den zweiten Weltkrieg im Rahmen von Reparationszahlungen an die Alliierten. Dies ist einer der Gründe, weshalb knapp die Hälfte der Fläche des gesamten Waldbestandes im Land jünger als 60 Jahre ist.

Verbreitung: Der Planungsraum reicht von der Marsch über die Geest bis ins Hügelland. Die unterschiedlichen Böden, klimatischen Verhältnisse und Nutzungsgeschichten in diesen Naturräumen haben praktisch das gesamte in Schleswig-Holstein vorkommende Spektrum an Waldtypen hervorgebracht. Insgesamt beträgt der Waldanteil im Planungsraum etwa 13 Prozent, womit er über dem Waldanteil im Land Schleswig-Holstein von 11 Prozent liegt. Die Verteilung im Planungsraum ist hierbei jedoch sehr heterogen. Dithmarschen weist mit weniger als 4 Prozent einen sehr geringen Waldanteil auf. Nach Osten hin steigt der Waldanteil kontinuierlich an und der Kreis Herzogtum Lauenburg ist mit fast 26 Prozent Waldanteil das walddreichste Gebiet in Schleswig-Holstein.

Im Planungsraum liegen mit dem Sachsenwald, dem Segeberger Forst und den Wäldern um den Bungsberg einige der größten zusammenhängenden Waldgebiete Schleswig-Holsteins. Neben den genannten größeren Waldgebieten kommt vor allem

eine große Zahl kleinerer Wälder vor. Neben naturnahen Waldausprägungen sind auch größere naturferne Nadelforsten anzutreffen.

Obwohl es sich auch bei den eingedeichten Marschen um potentielle Waldstandorte handelt, sind diese, historisch bedingt, sehr waldarm (rund 1 Prozent Waldanteil). Die vorhandenen Wälder sind vergleichsweise jung und haben einen anthropogenen Ursprung. Deutlich höher ist der Waldanteil mit rund 12 Prozent in der Geest. Die sandreichen Substrate haben hier überwiegend nährstoffarme Podsole hervorgebracht, auf denen natürlicherweise Eichen dominieren. Der größte Wald ist hier jedoch der Segeberger Forst, der von Nadelhölzern geprägt ist. Naturnahe Wälder mit Eichen sind meist kleiner. Aufgrund- oder stauwasserbeeinflussten Standorten kommen auch Bestände mit Hainbuche vor. Ein Problem trockener bis frischer Standorte ist die sich invasiv ausbreitende Spätblühende Traubenkirsche.

In den vermoorten Bereichen und an quelligen Geesthängen haben sich von Erlen und Moorbirken dominierte Quell- und Moorwälder gebildet. Die in den Überschwemmungsbereichen der Flussniederungen einstmals weitläufig ausgeprägten Auenwälder sind hingegen fast vollständig verschwunden. Reste gibt es zum Beispiel an der Elbe bei Glückstadt im Bielenberger Wäldchen oder auf Rhinplate.

Das Ostholsteinische Hügelland wird natürlicherweise von unterschiedlichen Ausprägungen der Buchenwälder geprägt. An Sonderstandorten wie zum Beispiel in Bachschluchten oder an Steilhängen kommen Schlucht- und Hangwälder vor. In nassen, abflusslosen Senken haben sich Bruchwälder entwickelt. Naturnahe, struktur- und artenreiche Buchenwälder kommen noch im Bereich des Bungsberges, der Holsteinischen Schweiz und des Kreises Herzogtum Lauenburg vor. Einige Wälder sind nutzungsbedingt auch von Eichen dominiert, beispielsweise im Gülzower Gehege, einem Teil des Sachsenwaldes.

Bis auf wenige Ausnahmen werden die Wälder in Schleswig-Holstein gegenwärtig als Hochwald genutzt. Ökologisch besonders wertvoll sind Wälder mit verbliebenen Niederwaldstrukturen („Kratts“).

Die historisch einst verbreiteten Hutewälder sind aufgrund gesetzlicher Vorgaben fast vollständig aus unserer Landschaft verschwunden. Alte, heute nicht mehr oder nicht mehr in früherer Form genutzte Nieder- und Mittelwälder, mit ihrem besonderen Bestandsklima (u.a. Feuchtigkeit, Lichtverhältnisse) gibt es nur noch in kleinen Restbeständen. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind auch die unter Prozessschutz stehenden Naturwälder hervorzuheben.

Pflanzenarten: Während die Anzahl der Gehölzarten in unseren Wäldern überschaubar ist, ist die Anzahl der Blütenpflanzen, Farne, Moose, Flechten und Pilzen umso höher. Besonders vielfältig ist die Vegetation in Wäldern mit heterogener Baum-Altersstruktur auf historisch alten Waldstandorten.

Typische Arten des Unterwuchses auf den von Eichen dominierten, sandigen, basen- und nährstoffarmen Waldböden der Geest sind Europäischer Siebenstern, Zweiblättriges Schattenblümchen, Heidelbeere sowie eine Vielzahl von Moosarten, wie das Kurzbüchsenmoos. Typische Arten der basenarmen Ausprägungen von Buchenwäldern des Hügellandes sind Draht-Schmiele, Stechpalme, Wald-Sauer- klee, diverse Farne (zum Beispiel Dornfarn, Wurmfarn, seltener auch Rippenfarn) und Moose wie das Schöne Frauenhaarmoos. Waldgerste, Gelbes und Weißes Buschwindröschen, Waldmeister, Bärlauch und Lerchensporn sind hingegen typische Vertreter der basenreichen Waldmeister-Buchenwälder des Hügellandes. Eine Besonderheit stellt hier das Vorkommen des Scheiden-Gelbsterns dar, dessen weltweites Verbreitungszentrum in Schleswig-Holstein liegt. Die Baumschichten der Hang- und Schluchtwälder im östlichen Hügelland sind durch Edellaubbäume wie Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme und, in älteren Beständen aufgrund größerer Schattentoleranz, die Rotbuche geprägt. Vertreter der Krautschicht umfassen hier neben Arten wie der Breitblättrigen und Pfirsichblättrigen Glockenblume, dem Leberblümchen, auch Waldorchideen, wie das Stattliche Knabenkraut.

Die prägenden Baumarten der Feuchtwälder umfassen verschiedene Erlen- und Weidenarten sowie Esche und Moorbirke. Die Moos- und Krautschichten dieser Waldtypen sind vielfältig und, abhängig

vom Standort, unter anderem von Torfmoosen und Pfeifengras (Moorwälder), Brennnessel, Milzkraut, Gewöhnlichem Helmkraut und Pestwurz (Au- und Quellwälder) sowie Walzensegge, Schlangenzunge und Bittersüßem Nachtschatten (Bruchwälder) geprägt.

Flechten: Die meisten Flechtenarten sind empfindlich gegenüber Umwelteinflüssen und dienen daher als Indikatoren einer hohen Luftqualität. Hierzu gehören beispielsweise Vertreter der typischerweise von Ästen alter Bäume hängenden Bartflechten, die im Land sehr selten geworden sind, aber auch Blattflechten, die man zum Beispiel als Aufwuchs an alten Baumstämmen findet. Verbreiteter sind Arten der Krustenflechten, die ebenfalls typischerweise an Baumstämmen und Ästen wachsen.

Moose: Viele der über 700 Moosarten des Landes kommen in Wäldern vor. Vor allem epiphytisch – auf Stämmen – wachsende Arten sind auf ein ungestörtes „Waldinnenklima“ mit hoher Luftfeuchtigkeit angewiesen. Charakteristische Arten sind beispielsweise Lebermoose der Gattungen *Frullania*, *Metzgeria* und *Radula*.

Pilze: Nicht zuletzt ist der Wald Lebensraum einer sehr großen Anzahl verschiedener Pilzarten, die oftmals in enger Symbiose zusammen mit höheren Pflanzen leben. Beispiele für derartige Symbionten sind der in Gemeinschaft mit Birken vorkommende Birkenpilz, der Gold-Röhrling, der in enger Symbiose mit Lärchen wächst sowie der Sommersteinpilz, ein Symbiont von Eiche und Buche. Andere Arten wachsen auf Totholz und spielen eine wichtige Rolle bei verschiedenen Zersetzungsprozessen.

Säugetiere: Die großen Säugetiere des Waldes zählen alle zum jagdbaren Wild. Das größte Landsäugetier in Schleswig-Holstein ist der Rothirsch, der im Planungsraum vor allem im Kreis Herzogtum Lauenburg sowie den nach Nordwesten angrenzenden Geestbereichen bis zum Nord-Ostsee-Kanal in einigen größeren Waldgebieten lebt. Häufig kommen Reh und Wildschwein vor. Der Damhirsch wurde schon im Mittelalter im Rahmen der jagdlichen Nutzung eingeführt. Der Biber hat in den letzten Jahren die Elbe-angrenzenden Weichholzwälder östlich von Hamburg besiedelt. Die Haselmaus hat

im Planungsraum ihren Verbreitungsschwerpunkt. Sie kommt im Westen jedoch nur verinselt vor. Die Kreise Dithmarschen und Pinneberg werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht besiedelt. Nach einem starken Rückgang des Fischotters in den 1960er bis 1980er Jahren ist es in den letzten Jahrzehnten zu einer großräumigen Wiederausbreitung gekommen. Ebenfalls weit verbreitet sind Stein- und Baumarder; eingeschleppt wurden Waschbär, Mink und Marderhund, die zu den Neozoen zählen.

Von den insgesamt 15 in Schleswig-Holstein nachgewiesenen Fledermausarten leben die meisten in strukturreichen Wäldern mit hohem Altholzanteil. Hier besiedeln sie Baumhöhlen und jagen an Lichtungen und Waldschneisen nach Fluginsekten. Typische Fledermausarten unserer Wälder, vor allem im Östlichen Hügelland, sind Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler sowie Fransen- und Rauhautfledermaus.

Vögel: Der Wald ist Lebensraum für eine Vielzahl von Vogelarten. Eichelhäher, Singdrossel und Buchfink haben relativ geringe Ansprüche an ihren Lebensraum und sind daher weit verbreitet. Andere Arten wie Schwarzspecht, Hohltaube sowie die meisten bei uns vorkommenden Eulenarten sind auf strukturreiche, alte Wälder mit Baumhöhlen angewiesen. Die Populationen von Seeadler und Uhu haben sich Dank erfolgreich durchgeführter Artenschutzprogramme soweit erholen können, dass diese Arten nicht mehr als gefährdet gelten.

Während der Uhu am Boden und in Nischen brütet, baut der Seeadler sein Nest in hohen Bäumen. Ähnlich brütet der im Planungsraum noch verbreitete Rotmilan (Herzogtum Lauenburg, Stormarn, Segeberg und Steinburg), für dessen Erhalt Deutschland eine internationale Verantwortung trägt. Die nicht Standort-typischen Nadelholzbestände bieten seit einigen Jahren kleinen Beständen des Rauhuß- und Sperlingskauzes einen Lebensraum.

Als typisch vorkommende Art in Bruch- und Moorwäldern ist insbesondere während der Brutzeit auch der Kranich zu nennen

Amphibien und Reptilien: Unter den Amphibien im Land gibt es keine Arten, die alleine auf Wald-Lebensraumtypen spezialisiert sind. In Verbindung mit geeigneten Gewässerstrukturen dienen Wälder jedoch Arten, wie Kammmolch, Bergmolch, Laubfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch und Erdkröte als Lebensraum. Darüber hinaus haben Wälder eine wichtige Bedeutung als Winterquartier. Von den im Lande heimischen Reptilienarten lebt die Blindschleiche in Wäldern und kommt im Bereich von Waldrändern auch gemeinsam mit der Waldeidechse vor.

Insekten: Wälder sind Lebensraum unzähliger Insektenarten, von denen die wenigsten allgemein bekannt sind. Zu den bekannteren Arten gehören Schmetterlinge, wie der Große Eisvogel, Kaisermantel, Waldbrettspiel und Nagelfleck oder Käferarten, wie der Maikäfer und der in sehr alten Wäldern und Parkanlagen lebende europaweit gefährdete Eremit. An Waldrändern, auf Lichtungen und entlang von Waldwegen kommen im Planungsraum das Grüne Heupferd, die Punktierete Zartschrecke und die Gemeine Eichenschrecke vor.

Schnecken: Wälder können zudem Lebensraum für eine Vielzahl von Schneckenarten sein, wie zum Beispiel den Schließmundschnecken, die nicht selten an Baumstämmen in verschiedenen Waldtypen zu finden sind.

Ziele: Hauptziel ist die Erhaltung und die Erhöhung des Anteils naturnaher, struktur- und artenreicher Wälder im Land. Ziele im Einzelnen sind:

- In besonderem Maße sind die Anteile der prioritären FFH-LRT (Au-, Hang-, Schlucht- und Moorwälder) und natürlicherweise in Schleswig-Holstein vorkommende Waldtypen, wie bodensaure Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder zu erhalten und flächenmäßig auszuweiten.
- Dabei ist eine Zunahme von Struktureichtum durch die Schaffung einer heterogenen Altersstruktur mit Altbäumen, hohem Totholzanteil, Baumhöhlen und breiten, strukturreichen Waldmänteln anzustreben. Für die qualitative Bewertung des strukturellen Zustands von Wäldern geben die Bewertungsschemata (Bundesamt

für Naturschutz) für die Wald-Lebensraumtypen gem. FFH-Richtlinie entsprechende Vorgaben, die grundsätzlich auch als Rahmen für eine Bewertung anderer Waldtypen dienen können.

- Vor allem in Bereichen mit hoher Reliefenergie, in Bachschluchten, im Randbereich von Gewässern oder auch in abflusslosen Senken mit hohen Wasserständen besteht hohes Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Waldbereiche.
- Wichtig ist die Wiederherstellung eines weitgehend natürlichen Landschaftswasserhaushalts als wesentliche Grundlage für die Regeneration insbesondere der wertvollen Feuchtwälder.

- Auf Grund ihrer oftmals besonderen Bedeutung für angepasste Arten sowie als Teil historischer Kulturlandschaften sollen Wälder, die aus historischen Nutzungsformen hervorgegangen sind bzw. heute noch durch entsprechende Struktureigenschaften geprägt sind, in besonderer Weise erhalten und geschützt werden.
- Neben den Waldflächen an sich sollen auch in der Agrarlandschaft als Verbundkorridore zwischen isoliert gelegenen Waldflächen Feldgehölze, Knicks und andere Gehölzstrukturen erhalten und entwickelt werden.



Abbildung 17: Quellwald mit großen Riesenschachtelhalmbeständen, Ostufer des Ratzeburger Sees (Foto: Martina Kairies)

2.1.6.5 Hochmoore

Übergangs- und Hochmoore sind Lebensräume nasser, nährstoffarmer und bodensaurer Standorte. Während Übergangsmoore in Teilen noch über das Grundwasser gespeist werden, wird der Wasser- und Nährstoffhaushalt in Hochmooren von Niederschlägen bestimmt. Beide Moortypen tragen, sofern sie noch intakt und ungestört sind, als bedeutende

CO₂-Speicher zum Klimaschutz bei und fungieren als Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter, hochgradig bedrohter Pflanzen- und Tierarten.

Darüber hinaus bieten auch teilentwässerte und teilabgetorfte Übergangs- und Hochmoorstandorte Refugien für Arten anderer naturnaher Feuchtlebensräume sowie auch der Heiden und Trockenrasen,

die ihrerseits auf Grund von Nutzungsintensivierungen als Lebensraum stark zurückgegangen sind.

Moore spielen zudem im Planungsraum eine bedeutende Rolle für die Naherholung (zum Beispiel Tävs Moor, Salemer Moor).

Hoch- und Übergangsmoore und die damit verbundenen Biozöosen sind aufgrund von Entwässerung, Melioration, früherem Torfabbau und atmosphärischen Nährstoffeinträgen landes-, aber auch bundesweit stark gefährdet. In den Hochmooren (LRT 7120), vor allem aber in den Übergangsmooren (LRT 7140) entstanden durch frühere Nutzungen weitere besonders schutzwürdige Biotop- und zu erhaltende FFH-LRT. Hierzu gehören zum Beispiel Pfeifengraswiesen (LRT 6410), bestimmte Ausprägungen von Kalkniedermooren (LRT 7230), binsen- und seggenreiche Nasswiesen mit besonderen Artvorkommen sowie Feuchtheiden (LRT 4010).

Ursprünglich wurden fast 16.000 Hektar des Planungsraumes von Hoch- und Übergangsmooren eingenommen. Vor allem in der Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie im Übergangsbereich der Holsteinischen Elbmarsch zur Heide-Itzehoeer Geest, aber auch in der Holsteinischen Vorgeest prägten noch um 1930 ausgedehnte, wenig beeinträchtigte Hochmoore, oft im Verbund mit Niedermooren, Feuchtgrünland und Heiden, die Landschaft.

Verbreitung: Auch heute noch finden sich in den vorgenannten Naturräumen beispielsweise mit dem Dellstedter Birkwildmoor, dem Vaaler Moor und dem Himmelmoor einige der größten und bedeutsamsten Hochmoore des Planungsraumes. Im Östlichen Hügelland sind die Hochmoore aufgrund der geomorphologischen Bedingungen seltener und meist kleiner. Als Hochmoor von besonderer Bedeutung sind für diesen Naturraum das Nienwohlder Moor und das Salemer Moor zu nennen. In der Marsch sind fast keine Moorstandorte erhalten. Eine Ausnahme bildet das Weiße Moor bei Heide im Kreis Dithmarschen.

Nur noch auf einem kleinen Teil der früheren Hochmoorfläche bestehen natürliche und naturnahe Biotop- und Übergangsmoore (LRT 7120,

7140) finden sich noch auf gut 2.500 Hektar, entsprechend etwa 16 Prozent der Flächen mit Hochmoorböden. Unberührte Hochmoore (im Sinne des FFH-LRT 7110 naturnahe Hochmoore) gibt es im Planungsraum bzw. im gesamten Land nicht mehr. Nach Entwässerung und unterschiedlich weitgehender manueller oder industrieller Abtorfung werden die verbliebenen ungenutzten Hochmoorstandorte heute vor allem von ausgedehnten Degenerationsstadien in Form von Pfeifengrasbeständen und Moorbirkenwäldern eingenommen. Torfmoosreiche Moorflächen und Flächen in dem für Tier- und Pflanzenarten wichtigen und selteneren Moorheidestadium finden sich kleinflächig in vielen Mooren, großflächig jedoch nur in wenigen, beispielsweise im Weißen Moor bei Heide, aber auch im Salemer Moor und im Breitenburger Moor.

Die typische Vegetation eines natürlichen Hochmoores gibt es nur noch in kleinen Restbeständen. Insbesondere die Bult-Schlenkenkomplexe und Schwingrasen (LRT 7150) haben sich in aufgelassenen ehemaligen (Hand-) Torfstichen oder nach großflächigen Regenerationsmaßnahmen beispielsweise im Dellstedter Birkwildmoor und im Nienwohlder Moor entwickelt und können Ausgangspunkt für eine erfolgreiche Hochmoorregeneration sein.

Ein Beispiel von Hochmoorrenaturierung auf einem langjährig als Grünland genutzten Standort stellt das Offenbütteler Moor dar, in dem eine Wiederherstellung von hochmoortypischen Biotopen auf fast 300 Hektar angestrebt wird.

Pflanzenarten: Prägendes Florenelement der Moore sind die Torfmoose. Das gegenwärtig moosartenreichste Moor Schleswig-Holsteins ist das Salemer Moor. Hier kommt beispielsweise noch das hochgradig bedrohte Baltische Torfmoos vor. Bemerkenswert sind auch die Kesselmoore der Jungmoräne. Die früher artenreichen Hochmoore aus der Eider-Treene-Sorge-Niederung sind heute im Hinblick auf ihre Moosflora verarmt. Für die Übergangsmoore in Quellbereichen sind die Braunmoose, wie beispielsweise Schönmoos-Arten oder Sichelmoose charakteristisch. In Mooren kommen auch gefährdete Lebermoose wie die Gattungen

Flügel-Lebermoose und Schlitzkelch-Lebermoose vor.

Charakteristische Arten höherer Pflanzen sind in den Schlenken das Weiße und vereinzelt auch das Braune Schnabelried. Auf Torfmoos-Schwingrasen sind es die Moosbeere sowie fleischfressende Arten wie Rundblättriger und der etwas seltenere Mittlere Sonnentau. In Moorgewässern ist der Wasserschlauch zu finden. Auf Bulten wachsen Rosmarin-, Glocken- und Besenheide. Eine nationale Verantwortung trägt Schleswig-Holstein für den Erhalt des Moor-Gagels, der Moorwälder und andere nährstoffarme Moorstandorte besiedelt und sich besonders in entwässerten Hochmooren ausbreitet. Auffällige Arten für eher mesotrophe Schwingrasen sind der Fieberklee und die Schlangenzwurz. Für die Übergangsbereiche zu bzw. in Moorwäldern sind Sumpffarn und Kamm-Farn typisch. Eine botanische Besonderheit in diesem Planungsraum ist der rezente südlichste natürliche Standort der Moltebeere (Weißes Moor bei Stelle). Besonders hervorzuheben sind zudem lokale Vorkommen des Sumpffarns im Salemer Moor und im Heidmoor.

Vögel: Nur wenige Vogelarten sind eng an Hoch- und Übergangsmoore als Lebensraum gebunden. Zu nennen ist hier die Bekassine, deren Bestand seit den 1970er Jahren um mehr als 90 Prozent zurückgegangen ist. Sie kommt heute beispielsweise noch im Salemer Moor und im Himmelmoor vor. Ein aktueller Bestandsschwerpunkt liegt in den wiedervernässten Mooren der Eider-Treene-Sorge-Niederung insbesondere in kleinräumig mit Feuchtgrünland verzahnten Bereichen. Dieser Raum ist unter anderem auch für den Großen Brachvogel (beispielsweise im Dellstedter Moor) von besonderer Bedeutung. Die Sumpfhöhle besiedelt im Binnenland Moore im räumlichen Verbund mit Feuchtgrünland und Hochstaudenfluren. Weitere Arten der strukturreichen Hochmoorrandbereiche sind Braun- und Schwarzkehlchen. Für den Baumfalken sind Hochmoore wichtiges Nahrungshabitat (Libellen). In wiedervernässten Mooren hat sich oft ein Mosaik aus Wasserflächen und trockenen Bereichen (alte Torfdämme, Pfeifengrasbulte) gebildet, die von Enten (wie der Krickente), Graugänsen und vom Kranich besiedelt werden. Besonderheiten stellen die

Verbreitungsschwerpunkte von Wachtelkönig und Tüpfelsumpfhuhn im Heidmoor dar.

Noch bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts war das Birkhuhn in den Hochmooren der Eider-Treene-Sorge-Niederung verbreitet. Mit dem zunehmenden Landschaftswandel ging der Lebensraum der Tiere fast vollständig verloren. Seit den 1980er Jahren wurden von der Landesjägerschaft vermehrt gezüchtete Individuen unterschiedlicher Herkunft ausgesetzt. Dies blieb jedoch erfolglos. Ein langfristiger Erhalt dieser Art setzt die Schaffung von Korridoren mit extensiv genutzten Flächen zwischen den einzelnen Hochmoorstandorten voraus.

Amphibien und Reptilien: Insbesondere in Moorrandgräben sekundär vernässter Moore im Komplex mit angrenzenden Feuchtgrünlandflächen kommt heute der Moorfrosch vor. Größere Hochmoorkomplexe mit naturnahen Randbereichen und höher gelegenen Strukturen, wie beispielsweise alte Torfdämme, stellen wichtige Lebensräume der Ringelnatter dar (zum Beispiel das Dellstedter Birkwildmoor). Aktuelles Hauptverbreitungsgebiet der Kreuzotter sind im Planungsraum die Moor- und (Feucht-)Heidegebiete der Geest und das Himmelmoor bei Quickborn, während sie im östlichen Hügelland eher vereinzelt vorkommt. Hauptlebensraum sind strukturreiche Hoch- und Übergangsmoore und deren Degenerationsstadien. Ein typischer Bewohner der Moorrandbereiche ist zudem die Blindschleiche. Die meisten aktuellen Fundorte der in den letzten 100 Jahren im Bestand rapide zurückgegangenen Schlingnatter entfallen auf Hoch- und Übergangsmoore (im Himmelmoor, Hasenmoor sowie bei St. Michaelisdonn) und dort vor allem auf die trockenen bis mäßig feuchten Bereiche (Moorheiden, Torfdämme). Bisher ist nicht zu beobachten, dass die Schlingnatter junge Sekundärlebensräume wiederbesiedelt.

Libellen: Obwohl in Europa weit verbreitet, ist in Deutschland nur der Norden von der auf dystrophe Moorgewässer angewiesenen Mond-Azurjungfer regelmäßig besiedelt. Die Speer-Azurjungfer bevorzugt kleinflächige Torfstiche oder durch Torfwände stark gegliederte größere Torfstich-Komplexe. Stär-

ker an Torfmoos-Moore und -Schwingrasen gebunden sind Torf-Mosaikjungfer und Hochmoor-Mosaikjungfer.

Weitere stark an Hoch- und Übergangsmoore gebundene Arten sind die Kleine Moosjungfer, mit ihr häufig vergesellschaftet die Nordische Moosjungfer sowie die Große Moosjungfer, die in Deutschland vor allem im Norddeutschen Flachland zu finden ist. Charakteristisch sind auch verschiedene Arten aus der Gattung der Heidelibellen. Hervorzuheben ist das Vorkommen der Östlichen Moosjungfer im Salemer Moor.

Schmetterlinge: Als Einbiotopbewohner (Raupe und Falter im gleichen Lebensraum) ist der Hochmoor-Perlmutterfalter besonders von der zunehmenden Isolation der einzelnen Hochmoore bedroht. Vom Erhalt strukturreicher Hoch- und Übergangsmoore sind aber auch das Große Wiesenvögelchen und der Braunfleckige Perlmutterfalter (auch in Niedermooren) abhängig. Weitere charakteristische Arten sind die Heidemoor-Rindeneule und die Hochmoor-Bodeneule, für die das Land Schleswig-Holstein eine nationale Verantwortung trägt. Hochgradig bedroht ist der Hochmoor-Bläuling, dessen Vorkommen in Schleswig-Holstein möglicherweise auf den Planungsraum beschränkt sind.

Käfer: Die Rote Liste der Käfer Schleswig-Holsteins (2011) benennt allein 46 Käferarten als Charakterarten und 28 weitere als wertgebende Arten der Hoch-

und Übergangsmoore einschließlich der Moorwälder, das heißt Arten, die nur in einem dieser Lebensraumtypen bzw. in dieser Gruppe von Lebensraumtypen vorkommen. Beispiele für Charakterarten sind der Ufer-Laufkäfer und der Torfmoosbulte bewohnende Hochmoor-Glanz-Flachläufer.

Ziele: Schleswig-Holstein als eines der moorreichen Bundesländer Deutschlands trägt eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der moortypischen Lebensraumtypen und der dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Hieraus ergeben sich folgende Ziele:

- Schutz und Wiederherstellung aller noch vorhandener naturnaher Moorlebensräume.
- Sicherung bzw. Wiederherstellung der für die Moorlebensräume notwendigen hydrologischen Verhältnisse bzw. soweit möglich Wiederherstellung des natürlichen Landschaftswasserhaushaltes und die Etablierung von an hohe Wasserstände angepasste Nutzungen im Umfeld der Moore.
- Vermeidung bzw. Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen und die
- Einbeziehung und Entwicklung angrenzender naturnaher Kontaktlebensräume wie beispielsweise Feuchtheiden, Niedermoore oder strukturreiches Feuchtgrünland im Rahmen von Renaturierungskonzepten.



Abbildung 18: Lichtes Schilf im Übergangsmoorbereich mit Glockenheide, Beinbrech, Südrand Tävmoor (Foto: Angelika Bretschneider)

2.1.6.6 Niedermoore

Niedermoore sind nasse Lebensräume, die bei hohem Grundwasserstand beispielsweise in Senken und Niederungen oder bei der Verlandung von Gewässern entstehen. Die hohen Wassergehalte bedingen eine gehemmte Zersetzung der organischen Substanz, weshalb es zu der Bildung von Torfen kommt. Durch die Versorgung mit mineral- und zum Teil nährstoffreichem Grund- bzw. Oberflächenwasser grenzen sich Niedermoore von den ombrogenen Hochmooren ab. Abhängig von ihrer Entstehungsgeschichte lassen sich Niedermoore einteilen in Verlandungs-, Versumpfungs-, Durchströmungs-, Quell-, Hang-, Kessel- und Überflutungsmoore. Zum Teil bestehen fließende Übergänge zu den Übergangs- und Hochmooren. Die Biotoptypen der Niedermoore können unterschiedlich ausgeprägt sein

und reichen von Röhrichtern, Groß- und Kleinseggenriedern über Hochstaudenfluren bis hin zu Feuchtgebüschern. Auch Bruchwälder und Feuchtwiesen stellen typische Biotope auf Niedermoorböden dar, werden jedoch schwerpunktmäßig in den Kapiteln 2.1.6.4: *Wälder* und 2.1.6.8: *Grünland* bzw. 2.1.6.9: *Agrarlandschaften* abgehandelt.

Als bedeutende Kohlenstoffspeicher tragen Niedermoore zum Klimaschutz bei, puffern den Wasserabfluss und fungieren als Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter Pflanzen- und Tierarten. Darüber hinaus bieten die heute vorherrschenden (teil-) entwässerten Niedermoorstandorte Refugien für Tierarten althergebrachter Kulturbiotope, die in ihren bisherigen Lebensräumen aufgrund zunehmender Nutzungsintensität keinen Lebensraum mehr finden. Generell sind Niedermoore umso struktur- und artreicher je höher die Wasser- und je geringer die

Nährstoffversorgung ist. Eine besonders reiche Ausprägung der Vegetation bildet sich zudem bei Kalkeinfluss wie an mehreren Stellen entlang der Leezener Au-Niederung sowie in Teilen von Curauer und Süseler Moor.

Im Planungsraum spielen beispielsweise die Niedermoorgebiete Traveniederung und das Brenner Moor eine bedeutende Rolle für die Naherholung.

Niedermoore und ihre Lebensgemeinschaften sind insbesondere durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung landes- und bundesweit gefährdet und stehen daher seit langem im Fokus des Naturschutzes. Alle naturnahen Moore bzw. deren degenerierte Restbiotope stehen bereits seit 1973 unter gesetzlichem Biotopschutz.

Im Planungsraum sind auf über 60.000 Hektar Niedermoorortböden zu finden. Bis zum Anfang des vergangenen Jahrhunderts wurden diese Flächen in weiten Teilen extensiv als Grünland oder für die Reetgewinnung genutzt. Insbesondere nach 1960 ermöglichten umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen und die Regulierung der großen Gewässer in Talniederungen (zum Beispiel Eider, Broklandsau) eine starke Nutzungsintensivierung verbunden mit einem starken Rückgang dieser sensiblen Lebensräume.

Verbreitung: Die ausgedehntesten Niedermoore des Planungsraumes finden sich in Form von Überflutungsmooren in den breiten, häufig Ost-West orientierten weichseleiszeitlichen Schmelzwasserrinnen. Zu diesen großen Talniederungen der Geestübergänge gehört neben der Eider-Treene-Sorge-Niederung auch die Niederung der Miele.

Auf den vorwiegend weichseleiszeitlichen Sanderflächen der Vorgeest haben sich als Folge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs der Nordsee Versumpfungsmoore wie das Fieler und das Sarzbütteler Moor entwickelt, aus denen vor allem an den Wasserscheiden zwischen den Geestgewässern bei geringem Relief Hochmoore (siehe Kapitel 2.1.6.5: *Hochmoore*) aufgewachsen sind. In der Vorgeest, vor allem aber in der stark reliefierten weichselzeitlichen Grundmoränenlandschaft des

Östlichen Hügellandes, kam es in abflusslosen Senken zur Bildung kleinflächiger Kesselmoore (wie beispielsweise der Schwarzsee im Kreis Herzogtum Lauenburg und das Elendsmoor, Hühnermoor und Kiebitzmoor auf der Dithmarscher Geest) sowie an größeren Seen zur Bildung von Verlandungsmooren (zum Beispiel das Röbeler Moor, der ehemalige Fuhlensee und die Windberger Niederung). In abgeschnittenen Meeresbuchten bildeten sich Küstenüberflutungsmoore wie sie in der Eichholz- oder auch Aalbekniederung zu finden sind. Hang-, Quell- und Durchströmungsmoore treten im Ostholsteinischen Hügelland, in der Vorgeest sowie in der Hohen Geest auf und sind oftmals eng miteinander verzahnt. Eine regionale Besonderheit stellt das von Salzquellen geprägte Brenner Moor bei Bad Oldesloe in der Traveniederung dar. Dabei handelt es sich um das größte binnenländische Salzniedermoor (LRT 1340) Schleswig-Holsteins.

Die verbliebenen Biotope auf Niedermoorort sind im Planungsraum heute überwiegend von nicht (mehr) genutzten Röhrichten, Feuchtgebüsch und Bruchwaldfragmenten sowie seltener von Großseggenriedern und Hochstaudenfluren bestanden. Nährstoffarme, extensiv genutzte oder im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen gepflegte artenreiche Feucht- und Nasswiesen, Pfeifengraswiesen und orchideenreiche Kleinseggenrieder sind im Planungsraum nur noch vereinzelt, beispielsweise in der Windberger Niederung oder dem Delver Koog vorhanden. Auf Niedermoorböden des Planungsraums kommen in einer Größenordnung von insgesamt etwa 100 Hektar noch FFH-Lebensraumtypen der Niedermoore im engeren Sinne, wie LRT 7210 Schneiden Röhricht, 7230 basenreiche Niedermoore und Sümpfe sowie 6410 Pfeifengraswiesen (Ausprägungstyp auf Niedermoor), vor. Die Übergangsmoore (LRT 7140) werden im Kapitel 2.1.6.5: *Hochmoore* gesondert behandelt.

Pflanzenarten: Die typischen Pflanzenarten naturnaher Niedermoorstandorte variieren je nach Nährstoffstufe, Kalkgehalt und Lichteinfall. So sind Igel-Segge, Gelb-Segge und Faden-Binse Vertreter nährstoffarmer Kleinseggenrieder, die oft im Verbund mit Knabenkräutern, Teufelsabbiss, Sumpf-

Dreizack oder bestimmten Torfmoosarten vorkommen. Der Kleine Baldrian, Fieberklee, Sumpf-Läusekraut und das Sumpf-Herzblatt sind weitere Vertreter niedrigwüchsiger, nährstoffarmer Niedermoorstandorte, ebenso wie diverse Braunmoose wie das Bauchige Birnmoos. Regionale Besonderheiten stellen im Planungsraum die Vorkommen der Binsen-Schneide im Quellmoor am Ostufer des Kellersees sowie im Süseler Moor dar. Als prägende Arten nährstoffreicher Großseggenrieder sind Sumpf-Segge, Schlank-Segge und Ufer-Segge sowie Binsenarten wie die Flatter-Binse oder Schilf zu nennen. Rasen-Segge und Spitzblütige Binse hingegen bevorzugen nährstoffärmere Böden ebenso wie die auf kalkhaltigen Böden vorkommenden Arten Schwarzschoopf-Segge und Stumpfblütige Binse. Typische Arten der höherwüchsigen Hochstaudenfluren sind Nährstoffzeiger wie das Behaarte Weidenröschen, Echter Baldrian, Mädesüß, Gilb- und Blutweiderich sowie Kohldistel. Bei anhaltender Sukzession entwickeln sich auf Niedermoororten Gebüsche zum Beispiel aus Grau- und Ohrweide sowie Birken- und Erlenbruchwälder.

Vögel: Eng an den Lebensraumtyp Niedermoor gebundene Vogelarten gibt es grundsätzlich nicht. Vielmehr nutzen die hier lebenden Arten die Niedermoores als Teilhabitat.

Generell stellen typische Vogelarten der Moore hohe Ansprüche an Wasserstände und auch an den Strukturreichtum. Als typisch für naturnahe Niedermoorlebensräume bis hin zu von Röhrichten geprägten Verlandungsbereichen von Seen, Bruch- und Moorwäldern ist insbesondere für die Brutzeit auch der Kranich zu nennen. Das Nest von Kranichen findet sich am Boden, meist in sehr feuchtem bis nassem Gelände, z. B. auf kleinen Flachwasserinseln, auf Schwingrasen der Verlandungs-/Moorvegetation, auch im lichten Röhrichtgürtel oder an vegetationsreichen Waldseen. Blaukehlchen, Rohrweihe und Tüpfelralle haben gemeinsam, dass sie eng an das Vorkommen von Röhrichten gebunden sind. Großer Brachvogel (beispielsweise in der Oberalsterniederung) und Bekassine (wie im Delverkoog) hingegen beanspruchen ebenso wie der in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Wachtelkönig (Schwerpunkt im Planungsraum in der

Heidmoorniederung) offenere Feuchtstandorte wie Kleinseggenriede, Feucht- und Nasswiesen. Eines der landesweit letzten Brutgebiete der Trauerseeschwalbe liegt in der Niederung von Eider und Treene bei Friedrichstadt ein weiteres auf der deutschen Seite des Haasberger Sees im Planungsraum I sowie ein Vorkommen im LSG Ostroher-Süderholmer Moor.

Amphibien und Reptilien: Der Moorfrosch bewohnt in Schleswig-Holstein zwar eine Vielzahl von Lebensräumen, hat jedoch einen Verbreitungsschwerpunkt in den Niedermoorbereichen der großen Niederungen wie der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Auch die in Schleswig-Holstein stark gefährdete Ringelnatter ist insbesondere auf Niedermoorstandorten der Flussniederungen und Seeufern anzutreffen und bevorzugt dort feuchte Bereiche mit mittelhoher, krautreicher Vegetation mit geschützten Sonnenplätzen.

Schmetterlinge: Typische Arten der Niedermoores sind beispielsweise der in Schleswig-Holstein stark gefährdete Braunfleckige Perlmutterfalter (auch in Hoch- und Übergangsmooren) oder der vom Aussterben bedrohte Lungenenzian-Ameisenbläuling, der bei uns vom nur noch selten vorkommenden und bedrohten Lungen-Enzian abhängig ist. Weitere Schmetterlingsarten, die typischerweise auf Niedermoor-, Sumpf und Feuchtgrünlandstandorten vorkommen sind das ebenfalls vom Aussterben bedrohte Sumpfhornklee-Widderchen und der gefährdete Mädesüß-Perlmutterfalter.

Heuschrecken: Niedermoorbiotope stellen auch bedeutende Habitats für hydrophile Heuschreckenarten wie den stark gefährdeten Sumpfgrashüpfer oder die Sumpfschrecke dar. Während letztere auf Ersatzlebensräumen wie Grabenränder ausweichen können, beschränkt sich der Sumpfgrashüpfer weitgehend auf extensiv genutzte Feuchtwiesen und Kleinseggenrieder. Eine weitere Art der Feuchtgebiete ist die Kurzflügelige Schwertschrecke, die in Schleswig-Holstein noch relativ weit verbreitet ist, bundesweit jedoch als gefährdet gilt. Vom Südosten des Planungsraumes breitet sich die gefährdete

Große Goldschrecke aus. Auch sie hat einen Verbreitungsschwerpunkt in Feuchtgebieten, besiedelt jedoch auch trockenere Habitate.

Weichtiere: Die in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet stark bedrohte Bauchige Windelschnecke besiedelt bevorzugt sumpfige Verlandungsbereiche stehender Gewässer mit Großseggenriedern. Sie kommt im Hügelland weit verbreitet, aber mit individuellen Populationen vor. In offenen Niedermoorbiotopen wie Feuchtwiesen ist vereinzelt die ebenfalls hochgradig gefährdete Schmale Windelschnecke zu finden.

Ziele: Die Ziele zum Schutz der Niedermoore entsprechen den zuvor genannten Zielen zum Erhalt

der Hochmoore.

Im Gegensatz zu Hochmoorlebensräumen, die aufgrund der besonderen Bedingungen wie der Nährstoffarmut nach einer Wasserstandsanhhebung sich selbst überlassen werden können, ist ein Teil der besonders schutzwürdigen offenen Niedermoorvegetation durch eine extensive Landnutzung, vor allem Mahd und Beweidung entstanden (zum Beispiel Pfeifengraswiesen, bestimmte Ausprägungen von Kalkniedermooren, binsen- und seggenreiche Nasswiesen mit besonderen Artvorkommen). Hierfür sind entsprechende extensive Nutzungen bzw. Pflegeregime zu sichern oder zu entwickeln.



Abbildung 19: Staudenreicher Schilf-Weidengebüschkomplex auf Niedermoor, NSG Oldenburger Bruch (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.7 Heiden, Dünen, Trockenrasen

Heiden, Dünen und Trockenrasen sind charakteristische Lebensräume nährstoffarmer und überwiegend trockener Standorte auf sandigen Böden. Zu

den trockeneren Ausprägungen zählen Trockenheiden, Krattheiden und Borstgrasrasen, Kalkhalbtrockenrasen und Trocken- sowie Magerrasen. Letztergenannte leiten zu den übrigen Grünlandformationen über (siehe Kapitel 2.1.6.8: *Grünland*). Ausprägungen auf moorigen Böden wie die Moorheiden in

Moorrandbereichen oder in Dünentälern werden in den Kapiteln 2.1.6.5: *Hochmoore* bzw. 2.1.6.2: *Küstenlebensräume* behandelt. Die Grenzen zwischen den hier behandelten Biotoptypen und anderen Lebensräumen sind häufig fließend ausgebildet.

Bezeichnend für diese Lebensräume sind die (sehr) trockenen und nährstoffarmen Standortverhältnisse mit teilweise extremen Temperaturen, weshalb hier hochspezialisierte Arten vorkommen. Typisch für gut strukturierte Heiden ist das relativ kleinflächig wechselnde Nebeneinander verschiedener Altersstadien der Heidevegetation sowie von Mager-, Trocken- und Borstgrasrasen. Die Borstgrasrasen stehen pflanzensoziologisch zwischen den Heiden und Trockenrasen und kommen nur noch in kleinsten Flächen innerhalb von Heideflächen vor.

Heiden sowie die häufig mit ihnen gemeinsam vorkommenden Trocken-, Mager- und Borstgrasrasen haben ebenso wie die selten in der Jungmoränenlandschaft vorkommenden Kalkmagerrasen eine sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz. Da der Flächenanteil stark zurückgegangen ist, kommt den verbliebenen Flächen eine besondere Bedeutung zum Erhalt der auf diese Lebensräume spezialisierten Arten zu. Binnenländische Heiden, Mager- und Trockenrasen sind pflegebedürftige Lebensräume. Ohne eine extensive Nutzung oder gezielte Pflegemaßnahmen verbuschen die Flächen und entwickeln sich im Laufe der Sukzession zu geschlossenen Gehölzbeständen bzw. Wäldern.

Die Landschaft des mittleren Schleswig-Holsteins wurde in der Weichseleiszeit geprägt. Nach Abschmelzen des Eises entstanden große Sanderflächen, durch Aufwehungen auch Binnendünen. Sandergebiete gibt es vor allem auf der Schleswiger und der Holsteiner Vorgeest, kleinflächiger zum Beispiel auch in der Eider- und der Störniederung. Nach der Eiszeit siedelten sich zuerst Pionierarten wie Moose, Flechten und Silbergras an, Später folgten Zwergsträucher und es entwickelten sich Heiden, die dann im Laufe der Jahrhunderte vielerorts von Wäldern abgelöst wurden. Mit Zunahme der Besiedlung im Mittelalter wurden diese Wälder zum Großteil zur Holzgewinnung gerodet und anschließend landwirtschaftlich genutzt. Durch Abplaggen

und anschließende Beweidung mit Schafen erfolgte eine starke Aushagerung der Böden, sodass auf diesen Standorten schließlich nur noch spezialisierte Heidearten wie zum Beispiel Besen- und Glockenheide oder auch Arnika und Teufelsabbiss wachsen konnten. Jahrhundertlang prägten Heiden dann großflächig das Landschaftsbild auf sandigen Böden der Geest in Schleswig-Holstein. Der Begriff „Heide“ wurde damals weiter gefasst und beinhaltete neben „klassischen“ Zwergstrauchheiden mit Besen- oder Glockenheide auch magere Graslandschaften mit lediglich geringen Anteilen an Zwergsträuchern.

Anfang des 19. Jahrhunderts bedeckten Heiden noch 17 Prozent der gesamten Landfläche Schleswig-Holsteins. Heute ist der Anteil von Heiden und Magerrasen auf einen kleinen Prozentsatz geschrumpft. Mit Einführung des Mineraldüngers konnten die nährstoffarmen Heiden großflächig in Acker und Grünland umgewandelt und anschließend intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Andere Flächen wurden aufgeforstet, sodass es zu einem gravierenden Rückgang der Heideflächen kam. Von ehemals rund 250.000 Hektar Heide- und anderer Magerbiotopflächen in Schleswig-Holstein konnten beim letzten Durchgang der landesweiten Biotopkartierung nur noch rund 3.500 Hektar als offene Binnenheiden, Binnendünen und Halbtrockenrasen erfasst werden. Dies entspricht einem sehr starken Rückgang der Heideflächen und Magerrasenbereiche um über 90 Prozent.

Verbreitung: Aktuell ist das Hauptverbreitungsgebiet von Sandheiden, Trocken- und Magerrasen in Schleswig-Holstein durch nährstoffarme Sandböden wie beispielsweise Podsole gekennzeichnet. Diese Böden und die hier vorkommenden Lebensräume sind vor allem auf dem Mittelrücken der Geest zu finden, der das Land von Norden nach Süden durchzieht. Auch am Kleevalhang, dem Übergang der Geest zur Marsch in Dithmarschen gibt es gut ausgebildete Heideflächen. In der Marsch gibt es dagegen keine Vorkommen. Das durch weichselzeitliche Jungmoränen gekennzeichnete östliche Hügelland ist weitgehend frei von Binnendünen, lediglich südöstlich von Lübeck gibt es kleinere Dünenkomplexe. Auf den saalezeitlichen Altmoränen der Pinneberger

und Itzehoer Geest haben sich dagegen große Areale mit Binnendünen und Flugsandbereichen ausgebildet, ebenso am Rande des heutigen Elbtals. Nur wenige Dünen weisen noch dynamische Prozesse auf, diese befinden sich in den Holmer Sandbergen und im Gebiet Nordoe. Hierbei handelt es sich zum Teil um (ehemalige) Truppenübungsplätze. Auch im Südosten des Landes, zum Beispiel in den Besenhorster Sandbergen und auf dem Bückener Sander existieren Bereiche mit Sandheiden, Magerrasen und den sogenannten Wärmeheiden. Wertvolle Flächen liegen im Bereich der militärischen Liegenschaften.

Pflanzenarten: Typische Arten der trockenen Heiden sind die Besenheide an trockenen und die Glockenheide an feuchten Standorten. Typische Begleitarten sind beispielsweise Dreizahn, Behaarter- und Englischer Ginster oder auch Berg-Sandglöckchen und Borstgras. In Heidegebieten und Borstgrasrasen nur noch selten zu finden sind Arten wie Niedrige Schwarzwurzel, Echte Arnika oder auch der kleine Farn Echte Mondraute. In Nordoe kommen zum Beispiel noch Lungen-Enzian sowie das Gewöhnliche Katzenpfötchen vor. Typisch für Feuchtheiden ist unter anderem der Sumpf-Bärlapp. Auf mageren, wenn auch mergelhaltigen Hängen im Jungmoränengebiet sind es Arten wie Knolliger Hahnenfuß und Knöllchen-Steinbrech.

Flechten und Moose sind in den Heiden, Dünen und Trockenrasen mit häufigen Arten wie dem Glashaar-Haarmützenmoos, dem eingewanderten Kaktusmoos oder dem Rotstengelmoo vertreten. An seltenen Arten kommen zum Beispiel das Unehchte Gabelzahnmoos und das Koboldmoos vor. Weiterhin kommen Lebermoose und Flechten, wie die Rentierflechten der Gattung *Cladonia* vor. Selteneren Arten sind die Rosa Köpfchenflechte und das Isländische Moos.

Säugetiere: Wildkaninchen sind die einzigen Säugetiere, die einen Schwerpunkt der Verbreitung in Trockenlebensräumen haben.

Vögel: Der charakteristischste Brutvogel der Heiden ist die Heidelerche. Aber auch Steinschmätzer nutzen Heidegebiete als Brutrevier. Weitere Brut- oder

Rastvogelarten vor allem strukturreicher, von Einzelgehölzen und Gehölzgruppen durchsetzter Heide- und Trockenrasenlebensräume sind Neuntöter, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Brachpieper, Raubwürger, Wendehals, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker. Im Bereich des Bückener Sanders kommt der Ortolan vor.

Amphibien und Reptilien: Typische Vertreter in den Heide- und Trockengebieten sind Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Wechselkröte (vereinzelt bekannte Vorkommen nur in der kontinentalen Region) sowie Schlingnatter (vereinzelt bekannte Vorkommen nur in der atlantischen Region) und Zauneidechse. Für diese hat Schleswig-Holstein eine besondere Verantwortung. Auch die Blindschleiche, die Kreuzotter und die Waldeidechse finden in Heidegebieten geeignete Lebensräume.

Insekten und Gliedertiere: In Sandheiden kommen viele seltene und vom Aussterben bedrohte Insektenarten vor. So kommen in Heidenstadien auf nur 0,2 Prozent der Landesfläche 10 Prozent des Arteninventars aller Käfer in Schleswig-Holstein vor. Ungefähr 300 pflanzenfressende Insektenarten sind abhängig von der Besenheide. Für Wildbienen sind Trockenheide, Trockenrasen und offene Binnendünen überlebenswichtig. Grabwespen bauen ihre Nester in lockerem Sand oder in Kaninchenbehauungen. Zu den licht-, trockenheits- und wärmeliebenden Insekten gehören auch die Heuschrecken Warzenbeißer oder die Keulenschrecke. In der Barker Heide und bei Negerbötel kommt der Heidegrashüpfer vor. Auf Magerrasen in Lauenburg kann die Blauflügelige Ödlandschrecke gefunden werden. Weitere typische Insektenarten sind beispielsweise der Heidelaufkäfer und Sandlaufkäferarten. An Schmetterlingsarten sind Perlmutterfalter, Heide-Bürstenspinner, Heidekraut-Fleckenspanner, Heidekraut-Glattrückeneule und Dunkles Grünwidderchen wichtige Pflanzenbestäuber in diesen Lebensräumen. Als bemerkenswerte und sehr seltene Spinnenart offener und trocken-warmer Sandflächen ist die Rote Röhrenspinne zu nennen.

Ziele: Ohne gezielte Pflegemaßnahmen gehen Mager- und Trockenlebensräume verloren. Für die

dauerhafte Sicherung und Erhaltung dieser Lebensräume ist folgendes erforderlich:

Vermeidung bzw. Verringerung direkter Nährstoffeinträge bzw. Schaffung von extensiv, ohne Düngung genutzten Pufferzonen,

- Sicherstellung der Maßnahmen zur Pflege der Heiden (beispielsweise durch Abplaggen, (Hüte-) Beweidung, Mahd, Brand, Entkusseln) sowie einer extensiven Nutzung von Mager- und Trockenrasen zur Schaffung der charakteristischen Strukturen und zur Aushagerung,
- Schaffung von Pionierlebensräumen bzw. Offenflächen,
- Zulassung oder gegebenenfalls Förderung dynamischer Prozesse (Sandflug) in Binnendünengebieten/auf Sandflächen,
- Entwicklung/Neuanlage von Heiden und Trockenrasen auf mageren Geeststandorten, die an

bestehende Heiderestflächen angrenzen sowie Erhaltung und Schaffung von Mosaikkomplexen der trockenen Heiden mit anderen Lebensräumen (Feuchtheiden, offene Sandfluren, Dünen, Moore und Wälder),

- Vergrößerung und Sicherung der noch vorhandenen bedeutenden, oftmals bereits als Naturschutzgebiet gesicherten wichtigen Heiden/Binnendünen/Trockenrasengebiete durch Einbeziehung insbesondere umliegender oder als solche zu entwickelnder magerer, extensiv genutzter Kontaktlebensräume einschließlich lichter naturnaher Wälder (angestrebte Mindestgröße: 200 Hektar), sowie
- Schaffung von Verbundachsen und Trittsteinbiotopen zwischen bestehenden Magerlebensräumen für einen Arten- und Individuenaustausch zwischen isoliert gelegenen Flächen.



Abbildung 20: Heide-Trockenrasenkomplex mit Heideweiher, NSG Barker Heide (Foto: Marinus van der Ende)

2.1.6.8 Grünland

Natürliches Grünland kommt in Schleswig-Holstein von Natur aus nur im Bereich der Salzwiesen des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer vor (siehe Kapitel 2.1.6.2: *Küstenlebensräume*). Die übrigen Grünlandstandorte in Schleswig-Holstein sind das Ergebnis menschlicher Nutzung durch Mahd oder Beweidung. Insbesondere extensiv genutzte, mesophile Grünländer mit alten, über viele Jahrzehnte bis Jahrhunderte nicht umgebrochenen Grasnarben können sehr artenreich sein und einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen. Als Beispiel hierfür kann die zweite Deichlinie im Kreis Dithmarschen genannt werden.

Das im Folgenden behandelte – auf dem Festland und den Inseln gelegene - Grünland umfasst nur artenreiche, extensiv bewirtschaftete Ausprägungen von Dauergrünland nasser bis mäßig trockener Ausprägung. Bei entsprechender Ausprägung insbesondere hinsichtlich der Artenausstattung unterliegt es dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 21 LNatSchG. Auf feuchten bis mäßig trockenen Standorten ist dieses dem LRT 6510 Flachland-Mähwiesen zuzuordnen.

Übergänge bestehen typischerweise zu den Salzwiesen der Küstenlebensräume (siehe Kapitel 2.1.6.2: *Küstenlebensräume*), den Heiden und Trockenrasen, sowie den offenen Binnendünen (siehe Kapitel 2.1.6.7: *Heiden, Dünen, Trockenrasen*), sowie zu den Grünlandformationen auf Niedermoorstandorten (siehe Kapitel 2.1.6.6: *Niedermoore*). Intensiver bewirtschaftetes, artenarmes Grünland wird im Kapitel 2.1.6.9: *Agrarlandschaften* behandelt.

Im Mittelalter herrschte die als dörfliche Gemeinschaft betriebene Allmendewirtschaft vor, bei der insbesondere auf der Geest auf siedlungsfernen Länderein über Generationen Viehgräsung oder Heumahd stattfand, ohne dass Nährstoffe in Form von Mist oder Jauche den Flächen zurückgeführt wurden. Die letzte Form der Allmendewirtschaft in Schleswig-Holstein ist noch auf Appelland, dem nordöstlichen Teil der Hallig Gröde, vorzufinden. Ende des 18. Jahrhunderts brachte die Verkopplung

von Wiesen und Weiden eine räumliche Festlegung und Intensivierung der Grünlandwirtschaft mit sich. Hierbei wurden durch Rodung von Feldgehölzen und Sträuchern, aber auch durch die Entwässerung der Flächen einheitlich strukturierte Grünländer geschaffen.

Eine im Laufe der Zeit und vor allem im letzten Jahrhundert zunehmende Intensivierung der Nutzung durch Düngung, Pestizideinsatz, Entwässerung, Bodenbearbeitung und die Erhöhung der Schnittfolge führte dazu, dass aus den früher struktur- und artenreichen Lebensräumen der Wiesen und Weiden zunehmend struktur- und artenarme, monotone Biotoptypen wurden. Bis Ende der neunziger Jahre kam es durch intensivierte Nutzung und Änderungen der Nutzungsstruktur daher zu einem Rückgang artenreichen Grünlands. Zudem kam es auch in der jüngsten Vergangenheit durch den vermehrten Übergang von der Weide- zur Stallhaltung und der hiermit einhergehenden Flächennutzung zur Gewinnung von Silage und dem zunehmenden Ausbau der Agrargasanlagen zu weiteren Intensivierungen des Grünlandes bis hin zur Umwandlung in große Maisschläge.

Verbreitung: Ungefähr ein Drittel der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche im Binnenland Schleswig-Holsteins ist aktuell als sekundäres, durch den Menschen angelegtes Grünland einzuordnen. Im Planungsraum liegt der Anteil mit ca. 29 Prozent unter dem Landesdurchschnitt von rund 33 Prozent (Statistisches Jahrbuch 2018/2019). Die heutigen Verbreitungsschwerpunkte des Dauergrünlandes liegen in den moorigen Niederungen der Geest und auf nassen, unrentablen Marschböden. Deutlich geringer ist der Flächenanteil auf der Hohen und Niederen Geest und in der Jungmoräne des Hügellandes. Einige artenreiche Grünländer finden sich im Planungsraum noch in Ostholstein und im Kreis Herzogtum Lauenburg.

Bedeutende Feuchtgrünländer existieren im Binnenland beispielsweise noch im Bereich der verlandeten Marschseen, der Eider-Treene-Sorge-Niederung und der Wilster Marsch (siehe Kapitel: 2.1.6.6: *Niedermoore*). Während das Grünland in der Marsch und in den Flussniederungen standortbedingt einen

hohen Anteil an Feuchtgrünland aufweist, überwiegen in der Geest mesophile bis (mäßig) trockene Ausprägungen. Im reliefreichen und heterogen strukturierten Hügelland sind alle Ausprägungen vertreten.

Der verbliebene Anteil artenreichen Dauergrünlands wird im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung derzeit landesweit ermittelt. Erste Schätzungen gehen davon aus, dass landesweit nur noch knapp drei Prozent allen Grünlandes dem allgemein für den Naturschutz wertvollen artenreicheren Grünland („Wertgrünland“) zugeordnet werden kann. Der Anteil des geschützten arten- und strukturreichen Dauergrünlandes macht etwa zwei Prozent aus. Dabei handelt es sich meist um kleine Dauergrünland-Restflächen. Standorte, die als Pferdeweide extensiv genutzt werden, weisen noch eine überdurchschnittliche Artenausstattung auf. Besonders wertvolle Bereiche mesophilen Grünlands liegen im Bereich nicht primär nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gemähter Wiesenkomplexe der militärischen Liegenschaften.

Pflanzenarten: Kennzeichnende Pflanzenarten des artenreichen, mesophilen Grünlandes frischer Ausprägung sind Gräser wie Kammgras, Rotes Straußgras, Rot-Schwingel und Ruchgras sowie Wiesenkräuter wie Wiesen-Sauerampfer, Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Sternmiere, Herbst-Löwenzahn, Braunelle, Schafgarbe und Gänseblümchen. Bei zunehmender Bodenfeuchte bestimmen Arten wie Wiesen-Schaumkraut, Sumpfdotterblume und Kuckucks-Lichtnelke sowie verschiedene Binsen- und Seggenarten (zum Beispiel Spitzblütige Binse, Braun-Segge) zunehmend das Bild. An besonders mageren Standorten können Orchideen wie verschiedene Vertreter der Knabenkräuter oder der Sumpf-Stendelwurz hinzutreten (siehe Kapitel 2.1.6.6: *Niedermoore*).

Typische Arten des trockeneren mesophilen Grünlandes, wie es in Teilen der Geest, aber auch an südexponierten Hängen ehemaliger Landesschutzdeiche der Küsten oder im Hügelland vorkommt, sind Ferkelkraut, Habichtskraut, Feld-Hainsimse, Kleiner Sauerampfer sowie Nickender und Steifhaariger Löwenzahn.

Die Stängellose Kratzdistel hat ihre Verbreitung auf dem Sonderstandort Deich, im Planungsraum vor allem nördlich von Grömitz. Die Brennholde kommt mit ihren westlichsten Vorkommen in Schleswig-Holstein noch in der elbnahen Delvenau-Niederung und den Elbwiesen bei Lauenburg vor.

Säugetiere: Es gibt in Schleswig-Holstein keine typischerweise nur im artenreichen Grünland vorkommenden Säugetiere. Die extensive Bewirtschaftung begünstigt jedoch das Vorkommen verschiedener Mäusearten, die wiederum Nahrungsgrundlage für viele größere Tierarten darstellen. Die aufgrund der Blütenvielfalt insektenreichen Lebensräume fungieren zudem als bedeutende Jagdhabitats für Fledermäuse wie die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten, in Schleswig-Holstein noch weit verbreiteten Arten Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus und die seltenere Große Bartfledermaus.

Vögel: Eine der bedeutendsten Tiergruppen der Grünländer stellen Wiesenvögel wie Feldlerche und Wiesenpieper sowie in Feuchtwiesen Rotschenkel, Schafstelze, Uferschnepfe und Kiebitz dar. Beispiele für Brutvögel stärker mit Gehölzen bestandener, halboffener Weidelandschaften sind Neuntöter, Dorngrasmücke sowie Braun- und Schwarzkehlchen.

Viele Vogelarten nutzen das Grünland zudem zum Rasten und zur Nahrungssuche. Hierzu gehören im Sommer der Weißstorch ebenso wie Weißwangens- und Ringelgans im Winter.

Amphibien und Reptilien: Der Moorfrosch ist eine typische Art der Kleingewässer und Gräben des feuchten Grünlandes und ist im Planungsraum weit verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte der Rotbauchunke befinden sich in Ostholstein und um Ratzeburg.

Schmetterlinge: Bis vor wenigen Jahrzehnten war das Grünland Lebensraum einer Vielfalt von Tagfaltern. Die zunehmende Nutzungsintensivierung hat hier zu einem drastischen Einbruch der Artenvielfalt geführt. Beispiele ehemals verbreiteter, heute seltener Schmetterlingsarten, sind Vertreter der Widderchen, wie das auf Bestände des Wiesen Sauerampfers angewiesene Ampfer-Grünwidderchen oder das

Sumpfhornklee-Widderchen, dessen Raupen sich vom Sumpfhornklee ernähren. Weitere Beispiele sind Bläulinge, die oftmals an das Vorkommen mesophilen Grünlands gebunden sind (Geißklee-Bläuling), oder auch Arten der Gattung der Wiesenvögelchen. Für die Raupen des Wegerich-Schreckenfalters dient neben verschiedenen Wegericharten auch das wärmeliebende Kleine Habichtskraut als Nahrungsgrundlage. Heute noch verbreitet sind bei uns beispielsweise anspruchslosere Tagfalterarten aus der Familie der Weißlinge, wie der Aurorafalter, Kohlweißling oder Zitronenfalter, deren Raupen von verschiedenen Kreuz- und Schmetterlingsblütlern leben.

Heuschrecken: Das artenreiche Grünland ist auch ein bedeutender Lebensraum für eine Vielzahl von Feldheuschrecken. Beispielsweise sind nahezu alle Arten der Gattung *Chorthippus* im artenreichen Grünland Schleswig-Holsteins verbreitet. Eine weitere typische Gruppe stellt die Gattung *Omocestus* dar, aus der jedoch nur der Bunte Grashüpfer im Planungsraum vorkommt. Charakteristisch für Feuchtwiesen ist die Sumpfschrecke.

Pilze: Die Vielfalt und Bestandsdichte von Pilzen im Grünland sind in der jüngeren Vergangenheit deutlich rückläufig. Die Gründe hierfür sind, neben der allgemein zunehmenden Eutrophierung, auch der vermehrte Einsatz von fungiziden Medikamenten in der Tierhaltung, die über den Kot in das Grünland gelangen. Typische Pilzarten des Grünlandes sind verschiedene Vertreter der als Speisepilz bekannten Gattung der Champignons sowie die durch ihre ungewöhnlichen Formen auffallenden Riesenstäublinge, Kartoffelboviste und Keulchen. Charakteristisch für alte, nährstoffarme und naturschutzfachlich wertvolle Grünländer sind Vertreter der Saftlinge, Rötlinge, Keulen- und Korallenpilze oder auch Erdzungen.

Ziele: Grundsätzliches Ziel ist die Wiederherstellung sowie die Erhaltung eines hohen Flächenanteils des extensiv genutzten, arten- und strukturreichen Grünlandes und die daraus folgende Erhöhung der Biodiversität. Da das artenreiche Grünland ein Teil der vom Menschen erschaffenen Kulturlandschaft ist und ohne jegliche Bewirtschaftung nicht existieren würde, setzt sein Erhalt zunächst den Fortbestand von Nutzung oder Pflege voraus. Weitere Ziele sind:

- Erhöhung des Artenreichtumes, insbesondere Förderung konkurrenzschwacher und spezialisierter Arten durch Reduktion/Vermeidung von Nährstoff- und Pestizideinträgen, angepasste Mahdfrequenz bzw. Beweidungsdichte,
- Erhaltung oder Wiederherstellung möglichst naturnaher hydrologischer Bedingungen der standörtlichen und strukturellen Nischen als Wuchsort für spezialisierte Pflanzen und Tiere (beispielsweise durch Verzicht auf Schleppen und Walzen) und damit einhergehend die Vermeidung von Grünlandumbruch,
- Bewahrung bzw. Verbesserung des Zustandes des historischen Dauergrünlandes, das heißt von Flächen mit alten Grasnarben und oftmals hohem Strukturreichtum (Gruppen, Bultstrukturen), wegen seines besonders hohen Lebensraumpotenzials für spezialisierte Pflanzen und einer Vielzahl gefährdeter Tierarten sowie
- die möglichst flächendeckende Erhaltung artenreichen Grünlandes als auch die Schaffung eines Biotopverbundes über Trittsteinbiotope und lokale Verbindungselemente.



Abbildung 21: Artenreiches Dauergrünland im Klappertopfaspekt, Untere Pinnauniederung (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.9 Agrarlandschaften

Die Landfläche Schleswig-Holsteins wird durch die Landwirtschaft geprägt. Flächenmäßig dominant sind die als Acker und Grünland genutzten Flächen. Agrarlandschaften zeichnen sich durch ein Nebeneinander von bewirtschafteten Flächen und nicht oder nur selten genutzten charakteristischen Strukturelementen aus. Im Planungsraum werden rund 18 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Grünland (siehe Kapitel 2.1.6.8 *Grünland*) genutzt. Der Grünlandanteil liegt damit etwas unter dem Landesdurchschnitt. Der Anteil an Sonderkulturen wie beispielsweise Baumschulen, Obstplantagen oder Weihnachtsbaumkulturen liegt dagegen deutlich über dem Landesdurchschnitt. Dies liegt vor allem an der „Baumschulregion“ nördlich Hamburg.

Neben Acker und Grünland gehören Kleinstrukturen wie Brachflächen, Gräben, Kleingewässer, Tümpel, Feldraine, Feldgehölze, Hecken und Knicks sowie

weitere Sonderstrukturen wie Lesesteinhaufen und Abgrabungen zum typischen Inventar der Agrarlandschaften und stellen wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar.

Die durch den Menschen geschaffenen Agrarlandschaften stellen für die hier lebenden Arten keine ursprünglichen Lebensräume dar. Die meisten der auf Agrarflächen vorkommenden Arten kamen ursprünglich in von Natur aus baumfreien Gebieten wie den Steppen Osteuropas, Flussufern oder (Steil-) Küsten mit hoher natürlicher Dynamik vor.

Da landwirtschaftlich geprägte Räume etwa 70 Prozent der Landesfläche Schleswig-Holsteins und im Planungsraum rund 67 Prozent der Flächen einnehmen, kommt ihnen eine sehr wichtige Funktion für die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu.

Im Fokus der öffentlichen Diskussion stehen in Schleswig-Holstein häufig die Knicks. Diese prägen

seit dem 18./19., teilweise bereits seit dem 17. Jahrhundert weite Bereiche der Geest und des Östlichen Hügellandes. Knicks mit ihren Überhängen bieten einer großen Zahl von Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum. So kommt beispielsweise die Haselmaus fast ausschließlich in Knicks vor. Zudem dienen sie zum Beispiel Fledermäusen als Leitlinien und dem Weidevieh als Witterungsschutz. Sie mindern die Erosion, bieten Windschutz, gliedern Landschafts- und Siedlungsräume, dienen als Rohstofflieferant, beleben das Landschaftsbild und bilden im waldarmen Schleswig-Holstein einen Ersatz für die Waldränder. Neben den Knicks sind jedoch auch Landschaftsbestandteile wie Kleingewässer, Gräben, blütenreiche Raine oder Feldgehölze von hohem ökologischem Wert.

In den letzten Jahrzehnten hat in der Landwirtschaft ein starker Strukturwandel stattgefunden, der mit einer Intensivierung der Flächennutzung sowie starkem Dünger- und Pestizideinsatz einhergeht und in jüngster Vergangenheit von einem erheblichen Rückgang des Dauergrünlandes (siehe Kapitel 2.1.6.8: *Grünland*) in quantitativer aber auch qualitativer Hinsicht gekennzeichnet wurde. Die moderne, intensiv betriebene Landwirtschaft wird als Hauptverursacher des Verlustes naturnaher Lebensräume und der Reduktion der Artenvielfalt gesehen.

Seit der „Verkoppelung“ im 18./19. Jahrhundert werden die Agrarlandschaft der Geest und des Östlichen Hügellandes Schleswig-Holsteins durch ihre langen, ganze Räume umfassenden Knicksysteme geprägt. Die Knicks dienten ursprünglich der Abgrenzung landwirtschaftlicher Flurstücke. Besonders in Gemeinden mit vielen Kleinbauern und kleinen Schlägen entstand ein dichtes Knicknetz. In Gutslandschaften mit großen Höfen und zusammenhängenden Flächen war das Knicknetz immer schon weniger dicht. Seit 1973 unterliegen die Knicks dem gesetzlichen Biotopschutz. Dennoch kam es seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute zu einem Rückgang der Knicklänge in Schleswig-Holstein von rund 40 Prozent.

Auch die Zahl weiterer Kleinstrukturen wie Feldraine und Kleingewässer hat sich durch die Zusammenlegung von Flächen sowie die direkte Beseitigung der

Biotope stark verringert. Entwässerungen und insbesondere die Änderung der Oberflächen- in Unterflurdrainagen, aber auch die Nährstoffeinträge führten zu weiteren Beeinträchtigungen dieser Lebensräume.

Seit den 1950er Jahren konnten die Flächenerträge im Ackerbau und die Produktivität der Grünländer durch Intensivierung der Landwirtschaft immens gesteigert werden. Ein heute fast flächendeckender Pestizideinsatz, gesteigerte Düngergaben, die Intensivierung der Bodenbearbeitung, die Reduktion der Fruchtartenvielfalt und die Flurbereinigungen der Nachkriegsjahre (1950er bis 1970er Jahre) führten in den vergangenen Jahrzehnten zu einem ausgeprägten Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft.

In den letzten Jahrzehnten kam es insbesondere durch die Förderung der Energieerzeugung aus Biomasse zu einer starken Zunahme des Maisanbaus in Schleswig-Holstein (siehe Erläuterungen, Kapitel 5: *Landschaftswandel*), der vor allem seit der Novellierung des EEG 2016 in Schleswig-Holstein einen rückläufigen Trend aufweist.

Verbreitung: Die Agrarlandschaften im Planungsraum weisen je nach Naturraum einen eigenen Charakter auf. Im Bereich der Nordseemarschen sowie in der Kremper Marsch wird auf sehr nährstoffreichen Kleiböden überwiegend Ackerbau betrieben. Eine Gliederung der gehölzarmen, weithin offenen Landschaft erfolgt hier in erster Linie durch das Grabensystem der Marsch.

Die etwas höher gelegenen Geestbereiche mit ihren überwiegend sandigen Böden sind struktureicher als die offenen Niederungen und Marschen. Sie werden durch Knicks und Feldgehölze gegliedert. Der Grünlandanteil ist stark zurückgegangen. Aktuell ist hier Mais die dominierende Feldfrucht. Sofern eine ausreichende Entwässerung der tiefergelegenen Flussmarschen mit ihren Niedermoorböden gewährleistet ist, findet auch hier Ackerbau statt, ansonsten werden sie als Grünland genutzt.

Die hügeligeren Jungmoränenlandschaften im Osten des Planungsraumes weisen ertragreiche Mergelböden auf. Hier werden auf Ackerflächen häufig

Raps, Weizen und Gerste und zunehmend auch Mais angebaut. Je nach Eigentumsverhältnissen bzw. historischen Entwicklungen gibt es sowohl reich durch Knicks gegliederte Landschaften als auch Gutslandschaften mit großräumigen Schlägen.

Pflanzenarten: Prägend für Ackerflächen ist die sogenannte Segetalflora (Ackerbegleitflora). Bekannte Arten sind unter anderem Kornblume, Klatschmohn, Hundskamille, Acker-Spörgel, Saat-Wucherblume, Acker-Gauchheil, Acker-Stiefmütterchen, Acker-Verjissmeinnicht, Ackerlöwenmäulchen, Acker-Röte oder der Lämmersalat, die heute aber alle im Bestand rückläufig sind bzw. bereits in den Roten Listen geführt werden. Die ehemals reichhaltige Segetalflora, die in Abhängigkeit vom Standort und der Bewirtschaftung in verschiedene Acker-Wildkrautgesellschaften eingeteilt wurde, ist bis auf einige wenige Arten verschwunden. Relikte artenreicher Wildkrautfluren gibt es noch bei Hamdorf oder im Bereich Langenlehsten, wo spezielle Artenschutzprojekte zum Erhalt der Segetalflora entwickelt wurden.

Laub-, Horn- und Lebermoose waren früher nach der Getreideernte auf Stoppeläckern weit verbreitet. Da kaum noch Sommergetreide angebaut wird, gibt es kaum noch Stoppeläcker, sodass auch bei diesen Arten ein Rückgang erfolgt ist.

Bei fast allen Arten, Artengruppen und Kleinbiotopen in der Agrarlandschaft ist es in den letzten Jahren zu einem zum Teil gravierenden Bestandsrückgang gekommen. Grundsätzlich ist eine Vereinheitlichung der Agrarlebensräume zu beobachten, die nicht nur auf Nutzungsintensivierungen (Düngung, Pestizidanwendung, Ent- und Bewässerung, Verengung von Fruchtfolgen und anderem) zurückzuführen ist, sondern ebenso das strukturelle Umfeld der Agrarflächen betrifft. Unter anderem wurden Windschutzhecken und Gebüsche in die Marsch und weiträumige Niederungen gepflanzt, wodurch die von Wiesenvögeln als Bruthabitat nutzbaren Flächen erheblich verringert wurden. Hinzu kommt regional auch der Landschaftswandel im Zusammenhang mit den Erneuerbaren Energien.

Vögel: Nur wenige Vogelarten nutzen seit einigen Jahren vermehrt Getreide- oder Rapsfelder zum Brüten, so beispielsweise Wachtel, Rohrweihe,

Schafstelze oder Blaukehlchen. Als Besonderheit im Planungsraum sind die Vorkommen des Ortolans auf Ackerflächen im Bereich des Bückener Sanders zu nennen.

Viele weitere Arten kommen fast nur noch in den gehölzgeprägten, naturnahen Lebensräumen zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen vor. Hierzu zählen Arten wie Goldammer, Neuntöter oder Mäusebussard, die ihre Nester in Gehölzen der Knicks und Hecken anlegen und dann auf den angrenzenden Flächen Nahrung suchen oder jagen.

Darüber hinaus gibt es bei den Zugvögeln viele Arten, die sich nur oder überwiegend als Wintergäste bei uns aufhalten. Hierzu zählen auf Äckern und Grünland viele nordische Gänsearten, Sing- und Zwergschwäne, an der Westküste auch Goldregenpfeifer, Kiebitze, Stare und vereinzelt auch Brachvögel. Überwiegend in Hecken und Knicks rasten Singvögel wie Seidenschwanz sowie Schwärme von Rot- und Wacholderdrosseln.

Amphibien: Die in der Geest und Ostholstein liegenden Kleingewässer sowie die breiten Gräben der Marsch sind in Verbindung mit anderen naturnahen Landschaftselementen (Raine, Knicks, Feldgehölze) Lebensraum für Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch, die noch zu den weiter verbreiteten Arten zählen. Seltener sind zum Beispiel der Moor- und Laubfrosch sowie die Knoblauchkröte. Letztere lebt ganzjährig auf Ackerflächen mit lockerem Boden, wobei sie sich tagsüber eingräbt. Der Laubfrosch ist in der Jungmoräne noch weit verbreitet, in den Altmoränenzügen der Hohen Geest kommt er nur selten vor. Die Rotbauchunke hat ihr Schwerpunkt vorkommen in Ostholstein und im Kreis Herzogtum Lauenburg. Sie ist hier aber auf Gewässer beschränkt, die im Bereich von Naturschutzflächen liegen.

Fische: In einigen Marschgräben bzw. Grabensystemen wie dem Wettersystem der Kollmarer Marsch kommt noch der Schlammpeitzger vor.

Insekten: Neben Wirbeltieren kommt auch eine sehr große Zahl von Insekten und anderen Wirbellosen in der Agrarlandschaft vor. Eine auffällige und bekannte Art ist der Goldlaufkäfer.

Ziele: Vorrangiges Ziel ist die Sicherung sowie die Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller strukturreicher Agrarlandschaften. Einzelziele dabei sind:

- Erhaltung aller noch vorhandenen Strukturelemente wie Knicks, Kleingewässer, Steilhänge, Feldraine, Feldgehölze etc. und Verminderung der stofflichen Emissionen aus Acker- und Grünlandflächen in diese Kleinflächen und Elemente,
- Anreicherung strukturarmer Landschaften mit naturraumtypischen Strukturelementen, zum Beispiel Anlage von Tränkekuhlen und Wasser führenden Gräben in der Marsch, Verdichtung des Knicknetzes, Verbesserung der Knickfunktionen, Förderung von Brachen und ungenutzten Flächen,
- Wiederherstellung eines möglichst zusammenhängenden Netzes naturnah verlaufender Fließgewässer mit kaum bis nicht genutzten Uferbereichen sowie Gewässerrenaturierungen auf der Geest und im Östlichen Hügelland sowie Überführung der Unterflurentwässerung in eine oberflächige Entwässerung durch Gruppen in moorigen Niederungen,
- deutliche Vergrößerung des Anteils der nach Richtlinien des ökologischen Landbaus bestellten Ackerflächen, ohne Einsatz von Pestiziden mit naturraumtypischer Flora und Fauna sowie Diversifizierung der Fruchtfolge,
- Schutz und Förderung der Ausbreitung von artenreichen Ackerwildkrautfluren sowie Schutz und Förderung entsprechender „Naturschutzäcker“ insbesondere auf leichten Böden und
- Erhaltung des Grünlandes, insbesondere des artenreichen, und Restitution von artenreichem Grünland.



Abbildung 22: Durch Knicks, Baumreihen und Alleen gegliederte Ackerlandschaft der nördlichen Holsteinischen Schweiz (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.10 Siedlungslebensräume

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen beträgt rund 14 Prozent der Bodenfläche im Planungsraum. Sie bestehen aus einer Vielfalt verschiedener

Strukturen in einer kleinräumig engen, mosaikartigen Verzahnung. Sie sind zudem von oftmals sehr unterschiedlichen Feuchte- und Nährstoffverhältnissen sowie mikroklimatischen Bedingungen geprägt. Nicht nur die Wohn- und Gewerbegebiete mit ihren

Gebäuden zählen zu diesem Lebensraum, sondern auch Grünanlagen wie Parks oder Friedhöfe, Gärten, Schrebergärten, Streuobstwiesen und Brachflächen und in ländlich geprägten Dörfern auch Viehställe, Scheunen, Dung und Futterlagerplätze. Charakteristisch sind der Gebüschreichtum und die insgesamt größere floristische Vielfalt aus heimischen und exotischen Pflanzen, welche die Siedlungen gegenüber ihrer Umgebung herausheben und auch das Futterangebot für Tiere qualitativ und quantitativ bereichern. Umfangreich ist auch die Zahl der Kleinstlebensräume wie Komposthaufen, Reetdächer, Mauerfugen etc. Auf Sukzessionsflächen wie alten Industriegeländen oder Bahnhöfen entstehen eigene Ökosysteme, die vielen Arten – darunter auch Neophyten und Neozoen – als Lebensraum dienen. Heutzutage ist bekannt, dass Siedlungslebensräume mit ihren natürlichen und künstlichen Lebensräumen selbst innerhalb großer Städte eine beachtliche biologische Vielfalt aufweisen.

Eine naturschutzfachliche Bewertung der Siedlungsbereiche ist vielschichtig. Einerseits verdrängen die wachsenden Siedlungsbereiche Arten der offenen Landschaft, andererseits gibt es viele Arten, die Siedlungsbereiche als ökologische Nische nutzen.

Verbreitung: Noch im Mittelalter gab es in Schleswig-Holstein nur wenige Dörfer und Städte. Weide- und Ackerwirtschaft prägte das Land. Von Gewässern und Häfen aus wurde dann der ländliche Raum immer mehr besiedelt.

Die meisten Städteansiedlungen sind an den Übergangsgrenzen zwischen den großen Naturräumen entstanden, wodurch die ökologisch interessanten Übergänge zwischen Marsch und Geest sowie Geest und Östlichem Hügelland schon frühzeitig besiedelt wurden. Die drei größten Städte Schleswig-Holsteins haben sich an den Förden der Ostsee entwickelt.

Der Planungsraum ist insgesamt relativ stark besiedelt. Lübeck ist allerdings die einzige größere Stadt. Ansonsten ist der Raum durch kleinere Städte und ländliche Siedlungen geprägt. Allerdings ist eine deutliche Konzentration der Siedlungsräume im Umfeld Hamburgs festzustellen.

Arten

Besonders bedeutsam für das Vorkommen bedrohter Pflanzenarten sind hierbei jedoch nicht die „gepflegten“ Gärten und Parks, sondern viel mehr die „unordentlichen“ Ruderalflächen, die beispielsweise auf stillgelegten Bahnanlagen oder in Baulücken zu finden sind. Hier kommen die meisten typischen „Stadtarten“ vor, wie unter anderem Reseden, Malven, Rauken oder Gänsefuß.

Das bunte Blütenangebot dieser Flächen bietet die Nahrungsgrundlage für viele Insekten wie verschiedene Tag- und Nachtfalter, Wildbienen oder Schwebfliegen. Einige Insektenarten wie die Seidenbienenart *Colletes daviesanus* sowie einige Pflanzenarten der Mauern wie zum Beispiel die Mauerraute, der Streifenfarn (Romahn 2006), das Mauer-Zymbelkraut oder bestimmte Moos- und Flechtenarten sind fast ausschließlich im Siedlungsraum zu finden, da es in Schleswig-Holstein kaum Felslandschaften gibt.

Mauern und Gebäude werden auch von Wirbeltieren besiedelt. So kommen auf Kirchtürmen Mauersegler, Turm- und Wanderfalken oder in alten Dachstühlen auch Höhlenarten wie verschiedene Fledermäuse oder Dohlen vor. Während Mauersegler den Luftraum der Städte und größeren Siedlungen prägen, werden sie in den Dörfern von Rauch- und Mehlschwalbe ersetzt.

Die bekannteste in Siedlungen lebende Vogelart ist neben dem Haussperling vermutlich der Weißstorch, der früher in fast jedem Dorf zu finden war. Weitere Vogelarten mit enger Anbindung an Siedlungsräume sind beispielsweise die Schleiereule die auf Bauernhöfen von den Mäusen unter anderem in den Scheunen lebt. Auch Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz und der Feldsperling bevorzugen struktureiche Gärten mit Höhlen sowie Nischen. Mauerseglern und Schwalben dient die Hauswand größtenteils als Felswandersatz. In Lübeck nisten Wanderfalken auf den Kirchtürmen im Stadtzentrum. Weitere in Schleswig-Holstein fast ausschließlich im Siedlungsraum auftretende Arten sind Girlitz und Türkentauben.

Die Nistkolonien von Saatkrähen liegen in Schleswig-Holstein und so auch im Planungsraum vermehrt im direkten Umfeld der Siedlungen. Völlig konfliktfrei ist dies aber nicht: so haben sich die Lebensbedingungen für diese in Kolonien brütenden Vögel in der Agrarlandschaft so stark verschlechtert, dass sie in Schleswig-Holstein fast nur noch in Ortschaften brüten. Auch Sturm- und Silbermöwen nutzen Flachdächer als sichere Ersatzbruthabitate. Siedlungsräume sind also zusammenfassend wichtige Ersatzlebensräume geworden. Sie stellen überdies einen Trittstein dar, der es ermöglicht von dort auch wieder Lebensräume der freien Landschaft zu besiedeln.

Auch Mauswiesel und Igel sind häufige Bewohner von Gärten, in denen sie sich von Mäusen und Schnecken ernähren. Häufig ist insbesondere die Gruppe der Nager vertreten, wobei die Wanderratte und die Hausmaus zahlenmäßig die häufigsten Säugetierarten sind. Von den Fledermäusen zeigen Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermäuse eine enge Bindung an Siedlungen, wo sie in Gebäuden Nischen und Höhlungen als Wochenstube oder Schlafplatz finden. Dabei zeigt die Mückenfledermaus eher eine östliche Verbreitung, während ihre Schwesterart, die Zwergfledermaus, fast überall vorkommt und die Breitflügelfledermaus stärker auf die westlichen Landesteile beschränkt ist.

Auch größere Säugetiere wie der Fuchs haben sich an die Stadt angepasst. Derartige Anpassungen an den besiedelten Lebensraum können auch bei Eichhörnchen, Kaninchen, Steinmardern, Wildschweinen, Rehen sowie manchen Vogelarten beobachtet werden.

Die Gewässer im Siedlungsraum begünstigen das Auftreten von Amphibien wie Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch oder auch des europaweit geschützten Kammmolchs und sind Lebensraum vieler Libellenarten.

Neben den bislang genannten, eher bekannten Tierarten sind Siedlungsbereiche auch von weniger bekannten Tieren besiedelt. Arten wie die Hauswinkelspinne, Zitterspinnen oder die Baldachinspinne sind in ihrem Vorkommen an den Menschen gebunden,

da die für ihr Vorkommen erforderlichen Temperaturen nur in und an Gebäuden auftreten. Keller, Gärten, Parks, Straßenränder und Feldraine dienen vielen Wirbellosen wie der Kellerassel, dem Lederlaufkäfer oder dem Körnigen Laufkäfer als Lebensraum. Darüber hinaus ist der Heldbock zu nennen, der bislang jedoch nur auf dem Friedhof Lübeck/Genin nachgewiesen wurde.

Als Besonderheit kommt in Dithmarschen im Bereich der Nordseeküste sowie im Unterlauf der Elbe eine spezielle Lebensgemeinschaft der Reetdächer vor. Auf ihnen findet direkt nach der Eindeckung die Besiedlung mit Luft- und Grünalgen sowie Krustenflechten statt, gefolgt von Blattflechten. Nach einigen Jahren treten die ersten Moosarten auf. Als Besonderheit ist hier das in Deutschland fast nur von Reetdächern bekannte Gekräuselte Dünnzahnmoos zu nennen. Als letztes Stadium lösen nach über 40 bis 60 Jahren die Blütenpflanzen die Moose ab, allerdings wird das Dach oft vorher neu gedeckt. Reetdächer werden außerdem von Pilzen, Käfern, Schwarmmücken, Wildbienen und Grabwespen besiedelt.

Ziele: Im urbanen Bereich sollen durchgrünte, strukturreiche Siedlungsräume mit hoher Lebensqualität für die hier lebenden Menschen erhalten bzw. wiederhergestellt werden, die gleichzeitig eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität haben. Einzelziele sind:

- Erhaltung und Schaffung extensiv gepflegter Grünflächen mit blütenreichen Strukturen aus vorwiegend heimischen Arten im urbanen Raum bzw. grundsätzlich Erhöhung des Anteils heimischer Pflanzenarten,
- naturnahe Gestaltung von stehenden und fließenden Gewässern sowie ihrer Uferzonen, nach Möglichkeit Öffnung verrohrter Gewässer,
- Erhaltung ungenutzter Brachen und Ruderalflächen,
- Entsiegelung von Flächen,
- Erhöhung des Anteils zweischürig gemähter, blütenreicher Grünländer in Parks und an Straßenrändern,

- Erhöhung des Baumanteils im besiedelten Bereich und des Alt- und Totholzanteils auf öffentlichen Flächen in Parks und auf Friedhöfen sowie Erhaltung und Neuanlage von Alleen,
- Erhaltung und Förderung von Nistmöglichkeiten und Quartieren für Vögel und Fledermäuse an Gebäuden,
- stärkere Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Gebäudesanierungen,
- Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen,
- Reduzierung der Lichtverschmutzung,
- Schaffung von Gehölzgürteln (unter anderem Obstwiesen, Knicks, Hecken) im Übergangsbereich von Siedlungsraum zur freien Landschaft, sowie
- Erhaltung alter, insbesondere mit Moosen und/oder Flechten bewachsener Mauern, Gedenk- und Grabsteine.



Abbildung 23: Ländlicher Siedlungsbereich mit Bauerngarten und Gehölzen, Kreis Pinneberg (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.7 Schutzgebiete und -objekte

Zu den im Folgenden dargestellten Schutzkategorien Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Natura 2000-Gebiete werden in den Erläuterungen unter den Kapiteln 1.2 bis 1.7 die bestehenden Schutzgebiete und -objekte in Listenform

aufgeführt. Die Schutzgebietsverordnungen einschließlich der dazugehörigen Abgrenzungskarten werden bei den jeweils zuständigen Stellen geführt und sind ebenfalls dort einsehbar. Für die Ausweisung der Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete ist das MELUND zuständig; für Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich der Baumschutzsätzen und -verordnungen die Kreise als

Untere Naturschutzbehörden. Baumschutzsatzungen und geschützte Landschaftsbestandteile können auch von den Städten und Gemeinden erlassen und ausgewiesen werden.

Für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist die Nationalparkverwaltung im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN.SH) zuständige untere und obere Naturschutzbehörde. Die genauen Grenzen des Nationalparkes sind in Karten des BSH im Maßstab 1:150.000, im Übrigen im Maßstab 1:50.000 eingetragen. Die Karten sind Bestandteil des Nationalparkgesetzes (NPG). Durch Landesverordnung über die Anpassung der Kartendarstellung der Schutzzonen im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Schutzonenverordnung Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer – SchutzzonenVO, GS Schl.-H. II, Gl. Nr. 791-6-2 vom 4.12.2017) wurden die Karten an die natürlichen Veränderungen der Begrenzungsmerkmale angepasst. Ausfertigungen der Karten werden beim MELUND, beim LKN (Betriebsstätte Tönning – Nationalparkverwaltung) und beim Kreis Dithmarschen aufbewahrt. Sie können während der Dienststunden dort eingesehen werden.

Nationale Schutzgebiete

Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (§ 24 BNatSchG)

Die Gründung des Nationalparkes erfolgte 1985 durch das „Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres“ (NPG). Mit der Novellierung 1999 wurden eine seewärtige Erweiterung um ein Walschutzgebiet westlich von Sylt und Amrum, eine Neuformulierung der Schutzziele und die Einführung eines neuen Zonierungssystems mit einem nutzungsfreien Gebiet vorgenommen. Somit steht eines der wichtigsten internationalen Feuchtgebiete mit einer außergewöhnlich hohen biologischen Produktion und Artenvielfalt, dessen Tiere und Pflanzen ein hohes Maß an Spezialisierung und Anpassungsfähigkeit aufweisen, mit den angrenzenden Meeresflächen unter gesetzlichem Schutz. Zusammen mit den übrigen Wattgebieten von Den Helder in den Niederlanden bis nach Esbjerg in Dä-

nemark bildet es die weltweit größten zusammenhängenden Flächen von Schlick- und Sandwatt, die sich in einem weitgehend ungestörten Naturzustand befinden.

2009 wurde der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer als Teil eines grenzüberschreitenden deutsch-niederländischen Gebietes als Weltnaturerbe von der UNESCO anerkannt (siehe unten).

Das Wattenmeer ist eine beeindruckende offene Landschaft mit verschiedenen Lebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Watten, Prielen und Sänden. Sie ist vom Gezeitenwechsel geprägt und beherbergt eine ganz spezielle Artenvielfalt von kleinsten Planktonorganismen über Arthropoden, Muscheln, Krebsen und Fischen bis hin zu den Robben und Schweinswalen sowie den zahlreichen Brut- und Rastvögeln.

Vorrangiger Schutzzweck des Nationalparks ist eine natürliche Entwicklung des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres. Dazu ist ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge ist gewährleisten. Nur wenn diese Form des Prozessschutzes im Nationalpark anerkannt und zugelassen wird, können die charakteristischen Funktionsabläufe gesichert werden und sich die lebensraumtypischen Gegebenheiten einstellen. Im Nationalparkgesetz wird deshalb der Gesamtheit der Natur mit all ihren Pflanzen, Tieren und Ökosystemen, jenseits des unmittelbaren Nutzens für den Menschen, auch ein zu schützender Eigenwert zugeschrieben.

Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer erstreckt sich in einer Gesamtgröße von 4.410 km² entlang der gesamten Westküste Schleswig-Holsteins. Der überwiegende Teil liegt im Küstenbereich des Kreises Nordfriesland (Planungsraum I). Der im Küstenbereich des Kreises Dithmarschen gelegene Teil ist von einem küstenbegleitenden Salzwiesen-Saum, großen Wattflächen einschließlich der Insel Trischen und den vorgelagerten flachen Meeresbereichen sowie dem Übergangsbereich zum Elbästuar geprägt. Er ist der einzige Nationalpark gemäß § 24 BNatSchG in Schleswig-Holstein. Er beinhaltet weite Teile des FFH-Gebiets DE-0916-391 „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende

Küstengebiete“ und des Vogelschutzgebiets DE-0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“. Er ist Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzwerks Natura 2000 und des OSPAR-Netzwerks von Meeresschutzgebieten („Marine Protected Areas“ – MPAs). Darüber hinaus ist er Teil des UNESCO-Weltnaturerbes Wattenmeer und – zusammen mit den hamburgischen, niedersächsischen, dänischen und niederländischen Teilen des Wattenmeeres – als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention gelistet. Zusammen mit den Halligen bildet er das UNESCO-Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“. Nähere Ausführungen sind dem Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe* und den Erläuterungen Kapitel 1.2.: *Nationalpark* zu entnehmen.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG)

Naturschutzgebiete genießen neben den Nationalparks den höchsten Schutzstatus gemäß Bundes- und Landesnaturschutzrecht. Seit 1923 werden in Schleswig-Holstein Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die Ausweisung erfolgt gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG durch Landesverordnung der Obersten Naturschutzbehörde. Alle Naturschutzgebiete Schleswig-Holsteins sind Teil des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems*). Der überwiegende Teil der Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein wird von Naturschutzvereinigungen oder anderen Stellen betreut.

Im Planungsraum gibt es insgesamt 109 Naturschutzgebiete. Ihre Verteilung auf die einzelnen Kreise zeigt Tabelle 5: Verteilung der bestehenden Naturschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III. Sie sind im Einzelnen in den Erläuterungen im Kapitel 1.4: Naturschutzgebiete aufgeführt.

Tabelle 5: Verteilung der bestehenden Naturschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III

Bezugsraum	Anzahl	Gesamtfläche	Fläche terrestrisch	Anteil an der Kreisfläche
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	6	2.204 ha	1.227 ha	10,3 %
Kreis Dithmarschen	13	4.076 ha	3.617 ha	2,5 %
Kreis Herzogtum Lauenburg	30	6.649 ha	6.649 ha	5,3 %
Kreis Ostholstein	16	3.789 ha	3.217 ha	2,3 %
Kreis Pinneberg	10	8.481 ha	2.620 ha	3,9 %
Kreis Segeberg	16	2.612 ha	2.612 ha	1,9 %
Kreis Steinburg	8	1.200 ha	1.200 ha	1,1 %
Kreis Stormarn	18	3.734 ha	3.734 ha	4,9 %
Planungsraum III	109 ¹⁾			

¹⁾ Bereinigt um Naturschutzgebiete, die in mehreren Kreisen liegen

Mit 5,3 Prozent und 4,9 Prozent Flächenanteil an der Kreisfläche liegen die Kreise Herzogtum Lauenburg und Stormarn deutlich über dem Durchschnitt von 3,2 Prozent des Landes. Eine Sonderrolle hat ebenso die Hansestadt Lübeck mit 10,3 Prozent Naturschutzgebietsflächen, die sich auf die Untertrave und die sich an der Landesgrenze nach Mecklenburg-Vorpommern entlangziehende Wakenitz als Teil des Grünen Bandes entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze konzentrieren. Dieses Grüne

Band setzt sich im Kreis Herzogtum Lauenburg in Gestalt mehrerer Seen- und Wald-Naturschutzgebiete im Schaalseegebiet und mit der Stecknitz-Delvenau-Niederung bis an den Südrand des Planungsraumes fort. Hier setzt mit der Elbe eine weitere Schwerpunktzone von Naturschutzgebieten an, die sich über das Hohe Elbufer bei Lauenburg sowie die Besenhorster Sandberge und unterhalb Hamburgs über die Haseldorfer Binnenelbe sowie mehrere Elbinsel-Naturschutzgebiete bis nach Steinburg

erstreckt. Die Küstenlinie der Ostsee im Kreis Ostholstein ist insbesondere ab Fehmarn bis an die Planungsraumgrenze im Westen durch mehrere von Strandseen, Salzwiesen- sowie zum Teil hochdynamischen Strand- und Küstendünenkomplexen gebildete Naturschutzgebiete geprägt. Eine Besonderheit stellt Helgoland als einzige Hochseeinsel Deutschlands mit seinen teilweise als Naturschutzgebiet geschützten Felsküsten und Hochseevogel-Brutkolonien sowie den marinen Lebensräumen des Felssockels dar.

Einstweilige Sicherstellung

Das Ausweisungsverfahren eines Naturschutzgebietes kann sich unter Umständen über längere Zeiträume hinziehen. Um dennoch geplante Schutzgebiete, deren beabsichtigter Schutzzweck durch Veränderungen oder Störungen akut bedroht ist, schnellstmöglich schützen zu können, kann ein Gebiet nach § 22 Absatz 3 BNatSchG in Verbindung mit § 12 a Absatz 3 LNatSchG einstweilig sichergestellt werden. Die Sicherstellung kann für einen Zeitraum von bis zu zwei Jahren mit der Möglichkeit einer einmaligen Verlängerung bis zu weiteren zwei Jahren erfolgen und dient dazu, Veränderungen und Zerstörungen eines schutzwürdigen Zustandes zeitnah zu verhindern.

Weitere Ausführungen sind Kapitel 4.2.5: *Naturschutzgebiete* zu entnehmen. Die in den Erläuterungen in Kapitel 1.4: *Naturschutzgebiete*, Tabelle 2: *Naturschutzgebiete: Bestand* genannten Gebiete sind in der [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) sowie [Blatt 2](#) dargestellt.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG)

Landschaftsschutzgebiete (LSG) ermöglichen einen großräumigen Schutz zur Erhaltung des Charakters einer Landschaft. Sie werden durch Verordnung der Kreise und kreisfreien Städte ausgewiesen. Zu den Zielen der LSG gehören die Erhaltung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder auch der besonderen kulturhistorischen Bedeutung einer Landschaft oder bestimmter Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen sowie der Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturgüter.

Im Planungsraum wurden bislang 169 Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Ihre Verteilung in den Kreisen zeigt Tabelle 6: *Verteilung der bestehenden einschließlich der einstweilig sichergestellten Landschaftsschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III*. Sie sind im Einzelnen in den Erläuterungen, Kapitel 1.5: *Landschaftsschutzgebiete* aufgeführt.

Tabelle 6: Verteilung der bestehenden Landschaftsschutzgebiete in den Kreisen des Planungsraumes III

Bezugsraum	Landschaftsschutzgebiete Anzahl	Landschaftsschutzgebiete Gesamtfläche in Hektar	Flächenanteil bezogen auf Kreis/kreisfreie Stadt in Prozent
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	13	6.223	29,0
Kreis Dithmarschen	35	9.722 (davon 6.750 Hektar Wattflächen)	2,0
Kreis Herzogtum Lauenburg	keine		
Kreis Ostholstein	25	17.542	12,5
Kreis Pinneberg	9	35.120	52,9
Kreis Segeberg	16	9.738	7,2
Kreis Steinburg	10 ¹⁾	7.170	6,8
Kreis Stormarn	63	35.857	46,8
Planungsraum III	168		

¹⁾ davon eine Sammelverordnung mit 11 Teilgebieten

Ihre räumliche Abgrenzung ist der [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) zu entnehmen. Die genauen Grenzen, insbesondere zu den im Zusammenhang bebauten Ortslagen und zu Baugebieten, ergeben sich aus der jeweiligen Landschaftsschutzgebietsverordnung. Weitere Ausführungen zum Thema Landschaftsschutzgebiete sind dem Entwicklungsteil, Kapitel 4.2.6: *Landschaftsschutzgebiete* zu entnehmen.

Einstweilige Sicherstellung

Ähnlich wie bei den zuvor genannten Naturschutzgebieten kann sich das Ausweisungsverfahren eines Landschaftsschutzgebietes unter Umständen über einen längeren Zeitraum hinziehen. Um dennoch geplante Schutzgebiete, deren beabsichtigter Schutzzweck durch Veränderungen oder Störungen akut bedroht ist, schnellstmöglich schützen zu können, kann ein Gebiet nach § 22 Absatz 3 BNatSchG in Verbindung mit § 12 a Absatz 3 LNatSchG einstweilig sichergestellt werden. Die Sicherstellung kann wie bei Naturschutzgebieten für einen Zeitraum von insgesamt bis zu vier Jahren erfolgen und dient dazu, Veränderungen und Zerstörungen eines schutzwürdigen Zustandes zeitnah zu verhindern.

Naturparke (§ 27 BNatSchG in Verbindung mit § 16 LNatSchG)

Naturparke bestehen überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten. Sie verbinden den Schutz und die nachhaltige Nutzung einer Kulturlandschaft und können auch der Arten- und Biodiversität dienen. Sie sind aufgrund ihrer landschaftlichen Voraussetzung von besonderer Bedeutung für die Erholung. In Schleswig-Holstein gibt es derzeit sechs Naturparke, von denen drei ganz oder teilweise im Planungsraum liegen:

- Lauenburgische Seen, anerkannt/erklärt: 1960/1995, Kreis Herzogtum Lauenburg,
- Holsteinische Schweiz, anerkannt/erklärt: 1986, Kreise Segeberg und Ostholstein (sowie Plön) und
- Aukrug, anerkannt/erklärt: 1998, Kreis Steinburg (sowie Rendsburg-Eckernförde).

Weitere Informationen zu den Naturparks des Landes sind im Kapitel 4.2.9: *Natur erleben* aufgeführt.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG in Verbindung mit § 17 LNatSchG)

Naturdenkmäler sind herausragende Einzelschöpfungen der Natur, die aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen, ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit einen besonderen Schutz erfordern. Auch entsprechende Flächen bis zu einer Größe von fünf Hektar können als Naturdenkmal ausgewiesen werden. Naturdenkmäler werden durch Verordnung der Unteren Naturschutzbehörden ausgewiesen.

Im Planungsraum bestehen insgesamt 403 Naturdenkmal-Verordnungen. Sie reichen von Einzelbäumen über Baumgruppen und Alleen bis hin zu Parks, über einzelne Findlinge bis hin zu Quellhängen oder kleinen Binnendünen. Eine Baumschutzverordnung des Kreises Pinneberg umfasst 179 weit im Kreisgebiet verstreut liegende Objekte mit 572 Einzelbäumen. Sie hat frühere Baumschutzsatzungen im Kreis Pinneberg abgelöst (siehe auch folgenden Abschnitt). Als Naturdenkmal geschützte Bäume/Baumgruppen und andere Gehölze machen den zahlenmäßig weit überwiegenden Anteil aus.

Die ausgewiesenen Naturdenkmäler sind im Einzelnen in den Erläuterungen im Kapitel 1.6: *Naturdenkmäler* aufgeführt. Weitere Ausführungen sind dem Kapitel 4.2.7: *Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile* zu entnehmen.

Geschützte Landschaftsbestandteile und Baumschutzsatzungen (§ 29 BNatSchG in Verbindung mit § 18 LNatSchG)

Geschützte Landschaftsbestandteile sind Teile von Natur und Landschaft, die der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, der Abwehr schädlicher Einwirkungen oder als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten dienen.

Sie werden durch Verordnung oder Einzelanordnung der Unteren Naturschutzbehörden oder durch die Gemeinde als Satzung oder Einzelanordnung festgesetzt. In verbindlich überplanten Gebieten (§

30 Baugesetzbuch (BauGB)) sowie im Zusammenhang bebauten Ortsteilen (§ 34 BauGB) legt die Gemeinde das Gebiet durch Satzung fest.

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Planungsraum bislang nur in relativ geringem Umfang ausgewiesen worden. Insgesamt gibt es 52 Einzelverordnungen/Satzungen, von denen rund die Hälfte Gehölze als Schutzobjekt betrifft. In etwa 20 Fällen sind unterschiedliche Landschaftsbestandteile wie kleine Bachschluchten, Weiher, Moore und Sümpfe oder Heideflächen das jeweilige Schutzobjekt. Einen deutlichen Schwerpunkt stellen Baumschutzsatzungen für ganze Gemeindegebiete dar, von denen es insgesamt 34 im Planungsraum gibt.

Nähere Ausführungen sind dem Kapitel 4.2.7: *Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile* zu entnehmen. Die im Planungsraum ausgewiesenen geschützten Landschaftsbestandteile sowie die gemeindlichen Baumschutzsatzungen sind im Einzelnen in den Erläuterungen in Kapitel 1.7: *Geschützte Landschaftsbestandteile, Baumschutzsatzungen* aufgeführt.

Naturerlebnisräume (§ 38 LNatSchG)

In Naturerlebnisräumen sollen Menschen Natur, Naturvorgänge und -zusammenhänge sowie den unmittelbaren Einfluss des Menschen auf die Natur erfahren. Es handelt sich in der Regel um kleinräumige Gebiete, deren Attraktivität in dem besonderen Erlebniswert der Natur begründet ist. Die Anerkennung erfolgt durch die Oberste Naturschutzbehörde oder mit ihrer Zustimmung auch durch die Unteren Naturschutzbehörden.

Im Planungsraum sind insgesamt 28 Naturerlebnisräume anerkannt worden. Sie sind im Einzelnen in den Erläuterungen, Kapitel 1.9: *Naturerlebnisräume* aufgeführt.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG)

Biotope und die darin lebenden Tier- und Pflanzenarten sind für den Naturhaushalt von hoher Bedeutung. Der Rückgang vieler natürlicher und naturnaher Biotope hat zum gesetzlichen Schutz verschiedener Biotoptypen geführt. Im Rahmen der ersten landesweiten Biotopkartierung wurden die

zum damaligen Zeitpunkt gesetzlich geschützten Biotope flächendeckend erfasst. Nachbeziehungsweise Ergänzungskartierungen erfolgten regional und anlassbezogen für Einzelflächen. Im Rahmen der im Jahr 2014 begonnenen zweiten selektiven landesweiten Biotopkartierung werden gesetzlich geschützte Biotope flächenscharf in ihrem aktuellen Zustand kartiert. Die Ergebnisse werden voraussichtlich 2020 vorliegen. Zwischenergebnisse werden fortlaufend veröffentlicht. Gleichzeitig wird die Registrierung bzw. Bekanntmachung der gesetzlich geschützten Biotope erfolgen. Der gesetzliche Schutz besteht auch ohne die vorgenannte Registrierung. Auf die jeweils geltende Biotopverordnung und die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des MELUND vom 20. Januar 2017 wird verwiesen.

In der [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) werden außerhalb vorhandener Naturschutzgebiete Flächenkomplexe ab einer Größe von 20 Hektar dargestellt, die ganz oder überwiegend von gesetzlich geschützten Biotoptypen eingenommen werden. Diese basieren auf den Ergebnissen der ersten landesweiten Biotopkartierung, ergänzt um die in 2014 kartierten und 2017 bestätigten Flächen des arten- und strukturreichen Dauergrünlandes, das seit 2016 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt ist. Typische kleinflächige Biotoptypen wie Tümpel und Weiher, kleine verstreut gelegene Restmoorflächen, Knicks, Trockenflächen oder auch naturnahe Fließgewässerabschnitte, die die Mehrzahl der gesetzlich geschützten Biotope ausmachen, werden nicht dargestellt.

Die erste landesweite Biotopkartierung ermittelte unter anderem Unterschiede in der Verteilung und im Flächenanteil der gesetzlich geschützten Biotope im Planungsraum. Auch wenn sich im Einzelnen im Rahmen der laufenden landesweiten Biotopkartierung abweichende Ergebnisse zeigen, wird sich an den Zahlen in der Größenordnung nur wenig verändern. Da die Daten der derzeit laufenden Biotopkartierung noch nicht abschließend vorliegen, werden im Folgenden die Flächenangaben der ersten Biotopkartierung zu Grunde gelegt.

Im **Kreis Dithmarschen** liegt der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope mit 4,3 Prozent unter dem Landesdurchschnitt von rund 5,6 Prozent. Besonders hervorzuheben sind hier die Salzwiesenkomplexe im Vorland mit einer Fläche von etwa 3000 Hektar. Weitere Besonderheiten bilden die zum Teil großflächigen Moore in der Eider-Treene-Sorgeniederung sowie das Eiderästuar mit seinen ausgedehnten Flusswatten und den angrenzenden Salzwiesen im Norden des Kreisgebietes. Auf der Geest sind Bruch- und Sumpfwaldbereiche, die vielfach in Verbindung mit Quellbiotopen und naturnahen Bachläufen auftreten (beispielsweise im Riesewald), charakteristisch. Ansonsten kommen eine Vielzahl von Kleingewässern und kleinen Niedermooren vor.

Der Gesamtflächenanteil der Biotopverdichtung liegt für den **Kreis Steinburg** mit 3,6 Prozent deutlich unter dem Landesdurchschnitt. Es gibt aber Schwerpunktorkommen, die in ihrer Qualität von hoher Bedeutung sind. Hier sind in erster Linie die Elbästuar-Biotope mit Flussmarschen, Röhrichten, Salzwiesen und Trockenbiotopen auf Aufspülungen zu nennen. Sie ziehen sich von der Nordspitze Pagensand bis zum Vorland bei St. Margarethen am gesamten Elbufer des Kreises Steinburg entlang. Zu den Gebieten mit relativ hoher Biotopverdichtung zählen außerdem die Relikte der großen Geestrandmoore Vaaler-Herrenmoor und Breitenburger Moor.

Mit 5,5 Prozent der Kreisfläche liegt der **Kreis Pinneberg** im Schleswig-Holsteinischen Durchschnitt. Der **Kreis Segeberg** liegt mit 3,6 Prozent der Kreisfläche sowohl unter dem Landesdurchschnitt als auch unter dem Durchschnitt des Planungsraumes, der 4,5 Prozent beträgt.

Im gesamten **Kreis Stormarn** kommen zahlreiche natürliche und naturnahe Kleingewässer vor. Seltenere hingegen sind größere Vorkommen stehender Binnengewässer, Staudenfluren, Moore bzw. kleine Moorreste, Sümpfe und Röhrichte. Bruch-, Sumpf- und Auwälder, naturnahe Bachläufe sowie seggen- und binsenreiche Nasswiesen kommen verstreut vor. Vereinzelt treten Quellbereiche und Binnenlandsalzstellen auf. Zu nennen sind darüber hinaus eindrucksvolle, landschaftsprägende Alleen sowie

Knicks, die bereichsweise mit bedeutender Dichte anzutreffen sind. Im Hügelland kommen relativ häufig artenreiche Bachschluchten vor. Diese Kleinflächigkeit der Biotope bedingt, dass der Kreis mit knapp 2,9 Prozent den geringsten Biotopanteil des Planungsraumes aufweist.

Der Biotopanteil im **Kreis Ostholstein** liegt mit rund 4,9 Prozent annähernd im Landes- und Planungsraumdurchschnitt.

Der **Kreis Herzogtum Lauenburg** hat Anteil an sechs teilweise sehr unterschiedlichen Naturräumen und weist dementsprechend eine besonders hohe landschaftliche Vielfalt auf. Der Anteil natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume liegt mit fast fünf Prozent der Kreisfläche etwa im Landesdurchschnitt. Etwa die Hälfte davon gehört zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Die Biotope sind sehr ungleich verteilt. Vor allem im Bereich des Lübecker Beckens, in den Talzügen der Stecknitz-Delvenau-Niederung der Bille und der Elbe sowie im Naturpark „Lauenburgische Seen“ ist eine deutliche Konzentration hochwertiger Flächen festzustellen. Demgegenüber weisen insbesondere weite Teile des Stormarner Endmoränen-Gebietes und vor allem der Lauenburger Geest aufgrund intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung eine unterdurchschnittliche Biotopausstattung auf. Hervorzuheben ist hierbei einerseits der Anteil der Moore, Sümpfe und Brüche sowie der Gewässer und der hiermit „vergesellschafteten“ weiteren Biotope, als auch der Anteil an Trockenrasen und Heideflächen mit den „vergesellschafteten“ Biotopen, insbesondere im südöstlichen Kreisgebiet. Berücksichtigt werden muss dabei auch der mit rund 24 Prozent der Kreisfläche im Landesvergleich überdurchschnittlich hohe Waldanteil.

In der **Hansestadt Lübeck** ist mit 11,6 Prozent der Stadtfläche der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope etwa doppelt so hoch wie im Landesdurchschnitt.

Schutzstreifen an Gewässern (§ 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG)

Gemäß § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG sind die Errichtung bzw. die wesentliche

Änderung bestehender baulicher Anlagen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von mindestens einem Hektar in einem Abstand von 50 Metern landwärts der Uferlinie, dem sogenannten Schutzstreifen an Gewässern, unzulässig.

Im Planungsraum bestehen folgende Gewässer erster Ordnung:

- Bundeswasserstraßen: Nordsee, Ostsee, Elbe-Lübeck-Kanal, Untere Trave, Krückau, Pinnau (Eisenbahnbrücke zu Pinneberg bis Elbe), Elbe, Nord-Ostsee-Kanal, Eider, Stör (Mündung bis Kellinghusen).
- Schiffbare Gewässer erster Ordnung: Untere Trave (Wesenberger Brücke bis Kanaltrave), Wilsterau (Schöpfwerk Vaaler Moor bis Stör).
- Nicht schiffbare Gewässer erster Ordnung: Alster (Wegbrücke Gut Stegen bis Hamburger Stadtgrenze), Mittlere Trave (Bad Segeberg bis Wesenberger Brücke), Bille (Schwarze Au bis Hamburger Stadtgrenze), Stör (Kellinghusen bis Neumünster), Bramau (Mündung in die Stör bis Wrist).

An den Küsten beträgt dieser Schutzstreifen 150 Meter gemessen von der mittleren Hochwasserlinie (Nordsee) bzw. von der Mittelwasserlinie (Ostsee). Bei Steilufern bemisst sich der Abstand landwärts von der oberen Böschungskante des Steilufers. Ziel der Schutzstreifen an Gewässern ist der Erhalt der besonderen Erholungseignung und der ökologischen Funktionen.

Die Schutzstreifen an Gewässern zweiter Ordnung sind in den Erläuterungen unter Kapitel 1.10: *Schutzstreifen an Gewässern II. Ordnung* aufgelistet.

Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG in Verbindung mit § 38 a LWG)

Ein gesetzlicher Gewässerrandstreifen besteht an allen Fließgewässern von übergeordneter Bedeutung und an allen Seen mit einer Mindestfläche von einem Hektar. Zu den Gewässern von übergeordneter Bedeutung zählen in Schleswig-Holstein in der Regel die öffentlichen Gewässer (Gewässer erster

Ordnung und die Verbandsgewässer, also der überwiegende Teil der Gewässer zweiter Ordnung). An verrohrten Gewässerabschnitten ist kein Randstreifen einzurichten. Gewässerrandstreifen schützen Bäche, Flüsse und Seen vor hohen Nährstoff- und Bodeneinträgen, welche die Gewässerqualität beeinträchtigen können. Darüber hinaus dienen sie als Lebensraum verschiedener Tier- und Pflanzenarten.

Der Gewässerrandstreifen bemisst sich im Außenbereich auf fünf Meter und umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. In diesem Bereich ist es unter anderem verboten, Grünland in Ackerland umzuwandeln oder standortgerechte Bäume und Sträucher zu entfernen bzw. nicht standortgerechte Bäume und Sträucher zu pflanzen. Auf einem Meter besteht zusätzlich das Verbot, Ackerland zu pflügen sowie Pflanzenschutzmittel und Düngemittel anzuwenden.

Naturwaldflächen (§ 14 Landeswaldgesetz (LWaldG))

Landesweit wurden in Schleswig-Holstein zehn Prozent der öffentlichen Wälder als Naturwald ausgewählt. Hierbei handelt es sich insgesamt um mehr als 8.000 Hektar Wald, der aus Naturschutzgründen aus der Nutzung genommen wurde. Naturwälder dienen der Sicherung einer ungestörten Entwicklung biologischer Prozesse im Wald. Damit soll der besonderen Verantwortung der Wälder im öffentlichen Eigentum für die Sicherung der Biodiversität Rechnung getragen werden. Das Konzept der Landesregierung zur Umsetzung dieser Vorgaben zielt darauf ab, für den jeweiligen Naturraum repräsentative Flächen als Naturwald im Sinne des LWaldG oder als Bestandteil von Naturschutzgebieten auszuweisen und zu sichern.

Die größeren Naturwälder (in der Regel ab 20 Hektar Größe) wurden direkt durch § 14 LWaldG unter Schutz gestellt (siehe Erläuterungen Kapitel 1.8: *Naturwälder*). Ergänzend wurden kleinere Naturwälder auf dem Erlasswege gesichert. Bei den gesetzlich geschützten Naturwäldern handelt es sich dabei um Waldflächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten sowie der Stiftung Naturschutz.

Die so ausgewiesenen Naturwälder umfassen landesweit insgesamt 3.212 Hektar. Davon entfallen 677 Hektar auf Flächen der Stiftung Naturschutz. Im Planungsraum liegen insgesamt 35 Gebiete mit 1.788 Hektar Gesamtfläche. Davon sind sechs Flächen der Stiftung Naturschutz zuzuzählen, mit zusammen 345 Hektar. Die größten Naturwälder im Planungsraum sind Teile des Gebietes „Uklee-see/Bökensberg“ (103 Hektar) im Kreis Ostholstein, Teile des Sachsenwaldes (106 Hektar) im Kreis Herzogtum Lauenburg, Wälder an der Haseldorfer Binnenelbe (110 Hektar) im Kreis Pinneberg und Teile der Hahnheide (243 Hektar) im Kreis Stormarn.

Bezogen auf die einzelnen Kreise ergibt sich folgendes Bild: Im Kreis Dithmarschen liegt ein Gebiet mit 56 Hektar, im Kreis Steinburg liegen zwei Gebiete mit insgesamt 94 Hektar, im Kreis Pinneberg liegen drei Gebiete mit insgesamt 208 Hektar, im Kreis Segeberg liegen sechs Gebiete mit insgesamt 211 Hektar, im Kreis Stormarn liegen acht Gebiete mit insgesamt 578 Hektar, im Kreis Herzogtum Lauenburg liegen zwei Gebiete mit insgesamt 126 Hektar und im Kreis Ostholstein liegen 13 Gebiete mit insgesamt 515 Hektar.

Im Kreis Herzogtum Lauenburg liegen weitere Waldflächen des Zweckverbandes „Schaalsee-Landschaft“ bzw. Flächen, die sich im Eigentum des Kreises Herzogtum Lauenburg befinden und in Naturschutzgebieten liegen, deren Nutzung ebenfalls nicht erfolgen darf. Diese Waldflächen sind ebenfalls – obwohl sie formal nicht als Naturwaldflächen

ausgewiesen sind – als entsprechende Flächen zu werten.

Internationale und gemeinschaftliche Schutzgebiete

Neben dem Bundes- und Landesnaturschutzrecht bestehen für Schleswig-Holstein aufgrund internationaler Abkommen und des Gemeinschaftsrechtes Verpflichtungen zur Benennung oder zur Ausweisung von weiteren Schutzgebieten (siehe Kapitel 1.2: *Nationale und internationale Abkommen und Programme*).

Natura 2000

Natura 2000 ist das zusammenhängende ökologische Netz von Schutzgebieten auf Basis der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Mit diesem Europa weiten Verbund von Schutzgebieten sollen die natürlichen Lebensräume und gefährdeten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in den Mitgliedsländern der Gemeinschaft erhalten werden.

Die Auswahl der FFH-Gebiete nach Artikel 4 Absatz 1 der FFH-Richtlinie basiert auf den Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Verbindung mit den Auswahlkriterien nach Anhang III der FFH-Richtlinie. Sie dienen der biologischen Vielfalt der verschiedenen biogeographischen Regionen der Europäischen Gemeinschaft. Die in Schleswig-Holstein ausgewiesenen FFH-Gebiete gehören der atlantischen sowie der kontinentalen Region an (siehe Abbildung 24: *Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland*).

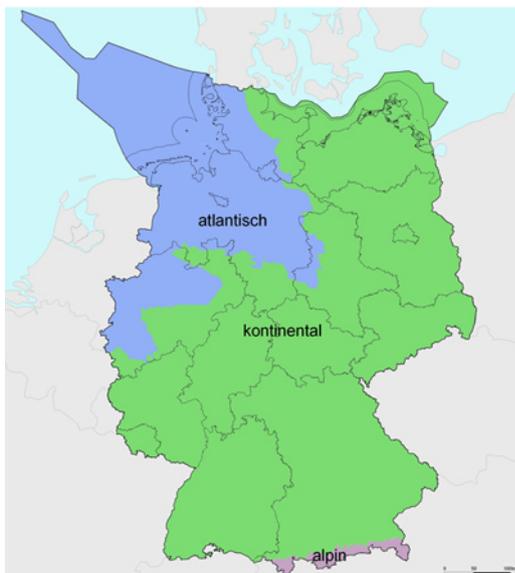


Abbildung 24: Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland (BfN, 1998: Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Bonn-Bad Godesberg, verändert)

Die Auswahl der europäischen Vogelschutzgebiete nach Artikel 4 Absätze 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie basiert auf den besonders bedrohten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, für welche die zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete ausgewiesen wurden.

Mit Anerkennung der FFH-Gebietsmeldungen des Landes durch die Europäische Kommission und Aufnahme in die Liste der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ sowie Anerkennung der durch das Land ausgewählten Vogelschutzgebiete in 2009 sind die Gebietsmeldungen für Schleswig-Holstein abgeschlossen.

Die Vogelschutzgebiete wurden im Jahre 2007 zu Europäischen Vogelschutzgebieten, die FFH-Gebiete im Jahre 2010 zu gesetzlich geschützten Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung erklärt.

Demnach wird das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 in Schleswig-Holstein von 311 Gebieten (271 FFH- und 46 Vogelschutzgebiete) mit einer Landfläche von rund 156.000 Hektar und einer Meeresfläche von rund 765.000 Hektar gebildet. Bei der Anzahl der Gebiete wurden sechs flächenidentische Gebiete nur einfach gezählt und die Flächenangaben wurden um Flächenüberschneidungen zwischen den FFH- und Vogelschutzgebieten verringert.

Tabelle 7: Flächenangaben zum Gebietsnetz Natura 2000 in Schleswig-Holstein (MELUND, 2019)

Flächenangaben	FFH	Vogelschutz	Natura 2000
Anzahl	271	46	311
Landesfläche (in Hektar)	113.601	105.015	156.232
Meeresfläche (in Hektar)	580.006	748.419	764.503
Prozent der statistischen Landesfläche	7,2	6,7	9,9

Einen [Vergleich von Natura 2000-Gebietsflächen](#) mit mit anderen Bundesländern oder den anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union ermöglicht die Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz.

Alle Natura 2000-Gebiete im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG in Verbindung mit § 4 LNatSchG sind gemäß § 33 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 24 LNatSchG allgemein gesetzlich geschützt. Hierdurch sind in den Natura 2000-Gebieten des Landes alle Veränderungen und Störungen unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Zudem ist die Errichtung von Anlagen zum Aufbrechen von Schiefer-, Ton- oder Mergelgestein oder von Kohleflözgestein unter hydraulischem Druck zur Aufsuchung oder Gewinnung von Erdgas sowie zur untertägigen Ablagerung von dabei anfallendem Lagerstättenwasser verboten (§ 33 Absatz 1a BNatSchG).

Alle Natura 2000-Gebiete sind durch die von der EU-Kommission vorgegebenen Standarddatenbögen in gleicher Weise durch das Land Schleswig-Holstein beschrieben. Diese liegen gleichlautend der EU und dem Bund (BMUB/BfN) vor.

Für alle Natura 2000-Gebiete sind die gebietspezifischen Erhaltungsziele benannt und im Amtsblatt für Schleswig-Holstein bekannt gemacht worden. Diese ergeben sich aus den in den einzelnen Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II und den zu deren Erhalt oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendigen Standort- und Habitatqualitäten.

Auf Grund von Änderungen in den Gebieten (zum Beispiel Schutzgebietsausweisungen) und neuer Erkenntnisse wie beispielsweise Verbesserungen der Erhaltungsgrade oder Neuvorkommen einzelner Lebensraumtypen werden die Standarddatenbögen und Erhaltungsziele fortgeschrieben. Die [Standarddatenbögen, gebietspezifische Erhaltungsziele sowie weitere Daten und Informationen](#) sind für jeden Interessierten frei im Internet einzusehen.

Insbesondere die gebietsspezifischen Erhaltungsziele sind darüber hinaus von Relevanz bei der Prüfung, ob Projekte mit ihren bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets hinsichtlich seiner Erhaltungsziele oder für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können (§ 34 BNatSchG). Hierfür sind entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen.

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 und die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie stellen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft somit ein umfassendes rechtliches Instrument zum Arten- und Lebensraumschutz dar.

Im Planungsraum gibt es insgesamt und zum Teil Planungsraum übergreifend 167 FFH-Gebiete (davon Landfläche: 53.392 Hektar, dies entspricht 6,4 Prozent der Planungsraumfläche) und 25 Europäische Vogelschutzgebiete (davon Landfläche 48.781 Hektar, dies entspricht sechs Prozent der Planungsraumfläche). Sie sind in den Erläuterungen in Kapitel 1.3: *Natura 2000*, Tabelle 1: *Natura 2000* im Einzelnen mit ihren jeweiligen übergeordneten Erhaltungszielen aufgeführt. Zum überwiegenden Teil liegen die Natura 2000-Gebiete in Bereichen, die als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind (siehe oben) oder die die fachlichen Voraussetzungen hierfür erfüllen (siehe Kapitel 4.2.5: *Naturschutzgebiete*).

Die Gebiete liegen im Planungsraum weit und relativ gleichmäßig verstreut. Eine flächenmäßige Häufung liegt im terrestrischen Bereich im südöstlichen Planungsraumgebiet im Schaalseegebiet und Ahrensböcker Endmoränengebiet sowie Sachsenwald mit hohen Waldanteilen, zum Teil auch Seen sowie an der Untertrave. Auffällige Gebietssysteme stellen die Untereibe als Elbästuar mit den zum Ästuar zählenden Fließgewässern (Krückau, Pinnau, Stör) und die darüber hinaus in die Oberläufe gehenden Gebiete sowie weitere Fließgewässersysteme wie Alster, Bille, Trave und Fließgewässer (Wald, Bachschluchten), die ihre Quellbereiche im Bungsberggebiet haben. Im marinen Bereich der Nordsee ist es der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und im Bereich der Ostsee die

Meeresgebiete um Fehmarn/Kieler Bucht sowie mit dem Walkyriengrund und Flachwasserbereiche vor dem Brodtener Ufer/Übergang zur Trave im Bereich der Lübecker Bucht.

Weltnaturerbe Wattenmeer

Nach dem „Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt“ vom 16. November 1972 der UNESCO verpflichteten sich die Vertragsstaaten zum Schutz und Erhalt ihres Kultur- und Naturerbes. 2009 wurde das Gebiet des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer zusammen mit dem Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und dem Wattenmeerschutzbereich der Niederlande in die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen. Mit der Erweiterung um den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer (2011) und der Anerkennung des Wattenmeerschutzbereiches in Dänemark (2014) ist nunmehr das gesamte unter Naturschutz stehende trilaterale Wattenmeer Weltnaturerbebestätte der UNESCO. Nähere Ausführungen zum Nationalpark sind den Kapiteln 4.2.2: *Nationalpark und Weltnaturerbe „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“* und in den Erläuterungen, Kapitel 1.2: *Nationalpark*, zu entnehmen.

UNESCO-Biosphärenreservate

Die von der UNESCO im Rahmen ihres Programmes „Der Mensch und die Biosphäre“ („Man and Biosphere“, MAB) anerkannten Biosphärenreservate stellen großräumige Landschaften dar. Ziel ist es, in diesen Gebieten nicht nur zur Sicherung, also Erhaltung von Landschaften, Ökosystemen und Arten beizutragen, sondern auch die Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte dieser Gebiete als Vorbild für eine nachhaltige Entwicklung weltweit zu fördern.

Im Planungsraum liegt das Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“. Es besteht seit 1990 und wurde 2004 um die Entwicklungszone „Halligen“ im nordfriesischen Wattenmeer erweitert. Es erstreckt sich über 4.431 km² von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung und gliedert sich in drei Zonen: Kern-, Pflege- und Entwicklungszone. Die Kernzone mit 1.570 km² und die Pflegezone mit 2.840 km² entsprechen den

Schutzzonen 1 und 2 des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. In diesen Bereichen hat die Natur Vorrang.

Des Weiteren reicht ein etwa 550 Hektar großes Teilstück des 1997 von der UNESCO anerkannten Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“ von der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern bis Tesperhude bis in den Planungsraum, das sich über etwa 400 Kilometer von Sachsen-Anhalt über Brandenburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern in einer Gesamtgröße von rund 282.250 Hektar erstreckt. Die Flächen in Schleswig-Holstein sind vollständig als FFH-Gebiet anerkannt. Der weit überwiegende Teil ist zudem als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Im Sinne der Zonierung für Biosphärenreservate sind diese Flächen als Pflegezone, Teile des Hohen Elbufers auch als Kernzone eingestuft.

Die Integrierte Station in Mölln nimmt die Geschäfte als Biosphärenreservatsverwaltung wahr.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach dem Ramsar-Übereinkommen

Die Vertragsparteien des Ramsar-Übereinkommens aus dem Jahre 1971, zu denen seit 1976 auch die Bundesrepublik Deutschland gehört, benennen geeignete Gebiete, die in eine Liste international bedeutender Feuchtgebiete aufgenommen werden. Ramsar-Gebiete dienen vor allem dem Schutz der Lebensräume von Wat- und Wasservögeln. Ziel des Ramsar-Übereinkommens ist der Schutz und die Weiterentwicklung von Feuchtgebieten, wenn diese

- regelmäßig mehr als 20.000 Wat- und Wasservögel beherbergen oder
- regelmäßig ein Prozent der Individuen einer Population, Art oder Unterart von Wat- und Wasservögeln beherbergen oder
- regelmäßig eine bedeutende Anzahl von Individuen bestimmter Wat- und Wasservogelgruppen, die als Indikator für die Bedeutung eines Feuchtgebietes, dessen Produktivität oder biologische Vielfalt gelten,

beherbergen.

Bis 2015 waren bundesweit insgesamt 34 Feuchtgebiete internationaler Bedeutung mit einer Fläche

von insgesamt 868.226 Hektar benannt. Das einzige (auf Schleswig-Holstein bezogen) und bundesweit größte Ramsar-Gebiet ist der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete mit einer Fläche von 454.988 Hektar.

In diesem rasten im Frühjahr und Spätsommer über zwei Millionen Vögel. Im Vergleich zu anderen Wattgebieten Europas werden hier für Ringelgänse (*Branta bernicula*), Brandgänse (*Tadoma tadoma*), Knutts (*Calidris canutus*), Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und Kiebitzregenpfeifer (*Pluvialis squatarola*) regelmäßig die höchsten Zahlen festgestellt.

Besonders bedeutend ist das Gebiet auch als Mauergebiet für die Brandgans. Annähernd die Hälfte der nordwesteuropäischen Population mit bis zu 150.000 Tieren mausert im Dithmarscher Wattenmeer.

Für die Mehrheit der Arten hat das Wattenmeer eine zentrale Verteilerfunktion innerhalb des ostatlantischen Zugweges der Küstenvögel. Der Einzugsbereich der Arten reicht von Alaska, Grönland und der sibirischen Taymir-Halbinsel bis nach West- und Südafrika und umfasst ein Gebiet, das fast tausendfach größer ist als das Wattenmeer selbst. Während des Frühjahrs- und Herbstzuges finden die Vögel hier unersetzbare Biotope bzw. Nahrungsflächen vor.

Zum Ramsar-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete“ gehören im Planungsraum folgende Einzelgebiete:

- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
- Naturschutzgebiet Dithmarscher Eidervorland,
- Naturschutzgebiet Grüne Insel mit Eiderwatt (überwiegend in Nordfriesland, Planungsraum I),
- Naturschutzgebiet Kronenloch/Speicherkoog Dithmarschen und
- Naturschutzgebiet Wöhrdener Loch/Speicherkoog Dithmarschen.

Gemeinsam mit weiteren 12 Ramsargebieten in Hamburg, Niedersachsen, Dänemark und den Niederlanden bildet das Ramsar-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete“ seit 2016 das grenzüberschreitende Ramsargebiet „Wadden Sea“.

Ostseeschutzgebiete nach dem Helsinki-Übereinkommen

Zu den Vertragsparteien des 1974 erstmals unterzeichneten und 1992 erneuerten Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (Neue Helsinki-Konvention, HELCOM) gehören alle neun Anrainerstaaten der Ostsee (Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Lettland, Litauen, Polen, Russland und Schweden) sowie die EU. Ziel der Konvention ist der Schutz der Ostsee vor nicht nachhaltigen menschlichen Aktivitäten jeglicher Art sowie der Erhalt und die Wiederherstellung des guten ökologischen Zustandes.

In Umsetzung des „Joint HELCOM/OSPAR Work Programme on Marine Protected Areas“ der gemeinsamen Ministerkonferenz der HELCOM- und OSPAR-Staaten in Bremen im Jahr 2003 hat das Land Schleswig-Holstein aus dem Planungsraum folgende Gebiete in das HELCOM-Netzwerk von Meeresschutzgebieten (ehemals „Baltic Sea Protected Areas“ – BSPAs, heute „Marine Protected Areas“ – MPAs) integriert.

Nach Vogelschutzrichtlinie sind dies die Gebiete:

- DE1530-491 Östliche Kieler Bucht und
- 1633-491 Ostsee östlich Wagrien.

Neben den schutzgebietsbezogenen Anforderungen von HELCOM gelten für diese Gebiete auch die rechtlichen Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und die diesbezüglich festgelegten Schutz- und Erhaltungsziele. Mit Verabschiedung der MSRL werden zudem auch deren Anforderungen mit einbezogen (siehe Kapitel 4.1.8: *Meeresschutz* und Kapitel 2.1.2: *Gewässer*). In den Folgejahren hat das Land Schleswig-Holstein alle marinen Natura 2000-Gebiete der Ostsee als HELCOM-Schutzgebiete gemeldet.

Nordseeschutzgebiete nach dem OSPAR-Übereinkommen

Zu den Vertragsparteien des 1992 in Paris unterzeichneten Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks (Oslo-Paris Konvention, OSPAR) gehören Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Island, Luxemburg, Niederlande, Norwegen,

Portugal, Spanien, Schweden, die Schweiz und die EU. Ziel der Konvention ist die Erhaltung der Meeresökosysteme des Nordost-Atlantiks und deren Schutz vor nachteiligen Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten.

In Umsetzung des "Joint HELCOM/OSPAR Work Programme on Marine Protected Areas" der gemeinsamen Ministerkonferenz der HELCOM- und OSPAR-Staaten in Bremen im Jahr 2003 hat das Land Schleswig-Holstein im Bereich des Planungsraumes die folgenden FFH-Gebiete in das OSPAR-Netzwerk von Meeresschutzgebieten (MPAs) integriert:

- DE0916-391 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete,
- DE1714-391 Steingrund und
- DE1813-391 Helgoland mit Helgoländer Felssockel.

Gemäß der Vogelschutzrichtlinie wurde das Gebiet:

- DE0916-491 Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete

integriert.

Diese Gebiete werden neben den schutzgebietsbezogenen Anforderungen von OSPAR nach den rechtlichen Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und den diesbezüglich festgelegten Schutz- und Erhaltungszielen bestimmt. Mit Verabschiedung der MSRL wurden auch deren Anforderungen mit einbezogen. Zusätzlich sind die Bestimmungen des Nationalparkgesetzes maßgeblich (siehe Kapitel 4.1.8': *Meeresschutz* und Kapitel 2.1.2: *Gewässer*).

2.1.8 Landschaft und Erholung

„Ausgehend von den natürlichen Gegebenheiten sind Landschaften über Jahrtausende hinweg durch menschliche Nutzung verändert und geprägt worden und damit sichtbarer Ausdruck des sich ständig ändernden Zusammenspiels von Natur und Kultur. Die daraus resultierende Vielfalt von Landschaften und Lebensräumen war dabei meist ein ungewolltes

Nebenprodukt der Nutzung von Flächen bspw. durch die Landwirtschaft, letztlich aber durch jede Form der Landnutzung“ (HEILAND ET AL. 2012¹²).

Eine vielfältige, nachhaltig genutzte Landschaft ist sowohl Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und die Aufrechterhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, als auch Grundlage für den Erholungswert einer Region und die Erhaltung des kulturellen Erbes.

„Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein Landschaftswandel zwar nicht aufzuhalten ist, das Ziel aber eine nachhaltige Landschaftsentwicklung sein muss. Diese muss durch eine dauerhafte Sicherung und Entwicklung der vielfältigen Funktionen, die Landschaften für den Menschen erfüllen, gekennzeichnet sein. In den letzten Jahrzehnten hat das Ausmaß des Wandels jedoch eine Dimension erreicht, die zur Uniformierung von Landschaften, zum Rückgang der biologischen Vielfalt sowie zur Beeinträchtigung von Boden, Wasser und landschaftlicher Erlebniswirksamkeit führten. Die vielfältigen Potenziale, die Landschaften für den Menschen zur Verfügung stellen sind damit gefährdet.“ (HEILAND ET AL., 2012).

Die Erhaltung der Landschaft und ihres Erholungswertes ist eine gesetzliche Vorgabe des § 1 Absatz 1 BNatSchG. Danach sind Natur und Landschaft unter anderem als Grundlage für die biologische Vielfalt, die nachhaltige Nutzungsfähigkeit, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und damit auch für den Erholungswert dauerhaft zu sichern.

Rechtliche Vorgaben zum Thema Landschaft finden sich auch im Raumordnungsgesetz (ROG). Zu den Grundsätzen der Raumordnung auf Bundesebene gehört nach § 2 Absatz 2 Nummer 4 ROG der Erhalt und die Entwicklung der Erholungsfunktion ländlicher Räume sowie nach § 2 Absatz 2 Nummer 5 ROG die Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften sowie die Erhaltung historisch geprägter

¹² HEILAND, S., B. DEMUTH, P. FINCK, J. SCHILLER, N. WIERSBINSKI (2012): [Landschaften 2030 – Denkanstöße zur Zukunft unserer Landschaften](#). – In: Landschaften in

Deutschland 2030, erlittener Wandel – gestalteter Wandel, BfN-Skripten 314, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg 2012, S. 80-86

und gewachsener Kulturlandschaften. Die Landesplanung hat für die Regionalplanung „Windkraft“ bereits gutachterlich Gebiete ermitteln lassen, die in ihrer Gesamtheit eine erhaltenswerte Charakteristik aufweisen, ohne dass sie bisher flächendeckend einem gesetzlich definierten Schutz unterliegen. Im Rahmen der Abwägung wird die Möglichkeit eröffnet, solche Areale großräumig von Windkraftanlagen freizuhalten. Da diese sogenannten „Charakteristischen Landschaftsräume“ zu einem großen Teil die nachstehend dargestellten Landschaften mit umfassen, sind im Hinblick auf den Nutzungsanspruch „Windkraft“ die überörtlichen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu diesem Themenkomplex bereits angemessen berücksichtigt worden. Weitere rechtliche und sonstige Vorgaben werden bei den Unterkapiteln aufgeführt.

Anders als im Biotopschutz, für den mit den FFH-LRT europaweit und den gesetzlich geschützten Biotopen bundesweit weitgehend einheitliche Definitionen und klare Zielsetzungen existieren, ist der Begriff Landschaft sowohl in rechtlicher als auch in fachlicher Hinsicht nicht eindeutig definiert. In Abhängigkeit von Zielstellung und räumlicher Betrachtungsebene können Landschaften ganz unterschiedlich beschrieben und abgegrenzt werden. Im vorliegenden Landschaftsrahmenplan werden auf der Grundlage verschiedener Analysen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsausschnitte dargestellt, die eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der Historischen Kulturlandschaften gemäß § 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG, der biologischen Vielfalt gemäß § 1 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG und des Erholungswertes gemäß § 1 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG aufweisen.

Die einzelnen Themen werden in folgenden Kapiteln näher beschrieben:

- Kapitel 2.1.8.1: *Historische Kulturlandschaften*,
- Kapitel 2.1.8.2: *Historische Kulturlandschaftselemente*,
- Kapitel 2.1.8.3: *Strukturreiche Agrarlandschaften* und
- Kapitel 4.1.6: *Erholung*.

Entsprechend der Planungsebene werden nur Gebiete von überörtlicher Bedeutung dargestellt.

In Bezug auf die biologische Vielfalt stehen im Gegensatz zum vorstehenden Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* die Kulturbiotope der sogenannten „Normallandschaft“ im Fokus. Historische Kulturlandschaften und Strukturreiche Agrarlandschaften, die nach definierten Wertmaßstäben eine überörtliche Bedeutung aufweisen, werden im Entwicklungsteil in Kapitel 4.1.5: *Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung* behandelt. Gebiete mit überörtlicher Bedeutung für die Erholung werden im Kapitel 4.1.6: *Gebiete mit besonderer Erholungseignung* beschrieben.

Historische Kulturlandschaften, und Gebiete mit besonderer Erholungseignung sind in der [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellt. Eine Auflistung von weiteren Kulturlandschaftsausschnitten, deren Bewertung im Hinblick auf ihre historische Bedeutung noch aussteht, sowie von Kulturlandschaftselementen, die zum Teil auch als Kulturdenkmale oder Denkmalsbereiche in die Denkmalliste gemäß § 8 Denkmalschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (DSchG) eingetragen sind, findet sich in den Erläuterungen (Kapitel 1.12.4: *Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente*).

Grundsätzliche naturschutzrechtliche und -fachliche Ziele für das Schutzgut Landschaft und Erholung finden sich in Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder*, spezielle Erfordernisse und Vorschläge für Maßnahmen im Kapitel 4.1.5: *Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung* und im Kapitel 4.1.6: *Gebiete mit besonderer Erholungseignung*.

Charakterisierung des Planungsraumes

Die Landschaft im Planungsraum zeichnet sich durch unterschiedliche und vielfältig ausgestattete Naturräume aus. In diesem Planungsraum sind alle drei für Schleswig-Holstein typischen naturräumlichen Haupteinheiten – das Östliche Hügelland, die Geest mit ihrer Vorgeest sowie die Marsch – vertreten. Anhand der naturräumlichen Haupteinheiten kann das Landschaftsbild des Planungsraumes wie folgt grob beschrieben werden (siehe Kapitel 1.5: *Naturräumliche Situation*):

Für die Marschen Dithmarschens ergibt sich das Bild der Weite, in der in vielfältiger Weise schon das

Wattenmeer und die Nordsee wahrgenommen werden können. Charakteristisch für die weiträumige Landschaft ist ein enges Gewässernetz. Waldflächen sind kaum vorhanden. Inzwischen bestimmen zunehmend Windparks in weiten Teilen der Marsch das Landschaftsbild. Die Kudensee-Niederung und angrenzend die Niederung der Burger Au werden durch weitläufige Grünländereien geprägt.

Im Nordosten Dithmarschens weiten sich die Fließgewässerrauen zum Niederungsbereich der Eider und Treene auf. Die von einem dichten Gewässernetz durchzogene Grünlandniederung weist vor allem in diesem Raum einen hohen Anteil von Nieder- und Hochmooren auf.

Auch die Elbmarschen werden durch landschaftliche Weite geprägt, die zusammen mit der Elbe und ihren Nebenflüssen Stör, Krückkau und Pinnau sowie den Resten der ehemals großen Randmoore den Reiz dieser Landschaft ausmacht. Während in der tief liegenden Wilstermarsch und im Störtal Dauergrünland vorherrscht, ist die Krempermarsch ackerbaulich geprägt. Die Seestermüher und Haseldorfer Marsch sind zudem durch Obstbaukulturen geprägt. An der Elbe treten im Bereich von Brunsbüttel, Brokdorf, Glückstadt und Wedel Industrie- und Siedlungsflächen stark in den Vordergrund und verändern das Bild der Landschaft. Eine räumlich weitgreifende Veränderung des Landschaftsbildes resultiert aus den Windparks und Energieleitungen.

Die Altmoränenkomplexe der Heide-Itzehoeer Geest heben sich deutlich aus ihrer Umgebung heraus. Besonders markant und landschaftsprägend sind die zum Teil sehr steilen Übergänge zur Dithmarscher und zur Wilster Marsch. Eine bemerkenswert hohe Reliefenergie und auch einige Höhenzüge charakterisieren diesen Teil des Planungsraumes. In der insgesamt relativ waldreichen Landschaft sind die Wälder östlich von Odderade mit dem Riesewohld, dem Norderwohld bei Welmbüttel, an den Störhängen bei Itzehoe, östlich von Wacken sowie im Aukrug herauszuheben. Neben den höher gelegenen Bereichen sind aber auch Niederungen wie das Schalkholzer Zungenbecken mit der Tielenau für den Landschaftsraum prägend.

Landschaftlich besonders reizvoll ist der Naturpark Aukrug. Das Nebeneinander von Wäldern, Auenlandschaften, historischem Knicknetz und Resten von Heideflächen charakterisieren diesen Landschaftsraum. Auch sein bewegtes Relief gestaltet die Landschaft sehr abwechslungsreich.

Der Raum nördlich und nordwestlich von Hamburg ist überwiegend von großflächigen und ausgeprägten Knicklandschaften mit Grünländereien, Mooren und landwirtschaftlich genutzten Bereichen geprägt. In diese Bereiche reichen das Landschaftsbild beeinträchtigende Stromtrassen und bandförmige Siedlungserweiterungen aus dem Großraum Hamburg entlang der Verkehrsachsen hinein. Insbesondere zwischen den Siedlungsachsen ist ein kleinräumiger Wechsel von landwirtschaftlich genutzten Bereichen, teils naturnahen Wäldern, Mooren und Knicklandschaften vorhanden.

Auch im südöstlichen und östlichen Planungsraum wird das Landschaftsbild von großflächigen Knicklandschaften in einem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Raum bestimmt. Darin eingestreut und teilweise auch mit dem hamburgischen Stadtgebiet verbunden sind Siedlungen. Landschaftlich besonders reizvoll wirkt sich hier der Wechsel von großflächigen, zum Teil naturnahen Wäldern sowie Stillgewässern aus.

Der Wechsel zwischen der weit in die See vorspringenden Halbinsel Wagrien und in das Land hineinreichenden Buchten, wie dem Neustädter Binnenwasser oder der Travemündung, ist kennzeichnend für den Landschaftsraum der Ostseeküste. Abtragungsbereiche mit Steilküsten und Anlagerungsbereiche mit Strandwällen, Strandhaken und nehrungsartigen Bildungen sind charakteristisch. Ferienanlagen, Freizeitanlagen, Campingplätze und Wochenendhausgebiete sowie Sportboothäfen zeugen vom Nutzungsdruck durch Urlauber.

Der Landschaftsraum der Holsteinischen Schweiz ist von Seen geprägt und weist zum Teil eine hohe Reliefenergie auf. Es gibt ausgedehnte Gutslandschaften im Wechsel mit kleinbäuerlich strukturierten Bereichen und Waldflächen. Insbesondere auch

im östlichen Bereich des Kreis Herzogtum Lauenburg sind Guts- bzw. Domänenlandschaften vorhanden.

Der südöstliche Planungsraum wird durch einen hohen Waldanteil geprägt. Unter anderem liegt hier mit dem Sachsenwald das größte zusammenhängende Waldgebiet des Landes.. Die Erklärung zum Naturpark „Lauenburgische Seen“ hat der besonderen Landschaft und Erholungseignung in diesem Teil des Planungsraumes Rechnung getragen.

2.1.8.1 Historische Kulturlandschaften

Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind Ausschnitte der aktuellen Kulturlandschaft, die sehr stark durch historische, archäologische, kunsthistorische und kulturhistorische Elemente geprägt und somit Zeugnisse des früheren Lebens und Wirtschaftens sind.

In Kulturlandschaften zeigt sich das Wechselverhältnis zwischen den naturräumlichen Gegebenheiten und der Nutzung durch den Menschen. Gemäß der Wirkung des Menschen auf den Naturraum lässt sich dieser in drei Kategorien einteilen¹³:

- bewusst eingegrenzte, vom Menschen absichtlich gestaltete Landschaften (wie Parks oder Gärten),
- organische entwickelte Landschaften, die sich durch eine spezifische Gestaltung aus wirtschaftlichen, sozialen oder politischen Gründen auszeichnen und
- assoziative Landschaften in denen sich geistige Bezüge wie Religion, Kunst oder Literatur in materiellen Bestandteilen manifestieren.

Kulturlandschaften und ihre Elemente sind dann als historisch zu bezeichnen, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise geschaffen würden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen¹⁴.

Historisch gewachsene Kulturlandschaften und ihre charakteristischen Elemente sind gemäß § 1 Absatz 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Gleichzeitig dienen sie dem Schutz des kulturellen Erbes der Gesellschaft und sind damit Grundlage für die Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Umgebung. Wie der teils dramatische Rückgang ehemals häufiger Tier- und Pflanzenarten in der aktuellen Kulturlandschaft zeigt, können sie gleichzeitig auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt von großer Bedeutung sein. Die Entwicklung Historischer Kulturlandschaften wurde von den naturräumlichen Gegebenheiten einer Landschaft und den sozioökonomischen Einflüssen geprägt.

Die Erhaltung der Historischen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern gehört daher gemäß § 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG zu den Zielen des Naturschutzes. Ebenso gehört die Erhaltung Historisch gewachsener Kulturlandschaften zu den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Absatz 2 Nummer 5 ROG).

Im schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetz (DSchG SH) wird zudem geregelt, dass unter anderem auch Historische Kulturlandschaften oder kulturlandschaftliche Einheiten als sogenannte Denkmalsbereiche ausgewiesen und unter Schutz gestellt werden können, wenn sie die in § 2 Absatz 3 Nummer 3 DSchG SH genannten Voraussetzungen und Kriterien erfüllen.

Historische Kulturlandschaften begründen sich in der ursprünglichen Landschaft eines Landes und seiner Geschichte. Durch die vergleichsweise geringe Bevölkerungsdichte, die kleinräumige geomorphologische Gliederung vieler Regionen und damit die hohe Biotopdichte, den Einfluss von Nord- und Ostsee, die Vielzahl schwer zu entwässernder Grünlandniederungen und Marschen, den hohen

13 GUNZELMANN, THOMAS 2001: Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. Positionspapier der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. In: Denkmalschutz Informationen (26), 03/2002, S. 93-99.)

14 Vereinigung der Landespfleger in der BRD, Arbeitsgruppe „Städtebauliche Denkmalpflege“ 2002: Denkmalpflege und histori-

sche Kulturlandschaft. Positionspapier der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. In: Denkmalschutz Informationen (26), 03/2002, S.93-99

Anteil von Grenzertragsstandorten und des gesetzlichen Schutzes von Kleinstrukturen (beispielsweise Knicks mit ihren Überhältern, Kleingewässer und Alleen), kommen historische Kulturlandschaften in weiten Teilen des Landes vor. Damit besteht eine besondere Verantwortung des Landes für den Schutz von Historischen Kulturlandschaften und ihrer Elemente sowie für die Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten, die an diese Strukturen und Biotope gebunden sind.

Im vorliegenden Landschaftsrahmenplan sind Historische Kulturlandschaften mit einem besonderen ökologischen Wert und einem das Landschaftsbild prägenden Charakter als Zeugnis einer früheren landwirtschaftlichen Bodennutzung dargestellt worden. Hierzu gehören Knicklandschaften sowie Grünland mit Beet- und Gruppenstrukturen. Sie werden als Gebiete von überörtlicher Bedeutung eingestuft und in der [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellt. Darüber hinaus finden sich landesspezifische Ziele für den Schutz Historischer Kulturlandschaften in Schleswig-Holstein im Landschaftsprogramm 1999, auf das hiermit verwiesen wird. Zur Abgrenzung Historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau und archäologischen Kulturdenkmälern liegen zurzeit keine flächendeckenden Grundlagen des Denkmalschutzes und der Archäologie vor.

Die hier dargestellten „Historischen Kulturlandschaften“ schließen somit sowohl viele vor- und frühgeschichtliche Aspekte, als auch ein breites Spektrum der nicht-wirtschaftlichen Landschaftsnutzung als außerhalb der unmittelbaren Zielsetzung des Landschaftsrahmenplanes liegend aus. Für planerische Zwecke der archäologischen Denkmalpflege im Planungsraum wird auf bestehende Kataster des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (ALSH) (Denkmalliste, Landesaufnahme und „Archäologische Interessensgebiete“) und der ebenfalls vom ALSH geführten Schutzzonen (Denkmalbereiche, Denkmalensembles, Grabungsschutzgebiete, Welterbestätten) verwiesen.¹⁵ Diese stellen Räume dar, in denen die archäologischen Denkmale der

Landesaufnahme erfasst sind, und in deren Umgebung zudem mit weiterer, bislang im Boden unentdeckter Denkmalsubstanz zu rechnen ist.

Knicklandschaften sowie Grünland mit Beet- und Gruppenstrukturen sind als Historische Kulturlandschaften von überörtlicher Bedeutung in Hauptkarte 2 dargestellt.

Ebenso ein Bestandteil der Historischen Kulturlandschaft in Schleswig-Holstein sind auch die Heiden, die durch anthropogene Nutzung entstanden sind. Auswertungen historischer Karten und Beschreibungen ergeben, dass noch vor etwa 140 Jahren ein großer Teil Schleswig-Holsteins vor allem auf der Geest von Heiden bedeckt war. Heute sind von diesen Heiden nur noch sehr wenige kleine Gebiete übriggeblieben, die aufgrund ihrer geringen Ausdehnung nicht mehr als „Landschaften“ bezeichnet werden können. Sie werden deshalb im Landschaftsrahmenplan nicht als Historische Kulturlandschaften dargestellt, zumal sie als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bereits unter einem besonderen Schutz stehen.

Basierend auf der hier vorgenommenen natur-schutzfachlichen Auswertung nehmen die dargestellten Historischen Kulturlandschaften von überörtlicher Bedeutung in Schleswig-Holstein wie auch im betrachteten Planungsraum etwa 11 Prozent der Landfläche ein. Davon sind etwa 74 Prozent als historische Knicklandschaften und 26 Prozent als historische Beet- und Grüppengebiete abgegrenzt. Die Erfassungs- und Bewertungsmethoden werden in den Erläuterungen in Kapitel 1.12.2: *Methodik zur Ermittlung der Historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsräume* beschrieben.

Neben der kulturhistorischen Bedeutung weisen diese Landschaftselemente eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt auf. Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für diese Historischen Kulturlandschaften werden in Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder* sowie in Kapitel 4.1.5: *Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung* benannt.

¹⁵ Die [archäologischen Interessensgebiete und Schutzzonen](#) sind im Digitalen Atlas Nord abrufbar.

Weitere Gebiete, welche die Kriterien für Historische Kulturlandschaften ebenfalls erfüllen, aber vor allem aufgrund ihrer geringeren Ausdehnung nicht als Gebiete von überörtlicher Bedeutung eingestuft wurden sowie Historische Kulturlandschaften, die von anderen zuständigen Stellen erfasst wurden bzw. erfasst werden, sollen in den örtlichen Landschaftsplänen behandelt werden. Dabei sollen auch die in Kapitel 2.1.8.2: *Historische Kulturlandschaftselemente* sowie in den Erläuterungen, Kapitel 1.12.4: *Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente* aufgeführten Gebiete und Elemente Berücksichtigung finden.

Die Historischen Kulturlandschaften sind aufgrund ihres Maßstabes in der Karte großräumig und offen schraffiert, so dass auch einzelne bebaute Ortslagen, Gewässer und Waldflächen, die kleiner als zehn Hektar sind, überlagert sein können.

Historische Knicklandschaften

Erste urkundliche Erwähnungen von Knicks stammen aus dem ausgehenden frühen Mittelalter. Ländereien und adelige Besitzungen wurden zu dieser Zeit zunehmend durch Knicks abgegrenzt, wodurch wahrscheinlich die ersten großräumigen Knickstrukturen entstanden.

Nachdem sich im 17. und beginnenden 18. Jahrhundert die wirtschaftlichen Vorteile der Koppelwirtschaft mit einhergehender Anlage von Knicks erwiesen hatten, wurden im 18. Jahrhundert Überlegungen zu offiziellen Verkoppelungsverordnungen angestellt. So erfolgte in Lauenburg bereits 1718 eine landesherrliche Resolution zur Verkoppelung der bäuerlichen Ländereien. Mitte des 18. Jahrhunderts (1758 bis 1760) wurden im Königreich Dänemark die Verkoppelungsgesetze erlassen. 1766 wurde das erste Gesetz für Schleswig herausgegeben. 1771 folgte das erste Gesetz für Holstein. Mit der Verkoppelung wurden die seit der Kolonisation im 12. Jahrhundert bestehenden Feldgemeinschaften der Dörfer, der Flurzwang und die Dreifelderwirtschaft (Wintersaat, Sommersaat, Brache) abgeschafft. Die Neuverteilung des Landes erfolgte auf der Grundlage einer genauen Vermessung aller Ländereien, die in sogenannten „Erbbüchern“ eingetragen wurden.

Den im Zuge dieser ersten großen Agrar- und Bodenreform neu zugewiesenen Grund und Boden hatte jeder Landwirt mit „lebendem Pathwerk“, den Knicks einzukoppeln. In Gebieten mit dominierendem Großgrundbesitz, zum Beispiel bei Eckernförde, im Raum Ostholstein oder auf Fehmarn, sowie in solchen mit ungünstigen Bodenverhältnissen, wie sie in der Geest vorherrschen, wurden insgesamt weniger Knicks angelegt. In Gebieten mit überwiegend kleinbäuerlicher Nutzung dagegen, wie zum Beispiel im Raum Preetz/Bordesholm, in den Hüttener Bergen und in Angeln entstanden aufgrund der geringen Flächengröße mehr Knicks. Diese neuen Knicks übernahmen dabei auch landschaftsökologische Ersatzfunktionen für die zerstreuten Waldelemente, Kratts und Feldgebüsche, die mit dieser Agrarreform beseitigt wurden.

Die im Zuge der Verkoppelungen zu bepflanzenden Wälle wurden mehrheitlich nach einheitlichen Vorgaben angelegt. Der Wall sollte eine Sohlenbreite von etwa drei Metern, eine Höhe von etwa einem bis 1,5 Metern und eine obere Breite von etwa zwei Metern haben. Durch diese einheitlichen Vorgaben und vor allem auch wegen der neuen Landeinteilung verliefen die nun entstehenden Knicks insgesamt wesentlich gerader als die zuvor angelegten, welche sich an den alten, gewachsenen Besitzgrenzen orientierten.

Die Bepflanzung der Wälle erfolgte zunächst mit einheimischen Gehölzen, die den Wäldern der Umgebung entnommen wurden. Auf diese Weise entstanden die charakteristischen „Bunten Knicks“ mit Eiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crateagus spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Ahorn (*Acer spec.*). Ab 1800 jedoch wurden verstärkt Holzpflanzen aus Baumschulen verwendet, da die Pflanzenentnahme aus den Wäldern aufgrund veränderter Besitzverhältnisse nicht mehr möglich war. Hierdurch gelangten viele, in Schleswig-Holstein nicht heimische Straucharten in die Knicks. Häufig entstanden so zunächst einartige Knicks, zum Beispiel aus Weißdorn (*Crateagus spec.*), Flieder (*Syringa vulgaris*) und dem sogenannten Teebusch (*Spirea spec.*).

Die im Landschaftsrahmenplan dargestellten historischen Knicklandschaften wurden aufgrund ihrer Größe (100 Hektar bzw. 600 Hektar), ihrer Repräsentativität (Knickdichten von 120 Meter/Hektar bzw. von 80 Meter/Hektar) sowie ihrer historischen Kontinuität anhand gegenüber den Knickdarstellungen der ersten Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1878 ausgewählt.

Historische Knicklandschaften finden sich im Planungsraum vor allem in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg im Naturraum Heide-Itzehoeer Geest sowie in den Kreisen Segeberg und Stormarn in einem breiten Streifen zwischen Wahlstedt im Norden und Reinbek im Süden.

Knicks unterliegen gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

Grünland mit historischen Beet- und Gruppenstrukturen

Dieser überwiegend in den Marschen Schleswig-Holsteins auftretende Landschaftstyp geht bereits auf das Mittelalter zurück, in dem etwa im 11. Jahrhundert mit dem Deichbau begonnen wurde. „Im Inneren des Kooges wurde das Land offenbar gleich nach Ankunft der Siedler in gleichmäßig große Parzellen aufgeteilt (...). Die Parzellen wurden durch Scheidegräben voneinander getrennt. Die einzelnen Landstreifen (Beete) von 3 Ruten à 4,5 m Breite waren durch schmale Gräben (Gruppen) von 1,8 m Breite und 1,2 m Tiefe geschieden. Der Übergang von den Gruppen in die Wettern erfolgte durch hölzerne Siele, später Drainageröhren, um eine befahrbare Verbindung zwischen den Beeten zur Feldbestellung herstellen zu können (...). Gruppen und Wettern wurden in siebenjährigem Turnus gekleitet (gereinigt) und dabei der Aushub, ein Gemenge aus feinkörnigem Sediment und pflanzenorganischem Material, auf die dann brachliegenden Beete verteilt, die dadurch ihre anlagebedingte Wölbung behalten.“¹⁶

Gebiete, in denen noch heute historische Beet- und Gruppenstrukturen unter Grünland in der Landschaft erkennbar sind, wurden unter Verwendung des digitalen Höhenmodells sowie unter Auswertung von Luftbildern erfasst und mit Daten zur Grünlandnutzung sowie der Königlich Preußischen Landesaufnahme abgeglichen. Hierbei sind Gebiete in einer Größe von mindestens 100 Hektar und einem Grünlandanteil von mindestens 90 Prozent abgegrenzt worden.

Ausgedehnte Bereiche mit gegrüpptom Grünland gibt es im Planungsraum in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und in der Holsteinischen Elbmarsch.

Arten- und strukturreiches Dauergrünland unterliegt gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

2.1.8.2 Historische Kulturlandschaftselemente

„Kulturlandschaftselemente sind historische, archäologische, kunsthistorische und kulturhistorische Elemente und Bereiche, die Zeugnis des früheren Lebens und Wirtschaften der Menschen in der Landschaft sind. Sie sind dann als historisch zu bezeichnen, wenn sie in der heutigen Zeit aufgrund veränderter Rahmenbedingungen nicht mehr in der ursprünglichen Form geschaffen wurden“ (GUNZELMANN, 2001¹⁷).

Die Kenntnis über historische Kulturlandschaftselemente ist die Voraussetzung für die Abgrenzung und Darstellung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften gemäß § 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG. Anzahl, Verteilung und Erhaltungszustand der Elemente sowie ihre Bedeutung für das Landschaftsbild und -empfinden entscheiden darüber, ob eine Landschaft noch als charakteristisch, historisch, vielfältig und letztendlich als unverwechselbar und identitätsstiftend empfunden wird.

Kulturlandschaftselemente unterliegen keinem generellen gesetzlichen Schutz. Sie können aber unter

¹⁶ Lorenzen-Schmidt, K.-J. (1997): Siedlung und Landwirtschaft in den holsteinischen Elbmarschen vom Mittelalter bis 1918. In: Fischer, L. (Hrsg.): Kulturlandschaft Nordseemarschen. S. 110 f.

¹⁷ GUNZELMANN, T. 2001: Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. Positionspapier der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. In: Denkmalschutz Informationen (26), 03/2002, S. 93-99

bestimmten Bedingungen als Kulturdenkmal oder Denkmalsbereich nach schleswig-holsteinischem Denkmalschutzgesetz (DSchG SH) geschützt und in die tagesaktuell fortgeschriebene, unter anderem auf der Homepage des Landesamtes für Denkmalpflege veröffentlichte Denkmalliste des Landes eingetragen sein.

Zu den Kulturdenkmalen gemäß DSchG SH gehören in Schleswig-Holstein unter anderem archaische Denkmale, Baudenkmale und Gründendenkmale (siehe § 2 DSchG SH). Der besondere Wert eines Kulturdenkmals wird dabei nicht nur durch das jeweilige Objekt selbst mit seiner individuellen Geschichte begründet, sondern auch durch die topographische Situation (Umgebung), in der es sich befindet. Beides sind Aspekte, die den besonderen Zeugnis- und Denkmalwert ausmachen.

Als so genannte Denkmalsbereiche können gemäß DSchG SH unter anderem Historische Kulturlandschaften und kulturlandschaftliche Einheiten ausgewiesen und unter Schutz gestellt werden, die durch ihr Erscheinungsbild oder durch ihre Beziehung zueinander von besonderer Bedeutung sind.

Denkmalsbereiche können auch Siedlungsstrukturen, Orts- oder Stadtgrundrisse, Stadt- und Ortsbilder sowie deren Silhouetten, Siedlungskerne oder auch ganze Siedlungen sein (siehe § 2 Absatz 3 Nummer 3 DSchG SH). Sofern Kulturdenkmäler oder Denkmalsbereiche einen Landschaftsbestandteil prägen, tragen sie besonders zur Eigenart, Vielfalt und Schönheit einer Landschaft sowie zum individuellen Landschaftsbild bei.

Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind gemäß § 4 Absatz 1 und 3 DSchG SH bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Die zuständigen Denkmalschutzbehörden sind frühzeitig zu beteiligen. Dabei ist nicht nur der unmittelbare Eingriff beispielsweise an einem Grabhügel, einem Ringwall oder den Erdwerken einer Turmhügelburg beteiligungs- bzw. genehmigungspflichtig, sondern auch die Veränderung der Umgebung eines Kulturdenkmals oder Denkmalsbereiches. Viele Kulturdenkmäler (z.B. Kirchtürme, Leuchttürme, Windmühlen,

Herrenhäuser und Torhäuser von Gutsanlagen) sowie denkmalpflegerisch wertvolle Stadt- und Ortsbildsilhouetten haben dabei aufgrund ihrer landschaftlich exponierten Lage oder baulichen Höhe eine große Fernwirkung und beanspruchen einen großen Freiraum.

Systematisch-flächendeckende Erfassungen historischer Kulturlandschaftselemente liegen, mit Ausnahme derer für Knicks und historische Beet- und Gruppenstrukturen als Elemente von besonderem naturschutzfachlichen Wert, für den Planungsraum aktuell nur in Ansätzen vor. Im Folgenden sowie in den Erläuterungen (Kapitel 1.12: *Kulturlandschaften*) wird deshalb lediglich eine Auswahl besonders regionaltypischer und als landschaftsprägend eingestufte Kulturdenkmale und weiterer Kulturlandschaftselemente für die einzelnen Naturräume ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgeführt. Diese sind bei Erhebungen im Zuge der kommunalen Landschaftsplanung sowie bei Umweltverträglichkeitsprüfungen und sonstigen Verfahren besonders zu berücksichtigen. Weitergehende Bestimmungen im DSchG SH bleiben davon unberührt.

Baudenkmäler, Gründendenkmale und Denkmalsbereiche

Im Planungsraum befinden sich zahlreiche Bau- und Gründendenkmale, aktuell drei Denkmalsbereiche sowie ein UNESCO-Weltkulturerbe. Aus landschaftsplanerischer Sicht sind besonders die landschaftsprägenden und regionaltypischen Bauten und Siedlungsformen wie die Marschhufen- und Straßendörfer in der Elbmarsch oder die Rundlings- und Angerdörfer im östlichen Hügelland von Bedeutung.

Kreise Dithmarschen und Steinburg

Die Städte Wesselburen, Heide, Meldorf, Burg (Dithmarschen), Brunsbüttel, Itzehoe, Krempe, Glückstadt und Wilster stellen in denkmalpflegerischer Hinsicht Schwerpunktbereiche dar. Ihre Siedlungsformen und Bauten weisen auf die historische Bedeutung als zentrale Orte der Geschichte hin. Als regionaltypische ländliche Bauformen erwähnenswert sind Fachhallenhäuser, Querdielenhäuser, Katen, Bargscheunen sowie das Husmannshus.

Denkmalpflegerisch von besonderem Interesse sind außerdem das Stadtbild und die Stadtsilhouette von Meldorf mit dem sogenannten Meldorfer Dom und den Windmühlen, das so genannte Beamtenviertel in Brunsbüttel, die planmäßig angelegte Festungs- und Hafenstadt Glückstadt, zahlreiche Kirchen mit ihren Kirchtürmen und oftmals baumumkränzten Kirchhöfen, zahlreiche Bauernhöfe, zahlreiche Windmühlen, mehrere Wassertürme, die Leuchttürme von Büsum und Brunsbüttel, der Bismarckturm im Stadtwald von Itzehoe und der Gutshof-Aussichtsturm in Kellinghusen, die Eisenbahnhochbrücke über den Nord-Ostseekanal bei Hochdonn, die Schleuse mit Klappbrücke in Landrecht, die Wassermühlen mit Wasserzuführungssystemen in Albersdorf und Nordhastedt sowie das Wasser-Schöpfwerk in Ecklack und die windgetriebene Wasser-Schöpfmühle in Stördorf.

Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg

Schwerpunkte in denkmalpflegerischer Hinsicht stellen zum einen die Städte Uetersen, Bad Bramstedt, Bad Segeberg, Bad Oldesloe, Ahrensburg, Aumühle, Lauenburg/Elbe, Mölln und Ratzeburg mit ihrer historischen Bebauung und zum anderen die landschaftsprägenden und regionaltypischen Bauten des ländlichen Raumes dar. Hervorzuheben sind hier die Gutsanlagen mit Guts- und Herrenhäusern, Torhäusern, Wirtschaftsgebäuden, Garten- und Parkanlagen (vielfach mit Teichen und Gräben) und teils weitläufigen Alleen sowie die Kirchen mit ihren Kirchtürmen und vielfach baumumkränzten Kirchhöfen. Als regionaltypische ländliche Bauformen erwähnenswert sind Fachhallenhäuser, Fachhallenkaten, Katen und Bohlenscheunen. Die Siedlung Oher Weg in Glinde, die Eisenbahnersiedlung Quellental in Büchen und die Lauenburger Unterstadt sind als Denkmalbereiche ausgewiesen und geschützt.

Denkmalpflegerisch von besonderem Interesse sind die Klosterbezirke in Itzehoe und Uetersen, die Schloßbereiche in Ahrensburg, Reinbek und Barmstedt (Schloss Rantzau), die Ratzeburger Dominsel, die sogenannte Neutra-Siedlung in Quickborn, zahl-

reiche Bauernhöfe, zahlreiche Wind- und Wassermühlen, mehrere Wassertürme, der Bismarck-Turm und die Bismarck-Säule auf dem Hammelsberg in Reinbek-Silk, das Schlossgebiet Lauenburg und Fürstengarten und der daran anschließende Denkmalbereich „Unterstadt Lauenburg“, die Meilensteine und erhaltenen Bauwerke der „Kiel-Altonaer Chaussee“ einschließlich eines noch erhaltenen Teilstücks mit Allee in Bad Bramstedt, das erhaltene Teilstück der „Alten Salzstraße“ bei Pogeez am Westufer des Ratzeburger Sees sowie in Schnakenbek und Krüzen, weitere Pflasterstraßen, Steinbrücken, Straßenallen, Meilen- und Grenzsteine, die Drehbrücke mit Brückenwärterhaus in Mooregge, die erhaltenen Schleusen der Stecknitzfahrt bei Witzeeze (Dückererschleuse) und Lauenburg (Palmeschleuse), das Pumpspeicherwerk in Geesthacht sowie die sogenannten Hummerbuden auf der Insel Helgoland.

Kreis- und Planungsraumgrenzen überschreitend ist zudem hinzuweisen auf alte zumeist Linden- und Eichen-Alleen zur Begrenzung historischer Wegeführungen (z.B. Chausseen) als bedeutende landschaftsprägende sowie ökologisch wertvolle Bestandteile der Kulturlandschaft.

Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck

Die Hansestadt Lübeck sowie die Städte Eutin, Oldenburg in Holstein, Heiligenhafen, Fehmarn (Orsteile Burg und Burgtiefe) und Neustadt in Holstein stellen in denkmalpflegerischer Hinsicht Schwerpunktbereiche mit einer auf ihre historische Zentralörtlichkeit hinweisenden Bebauung dar. Die Altstadt von Lübeck wurde von der UNESCO als Weltkulturerbe anerkannt. Von besonderem denkmalpflegerischem Interesse sind aber auch historische Dorfkernbereiche wie beispielsweise in den Gemeinden Hansühh, Altenkrempe, Ratekau und Lensahn.

Der ländliche Raum ist geprägt durch großzügige Gutsanlagen mit den entsprechenden Herrenhäusern, Torhäusern, Wirtschaftsgebäuden, Gärten und Parkanlagen (vielfach mit Teichen und Gräben) sowie teils weitläufigen Alleen. Die Gutsanlagen sind dabei insbesondere auf das östliche Hügelland konzentriert. Einige der Herrenhäuser haben eine weit über die Landesgrenzen hinausgehende historische

Bedeutung. Daneben sind aber auch bäuerliche Siedlungsformen mit ihren typischen Strukturen zu finden. Als regionaltypische ländliche Bauformen erwähnenswert sind Fachhallenhäuser, Fachhallenkaten und Katen. Eine regionaltypische ländliche Dorfform sind die sogenannten Forta-Dörfer auf der Insel Fehmarn.

Denkmalpflegerisch von besonderem Interesse sind weiterhin der Schlossbezirk mit Park in Eutin, die Strandhäuser auf dem Graswarder in Heiligenhafen, das Ferienzentrum Burgtiefe auf Fehmarn, zahlreiche Kirchen mit ihren Kirchtürmen und oftmals baumumkränzten Kirchhöfen, zahlreiche Bauernhöfe, mehrere Windmühlen, mehrere Wassertürme, mehrere Aussichtstürme und Leuchttürme, der Rundturm (Seezeichen) in Süsel sowie die Fehmarnsundbrücke mit ihrer weithin sichtbaren, hoch aufragenden Bogenkonstruktion.

Archäologische Kulturdenkmäler

Archäologische Kulturdenkmäler sind Reste und Spuren menschlicher Tätigkeiten, die sich im Boden, in Mooren oder in Gewässern erhalten haben und mit archäologischen Methoden erfasst werden können (§ 2 Absatz 2 DSchG SH). Dazu gehören auch Floren- und Faunenreste sowie in ihrer Ursprünglichkeit erhaltene geologische Böden/Sedimente (siehe Kapitel 2.1.1.2.: *Archivböden*), welche als Quelle zur Erschließung der jeweiligen Natur- und Kulturgeschichte beitragen. Die archäologischen Fundplätze des Landes sind im Register der archäologischen Landesaufnahme durch das ALSH erfasst, ein Teil davon ist jeweils als ehemals „besonderes Kulturdenkmal“ (§ 5 DSchG SH, alte Fassung) in der Denkmalliste Schleswig-Holsteins eingetragen

Eine Darstellung der Archäologischen Denkmäler, Denkmalbereichen und Schutzzonen erfolgt auf örtlicher Ebene in den gemeindlichen Landschaftsplänen.

Bezüglich Archäologischer Denkmäler wird für die Kreise des Planungsraumes auf folgende Besonderheiten verwiesen.

Kreise Dithmarschen und Steinburg

Nordseeküste

- Wracks insbesondere auf den Sänden im Trichter der Elbe,
- alte Siedlungsstätten.

Marsch

- Deichbauten und Wehlen,
- zahlreich erhaltene alte Siedlungsstätten (Warften bzw. Wurten),
- Moorlandkultivierung,
- Entwässerungstechniken.

Eider-Treene-Niederung

- Wurten und Siedlungen einer Flussmarsch,
- Entwässerungstechniken.

Geest

- große Denkmalbestände auf alten Geestböden,
- Siedlungskammern aus der Jungsteinzeit, der Bronzezeit (beispielsweise Albersdorf) und der Eisenzeit,
- Altsiedelland der nordelbischen Sachsen (Burg),
- Verwüstung des Bodens (Entstehung großer Heideflächen), zu der Rodungen unter anderem für Holzlieferungen zum Deichbau in der Marsch beigetragen haben.

Elbmarschen

- Deichbau,
- Entwässerungstechniken.

Kreis Pinneberg

Grabhügel und andere sichtbare Kulturdenkmale sind im Kreis Pinneberg kaum noch erhalten. Die fruchtbaren Elbmarschen wurden frühzeitig besiedelt und eingedeicht. Die Reste dieser historischen Kulturlandschaft, die Warften und alten Deichlinien sollen als Zeugnisse dieser Besiedlung erhalten bleiben.

Die Hatzburg in Wedel ist die älteste und größte Befestigung der herrschaftlichen Zentren, die sich in Haselau, Haseldorf, Uetersen und Wedel befinden. Die Schanzen bei Elmshorn stammen vermutlich

aus dem 30-jährigen Krieg. Im Bereich des Liether Moores befinden sich Lagerplätze mesolithischer Jäger.

Kreis Segeberg

Im Ostteil des Kreises waren vor allem folgende Seen, Flüsse und Autäler bevorzugte Siedlungsbereiche in der Vorzeit:

- Stocksee, Seedorfer See, Niederung der Tensfelder Au,
- Wardersee mit Traveoberlauf und Berliner Au sowie Unterlauf der Trave bei Klein Rönnau,
- Mözener und Neversdorfer See mit Mözener Au,
- Trave mit Brandsau und Fauler Trave von Klein Rönnau bis Traventhal,
- Osterau.

An den Rändern dieser Siedlungsbereiche befinden sich zahlreiche Grabhügel, die fast immer auf den höchsten Punkten der Moränen errichtet worden sind und zum Teil durch ihre Fernwirkung das Landschaftsbild beeinflussen. Ein besonderer Siedlungsbereich mit zahlreichen wichtigen Siedlungsfunden ist der Bereich Alster, Bredenbek, Seebek und Nahe.

Im Bereich der Einmündung der Holmau in die Osterau liegt ein weiterer Siedlungsbereich der Vorzeit.

Im Westteil des Kreises Segeberg liegen vereinzelte Grabhügelgruppen an den alten Handels- und Heerwegen. Im Verlauf der Trave und der Tensfelder Au liegt der ehemals slawische Siedlungsraum, der durch den sogenannten Limes Saxoniae abgetrennt wurde. Von den Burgen slawischer Fürsten und deutscher Ritter sind noch die Erdwerke erhalten. Erwähnenswert sind weiterhin die Erdwerke eines Armeelagers bei Traventhal (1700) und vier große Steindenkmäler südlich von Segeberg.

Kreis Stormarn

Schwerpunkte vorgeschichtlicher Siedlungsspuren finden sich insbesondere entlang der Trave und der Bille und deren größeren Nebenflüssen, oft in einem mehrere Kilometer breiten Gebiet sowie am Hopfenbach und am Grabauer See.

Im Ahrensburger Tunneltal befindet sich der internationale bedeutsame Fundplatz von Rentierjägern der ausgehenden Altsteinzeit, der der Ahrensburger Kultur ihren Namen gegeben hat. Das gesamte Ahrensburger Tunneltal ist daher und wegen zahlreicher weiterer Funde zum Grabungsschutzgebiet erklärt worden. Durch den Kreis verlief in Nordwest-Südost-Richtung der unter Kaiser Karl dem Großen um 810 festgelegte „Limes Saxoniae“, eine in Stormarn zumeist entlang von Flüssen (Trave, Beste, Süderbeste, Rögenbach) verlaufende Grenze zwischen den Siedlungsgebieten der nordalbingischen Sachsen und den Wenden. Von besonderer Bedeutung sind daher der frühslawische Ringwall „Nütschauer Schanze“ sowie dessen wohl um 810/820 östlich des Limes neu angelegten Nachfolgers, der mittelslawische Ringwall „Fresenburger Wallberg“.

Im gesamten Kreisgebiet zeigen viele Dörfer noch mehr oder weniger ausgeprägte Strukturen aus der Kolonisationszeit des 13./14. Jahrhunderts, Runddörfer, Rundlinge, Angerdörfer. Ebenfalls im gesamten Kreisgebiet sind die Erdwerke zahlreicher frühneuzeitlicher Burgen (so genannte „Motten“) erhalten sowie einiger landesherrlicher Burg- und Schlossplätze.

Kreis Herzogtum Lauenburg

Größere zusammenhängende Siedlungsbereiche mit teilweise erhaltenem Gräberbestand zeichnen sich ab in den Bereichen:

- zwischen Schönberg, Wentorf (Amt Sandesneben), Sirksfelde und Ritzerau,
- im Niederungsgebiet der Stecknitz zwischen Berkenthin und Mölln,
- um Fredeburg bis zur Stecknitz,
- auf der Salemer Heide beiderseits der Krukenbek sowie
- im gesamten Sachsenwald (Der Sachsenwald ist mit seinen zahlreichen Grabhügeln, Steinbetten und Schalensteinen ein außergewöhnlich gut erhaltener archäologischer Denkmalsbereich, der in dieser Geschlossenheit einmalig in Nordeuropa ist. Zurückzuführen ist dies auf die überkommene schonende Art der Bewirtschaftung, die neben den Gräbern auch alle anderen Kulturspuren erhalten hat).

- Im Gebiet südlich des Segrahner Sees,
- im Gebiet des Hohen Elbufers zwischen Geesthacht und Lauenburg und zwischen Linau und Elbe (Naturraum Lauenburgische Geest),
- im Duvenseer Moor (Hier sind Stationen früherer Jägerkulturen freigelegt worden. Die Hauptfundplätze sind als Grabungsschutzgebiet ausgewiesen.)
- Der Verlauf des Limes Saxoniae (Sächsischer Limes) ist nur an der Lage einiger Burgwälle zu vermuten. Neben den kleineren, nur regional bedeutsamen Turmhügelburgen aus der Zeit der Landnahme, waren die bekannten größeren Ringwälle vermutlich slawische Fürstensitze.

Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck

Markante, hoch aufragende Grabhügel: Diese wurden bewusst auf dem höchsten Geländeteil angelegt, um eine Fernwirkung zu erzielen. Wenn zudem noch Großbäume auf dem Hügel stehen, ist dieses ein für Schleswig-Holstein typisches Landschaftselement, das einen eigenen Symbolwert hat. Solche Wahrzeichen in der Landschaft haben einen besonders hohen Stellenwert, obwohl es nicht der historischen Realität entspricht.

Einzelne Grabhügel und Hügelgruppen in Wäldern: Sie sind häufig besonders gut erhalten und bilden Ziele in der Naherholung. Sie sollten, wenn möglich, durch Waldlehrpfade und archäologische Lehrpfade erschlossen oder wenigstens vom Wanderwegenetz erreichbar sein.

Einzelne Grabhügel und Grabhügelgruppen an Knicks, Straßen und Wegen und innerhalb der landwirtschaftlichen Betriebsflächen: Diese Denkmalgruppe besitzt eine besondere Bedeutung für den Naturschutz. Durch ihre Streulage und ihre besondere Boden- und Klimaverhältnisse haben sich kleine ökologische Nischen und beispielsweise besondere Biotope herausgebildet. Diese wirken wie Trittsteine in der Natur und tragen zur Verbreitung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bei. Sie sollten möglichst in das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem eingebunden werden. Dabei ist

eine enge Zusammenarbeit zwischen Naturschutz, Denkmalschutz und Landwirtschaft erforderlich.

Burganlagen, Befestigungen, Wälle und Gräben:

Diese liegen fast immer in Niederungsgebieten oder in besonderen topographischen Situationen.

Dadurch treten häufig Überschneidungen der Ansprüche von Naturschutz und Denkmalschutz auf, die im Einzelfall zwischen den Fachbehörden und Eigentümern abzustimmen sind. Bekanntestes Beispiel dieser Gruppe ist die Wallbefestigung bei Oldenburg oder der Poppendorfer Ringwall in der Hansestadt Lübeck.

Weitere Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente

Weitere bedeutende Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente finden sich in den Erläuterungen (Kapitel 1.12.4: *Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente*) in Form einer nicht abschließenden Auflistung, die auf Beiträgen der Unteren Naturschutzbehörden und der Denkmalschutzbehörden beruht. Ergänzend ist im Übrigen auch auf die in Tabelle 17: *Historische Kulturlandschaften* in den naturräumlichen Regionen Schleswig Holsteins im Landschaftsprogramm enthaltenen, schützenswerten Elemente zu verweisen. Die Gebiete und Elemente sind hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Historische Kulturlandschaft erst in Ansätzen nach landesweit einheitlichen Maßstäben erhoben worden. Auch diese sollen im Rahmen der kommunalen Landschaftsplanung oder im Rahmen von Eingriffsplanungen, die sich auf Natur und Landschaft im Allgemeinen und auf das Schutzgut Historische Kulturlandschaft im Besonderen auswirken können, berücksichtigt werden.

2.1.8.3 Struktureiche Agrarlandschaften

Die biologische Vielfalt kann nur bewahrt werden, wenn auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die etwa 67 Prozent der Planungsraumfläche einnehmen, als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erhalten bleiben.

Viele Tier- und Pflanzenarten sind an die traditionellen Lebensräume der Agrarlandschaft gebunden. Sie verschwinden mit Intensivierung und Strukturwandel in der Landwirtschaft aus der sogenannten

Normallandschaft. Das trifft sowohl auf Tier- und Pflanzenarten des Grünlandes wie auch der Ackerlebensräume zu (siehe Kapitel 2.1.6.8: *Grünland* und Kapitel 2.1.6.9: *Agrarlandschaften*). Darunter finden sich beispielsweise die Wiesenvögel sowie zahlreiche Blütenpflanzen und wirbellose Tierarten, die an die besonderen Bedingungen traditioneller Agrarbiotope gebunden sind.

Als Strukturreiche Agrarlandschaften werden im Landschaftsrahmenplan die Gebiete hervorgehoben, die aufgrund ihrer Lebensraumqualität und -ausstattung noch eine besondere Bedeutung für die Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten der traditionellen Agrarlandschaft aufweisen können. Ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist zudem Grundlage für die landschaftsgebundene Erholung.

Im Landschaftsprogramm 1999 werden Strukturreiche Agrarlandschaften – dort als „strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte“ bezeichnet – im Zusammenhang mit dem Biotopverbundsystem als Teillebensraum für Tierarten hervorgehoben, die auf ein Nebeneinander von Natur- und Kulturbiotopen angewiesen sind.

Rechtliche Vorgaben zum Thema der Kulturbiotope als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten finden sich vor allem in § 1 Absatz 1, § 5 Absatz 2 sowie in § 21 Absatz 6 BNatSchG, in dem in landwirtschaftlich geprägten Landschaften die Erhaltung bzw. Neuschaffung von Elementen der Biotopvernetzung gefordert wird.

Bei den in Abbildung 25: [Strukturreiche Agrarlandschaften](#) dargestellten Räumen handelt es sich insbesondere um Gebiete mit hoher Knickdichte, Gebiete mit hoher Dichte an sonstigen naturnahen, linearen und punktförmigen Landschaftselementen in der landwirtschaftlichen Nutzfläche, sowie Gebiete mit einem hohen Dauergrünlandanteil. Dauergrünland wurde allerdings nur dann einbezogen, sofern es sich um ökologisch besonders bedeutsame Flächen handelt. Dazu zählen „arten- und strukturreiches Dauergrünland“ gemäß § 21 Absatz 1 Nummer 6 LNatSchG, Wiesenvogelbrutgebiete (siehe Kapitel 4.1.4: *Gebiete mit besonderer Bedeutung für*

die Avifauna), Flächen innerhalb von Natura 2000 Gebieten und begrüptes Marschengrünland (siehe Kapitel 2.1.8.1: *Historische Kulturlandschaften*).

Im Gegensatz zu den früher im Landschaftsrahmenplan dargestellten Strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitten werden bei den Strukturreichen Agrarlandschaften nur die landwirtschaftlich genutzten Flächen betrachtet. Bei deren Bestimmung spielen somit auch nur die Landschaftselemente eine Rolle, die der landwirtschaftlichen Nutzfläche zugerechnet werden können und damit in der Verantwortung der Landwirtschaft stehen. Wälder oder naturnahe gesetzlich geschützte Biotope außerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche wurden dabei nicht berücksichtigt.

Die in Kapitel 2.1.8.1 behandelten Historischen Kulturlandschaften können, sofern es sich um landwirtschaftlich genutzte Bereiche handelt, ebenso als Strukturreiche Agrarlandschaften gewertet werden, da sie die oben genannten Kriterien hinsichtlich Grünlandanteil oder Knick- und Kleinstrukturdichte in der Regel erfüllen. Sie werden dennoch gesondert dargestellt, da sie sich gemessen am Zustand der Landschaft des ausgehenden 19. Jahrhunderts zusätzlich durch eine hohe zeitliche Kontinuität der Landschaftselemente auszeichnen und damit in der Zielsetzung vor allem auf die Erhaltung Historischer Kulturlandschaften ausgerichtet sind.

Entsprechend der Planungsebene werden in der Abbildung 25: [Strukturreiche Agrarlandschaften](#) nur die Strukturreichen Agrarlandschaften von überörtlicher Bedeutung dargestellt, für die eine bestimmte Mindestgröße festgelegt wurde (siehe Erläuterungen, Kapitel 1.12.3: *Methodik zur Ermittlung der Strukturreichen Agrarlandschaften*). Sie nehmen landesweit rund 28 Prozent der Fläche ein. Im Planungsraum wurden etwa 24 Prozent der Fläche als Strukturreiche Agrarlandschaften ermittelt.

Die Erfassungs- und Bewertungsmethode wird in den Erläuterungen, Kapitel 1.12.3: *Methodik zur Ermittlung der Strukturreichen Agrarlandschaften* eingehend beschrieben.

Tabelle 8: Flächenanteile Strukturreicher Agrarlandschaften in den Kreisen des Planungsraumes III

Bezugsraum	Anteil der strukturreichen Agrarlandschaften an der Kreisfläche in Prozent
Kreis Dithmarschen	34,1
Kreis Steinburg	30,7
Kreis Pinneberg	28,2
Kreis Segeberg	30,0
Kreis Stormarn	27,5
Kreis Herzogtum Lauenburg	12,6
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	12,6
Kreis Ostholstein	11,9
Gesamtanteil an der Planungsraumfläche	24,2

Strukturreiche Agrarlandschaften sind aufgrund ihres Maßstabes in der Abbildung großräumig und offen schraffiert, sodass auch einzelne bebaute Ortslagen, Gewässer und Waldflächen kleiner als zehn Hektar überlagert sein können.

Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für Strukturreiche Agrarlandschaften werden in Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder* und Kapitel 4.1.5: *Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung* benannt.

2.2 Nutzungen

Mit Ausnahme der natürlichen oder naturnahen Küstenlandschaften, Moore und Wälder ist die heutige landschaftliche Struktur des Planungsraumes im Wesentlichen durch menschliche Nutzungen geprägt.

Sie haben aus der Vergangenheit heraus in vielen Gebieten zu der heutigen Vielfalt geführt; können diese aber auch gefährden. Es erfolgt deshalb im Zusammenhang mit der Darstellung der Ausgangssituation nachstehend eine kurze Bestandsbeschreibung der wichtigen raumrelevanten Nutzungen im Planungsraum.

2.2.1 Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)

Das Kapitel 1.6: *Sozio-ökonomische Situation* enthält bereits Aussagen zur Siedlungsstruktur und -entwicklung. Hervorzuheben ist, dass der Planungsraum von einem auf die Städte Hamburg und Lübeck bezogenen Ordnungsraum eingenommen wird, an den sich große Bereiche des ländlichen Raumes anschließen. Neben diesem stellen die zentralen Orte die regionalen Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte im Planungsraum dar und tragen zur Stärkung der ländlichen Räume bei.

Zur Verbindung der verschiedenen Teilräume des Planungsraumes untereinander sowie zum Anschluss an die benachbarten Räume und nach Dänemark steht im Planungsraum ein differenziertes System an Verkehrsverbindungen zur Verfügung. Die Verkehrsflächen betragen 5.696 Hektar (rund 4,0 Prozent) im Bereich des Kreises Dithmarschen, 4.071 Hektar (rund 3,9 Prozent) im Kreis Steinburg, 3.704 Hektar (rund 5,6 Prozent) im Kreis Pinneberg, 6.018 Hektar (rund 4,5 Prozent) im Kreis Segeberg, 4.103 Hektar (rund 5,4 Prozent) im Kreis Stormarn, 5.257 Hektar (4,2 Prozent) im Kreis Herzogtum Lauenburg, 1.999 Hektar (rund 9,3 Prozent) in der

Hansestadt Lübeck und 5.212 Hektar (rund 3,7 Prozent) im Kreis Ostholstein (Statistik Amt Nord, Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019, siehe Tabelle 3, Berechnung in Prozent MELUND). Die Einteilung in verschiedene Klassen kann Tabelle 9: *Straßen im überörtlichen Verkehr* entnommen werden. Darüber hinaus ist die regional bedeutsame Verkehrsinfrastruktur in Abbildung 26 [Raum- und Verkehrsinfrastruktur](#) dargestellt.

Auf folgende Besonderheiten wird dabei hingewiesen:

Im westlichen Teil des Planungsraumes verlaufen als wichtige Verbindungen in Nord-Süd-Richtung die Bundesstraße B 5 von Niebüll und der dänischen Grenze über Husum, Heide, Brunsbüttel und Itzehoe nach Hamburg und im Osten die B 77 von Schleswig über Rendsburg nach Itzehoe. In West-Ost-Richtung sind die B 203 von Büsum über Heide nach Rendsburg, die B 206 von Itzehoe über Bad Segeberg nach Lübeck sowie die B 431 von Meldorf über Itzehoe und Glückstadt nach Elmshorn zu nennen. Darüber hinaus stellt die Bundesautobahn A 23 von Hamburg nach Heide eine wichtige Verbindung der Westküste zur Metropole Hamburg dar.

Für die Infrastruktur und die Wirtschaftsentwicklung im Raum der Hamburg-Umlandkreise Pinneberg, Dithmarschen, Steinburg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg sind die bestehenden Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen von besonderer Bedeutung. Es sind beispielhaft zu nennen:

Westlich:

- A 23, B 5 und B 203 für den Kreis Dithmarschen
- A 23, B 206, B 5 und B 431 für den Kreis Steinburg
- A 23, B 431 sowie die A 7 für den Kreis Pinneberg

Östlich:

- A 7 und A 21 als wichtigste Nord-Süd-Achsen/B 206 und B 432 als Ost-West-Verbindung im Kreis Segeberg
- A 20 im Kreis Segeberg, Pinneberg und Steinburg
- A 20 im Kreis Herzogtum Lauenburg und Kreis Segeberg (Fortführung in Planung),
- A 1 und A 21/B 404 im Kreis Stormarn, Kreis Herzogtum-Lauenburg und
- A 24 und B 207 im Kreis Herzogtum Lauenburg.

Im Bereich des Kreises Ostholstein und der Hansestadt Lübeck ist als wichtige überregionale Verbindung die A 1 (Hamburg - Lübeck - Oldenburg) zu nennen, die große Teile des Planungsraumes durchläuft. Für die Infrastruktur und die Wirtschaftsentwicklung des Planungsraumes sind die bestehenden Bundes-, Landes- und Kreisstraßen von besonderer Bedeutung. Es sind beispielhaft zu nennen:

- B 76 Lübeck - Eutin – Kiel,
- B 202 Kiel - Oldenburg,
- B 206 Lübeck - Bad Segeberg,
- B 207 Puttgarden - Oldenburg; Lübeck – Ratzeburg,
- B 501 Neustadt - Grube - Heiligenhafen.

In den nächsten Jahren wird sich mit dem sich im Planfeststellungsverfahren befindlichen Ausbau der B 207 von Heiligenhafen-Ost bis nach Puttgarden und der Verwirklichung weiterer Straßenbauvorhaben der Anteil der Verkehrsfläche erhöhen.

Tabelle 9: Straßen im überörtlichen Verkehr (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Bezugsraum	Bundesautobahnen Länge in Kilometer	Bundesstraßen Länge in Kilometer	Landesstraßen Länge in Kilometer	Kreisstraßen Länge in Kilometer	Insgesamt Länge in Kilometer
Kreis Dithmarschen	26	118	387	340	871
Kreis Steinburg	39	108	285	265	697
Kreis Pinneberg	36	52	179	102	369
Kreis Segeberg	73	133	256	426	888
Kreis Stormarn	86	69	222	259	636
Kreis Herzogtum Lauenburg	43	149	273	319	784
Kreis Ostholstein	66	123	282	266	737
Hansestadt Lübeck	21	38	25	104	188
Planungsraum III	390	790	1.909	2.081	5.170

Radverkehr

Der Radverkehr ist für das Land Schleswig-Holstein von hoher Bedeutung. Das Fahrrad ist ein klimafreundliches, platzsparendes Verkehrsmittel, dessen Nutzung sowohl im Alltag als auch in der Freizeit gestärkt werden soll. Ziel ist, den Anteil des Fahrrads am gesamten Verkehrsträgeraufkommen dauerhaft zu erhöhen. Dies kann insbesondere durch eine Qualitätssteigerung der Radverkehrsinfrastruktur geschehen. Hierbei hat die Sanierung bestehender Verbindungen Vorrang vor Aus- und Neubaumaßnahmen. Der Bau von Radschnellwegen soll dort erfolgen, wo ein besonderer Bedarf gesehen wird z.B. in der Metropolregion Hamburg. In der Fläche sollen vor allem Lücken im bestehenden Radverkehrsnetz geschlossen werden. Darüber hinausgehende Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Schleswig-Holstein werden derzeit mit Hilfe eines sogenannten BYPAD-Verfahrens (Bicycle Policy Audit) entwickelt.

Im Planungsraum III ist dabei auf Folgendes hinzuweisen:

Machbarkeitsstudie zu Radschnellwegen in der Metropolregion Hamburg

Radschnellwege gewährleisten schnelles, störungsfreies und sicheres Vorankommen mit dem Fahrrad. Sie bieten damit vor allem für den Alltagsverkehr und Berufspendelnde eine attraktive Möglichkeit, Wege mit dem Rad zurückzulegen.

Auf Basis der bereits abgeschlossenen Potenzialanalyse führt die Metropolregion Hamburg derzeit Voruntersuchungen für neun Radschnellwege durch. Davon führen fünf ganz oder teilweise durch Schleswig-Holstein:

- Elmshorn-Hamburg
- Bad Bramstedt-Hamburg
- Ahrensburg-Hamburg
- Geesthacht-Hamburg
- Bad Schwartau- Lübeck-Groß Grönau

Voraussichtlich im Sommer 2020 sollen für diese Radschnellwege konkrete Trassen gefunden werden.

Schiennetz Fernverbindungen

Auf den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptlinien entlang der Achsen von Sylt, Flensburg, Kiel und Fehmarn/Lübeck nach Hamburg bestehen Fernverkehrsverbindungen zwischen Schleswig-Holstein und West-, Süd- und Ostdeutschland sowie mit Dänemark, der Schweiz und Tschechien. Darüber hinaus ist auf die Fernverbindungsstrecke Hamburg – Berlin hinzuweisen.

Des Weiteren werden zahlreiche Strecken durch den Regionalschnellverkehr und durch den Zugverkehr der Regionallinien bedient.

Flugplätze Luftverkehr

Große Flächen, vor allem im ländlichen Raum, werden von den zivilen und militärischen Flug- und Landeplätzen beansprucht. Im Planungsraum befinden sich folgende zivile Flugplätze:

- Verkehrsflughafen: Lübeck
- Landeplätze: Helgoland, St. Michaelisdonn, Heide-Büsum, Itzehoe Hungriger Wolf, Hartenholm, Uetersen-Heist, Sierksdorf/Hof Altona
- Segelfluggelände: Grambeker Heide, Grube

In der Abbildung 26: [Raum- und Verkehrsinfrastruktur](#) sind bedeutende Flughäfen und Landeplätze dargestellt. Darüber hinaus gibt es noch:

- Flughafen

Hamburg-Fuhlsbüttel (Verkehrsflughafen)

- Verkehrsflughafen

Lübeck-Blankensee (Planfeststellungsverfahren zur Verlängerung der Start- und Landebahn)

- Verkehrslandeplatz

Uetersen (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)

Hartenholm (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)

Helgoland (Bedeutung für den Bäderluftverkehr; Versorgungsfunktion)

Sankt Michaelisdonn (Regionaler Geschäftsreiseverkehr)

Heide/Büsum (Osterdeichstrich) (Regionaler Geschäftsreiseverkehr)

„Hungriger Wolf“ (Hohenlockstedt) (Aufgabe militärischer Nutzung 2004; Sicherung Nutzung für Geschäftsreiseverkehr und Luftsport (zivil genutzter Landeplatz))

- Sonderlandeplatz

Ahrenlohe (Luftsport)

Neujellingsdorf (Luftsport)

Grube (Luftsport)

Sierksdorf/Hof Altona (Luftsport)

Grambeker Heide (Luftsport)

Offenbüttel (Luftsport)

- Segelfluggelände

Wahlstedt (Luftsport)

Gemäß den Regelungen der Luftverkehrsordnung sind Überlandflüge nach Sichtflugregeln mit motorgetriebenen Luftfahrzeugen grundsätzlich mindestens 600 Meter (2000 Fuß) über Grund oder Wasser durchzuführen soweit die Einhaltung sonstiger luftrechtlicher Vorschriften und Festlegungen nicht eine geringere Höhe erfordert.

Häfen Schifffahrt

Aufgrund der Lage zwischen Nordsee und Elbe verfügt der Planungsraum über mehrere Häfen. Neben den Häfen Helgoland und Büsum an der Nordsee, den Elbehäfen Glückstadt, Wedel, Geesthacht und Lauenburg mit regionaler Bedeutung ist die überregional bedeutsame Hafengruppe Brunsbüttel hervorzuheben. Diese Hafengruppe zeichnet sich durch die besondere Lagegunst an der Schnittstelle der für die Schifffahrt bedeutsamen Verkehrswege, der Elbe und des Nord-Ostsee-Kanals, aus. Für Glückstadt ist daneben der Fähranleger für die stark frequentierte Elbfähre nach Wischhafen (Niedersachsen) erwähnenswert.

Die Ostsee im Bereich der deutschen Hoheitsgewässer sowie der Unterlauf der Trave sind Bundeswasserstraßen. In Lübeck und Puttgarden finden sich überregional bedeutsame Häfen. Sie benötigen für ihren Betrieb auch an Land zum Teil größere zusammenhängende und weitestgehend anthropogen überformte Flächen. Im südöstlichen Planungsgebiet ist der Elbe-Lübeck-Kanal zu nennen.

Weitere kleinere Häfen für den lokalen Güter- und Personentransport, beispielsweise an den Nebenflüssen der Elbe, wie in Itzehoe, Elmshorn, Uetersen und Pinneberg, an der Ostsee in Heiligenhafen, Burgstaaken und Orth auf Fehmarn, Neustadt und Niendorf sowie eine Vielzahl von Sportboothäfen kommen hinzu. Neben ihrer verkehrlichen Funktion zeichnen sich einzelne Häfen des Planungsraumes durch ihre Bedeutung für die Fischerei und den Tourismus aus.

Flächenverbrauch

Unter Flächenverbrauch oder Flächeninanspruchnahme wird die Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke verstanden. Durch die Versiegelung von Freiflächen zu Siedlungs- und Verkehrszwecken gehen wichtige Funktionen des Bodens (Filter-, Puffer- und Retentionsvermögen) sowie Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren. Folgen können der Verlust unzerschnittener und unzersiedelter Räume sein. Der Indikator Flächenverbrauch kann auch Belastungspotenziale indizieren, die über die in Anspruch genommenen Flächen hinausgehen.

Die Daten zur Nutzung der Bodenfläche werden jährlich von den Statistikämtern erhoben. Im Jahr 2017 wurden von der gesamten Landesfläche Schleswig-Holsteins etwa 13,3 Prozent für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzt, das sind 210.340 Hektar (Stand 31.12.2017; siehe Tabelle 3).

Die wesentlichen Bodennutzungen in Schleswig-Holstein sind (Daten des statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018/2019, %-Berechnungen des MELUND):

- 8,9 Prozent Siedlung, davon
 - 4,3 Prozent Wohnen,
 - 1,2 Prozent Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen,
- 4,4 Prozent Verkehrsflächen,
- 68,8 Prozent Landwirtschaftsfläche und
- 10,3 Prozent Wald (ohne Gehölz und Betriebsfläche).

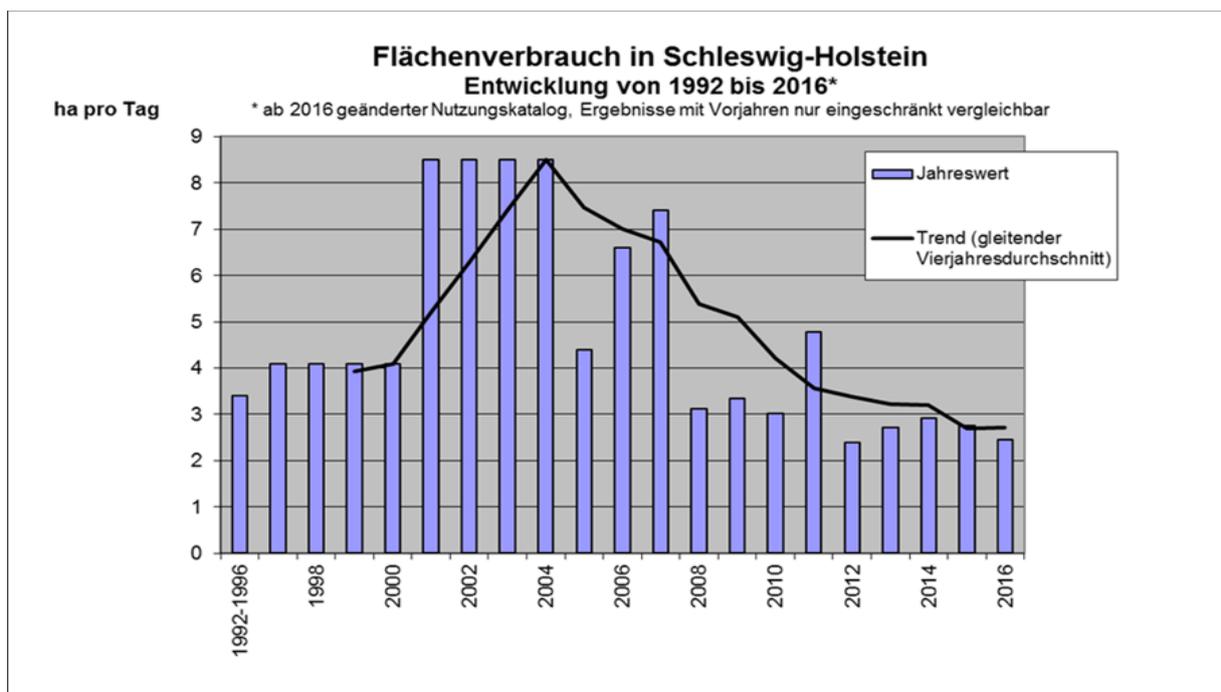


Abbildung 27: Entwicklung des Flächenverbrauchs in Schleswig-Holstein (MELUND 2017)

Zu den Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) gehören die Gebäude- und Freiflächen, die Betriebsflächen (ohne Abbauland, Windkraft- und Solaranlagen), die Erholungs-, die Verkehrsflächen und die Flächen für Friedhöfe. In Schleswig-Holstein sind rund 45 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsflächen versiegelt.

Das aktualisierte Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aus dem Jahr 2016 ist es, den Flächenverbrauch bis 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag zu reduzieren. Darüber hinaus gibt es Bestrebungen, dass langfristig „netto“ keine neue Bodenfläche für Siedlung und Verkehr in Anspruch genommen werden soll (Bundesrat Drucksache 590/11 vom 25.11.2001 und Europäische Kommission „Roadmap für ein ressourcenschonendes Europa“ (COM (2011)571 final). Auch der Bundesverkehrswegeplan 2030 greift im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt das Ziel der Bundesregierung auf, den täglichen

Flächenverbrauch (durch Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstum) in Deutschland auf 30 Hektar zu begrenzen. Er ermittelt, bezogen auf die Gültigkeitsdauer des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP), eine zu erwartende Flächeninanspruchnahme durch BVWP-Verkehrsprojekte von 2,98 Hektar/Tag.

Aktuell werden in Deutschland rund 58 Hektar pro Tag (Stand: 05.06.2019), in Schleswig-Holstein etwa 2,7 Hektar pro Tag überbaut (Berechnungszeitraum 2013-2016). [Nähere Daten und Informationen zum Flächenverbrauch in Deutschland](#) finden sich auf den Internetseiten des Umweltbundesamtes. Die Entwicklung des Flächenverbrauchs seit 1992 in Schleswig-Holstein kann der Abbildung 27 entnommen werden.

Das 30-Hektar-Ziel bezogen auf Schleswig-Holstein bedeutet, dass bis 2030 die tägliche Flächenneuinanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 1,3 Hektar zu reduzieren wäre. Im Planungsraum stellt sich der Anteil der SuV in den einzelnen Kreisen bezogen auf das jeweilige Kreisgebiet für die Jahre 2000 und 2015¹⁸ wie folgt dar:

Tabelle 10: Prozentualer Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Städte

Bezugsraum	31.12.2000	31.12.2017
Kreis Dithmarschen	10,0 %	11,2 %
Kreis Steinburg	9,3 %	11,6 %
Kreis Pinneberg	19,1 %	22,0 %
Kreis Segeberg	10,9 %	14,2 %
Kreis Stormarn	15,3 %	18,3 %
Kreis Ostholstein	10,3 %	12,2 %
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	33,1 %	37,4 %
Kreis Herzogtum. Lauenburg	10,0 %	11,8 %
Schleswig-Holstein	11,2 %	13,3 %

¹⁸ Bodenflächen in Hamburg und Schleswig-Holstein am 31.12.2000 bzw. 31.12.2015 nach Art der tatsächlichen Nutzung aus; Statistische Berichte des Statistikamtes Nord (unveröffentlicht). Der Erhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung liegen die Flächenangaben des Liegenschaftskatasters zugrunde. Aufgrund

der derzeit noch erforderlichen Rückrechnung von ALKIS-Daten auf den alten Nutzungsartenkatalog des ALB können sich Verschiebungen der Nutzungen ergeben, die bei der Bewertung der Daten zu berücksichtigen sind (Berechnungen MELUND, 2017).

Hiermit sind folgende Flächengrößen sowie die Zunahme dieser Flächen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2015 verbunden:

Tabelle 11: Flächenhafter Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Städte

Bezugsraum	31.12.2000	31.12.2017	Zunahme der SuV-Flächen	Zunahme der SuV-Flächen	Zunahme der SuV-Flächen
	in Hektar	in Hektar	in Hektar pro Jahr	in Hektar pro Tag	in Quadratmeter pro Tag
Kreis Dithmarschen	14.335	15.949	95	0,26	2.610
Kreis Herzogtum Lauenburg	12.609	14.925	136	0,37	3.736
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	7.080	8.017	55	0,15	1.511
Kreis Ostholstein	14.295	16.937	155	0,42	4.258
Kreis Pinneberg	12.682	14.643	115	0,32	3.159
Kreis Steinburg	9.858	12.206	138	0,38	3.791
Kreis Segeberg	14.690	19.120	261	0,71	7.170
Kreis Stormarn	11.703	14.010	136	0,37	3.736
Schleswig-Holstein	176.049	210.340	2.017	5,54	5.541

Die Angabe „ha/d“ soll den Vergleich zu dem „30-Hektar-pro Tag-Ziel“ der Bundesregierung ermöglichen, die Angabe „m²/d“ dient der besseren Anschaulichkeit. Den Daten ist zu entnehmen, dass der Flächenverbrauch sowohl in den Städten als auch im ländlichen Raum deutlich zugenommen hat.

Für die Neuinanspruchnahme von Flächen sollten strenge Maßstäbe an den Bedarfsnachweis gestellt werden. Zur Erfassung und Mobilisierung von innerörtlichen Potenzialflächen eignen sich entsprechende Baulandkataster. Noch gibt es in Schleswig-Holstein hierzu keine zentralen Informationen. Die Landesregierung unterstützt den Aufbau kommunaler Baulandkataster durch Förderung und Arbeitshilfen sowie durch die kostenfreie Bereitstellung der Software „Flächenmanagementkataster“. Bei der Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen sollen auch die qualitativen Ansprüche an den innerörtlichen Freiraumschutz berücksichtigt werden, da Grünzäsuren auch wichtige ökologische und soziale Funktionen in den Siedlungsräumen übernehmen.

Böden mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt sowie für die landwirtschaftliche Nutzung sollen vor der Inanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Versiegelung und Abgrabung gesichert werden. Informationen über Böden mit besonderer Bedeutung sind unter anderem dem Kapitel 2.1.1: *Böden und Gesteine* zu entnehmen.

Durch den zielgerichteten Einsatz planerischer und naturschutzfachlicher Instrumente ist daher sicherzustellen, dass der Umfang der Flächeninanspruchnahme weiter reduziert wird und die Inanspruchnahme dort erfolgt, wo sie mit den geringsten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden ist. Naturschutzfachliche Hinweise werden im Kapitel 5.1: *Siedlung und Verkehr* aufgeführt.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)

Die Ausweisung neuer Bauflächen für Wohnen und Gewerbe, die Energiewende, der Neu- und Ausbau von Straßen und anderen Infrastruktureinrichtun-

gen, können zu einer Zerschneidung von Landschaften und Lebensräumen führen. Die Zerschneidung von Landschaften sowie die Verkleinerung und Verinselung von Lebensräumen gehören zu den bislang zu wenig beachteten Ursachen für die abnehmende Artenvielfalt bzw. den Rückgang von Populationen vieler wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Die Artenvielfalt eines Lebensraumes und die Erhaltung von Populationen hängen unmittelbar auch mit dessen Größe zusammen.

Auch für das Naturerleben der Menschen und für die Erholungsqualität der Landschaft ist es wichtig, Räume zu erhalten, die großflächig unzerschnitten und unverlärm sind. Räume mit geringer Zersiedelung, Zerschneidung und Verlärmung stellen eine endliche Ressource dar, die es zu schonen gilt. Sie können nur mit hohem Aufwand wiederhergestellt werden. Eine Landschaft mit großen UZVR ist ein eigenständiges Schutzgut der Landschaftsplanung.

Die naturschutzrechtliche Verpflichtung zur Erhaltung UZVR und zur Wiedervernetzung zerschnittener Landschaftsräume ergibt sich vorrangig aus § 1 Absatz 2 Nummer 1 BNatSchG, wonach lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen, sowie Wanderungen und Wiederbesiedlung zu ermöglichen sind. Zudem sind gemäß § 1 Absatz 5 BNatSchG großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (Bundeskabinett 2007) wird diesen Vorgaben unter anderem mit dem Aktionsfeld „C9 Siedlung und Verkehr“ Rechnung getragen. Zudem hat die Bundesregierung 2012 ein Wiedervernetzungsprogramm beschlossen, nach dem auch in Schleswig-Holstein an bestehenden Bundesfernstraßen Wiedervernetzungsmaßnahmen vorgeschlagen werden (BMU 2012).

Der Grad der Landschaftszerschneidung kann über die Anzahl und den Flächenanteil UZVR deutlich gemacht werden. Zu diesem Zweck hat das BfN die UZVR bundesweit ermittelt. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass sie

- auf einer Fläche von mehr als 100 km² weder von einer Straße (Autobahn, Bundes-, Landes- oder Kreisstraße) ab einer Verkehrsdichte von 1000 Kfz pro Tag,
- noch von einer zweigleisigen Bahnstrecke oder eingleisigen elektrifizierten Bahnstrecke, die nicht stillgelegt ist oder
- von einem Kanal mit dem Status einer Bundeswasserstraße der Kategorie IV oder größer durchschnitten wird.

Die Elbe, an die Niedersachsen im Süden und Schleswig-Holstein im Norden angrenzen, ist hiervon ausgenommen. Die hier ausgewiesenen unzerschnittenen Räume am schleswig-holsteinischen Elbufer setzen sich über die Elbe hinweg in Niedersachsen fort (siehe Abbildung 26: [Raum- und Verkehrsinfrastruktur](#)).

Der Anteil der UZVR > 100 km² betrug 2010 in Schleswig-Holstein mit insgesamt 27 Gebieten 24,72 Prozent der Landesfläche. Bundesweit ergeben sich 23,16 Prozent der Fläche Deutschlands mit insgesamt 471 Gebieten. Damit liegt Schleswig-Holstein 2010 noch leicht über diesem Wert. Von den insgesamt 27 Gebieten in Schleswig-Holstein weisen fünf Gebiete eine Größe von bis zu 111 km², 15 Gebiete eine Größe zwischen 112 und 200 km² (inklusive länderübergreifender Gebiete) und sieben Gebiete eine Größe von mehr als 200 km² (inklusive länderübergreifende Gebiete) auf (siehe Tabelle 12: *Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume*).

Mit den Planungen zur A 20 wird der bislang noch unzerschnittene Raum „Moor-, Heide- und Knicklandschaft zwischen Bad Bramstedt und Barmstedt“ (Nr. 16) im Norden durchschnitten. Es bleibt abzuwarten, inwieweit dieser Raum auch nach Fertigstellung der A 20 noch weiterhin als UZVR bezeichnet werden kann.

Mit den Planungen zur Schienenanbindung der Fehmarnbeltquerung wird auch der Raum „Landschaft östlich Oldenburg“ (Nr. 24) betroffen sein. Hier ist aufgrund der Planungen davon auszugehen, dass dieser Raum nach den Kriterien des Bundes

(BfN) als UZVR verloren geht. Im Rahmen der weiteren Planung sollte daher das Thema UZVR mit aufgenommen werden.

Zerschneidungen von Landschaften und Lebensräumen durch Infrastruktureinrichtungen wie Bundesautobahnen (Straßen allgemein), den Schienenverkehr, wie auch durch Siedlungsstrukturen (Wohnen und Gewerbe), sind neben ihrer unmittelbaren Barrierewirkung mit Wirkungen wie Lärm und visuellen Störungen verbunden, die bis zu Entfernungen von 500 Meter reichen können. Auch sie gilt es, bei Planungen zu berücksichtigen.

Aber auch innerhalb der noch verbliebenen UZVR befinden sich vielfältige Zerschneidungen. Diese stellen gerade für Arten mit kleineren Raumansprü-

chen gleichermaßen eine Verinselung ihrer Lebensräume dar. Auch ihre Populationen und genetische Vielfalt werden hierdurch gefährdet. Den natürlichen Landschaftselementen, ihrer Größe, ihrer Qualität und ihrer Verbundenheit untereinander kommt somit innerhalb wie auch außerhalb dieser Räume eine hohe Bedeutung zu.

UZVR > 100 km² sind für das Überleben von Tierarten mit großen Raumansprüchen wie Wolf, Fischotter und Rotwild jedoch essenziell. Der oben genannte Wert dieser Räume bedeutet, dass bundesweit Wiedervernetzungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Weitere Ausführungen hierzu ergeben sich aus Kapitel 4.1.3: *Wiedervernetzung an Straßen und unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)*.

Tabelle 12: Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume in Schleswig-Holstein

Nr.	Bezeichnung	Größe	Kreis, Planungsraum
5	Nördliche Dithmarscher Marsch und Eidermündung	160,5 km²	Kreis Dithmarschen, Planungsraum III
6	Dithmarscher Speicherkoog und Umgebung	137,2 km²	Kreis Dithmarschen, Planungsraum III
7	Südliche Dithmarscher Marsch und Elbmündung (länderübergreifendes Gebiet, rund 50 Prozent in Schleswig-Holstein)	491,2 km² 245,6 km ²	Kreise Dithmarschen und Steinburg, Planungsraum III
8	Elbmarsch (länderübergreifendes Gebiet, rund 60 Prozent in Schleswig-Holstein)	337,1 km² 202,3 km ²	Kreise Steinburg und Pinneberg, Planungsraum III
12	Niederungslandschaft an der Untereider (Westteil)	118,3 km²	Kreise Nordfriesland, Dithmarschen und Schleswig-Flensburg, Planungsräume I und III
13	Niederungslandschaft an der Untereider (Ostteil)	122,4 km²	Kreise Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde und Dithmarschen, Planungsräume I, II und III
15	Landschaft der Holsteiner Vorgeest südlich Neumünster	208,7 km²	Kreise Rendsburg-Eckernförde und Segeberg, Planungsräume II und III
16	Moor-, Heide- und Knicklandschaft zwischen Bad Bramstedt und		

Nr.	Bezeichnung	Größe	Kreis, Planungsraum
	Barmstedt	134,4 km ²	Kreise Pinneberg und Segeberg, Planungsraum III
20	Hügellandschaft zwischen Plön und Bad Segeberg	257,4 km ²	Kreise Plön, Segeberg und Ostholstein, Planungsräume II und III
21	Nördliche Holsteinische Schweiz und Bungsberggebiet	121,3 km ²	Kreise Plön und Ostholstein, Planungsräume II und III
22	Hügellandschaft zwischen Bad Segeberg und Reinfeld	164,9 km ²	Kreise Segeberg und Stormarn, Planungsraum III
23	Fehmarn	114,9 km ²	Kreis Ostholstein, Planungsraum III
24	Landschaft östlich Oldenburg	116,1 km ²	Kreis Ostholstein, Planungsraum III
25	Schaalsee und Umgebung (länderübergreifendes Gebiet, rund 40 Prozent in Schleswig-Holstein)	204,2 km ² 81,7 km ²	Kreis Herzogtum Lauenburg, Planungsraum III
26	Landschaft zwischen Mölln und Zarrentin (länderübergreifendes Gebiet, rund 60 Prozent in Schleswig-Holstein)	118,6 km ² 71,2 km ²	Kreis Herzogtum Lauenburg, Planungsraum III
27	Langenlehster Heidellandschaft (länderübergreifendes Gebiet, rund 50 Prozent in Schleswig-Holstein)	127,3 km ² 63,7 km ²	Kreis Herzogtum Lauenburg, Planungsraum III

2.2.2 Landwirtschaft

Die naturräumliche Gliederung des Raumes und die damit zusammenhängenden unterschiedlichen natürlichen Standortfaktoren in ihrer jeweiligen Ausprägung bestimmen die Art der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Durch moderne Produktionsweisen verlieren diese aber zunehmend an Bedeutung.

Die in Schleswig-Holstein landwirtschaftlich genutzte Fläche ist rückläufig. Wurden 2003 noch 1.017.987 Hektar landwirtschaftlich genutzt, waren es 2016 nur noch 990.403 Hektar. Auch die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist rückläufig. 2016 betrug die Anzahl der Betriebe 12.716 – im Vergleich dazu waren es 2003 noch 16.533 Betriebe. Im gleichen Zeitraum stieg die durchschnittliche Betriebsgröße von 61 Hektar im Jahr 2003 auf 78 Hektar im Jahr 2016.

Die landwirtschaftliche Bodennutzung nimmt jedoch weiterhin die größten Flächenanteile im Planungsraum ein. Dabei liegt der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche gemessen an der Kreisfläche in Dithmarschen mit 70,4 Prozent deutlich höher als der Landesdurchschnitt mit 62,7 Prozent, im Kreis Steinburg mit 64,7 Prozent etwas höher, in den Kreisen Segeberg und Pinneberg mit 56,5 Prozent bzw. 53,7 Prozent deutlich niedriger, in den Kreisen Ostholstein und Stormarn mit 62,2 Prozent bzw. 62 Prozent in etwa gleich, im Kreis Herzogtum Lauenburg mit 54,9 Prozent deutlich niedriger und in der Hansestadt Lübeck mit 25 Prozent ebenfalls deutlich niedriger als der Landesdurchschnitt (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2017) (siehe Tabelle 13: *Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum*). Die Landwirt-

schaft ist neben dem Tourismusgewerbe ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Dies gilt vor allem für die Gemeinden des Binnenlandes, die vom Fremdenverkehr nur wenig profitieren. In Gebieten mit einer besonders starken Erholungsnutzung findet vielfach

ein Wandel von der Haupterwerbs- zur Nebenerwerbslandwirtschaft statt. Durch den Ausbau von Übernachtungsmöglichkeiten, Gastronomie, Reitanlagen oder auch durch die Errichtung von Windkraftanlagen werden zunehmend außerlandwirtschaftliche Einkommensmöglichkeiten erschlossen.

Tabelle 13: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum III

Kreis/kreisfreie Stadt	Landwirtschaftlich genutzte Fläche in Hektar	Anteil an Kreisfläche in Prozent	Davon Dauergrünland in Hektar	Anteil Dauergrünland an landwirtschaftlich genutzter Fläche im Kreis in Prozent
Dithmarschen	100.610	70,4	43.688	43,5
Steinburg	68.362	64,7	34.357	50,3
Segeberg	76.023	56,5	21.241	27,9
Herzogtum Lauenburg	69.330	54,9	11.429	16,5
Ostholstein	89.365	64,2	11.805	13,2
Stormarn	47.467	62,0	10.053	21,2
Pinneberg	35.658	53,7	16.610	46,6
Hansestadt Lübeck	5.335	25	1.562	29,0

Hinsichtlich der Anteile von Ackerfläche und Dauergrünland an der landwirtschaftlich genutzten Fläche bestehen regional starke – und zum Teil kleinräumig große – Unterschiede. Die Veränderungen des Dauergrünlandes landesweit von 417.294 Hektar im Jahr 1999 auf 330.500 Hektar im Jahr 2017 sind in erster Linie auf die Zunahme von Silomais im vergleichbaren Zeitraum von 79.026 Hektar in 1999 auf 160.600 Hektar in 2017 (Quelle: Statistisches Jahrbuch für Schleswig-Holstein 2018/2019) zurückzuführen. Im Vergleich zu den letzten Jahren nimmt das Grünland seit 2010 langsam wieder zu und der Silomais seit 2013 langsam wieder ab. Verloren gegangen ist jedoch ein großer Teil alter, für den Naturschutz wertvoller Grünlandflächen.

In Teilbereichen, wie in den jungen Marschen an der Westküste bestehen überdurchschnittlich ertragreiche Anbaugelände. Qualitativ hochwertige Getreidesorten und Hackfrüchte werden hier erzeugt.

Hohe Ackerflächenanteile befinden sich vorwiegend auf tiefgründigen und nährstoffreichen Parabraunerden und eutrophen Braunerden des Hügellandes. Westwärts sinkt der Ackeranteil aufgrund der leichteren mesotrophen und podsolierten Braunerden. Im Bereich der Marsch, insbesondere in den jüngsten Kögen, sind höchste Ackerflächenanteile auf Kalkmarschstandorten zu verzeichnen. Entsprechend gegenläufig verhalten sich die Anteile des Dauergrünlandes an der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Konzentrationen befinden sich vor allem im Bereich von Geest und Marsch. Auch hier ist die naturräumliche Ausstattung Ursache der Bevorzugung bestimmter Nutzungsformen. Grundwasser-nahe anmoorige bis moorige Böden der Flussniederungen (beispielsweise in der Eider-Treene-Sorge-Niederung) und schwere staunasse Böden der Marsch werden überwiegend als Dauergrünland genutzt. Dies gilt auch für außerhalb des Grundwassereinflusses liegende ertragsschwache Böden auf

Geeststandorten. Neben der durch die Bodengüte bestimmten Verteilung der relativen Anteile von Acker- und Dauergrünlandflächen sind auch historische und strukturelle Ursachen von Bedeutung. Auf der Geest ist aufgrund der leichten Böden ein ausreichendes Familieneinkommen überwiegend nur durch starke futterbauliche Ausrichtung zu erwirtschaften. Es ist hier ein hoher Dauergrünlandanteil und der verstärkte Anbau von Futterpflanzen oder Hackfrüchten zu verzeichnen. In den letzten Jahren hat sich insbesondere auch der Anbau von Mais für die Biogaserzeugung ausgeweitet.

Der ökologische Landbau entspricht in besonderer Weise den Anforderungen an eine nachhaltige landwirtschaftliche Bodennutzung. Die Umstellung auf die Wirtschaftsweise des ökologischen Landbaus bzw. deren Beibehaltung wird daher mit öffentlichen Mitteln unterstützt. Ende 2018 gab es etwa 715 Landwirte und Landwirtinnen, die auf etwa 61.365 Hektar ihre Betriebe nach Regeln des ökologischen Landbaus bewirtschaften. Das sind rund 6,2 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche landesweit. Der ökologische Landbau ist jedoch noch immer nur ein kleiner Teil der schleswig-holsteinischen Landwirtschaft.

Zur besonderen Bedeutung einer nachhaltig ausgerichteten Landwirtschaft tragen der Vertragsnaturschutz und der ökologische Landbau bei. Auf die diesbezüglichen Aussagen in Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen* sowie auf Kapitel 5.3: *Landwirtschaft* wird verwiesen.

Landwirtschaftliche Nutzpflanzen (Kulturpflanzen) sind auf eine standort- und nutzungsgerechte Düngung angewiesen, um ihren Nährstoffbedarf zu decken. Menge und Zeitpunkt der Düngung hängen von der Art der angebauten Kulturpflanzen, dem Standort und dessen Nachlieferung an Nährstoffen durch Mineralisation ab. Die Nährstoffverluste aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in das Grundwasser sowie in die Oberflächengewässer und letztendlich in die Küstengewässer sind unverändert hoch (siehe Erläuterungen, Kapitel 2.2: *Bodenfunktionen*). Insbesondere der Anbau von Mais kann zu Stickstoffüberschüssen führen, die in Abhängigkeit

konkreter Standortverhältnisse mit dem Sickerwasser in das Grundwasser gelangen können. Die Gefahr der Nitratbelastung des Grundwassers besteht besonders auf leichten Böden sowie auch grundwassernahen Standorten (beispielsweise Niedermoore).

Die Erosionsgefährdung landwirtschaftlich genutzter Flächen ist eng mit den Bewirtschaftungsweisen (Bodenbedeckung) verbunden. Maßgebend für das Erosionspotenzial sind dabei Relief, Knickstruktur, Bodenart, Niederschläge und Windstärke. Mit der Bodenerosion werden die im Oberboden befindlichen Nährstoffe abgeschwemmt oder verweht und können so in das Gewässersystem gelangen. Mit dem vermehrten Eintrag von Nährstoffen in Gräben, Bächen und Seen geht auch ein Verlust wertvollen Bodens (Humus) einher (siehe Kapitel 2.1.3: *Klima und Klimawandel* sowie Kapitel 4.1.7: *Klimaschutz und Klimafolgenanpassung*).

Landwirte als natürliche oder juristische Personen des privaten Rechts können ebenfalls als Antragsteller bei den AktivRegionen fungieren, eine mögliche Förderung steht in Abhängigkeit der Zielsetzung der jeweiligen Integrierten Entwicklungsstrategie. In Kapitel 1.6: *Sozio-ökonomische Situation* gibt es hierzu weitere Hinweise.

2.2.3 Forstwirtschaft

Der Wald ist ein wertvolles Element der verschiedenen Landschaftsräume und erfüllt vielfältige Funktionen.

Die Nutzfunktion des Waldes beinhaltet die wirtschaftlich bedeutsamen Funktionen des Waldes für die Volkswirtschaft und die Forstbetriebe. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung der Holzmärkte werden in Schleswig-Holstein zurzeit weniger als 20 Prozent des Holzbedarfs durch die regionale Holznutzung im Lande selbst abgedeckt. Der gesamte Wirtschaftscluster Forst- und Holzwirtschaft umfasste 2012 rund 25.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und 2,6 Prozent des Gesamtumsatzes aller Unternehmen in Schleswig-Holstein. Der Umsatz des Clusters Forst und Holz beträgt in Schleswig-Holstein rd. 4,3 Milliarden €. Mit einer Bruttowertschöpfung von etwa 1,3 Milliarden €

ist er für die ländlichen Regionen ein wichtiger Arbeitgeber und trägt zur Stärkung und Entwicklung des ländlichen Raumes bei (II. Cluster- und Kohlenstoffstudie Forst und Holz Schleswig-Holstein, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, 2017).

Schutzfunktionen erfüllt der Wald vor allem im Rahmen des Wasser-, Boden-, und Erosionsschutzes, des Immissions-, Lärm- und Sichtschutzes und auch im Hinblick auf das Landschaftsbild. Weitere wertvolle Ressourcenschutzfunktionen und damit auch Ökosystemdienstleistungen erwachsen aus der zunehmenden Bedeutung naturnaher Wälder als Genpool, wie auch als Kohlenstoffspeicher. Die Kohlenstoffstudie des Landes belegt, dass wirtschaftlich genutzte Wälder der Atmosphäre durch Bindung von Kohlenstoff in der ober- und unterirdischen Biomasse (Kohlenstoffspeicher Wald) und in langlebigen Holzprodukten (Produktspeicher Holz) je nach Baumart zwischen 2,5 und 8,5 Tonnen Kohlenstoff pro Jahr und Hektar entziehen. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Zum Schutz der Arten und Lebensräume im Wald wurden im Planungsraum rund 28 Prozent der Waldfläche als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (Schleswig-Holstein: 23 Prozent). Rund sechs Prozent der Waldfläche im Planungsraum liegen in Naturschutzgebieten (Schleswig-Holstein: vier Prozent). Außerdem wurden in Schleswig-Holstein zehn Prozent des öffentlichen Waldes als Naturwald ausgewiesen und damit aus der forstlichen Nutzung genommen (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte*). Dieser dient einer ungestörten natürlichen Entwicklung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Dauerbeobachtung von Waldlebensgemeinschaften, der Sicherung genetischer Informationen und der waldökologischen Forschung. Der

Planungsraum partizipiert hieran in angemessenem Umfang. Auch naturnah genutzte, historisch alte Wälder wie beispielsweise der Riesewohld im Kreis Dithmarschen, haben aufgrund ihrer ökologischen Kontinuität gerade in waldärmeren Regionen für ausbreitungsschwache Arten eine große Bedeutung.

Die Erholungsfunktionen des Waldes kommen der Bevölkerung sowohl im Rahmen der Freizeiterholung als auch dem Tourismus zugute. Die Wälder im Hamburger Umland unterliegen einem erhöhten Erholungsdruck als Naherholungsgebiete. Darüber hinaus dient der Wald in vielen Bereichen auch waldpädagogischen Zwecken. Im Planungsraum gibt es Waldkindergärten, ein Jugendwaldheim und zahlreiche Schulwälder. Außerdem ist hier der Landesbetrieb Erlebniswald Trappenkamp, das Pädagogische Zentrum Wald des Landes Schleswig-Holstein, angesiedelt.

Schleswig-Holstein war vermutlich ehemals von Küste zu Küste bewaldet. Die ursprüngliche, vom Menschen noch weitgehend unbeeinflusste Vegetation bildete in weiten Teilen des Planungsraumes Laubwaldgesellschaften. Seit etwa 2.500 Jahren bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde der Waldbestand infolge des zunehmenden Holzbedarfs der Bevölkerung sowie durch Waldweide und andere Waldinanspruchnahmen verringert. Heute liegt der Waldanteil im Planungsraum mit 12,5 Prozent etwas über dem Landesdurchschnitt von knapp 11 Prozent. Deutlich geringer ist der Waldanteil im Kreis Dithmarschen, einem der waldärmsten Kreise in Deutschland, deutlich über dem Landesdurchschnitt liegt er in den Kreisen Herzogtum Lauenburg und Segeberg.

Tabelle 14: Waldflächen (ohne Gehölz und Betriebsflächen) im Planungsraum III (aus: Bodenflächen in Schleswig-Holstein am 31.12.2017 nach Art der tatsächlichen Nutzung – Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018/2019)

Kreis/kreisfreie Stadt	Waldfläche in Hektar	Waldanteil in Prozent
Dithmarschen	5.192	3,6
Steinburg	9.066	8,6
Pinneberg	4.597	6,9
Segeberg	22.989	17,1
Ostholstein	13.466	9,7
Lübeck	3.138	14,7
Stormarn	10.469	9,9
Herzogtum Lauenburg	5.192	3,6
Summe	9.066	8,6

Waldreiche Gebiete finden sich im Planungsraum vor allem auf der Geest und im südöstlichen Bereich. Mit dem Sachsenwald und dem Segeberger Forst liegen die beiden größten geschlossenen Waldgebiete des Landes im Planungsraum.

Die Landesregierung hat sich nach wie vor das Ziel gesetzt, den Waldanteil in Schleswig-Holstein auf zwölf Prozent, das heißt um weitere rund 16.000 Hektar Waldfläche, zu erhöhen. Dieses Ziel kann aufgrund der aktuellen Flächenkonkurrenzen zurzeit nur als Langzeitziel verfolgt werden. Zwar liegt der Waldanteil im Planungsraum über dem Landesdurchschnitt, jedoch bleibt auch hier die Neuwaldbildung in geeigneten Bereichen ein wichtiges Ziel.

Ein Großteil der Wälder in Schleswig-Holstein ist nach einem der führenden Zertifizierungssysteme zur Kennzeichnung wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachhaltiger Forstwirtschaft (FSC, PEFC, Naturland) zertifiziert.

Der Grad der Kronenverlichtung wird in der Forstwirtschaft als Indikator für den Zustand der Wälder herangezogen. Die jährlichen Waldzustandserhebungen in Schleswig-Holstein weisen seit 2012 ins-

gesamt eine weitgehend konstante mittlere Kronenverlichtung bezogen auf alle Baumarten und Altersstufen aus (2017 waren es 15 Prozent). Das Kronenverlichtungsniveau liegt damit deutlich unter dem Wert des Jahres 2004, in dem der höchste Wert im Beobachtungszeitraum (24 Prozent) erreicht wurde. Die ehemals sehr hohen Schwefeleinträge in die Wälder haben deutlich abgenommen.

2.2.4 Jagd

Die jagdliche Bewirtschaftung erfolgt landesweit in etwa 3.000 Jagdrevieren.

Die Bestandszahlen der vorkommenden Schalenwildarten sind seit vielen Jahren steigend, sodass in einigen Regionen die hohen Schalenwildbestände Probleme bereiten. Wildschäden in forstlichen Kulturen, auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und an Knicks sind die Folge.

Die Niederwildbestände (wie beispielsweise die Fasanenbestände) hingegen sind rückläufig. Gründe sind insbesondere der zunehmende Verlust geeigneter Lebensräume. Viele Reviere helfen im kleinen Rahmen mit biotopverbessernden Maßnahmen, die zum Teil auch mit Mitteln aus der Jagdabgabe gefördert werden. Weitere Gründe für die rückläufigen

Bestände sind beispielsweise Krankheiten oder strenge Winter.

Ausnahmen beim Niederwild bilden die Bestände von Grau- und Kanadagänsen, die seit Jahren ansteigen.

Als weiteres Themenfeld ist die Ausbreitung der invasiven Neozoen zu sehen. Unter den jagdbaren Arten wurden bis 2017 Waschbär, Nutria und Nilgans in die Liste der invasiven Arten der EU-Verordnung 1143/2014 aufgenommen, der Marderhund folgt ab Februar 2019. Sie gehören zu den invasiven Arten, für die Managementpläne aufzustellen sind, um nachteilige Auswirkungen dieser Arten auf die Biodiversität zu verringern.

Aus dem von der Obersten Jagd- und Naturschutzbehörde jährlich vorgelegten Jahresbericht „Zur biologischen Vielfalt“ geht die Entwicklung der Jagdstrecken hervor. Um neben den Jagdstrecken aussagekräftige Zahlen über die Bestände auch von Wildarten ohne Jagdzeiten zu erhalten, hat sich in Schleswig-Holstein das Wildtierkataster bewährt. Das WildTierKataster Schleswig-Holstein (WTK-SH) liefert Informationen über Vorkommen, Bestandsgrößen, Populationsentwicklungen, Gefährdungsursachen und Strategien zur nachhaltigen Nutzung von Wildtierarten in Schleswig-Holstein. Es ist ein Projekt der Landesjägerschaft in Zusammenarbeit mit dem Institut für Natur- und Ressourcenschutz der Universität Kiel. So wird beispielsweise auch das Artenschutzprojekt „Wiesenweihe“ vom WTK-S-H betreut.

Eine weitere Naturschutzarbeit der Jägerschaft ist die Initiative PRONATUR. Bisher wurden landesweit 288 Hektar von der Initiative PRONATUR angekauft. Die dadurch entstandenen 38 Projektgebiete werden ehrenamtlich von der Jägerschaft betreut und stehen ausschließlich dem Naturschutz und damit dem Wild als Ruhezone zur Verfügung. Des Weiteren wirkt die Jägerschaft aktiv bei der Projektgruppe Seeadlerschutz mit, welche auch jährlich aus Mitteln der Jagdabgabe gefördert wird.

Ebenso werden im betrachteten Planungsraum 14 Naturschutzgebiete mit einer Fläche von insgesamt 3.658 Hektar von der Jägerschaft betreut. Größtes

und bedeutendstes Gebiet ist das NSG Oberalster-niederung mit 907 Hektar.

Im Gebiet des Planungsraums (außer Dithmarschen) sind alle Schalenwildarten vorhanden, wobei im Kreis Herzogtum-Lauenburg gefolgt vom Kreis Segeberg die höchsten Rotwildbestände vorkommen. In Ostholstein sind die Damwildbestände bereits soweit angestiegen, dass die Jägerschaft mit Reduzierungsabschüssen reagiert. Das Schwarzwild ist flächendeckend (außer im Kreis Dithmarschen) vorhanden, vor allem in den Kreisen Herzogtum-Lauenburg und Ostholstein mit hohen bis sehr hohen Beständen.

Dithmarschen ist als typische Niederwildregion zu sehen. Die Besätze an Feldhase, Fasanen und Stockente sind über die Jahre rückläufig, allerdings im landesweiten Vergleich gut. Dithmarschen hat landesweit den höchsten Hasenbesatz. Eine Bejagung ist flächendeckend möglich. Gleichzeitig findet eine intensive Bejagung von Prädatoren statt. Als Schalenwild kommt nur Rehwild vor. Rot- Dam- und Schwarzwild werden vereinzelt gesichtet.

Nicht jagdlich genutzt wird im Planungsraum der Nationalpark Wattenmeer. Ausnahmen bestehen hier im Bereich des Deichschutzes im Rahmen der Bejagung von wühlenden Tieren (beispielsweise Kaninchen, Fuchs). Zudem leisten die Jäger im Rahmen des Seehundmanagements wichtige Arbeiten.

Als besonderes Projekt ist das deutsch-dänische Projekt (2011/2012) zum Thema „Wildtiermanagement und Naturschutz in der Fehmarnbeltregion“ zu nennen. Gesammelt wurden Erkenntnisse über Lebensbedingungen des Rebhuhns in den offenen landwirtschaftlichen Flächen der Region. Gleichzeitig wurden auf beiden Seiten des Fehmarnbelts Konzepte für Verbesserungen der Lebensbedingungen des Rebhuhns entwickelt. An diesem EU-Projekt beteiligten sich das Institut für Natur- & Ressourcenschutz mit seinem WildTierKataster, der dänische Jagdverband und der Landesjagdverband-Schleswig-Holstein. Die erprobten Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung werden in der Region auch nach Projektende weiter umgesetzt.

In den letzten Jahren hat sich die Bejagung von Prädatoren zum Schutz von Bodenbrütern etabliert. Hierzu wurde auf der Halbinsel Eiderstedt im Zeitraum 2011 bis 2016 ein Prädatorenprojekt durchgeführt, um die Auswirkungen einer intensiven Prädatorenbejagung auf den Bruterfolg von Bodenbrütern zu ermitteln. Dieses wird nunmehr umgesetzt.

Das Land Schleswig-Holstein hat für den Schutz von Küsten- und Wiesenvögeln eine besondere Verantwortung. Daher befassen sich LLUR und MELUND derzeit grundlegend mit dem Thema Prädatorenmanagement. Ziel ist in diesem Zusammenhang die Erstellung eines landesweiten, rahmengebenden Konzepts, das den Wiesen- und Küstenvogelschutz verbessern, Einzelfallentscheidungen zur Maßnahmenwahl vereinfachen und transparenter gestalten, sowie insgesamt standardisierte Entscheidungswege abbilden soll. Die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen des Prädatorenmanagements umfassen insbesondere

- Maßnahmen zur optimierten Gestaltung des Lebensraumes für Wiesen- und Küstenvögel,
- Maßnahmen zur Lebensraumverschlechterung für Prädatoren,
- Maßnahmen zum Fernhalten von Prädatoren aus dem Gebiet und
- jagdliche Prädatorenmanagementmaßnahmen.

Da ein Prädatorenmanagement mit hohem Aufwand verbunden sein kann, soll außerhalb der Kulisse der für Wiesen- und Küstenvögel bedeutsamen Gebiete aus Naturschutzgründen kein gezieltes Prädatorenmanagement durchgeführt werden. Das „Prädatorenmanagementkonzept“ bezieht sich ausdrücklich nur auf den Schutz von Küsten- und Wiesenvögeln.

2.2.5 Fischerei

Die Fischerei in den Küsten- und Binnengewässern Schleswig-Holsteins bildet einen wichtigen wirtschaftlichen und soziokulturellen Bestandteil der schleswig-holsteinischen Gesellschaft. Bei der fischereilichen Nutzung von Gewässern kann zwischen Binnenfischerei sowie Hochsee- und Küstenfischerei unterschieden werden. Darüber hinaus ist

eine Unterteilung in Haupt- und Nebenerwerbsfischerei sowie Angelfischerei bedeutsam.

Die Aquakultur ist in Schleswig-Holstein derzeit mit Ausnahme der Miesmuschelkulturwirtschaft und der Austernzucht im Wattenmeer nur von untergeordneter Bedeutung, weist aber Entwicklungsoptionen auf. Teilkreislaufanlagen sind derzeit im Planungsraum nicht vorhanden. Es gibt im Planungsraum jedoch kleine geschlossene Kreislaufanlagen zur Jungfischzucht sowie zu Forschungszwecken. So betreibt die GMA – Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH – in Büsum eine eigene Forschungs- und Entwicklungsanlage [Kreislaufsysteme) für Aquakultur. Die GMA unterstützt die Durchführung von eigenen und externen Projekten der angewandten Forschung und Entwicklung im Bereich der Fischzucht und Haltung. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Wissens- und Technologietransfer zur Zucht und Haltung von Organismen in Brack- und Seewasser.

Insgesamt gibt es in Schleswig-Holstein rund 40.000 Mitglieder in Angelvereinen,

Ferner gibt es rund 70.000 nicht organisierte Angler in Schleswig-Holstein; diese Zahl umfasst sowohl Schleswig-Holsteiner wie auch Touristen. Eine statistisch abgesicherte Zuordnung der organisierten und nicht organisierten Angler auf einzelne Planungsräume ist mangels entsprechender Datengrundlagen nicht möglich. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die organisierten Angler wegen des Bezugs zu Vereins- und Pachtgewässern vor allem im Binnenland ansässig sind, während sich Aktivitäten der nicht organisierten Angler überwiegend, aber nicht nur, auf die Ostseeküste fokussieren.

Die Freizeitfischerei an der Ostsee ist auch unter touristischen Gesichtspunkten bedeutsam. Sie wird sowohl vom Strand als auch von kleinen Booten aus ausgeübt. Zielfischarten sind hier vor allem Meerforelle, Dorsch, Hering, Plattfische und Hornhecht.

Neben dem großen Engagement der organisierten Angler in Projekten zur Wiedereinbürgerung seltener oder verschollener Fischarten sowie zur Verbesserung der Gewässerstruktur können auch Konflikte

mit Zielen des Naturschutzes oder der Wasserwirtschaft auftreten. Zu nennen sind hier vor allem fachlich unangepasste Besatzmaßnahmen. Nutzungsänderungen oder -intensivierungen können zu Konflikten mit Erhaltungszielen Europäischer Naturschutzgebiete (FFH) führen.

Binnenland

Erwerbsbetriebe mit klassischer Mehrartenfischerei (vor allem Aal, Barsch, Hecht, Zander, Karpfen und, wo vorkommend, Große und Kleine Maräne) sind unter anderem im Bereich der Eutiner Seen, am Hemmelsdorfer See, am Ratzeburger See und am Schaalsee ansässig.

Eine Besonderheit des Planungsraumes ist die erwerbsfischereiliche Nutzung von Flüssen und Kanälen (Eider, Trave, Nord-Ostsee-Kanal). Hier sind neben Aal, Zander und Barsch unter anderem auch einwandernde marine Fischarten, wie beispielsweise der Hering, von Bedeutung.

Konflikte zwischen der binnenfischereilichen Nutzung und Naturschutzziele können sich in der Reusenfischerei ergeben, da Reusen eine Ertrinkungsgefahr für Fischotter darstellen. Ferner beeinträchtigt der Bestand an Kormoranen, insbesondere während des nachbrutzeitlichen Durchzuges, die binnenfischereiliche Ertragslage.

In der Aquakultur sind die klassischen Teichwirtschaften von Bedeutung, traditionelle Teichgebiete existieren beispielsweise um Reinfeld und auch im nördlichen Teil des Kreises Steinburg.

Alle größeren Gewässer werden neben der berufsfischereilichen Bewirtschaftung parallel auch von Anglern und damit Freizeitfishern genutzt. Zahlreiche kleinere stehende und fließende Gewässer werden in der Regel von örtlichen Angelvereinen gehegt und befischt. Überdies gibt es im Planungsraum III diverse kommerzielle Angelteiche.

Ostsee

Von der rund 500 Fahrzeuge umfassenden Flotte der schleswig-holsteinischen Ostseeküstenfischerei (zum Vergleich: 1980 waren es noch etwa 1.000)

sind rund 200 im Planungsraum beheimatet (Stand 2014). Der überwiegende Teil der Flotte ist der kleinen Küstenfischerei zuzuordnen. Diese Betriebe fischen mit relativ kleinen Fahrzeugen überwiegend küstennah mit passiven Fanggeräten, wie Stellnetzen, Reusen und Langleinen. Sie vermarkten ihren Fang überwiegend direkt in den Häfen.

Die größeren Fahrzeuge üben meist die Schleppnetzfisherei aus, die jedoch nur außerhalb der Drei-Seemeilenzone bzw. in Ausnahmefällen innerhalb der Drei-Seemeilenzone jenseits der 20-Meter-Tiefenlinie zulässig ist. Die Vermarktung der Fänge läuft in der Regel über Erzeugerorganisationen oder -genossenschaften. Die ökonomisch wichtigste Fischart im Planungsraum ist der Dorsch, gefolgt von den verschiedenen Plattfischarten und Hering. Die wichtigsten Anlandehäfen im Planungsraum sind Heiligenhafen, Burgstaaken und Travemünde.

Aufgrund des schlechten Zustandes des westlichen Dorschbestandes wurden die Fangquoten für die Erwerbsfischerei in den letzten Jahren stark reduziert und in 2017 erstmals EU-rechtlich Fangbegrenzungen für die Freizeitfischerei eingeführt. So dürfen Dorschangler seitdem nur eine begrenzte Zahl von Dorschen pro Tag mitnehmen.

Zum Schutz von Wanderfischarten sind in der Küstenfischereiordnung (KüFO) zahlreiche Schutzgebiete im Umfeld von Mündungsgebieten ausgewiesen, in denen die Fischereiausübung in der Regel saisonal verboten ist. Speziell zum Schutz von Meerforellen und tauchenden Seevögeln in der Ostsee müssen Stellnetze mindestens 200 Meter vom Ufer entfernt sein. Seit dem Jahr 2013 besteht zudem mit den beiden Erwerbsfischereivereinigungen der Kutter- und Küstenfischerei in Schleswig-Holstein eine freiwillige Vereinbarung zur Verbesserung des Schutzes von Schweinswalen und tauchenden Meeressäugern, die u.a. Beschränkungen der Stellnetzfisherei saisonal und in bestimmten Gebieten und die großräumige Erprobung neuartiger akustischer Warngeräte (PAL¹⁹) vorsieht. Die Geräte werden in die Stellnetze der Fischer eingebunden und senden

¹⁹ PAL = Porpoise Alert

Geräusche aus, die die Warnlaute der Schweinswale selbst imitieren. Die Tiere sollen so auf die Gefahr von Stellnetzen aufmerksam gemacht werden.

Nordsee

Die fischereilichen Aktivitäten in der Nordsee werden von der Fischerei auf Nordseegarnelen („Krabbenfischerei“) dominiert. Die Krabbenkutter sind ein prägender Bestandteil sowohl der Häfen als auch auf See. Neben den rund 100 Kutterbetrieben aus Schleswig-Holstein fischen saisonal auch niedersächsische und bis zur Drei-Seemeilengrenze auch viele niederländische sowie einige dänische Betriebe in den Küstengewässern des Planungsraumes. Mit Büsum liegt der bedeutendste Fischereihafen an der Westküste im Planungsraum.

Freizeitfischerei ist an der Nordsee von untergeordneter Bedeutung, sie wird in begrenztem Umfang vom Strand, überwiegend jedoch von Booten aus ausgeübt.

Ferner ist die Muschelwirtschaft an der Nordseeküste von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Sie findet hier ausschließlich in Form der Kulturwirtschaft statt. Das von der Obersten Fischereibehörde im Einvernehmen mit der Obersten Naturschutzbehörde erstellte Programm zur Bewirtschaftung der Muschelressourcen im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer stellt sicher, dass die Muschelnutzung auf rund 13 Prozent des Nationalparks beschränkt bleibt sowie nachhaltig und nationalparkkonform erfolgt (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe*).

2.2.6 Rohstoffgewinnung

Die in Schleswig-Holstein genutzten oberflächennahen mineralischen Rohstoffe gehören zur Gruppe der Steine-Erden-Rohstoffe und umfassen so verschiedene Gesteine wie Tone, Kalke und insbesondere Sande und Kiese, die im Tagebau abgebaut werden. Diese heimischen Primärrohstoffe sind die wichtigsten Vorleistungsgüter für die schleswig-holsteinische Bauwirtschaft und sind somit auch von elementarer Bedeutung für die industrielle Wertschöpfungskette. Sie dienen im Wesentlichen der Herstellung von Baustoffen, werden im Wohnungs-

Tief- bzw. Straßenbau eingesetzt oder finden als Produkte in der Landwirtschaft, bei der Energiewende oder im Umweltschutz Verwendung.

Das natürliche Angebot mineralischer Rohstoffe hängt vom geologischen Aufbau des Landes ab. Wirtschaftlich nutzbare Vorkommen sind daher ortsgelunden und ungleichmäßig verteilt; ihre Gewinnung kann nicht an beliebiger Stelle im Lande erfolgen. Die Vorräte sind keineswegs unerschöpflich. Regional zeigen sich bereits Verknappungstendenzen, die zunehmend auf die schlechter werdenden Möglichkeiten der Bereitstellung und Erschließung neuer Abbauflächen infolge gesetzlicher Schutzregelungen für konkurrierende Belange zurückzuführen sind. Die Sicherung der Nutzungsfähigkeit oberflächennaher Primärrohstoffe stellt daher insbesondere ein Problem der Kollision unterschiedlicher Nutzungsansprüche an den Raum dar und ist somit eine landesplanerische Aufgabe. Vor dem Hintergrund der Endlichkeit auch dieser geogenen Ressourcen muss eine sparsame Verwendung der mineralischen Rohstoffe erfolgen und weiterhin auch soweit wie möglich auf Recyclingprodukte als Ersatz zurückgegriffen werden.

In Schleswig-Holstein werden die räumlichen Voraussetzungen für eine vorsorgende Sicherung sowie geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen über den LEP und die Regionalpläne sichergestellt. Der Erhalt der Nutzungsfähigkeit von Rohstoffen ist wegen ihrer aktuellen und zukünftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft (die öffentliche Hand ist der größte Verbraucher von Sand und Kies) von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung.

Die Rohstoffsicherung als Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge setzt die Kenntnis über die Rohstoffpotenziale voraus. In diesem Zusammenhang wird vom Geologischen Dienst im Auftrag der Landesplanungsbehörde landesweit eine Fachplanungsgrundlage Rohstoffsicherung erarbeitet. Auf der Grundlage von geologischen Daten sowie unter Berücksichtigung von Produktion, Qualität, Verbrauch, Verwendung, Absatzgebieten und Versorgungsfunktion werden Lagerstätten und Vorkommen abgegrenzt.

Aus wirtschaftlicher Sicht sind in diesem Zusammenhang in Schleswig-Holstein landesweit insbesondere folgende Aspekte von Bedeutung:

- Es gibt derzeit rund 120 Betreiber von etwa 200 bis 250 Gewinnungsstellen, welche die Versorgung der Bauwirtschaft mit rund 19 bis 20 Millionen Tonnen Steine-Erden-Rohstoffen (davon rund 17 Millionen Tonnen Sand/Kies und etwa 2,5 Millionen Tonnen Kreide und Tone) sicherstellen und auch zukünftig sicherstellen müssen. Die Förderschwerpunktbereiche haben eine wichtige Versorgungsfunktion für benachbarte Wirtschaftsräume. Das Rohstoffaufkommen findet mit großen Anteilen auch für Baumaßnahmen der öffentlichen Hand Verwendung und gewährleistet die Umsetzung der Ziele beim Ausbau der Verkehrs- und Wohnungsbauinfrastruktur.
- Die wirtschaftliche Bedeutung der Rohstoffgewinnung ist nicht nur auf die Gewinnungsbetriebe zu reduzieren, sondern sie ergibt sich auch aus der Bedeutung der unmittelbar mit der heimischen Gewinnung in Verbindung stehenden verarbeitenden Steine- und Erden-Industrie (Beton, Asphalt, Kalksandstein, Zement), die mit Ausnahme der Zementindustrie ebenfalls überwiegend klein- und mittelständisch organisiert ist. Aus den Rohstoffen werden Zemente, Dünge- und Spezialkalk, Ziegeleierzeugnisse, Transportbeton, Betonfertigteile, Kalksandsteine, Porenbetonsteine, Dichtungsmaterialien und Mörtel hergestellt. Weiterhin werden Sande und Kiese in großen Mengen als Straßenbaustoffe, Füllsande und für den Küstenschutz eingesetzt. Schleswig-Holstein kann mit dieser Gewinnung noch überwiegend seinen Bedarf an Massenbaustoffen, mit Ausnahme von Splitten, aus eigener Produktion absichern und ist zudem ein wichtiger Lieferant für den Wirtschaftsraum Hamburg/Hamburger Randgebiet.
- Die Vermarktung der mineralischen Rohstoffe ist stark durch die Höhe der Transportkosten begrenzt. Die Gewinnung vor Ort bzw. aus verbrauchernahen Lagerstätten und die dadurch

gewährleisteten kurzen Transportwege garantieren geringere Umweltbelastungen und angemessene Preise für den privaten und öffentlichen Bedarf.

- Die durchschnittliche Restabbauzeit aller genehmigten Abbauflächen beträgt bei Sand/Kies deutlich unter zehn Jahre. Dies zeigt, dass die derzeit genehmigten Flächen keine mittel- bis langfristige Rohstoffsicherung gewährleisten können.
- Die Nachfrage nach Sand und Kies ist seit 2010 von 13 Millionen Tonnen auf rund 17 Millionen Tonnen in 2016 gestiegen. Sand- und Kies werden nahezu ausschließlich in der Bauwirtschaft verwendet (rund 95 Prozent). Für die folgenden Jahre ist nach den derzeitigen Prognosen und Infrastrukturplanungen von weiteren Bedarfssteigerungen auszugehen.
- Die Verwertung mineralischer Bauabfälle liegt über die letzten Jahre betrachtet bei einer sehr hohen Quote (über 90 Prozent),
- sodass aus diesen Quellen keine weiteren, den Primärrohstoffbedarf mindernden Effekte erwartet werden können.
- Das geologische Rohstoffpotenzial ist in absehbarer Zeit nicht erschöpft, jedoch wird die tatsächliche Verfügbarkeit durch andere Nutzungsansprüche, genehmigungsrechtliche Auflagen sowie durch den zunehmend schwieriger werdenden Zugriff auf geeignete Grundstücke teilweise erheblich eingeschränkt.

Als Lagerstätten werden in der Fachplanung solche Gebiete bezeichnet, die hochwertige Rohstoffe enthalten und unter den derzeitigen wirtschaftlichen Bedingungen als rohstoffwirtschaftliche Versorgungsbasis dienen.

Vorkommen stellen Rohstoffpotentiale dar, die hinsichtlich ihrer Verbreitung und Verwendungsmöglichkeiten noch nicht so ausreichend untersucht sind, dass sie, oder Teile von ihnen, gegebenenfalls als Lagerstätte bezeichnet werden können. In den Landschaftsrahmenplänen werden die Ergebnisse des rohstoffwirtschaftlichen Fachbeitrages unverändert in [Hauptkarte 3, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) als „Gebiete

mit oberflächennahen Rohstoffen“ als Bestand ausgewiesen und dargestellt.

Dabei handelt es sich um Vorkommen und Lagerstätten insbesondere in den nachfolgenden Bereichen:

Name	Flächenart	Rohstoffart
Kuden-Buchholz	Lagerstätte	Sand, Kies
Quickborn	Vorkommen	Sand, Kies
Schalkholz-Bergelieth	Lagerstätte	Sand, Kies
Schalkholz-Bergelieth	Vorkommen	Sand, Kies
Pahlen	Lagerstätte	Sand, Kies
Hollingstedt	Lagerstätte	Sand, Kies
Glüsing	Lagerstätte	Sand, Kies
Glüsing	Vorkommen	Sand, Kies
Nindorf-Bargenstedt	Lagerstätte	Sand, Kies
Vierthof	Lagerstätte	Sand, Kies
Tellingstedt	Vorkommen	Sand, Kies
Weddingstedt	Vorkommen	Sand, Kies
Barkenholm	Vorkommen	Ton, Schluff
Jützbüttel	Vorkommen	Ton, Schluff
Bunsoh	Vorkommen	Ton, Schluff
Kremper Marsch	Lagerstätte	Ton, Klei
Lägerdorf	Lagerstätte	Kreide
Poyenberg - Silzen - Hohenfiert – Altenjahn	Lagerstätte	Sand, Kies
Peissen	Vorkommen	Kreide
Ottenbüttel	Lagerstätte	Sand, Kies
Reher - Jahrsdorf - Peissen	Vorkommen	Sand, Kies
Sarlhusen	Vorkommen	Sand, Kies
Kaisborstel	Vorkommen	Sand, Kies
Vaale - Kleve - Huje	Vorkommen	Sand, Kies
Oelixdorf	Vorkommen	Sand, Kies
Schlotfeld	Vorkommen	Sand, Kies
Winseldorf	Vorkommen	Sand, Kies
Dägeling	Vorkommen	Sand, Kies
Hohenfelde	Vorkommen	Sand, Kies
Bokelrehm - Vierthof	Lagerstätte	Ton, Schluff
Bokelrehm - Vierthof	Vorkommen	Ton, Schluff
Muldsberg	Vorkommen	Ton, Schluff
Reselithberg	Vorkommen	Ton, Schluff
Nienbüttel	Vorkommen	Ton, Schluff
Bahrenhoop	Vorkommen	Ton, Schluff
Hollenbek - Oeschebüttel	Vorkommen	Ton, Schluff

Name	Flächenart	Rohstoffart
Stocksee - Damsdorf - Tarbek - Tensfeld - Daldorf	Lagerstätte	Sand, Kies
Gönnebek	Vorkommen	Sand, Kies
Schmalensee	Vorkommen	Sand, Kies
Blunk - Pettluis	Lagerstätte	Sand, Kies
Hamdorf - Negerboetel	Vorkommen	Sand, Kies
Föhrden-Barl - Wrist	Lagerstätte	Sand, Kies
Föhrden-Barl - Wrist	Vorkommen	Sand, Kies
Wittenborn - Moezen - Bark	Lagerstätte	Sand, Kies
Todesfelde	Vorkommen	Sand, Kies
Heidmühlen	Lagerstätte	Sand, Kies
Groß Rönnau	Lagerstätte	Sand, Kies
Rickling und Großenaspe - Bimöhlen	Vorkommen	Sand, Kies
Lentföhrden - Nützen	Lagerstätte	Sand, Kies
Bokel-Lentföhrden	Vorkommen	Sand, Kies
Seth - Oering - Borstel	Lagerstätte	Sand, Kies
Seth - Oering - Borstel	Vorkommen	Sand, Kies
Krems I - Bebensee	Lagerstätte	Sand, Kies
Krems I - Bebensee	Vorkommen	Sand, Kies
Glashütte - Harksheide	Lagerstätte	Sand, Kies
Glashütte - Harksheide	Vorkommen	Sand, Kies
Wakendorf II	Vorkommen	Quarzsand
Neversdorf	Vorkommen	Sand, Kies
Willingrade	Vorkommen	Sand, Kies
Brokenlande	Vorkommen	Sand, Kies
Wittorf - Gadeland	Vorkommen	Sand, Kies
Kummerfeld	Vorkommen	Sand, Kies
Schlamersdorf	Vorkommen	Ton
Rohlstorf	Vorkommen	Ton
Hartenkamp	Vorkommen	Ton
Kattendorf	Vorkommen	Ton, Schluff
Armstedt	Vorkommen	Kreide
Bokel	Lagerstätte	Sand, Kies
Appen	Lagerstätte	Sand, Kies
Appen	Vorkommen	Sand, Kies
Unterglinde	Vorkommen	Sand, Kies
Moorrege	Vorkommen	Ton, Schluff
Wilstedt - Tangstedt	Lagerstätte	Sand, Kies
Kronhorst	Lagerstätte	Sand, Kies
Neuschönningstedt	Lagerstätte	Sand, Kies
Grande	Lagerstätte	Sand, Kies

Name	Flächenart	Rohstoffart
Grande	Vorkommen	Sand, Kies
Travenbrück	Vorkommen	Sand, Kies
Schlamersdorf	Vorkommen	Sand, Kies
Bargfeld - Stegen	Vorkommen	Sand, Kies
Bünningstedt	Vorkommen	Quarzsand
Johannistal - Techelwitz	Lagerstätte	Sand, Kies
Malente - Oberkleveez	Lagerstätte	Sand, Kies
Söhren - Sieversdorf	Lagerstätte	Sand, Kies
Kasseedorf	Lagerstätte	Sand, Kies
Süsel	Lagerstätte	Sand, Kies
Luschendorf - Pansdorf	Vorkommen	Sand, Kies
Kreuzkamp	Lagerstätte	Sand, Kies
Godderstorf	Vorkommen	Sand, Kies
Katharinenhof	Vorkommen	Ton
Landkirchen	Vorkommen	Ton
Großenbrode	Vorkommen	Ton
Malkwitz - Benz	Vorkommen	Ton, Schluff
Dummersdorf	Lagerstätte	Sand, Kies
Hamberge	Vorkommen	Ton
Oberbüssau	Vorkommen	Ton
Vorrade	Vorkommen	Ton
Dorotheenhof	Vorkommen	Sand, Kies
Mölln	Lagerstätte	Sand, Kies
Mölln	Vorkommen	Sand, Kies
Woltersdorf	Lagerstätte	Sand, Kies
Groß Pampau	Lagerstätte	Sand, Kies
Siebeneichen - Roseburg	Vorkommen	Sand, Kies
Segrahner Berg	Lagerstätte	Sand, Kies
Büchen - Bröthen	Lagerstätte	Sand, Kies
Hamwarde Wiershop	Lagerstätte	Sand, Kies
Lanze	Lagerstätte	Sand, Kies
Albsfelde	Vorkommen	Sand, Kies
Panten - Hammer	Vorkommen	Sand, Schluff
Kittlitz	Vorkommen	Sand, Kies
Salem	Vorkommen	Sand, Kies
Kasseburg	Vorkommen	Sand, Kies
Dassendorf	Vorkommen	Sand, Kies
Müssen	Vorkommen	Sand, Kies
Grinau-Rondeshagen	Vorkommen	Ton, Schluff
Klein Sarau	Vorkommen	Ton, Schluff

Name	Flächenart	Rohstoffart
Groß Sarau - Groß Grönau	Vorkommen	Ton, Schluff
Grove	Vorkommen	Ton
Klein Pampau - Groß Pampau	Vorkommen	Ton
Dalldorf	Vorkommen	Ton

Die genehmigte Gesamtabbaufäche betrug 2015 im Planungsraum etwa 2.000 Hektar. Für die Jahre 2013 und 2014 wurden im Planungsraum folgende Mengen an geförderten Rohstoffen ermittelt:

- 10 Millionen Tonnen Sand, Kies und Ton,
- 2,3 bis 2,4 Millionen Tonnen Kalkstein (Kreide)

Sande und Kiese wurden in der Beton-, Kalksandstein- sowie Mörtelindustrie verarbeitet und im Erd- und Grundbau eingesetzt. Kalk wurde zu knapp 90 Prozent zur Zementherstellung verwendet und des Weiteren in der Düng- und Futtermittelindustrie.

2.2.7 Tourismus, Erholung und Sport

Die Bedeutung von Natur und Landschaft für die Erholung des Menschen ist bereits in Kapitel 2.1.8: *Landschaft und Erholung* erwähnt worden. Für Naturschutz und Landschaftspflege ist die räumliche Belastung durch Erholungssuchende sowohl bezüglich der notwendigen Ausstattung mit Erholungseinrichtungen als auch hinsichtlich ökologischer Auswirkungen von Bedeutung. Ein Anliegen ist es, Natur und Landschaft als Erlebnis- und Erholungsraum für eine naturverträgliche Erholung zu sichern.

Aufgrund seiner abwechslungsreichen natürlichen Ausstattung und vielgestaltigen Morphologie kommt einem Großteil des Planungsraumes eine besondere Eignung für Tourismus, Erholung und Sport zu. Die Lage an Nord- und Ostsee, die Nähe zur Freien und Hansestadt Hamburg mit ihrem urban geprägten Umfeld sowie die ländlichen Räume im Binnenland lassen deutliche regionale Unterschiede hinsichtlich Erholungseignung und Ausstattung an Infrastruktureinrichtungen erkennen.

Der Planungsraum verfügt über ausgeschilderte Radwegenetze und touristische Radroutennetze, die mit den Nachbarkreisen aufeinander abgestimmt sind. Im Planungsraum verlaufen zudem folgende

Radfernwege: North Sea Cycle Route (Nordseeküsten-Radweg), Ochsenweg, Ostseeküsten-Radweg, Elberadweg und Iron-Curtain-Trail, die zugleich Bestandteil des EuroVeloRoutennetzes und des Radnetzes Deutschland sind sowie die Radfernwege NOK-Route, Eider-Treene-Sorge-Radweg und Mönchsweg, Alte Salzstraße (der einzige klassifizierte Radfernweg in Schleswig-Holstein), Holsteinsche Schweiz-Radtour und Radweg Hamburg-Rügen. Im Planungsraum verlaufen zudem der Nord-Ostsee-Wanderweg, der Wanderweg Schlei-Eider-Elbe und der Pilgerweg Via Jutlandica. Im Jahr 2013 wurde der Dithmarscher Jakobsweg neueröffnet, der zugleich Teil der Westroute des Fernwanderweges Via Jutlandica ist. Ferner verlaufen die europäischen Fernwanderwege E1, E6 und E9, der Naturparkweg, der Stormarnweg und der Heerweg im Planungsraum.

Zudem wird auf folgende Besonderheiten hingewiesen:

Kreise Dithmarschen und Steinburg

Besonders hervorzuheben sind hier der Küstenraum der Nordsee, die Eider-Treene-Sorge-Niederung, der Übergangsbereich zwischen Marsch und Geest, die Elbe mit ihrem Nebenfluss Stör sowie der Naturpark Aukrug mit seinen Wäldern. Ferner spielen die Waldflächen und Binnenseen im Einzugsbereich der Städte Itzehoe und Heide sowie der NOK für Freizeit und Naherholung eine besondere Rolle. Die Lage der Erholungsräume sowie die Ausstattung lassen jedoch Unterschiede hinsichtlich der Erholungseignung und -nutzung erkennen.

Schwerpunkte für Tourismus und Erholung mit entsprechendem Ausbau der touristischen Infrastruktur stellen Bereiche der Nordseeküste dar. Im Binnenland sind der Naturpark Aukrug, die Regionen entlang des Nord-Ostsee-Kanals sowie die Eider-

Treene-Sorge-Niederung besonders hervorzuheben. Ebenfalls von besonderer Bedeutung sind Orte mit kulturhistorischen Sehenswürdigkeiten. Hierzu gehören unter anderem die Orte Itzehoe, Breitenburg, Glückstadt, Heiligenstedten, Kellinghusen, Wilster, Heide, Meldorf, Albersdorf, Hemmingstedt, Marne oder Wesselburen. Historisch und naturgeschichtlich interessante Orte in der Kulturlandschaft Dithmarschens werden durch das Projekt „HISTOUR“ touristisch erschlossen. Über 300 verschiedene Sehenswürdigkeiten wurden in einer Broschüre und den dazugehörigen Karten zusammengestellt. Das Projekt HISTOUR wird im Jahr 2019 komplett überarbeitet mit einer Anpassung an die Nutzerbedürfnisse und einer Digitalisierung.

Die Nordseeküste Dithmarschens ist seit etwa 200 Jahren und verstärkt in den letzten Jahrzehnten das Ziel von Urlaubsreisen. Gerade die Naturbelassenheit der Landschaft des Wattenmeeres mit ihrer Weite, den Salzwiesen, sowie die gesundheitsfördernde Wirkung der Luft und des Meeres üben eine starke Anziehungskraft auf Erholungssuchende aus.

Die touristische Nutzung der Küste hat zu einem erheblichen wirtschaftlichen Aufschwung dieses strukturell benachteiligten Raumes geführt. Sie bringt aber für das Ökosystem des Wattenmeeres auch die unterschiedlichsten Belastungen und Gefährdungen mit sich. Mit dem Tourismus verbunden ist eine infrastrukturelle Erschließung des Küstenraumes und eine räumliche und zeitliche Ausweitung verschiedener Freizeitaktivitäten wie Wassersport, Sportfliegerei und Wattwandern.

Entlang der Meeresküste sowie der größeren Binnengewässer gibt es ferner eine Vielzahl von Einrichtungen für Tourismus, Erholung und Sport. Die Dithmarscher Küste ist mit Badestellen und der dazugehörigen Infrastruktur wie folgt ausgestattet:

- Büsum, Büsumer Deichhausen, Friedrichskoog, Warwerort, Wesselburenkoog, Hedwigenkoog, Kaiser-Wilhelm-Koog, Westerdeichstrich, Dithmarscher Speicherkoog (Elpersbütel, Nordermeldorf).

Darüber hinaus befinden sich an der Eider überwachte Badestellen in Delve, Groven und Hennstedt.

Im Kreis Steinburg gibt es folgende überwachte Badestellen:

- Badestelle Kollmar/Elbe,
- Badestelle Dägeling (Naturistenbund),
- „Deckmannsche Sandkuhlen“ in Kremperheide,
- Badestelle Brokdorf/Elbe,
- Teich „Julianka“ in Heiligenstedten,
- „Luisenbad“ in Schenefeld,
- „Klein-Westerland/Nord-Ostseekanal,
- „Lohmühlenteich“ in Hohenlockstedt,
- „Seelust“ in Hennstedt,
- „Große Tonkuhle“ in Itzehoe.

Besondere Bedeutung für Tourismus, Erholung und Sport haben darüber hinaus die Sportboothäfen an der Nordsee, der Eider und der Elbe mit ihren Nebenflüssen. Die Standorte der größeren Sportboothäfen sind in der Abbildung 26: [Raum- und Verkehrsinfrastruktur](#) dargestellt. Weitere Wasserbezogene Erholungsaktivitäten sind das Surfen, Sportfischen, Sporttauchen, der Rudersport und das Kanuwandern. Im Kanurevier Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge wurde die kanutouristische Infrastruktur (Anlegestellen, Rastplätze, Infotafeln, wasser- und landseitige Beschilderungen) umfassend optimiert und Tourenvorschläge erarbeitet. Zur touristischen Attraktivität der Nordseeküste tragen auch der Nationalpark bzw. das Weltnaturerbe Wattenmeer bei, mit vielfältigen Natur-Erlebnisangeboten draußen sowie attraktiven Infozentren drinnen. Für die Nachhaltigkeit der Angebote steht eine enge Zusammenarbeit von Tourismus und Nationalpark, beispielsweise über das Nationalpark-Partnerschaftsprogramm, und die gemeinsam mit den anderen Anrainern des Wattenmeeres entwickelte Strategie für nachhaltigen Tourismus im Weltnaturerbe Wattenmeer, die 2014 verabschiedet wurde.

Auch im Kanurevier Stör-Holsteiner Auenland wurden neue Anlegestellen und Rastplätze installiert. Darüber hinaus sollen die unterschiedlichen Landschaften im Kreis Dithmarschen mit einem beschilderten, insgesamt etwa 540 Kilometer langen Netz

auf vorhandenen Wegen für Reiter erschlossen werden.

Die Attraktivität des Raumes äußert sich auch in einer entsprechenden Anzahl von Beherbergungsstätten (siehe Tabelle 15) sowie der Vielzahl von Zelt-

und Campingplätzen entlang der Küsten. Die als Heilbad, Seeheilbad, Seebad, Luftkur- und Erholungsort anerkannten Städte und Gemeinden sind der Tabelle 16 *Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder und Seeheilbäder in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg* zu entnehmen.

Tabelle 15: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, 2018 (Statistischer Bericht G IV 1 – j 18 SH))

Bezugsraum	Betten 2018	Übernachtungen in Beherbergungsstätten mit 10 und mehr Betten	Campingplätze	Stellplätze	Übernachtungen auf Campingplätzen 2018
Kreis Dithmarschen	11.221	1.685.871	19	1.277	242.961
Kreis Steinburg	1.068	126.988	4	88	13.785
Gesamt	12.289	1.812.859	23	1.365	256.746

Tabelle 16: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder und Seeheilbäder in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg

Kreis	Art	Gemeinde
Dithmarschen	Erholungsorte	Büsumer Deichhausen, Friedrichskoog, Heide, Lunden, Westerdeichstrich
	Luftkurorte	Albersdorf, Burg
	Seeheilbäder	Büsum, Friedrichskoog (Spitze)
Steinburg	Erholungsorte	Glückstadt

Der Kreis Dithmarschen und Teile des Kreises Steinburg bemühen sich um die Entwicklung des Reit- und Fahrismus. In beiden Kreisen sind Rundtouren für Reiter und Fahrer ausgewiesen und bieten Reitstationen mit Übernachtungs- und Verpflegungsmöglichkeiten an. Es sind sowohl Tagesausflüge als auch mehrtägige Wanderritte und -fahrten möglich.

Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg

Dieser Raum ist insbesondere für die ortsansässige Bevölkerung, für die Bewohner der Freien und Hansestadt Hamburg mit ihrem Umland und für die Bewohner der Hansestadt Lübeck in weiten Teilen für die Naherholung von Bedeutung. Die Angebote für

den Tourismus und die Erholung sind dabei weitgehend auf Teilräume beschränkt, wobei die Intensität und die Art der Erholungsnutzung innerhalb des Gesamtgebietes unterschiedlich sind.

Schwerpunkte für den Tourismus und die landschaftsbezogene Erholung mit entsprechendem Ausbau der Infrastruktur sind die Gebiete Naturpark „Lauenburgische Seen“, Stormarer Schweiz, Sachsenwald, Segeberger Forst, Naturpark „Holsteinische Schweiz“ und Holmer Sandberge/Forst Klövenstein sowie die Insel Helgoland. Weiterhin ist für die Städte Bad Bramstedt, Bad Segeberg, Ratzeburg und Mölln der Tourismus von besonderer Bedeutung. Ferienmöglichkeiten auf dem Lande bestehen durch das vielfältige und umfangreiche Programm „Urlaub auf dem Bauernhof.“

Von größerer Bedeutung ist das Angebot privat vermieteter Zimmer und Ferienwohnungen und preiswerter Hotels und Pensionen sowohl in den ländlichen Erholungsorten als auch in den Städten wie Lauenburg, Ratzeburg und Mölln.

Als wesentlicher Anhaltspunkt sind die Ergebnisse der amtlichen Beherbergungsstatistik heranzuziehen (siehe Tabelle 17: *Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2017*).

Tabelle 17: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 in den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018 (Statistischer Bericht IV G 1 – j 18 SH))

Bezugsraum	Betten 2018	Übernachtungen in Beherbergungsstätten mit 10 und mehr Betten	Campingplätze	Stellplätze	Übernachtungen auf Campingplätzen 2018
Kreis Pinneberg	4.728	633.643	3	166	20.596
Kreis Segeberg	5.018	785.645	11	593	42.158
Kreis Stormarn	2.731	396.760	1	k.A.	k.A.
Kreis Herzogtum-Lauenburg	4.650	674.982	16	730	86.924
Gesamt	17.127	2.464.030	31	1.489	149.678

Eine Sonderstellung nimmt der Tourismus für die Insel Helgoland (Kreis Pinneberg) ein, da dieser den wichtigsten Wirtschaftszweig der Insel darstellt. Für den Campingplatz auf Helgoland ist eine Verlagerung aus Naturschutzgründen in den Westteil der Düne erforderlich.

Eine besondere Bedeutung hat der Tourismus

insbesondere für die ländlichen Bereiche der Naturparke „Lauenburgische Seen“ und „Holsteinische Schweiz“.

Im betrachteten Abschnitt des Planungsraumes wurden folgende Orte als Erholungs-, Luftkur-, Kneippkurorte, Heilbad oder Seeheilbad anerkannt (Tabelle 18):

Tabelle 18: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seeheilbäder, Kneippkurorte und Heilbäder in den Kreisen Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg

	Kreis Pinneberg	Kreis Segeberg	Kreis Stormarn	Herzogtum Lauenburg
Erholungsorte:	Barmstedt	Seedorf	Reinfeld	Lauenburg
Luftkurorte:		Bad Segeberg		Ratzeburg
Seeheilbad:	Helgoland			
Kneippkurort:				Mölln
Heilbäder:		Bad Bramstedt		

An erholungswirksamer Infrastruktur sind neben den Wander-, Rad- und Reitwegen die Bademöglichkeiten (Freibäder und öffentliche Badestellen) und die zahlreichen Campingplätze, insbesondere in den

Kreisen Herzogtum Lauenburg und Segeberg, hervorzuheben. Die Kreise Herzogtum Lauenburg und Pinneberg werden von zwei Europäischen Fernwanderwegen durchquert. Darüber hinaus besteht der

Radfernweg "Ochsenweg" auf den Spuren des historischen Ochsenweges.

Darüber hinaus ist aktuell die starke Nachfrage nach speziellen Freizeiteinrichtungen (zum Beispiel Tennishallen und -plätze, Reitanlagen, Golfplätze) hervorzuheben, die vor allem in der Nähe Hamburgs besteht und zu Bauabsichten und Umnutzungen von landwirtschaftlichen Betrieben im Außenbereich, insbesondere außerhalb der Siedlungsachsen, führt.

Ein Bedarf an speziellen Freizeiteinrichtungen ist im Bereich des Naturparks „Lauenburgische Seen“ nicht feststellbar.

Weitere den Tourismus und die Erholung aufwertende Faktoren sind Erholungswälder und Tierparks, Aussichtspunkte, Archäologische Denkmale (zum Beispiel „Hünengräber“, Wälle, Burganlagen), Schlossanlagen, Museen und andere Sehenswürdigkeiten (siehe Kapitel 4.2.9: *Natur erleben* und in den Erläuterungen Kapitel 1.12.4: *Kulturlandlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente*).

Hansestadt Lübeck und Kreis Ostholstein

Dieser Abschnitt umfasst mit dem Kreis Ostholstein und der Hansestadt Lübeck einen landschaftlich vielfältigen Raum, der sich in besonderem Maße für eine naturverträgliche, landschaftsbezogene Erholung eignet. Besondere Bedeutung haben dabei die Strände der Ostsee, die Seen des Binnenlandes, sowie der bis zu 167 Meter hohe Bungsberg. Dieses Gebiet ist Teil des Naturparks „Holsteinische Schweiz“. Weiterhin ist das Binnenland von Fuß- und Radwanderwegen durchzogen. Dazu zählen der europäische Fernwanderweg „Nummer 1“ von Flensburg nach Genua, der schleswig-holsteinische Ostseeküstenradweg von Flensburg nach Lübeck sowie der Stormarnweg im Süden des Planungsraumes. Weiterhin verfügt die Region über ein gut ausgebauten lokales Radwegenetz.

Entlang der Ostseeküste gibt es ferner eine Vielzahl von Badestränden und Sportboothäfen. Weitere ostseebezogene Erholungsaktivitäten sind Angeln und Sporttauchen. Auch in diesem Raum werden, vor allem im Landesinneren, diverse Reitmöglichkeiten angeboten. Viele Seen des Binnenlandes verfügen über kleinere Badestellen und besitzen durch Steganlagen und Sportboothäfen die Möglichkeiten zum Wassersport. Einzelne Seen im Raum Eutin und Malente können in den Sommermonaten mit Fahrgastschiffen überquert werden.

Zudem gibt es im Planungsgebiet sieben Golfplätze. Viele von ihnen liegen in einer landschaftlich reizvollen Lage, wie dem Wulfener Hals oder dem Brodtener Ufer.

Neben den Wandermöglichkeiten und den Sportangeboten verfügt der Planungsraumabschnitt auch über ein attraktives kulturelles Angebot. Hervorzuheben ist insbesondere die von der UNESCO als Weltkulturerbe anerkannte Lübecker Altstadt.

Die Attraktivität des Raumes äußert sich zudem in einer entsprechenden Anzahl von Beherbergungsstätten und Übernachtungszahlen (siehe Tabelle 19).

Die Vielzahl von Zelt- und Campingplätzen entlang der Ostsee zeigt ebenfalls die Bedeutung dieses Raumes für die Kurz- und Langzeiterholung an.

Im Planungsgebiet sind eine Reihe von Orten als Kur- und Erholungsorte gesetzlich anerkannt. Mit Ausnahme des zur Hansestadt Lübeck gehörenden Seeheilbades Travemünde liegen alle anderen Orte im Bereich des Kreises Ostholstein (siehe Tabelle 20: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder, Seeheilbäder, heilklimatische Kurorte und Heilbäder im Kreis Ostholstein sowie der Hansestadt Lübeck).

Tabelle 19: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 im Kreis Ostholstein sowie der Hansestadt Lübeck (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2018 (Statistischer Bericht G IV 1 – j 18 SH))

Kreis/ Kreisfreie Stadt	Betten 2018	Übernachtungen in Beher- bergungsstätten mit 10 und mehr Betten	Camping- plätze	Stell- plätze	Übernachtungen auf Campingplätzen 2018
Hansestadt Lübeck	10.626	1.825.115	4	277	72.633
Ostholstein	67.290	8.664.740	75	7.845	1.750.588
Gesamt	77.916	10.489.855	79	8.122	1.823.221

Tabelle 20: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder, Seeheilbäder, Heilklimatische Kurorte und Heilbäder im Kreis Ostholstein sowie der Hansestadt Lübeck

Art	Gemeinde
Erholungsorte	Bannedorf auf Fehmarn, Grube, Heringsdorf, Landkirchen auf Fehmarn, Lensahn, Neukirchen, Oldenburg, Ratekau, Scharbeutz (OT Gronenberg, Klingberg, Pönitz am See), Schönwalde, Westfehmar, Süsel
Luftkurorte	Bosau, Eutin
Seebäder	Neustadt, Scharbeutz (OT Haffkrug und Scharbeutz), Sierksdorf, Weißenhaus
Seeheilbäder	Burg/Fehmarn, Dahme, Grömitz, Großenbrode, Heiligenhafen, Kellenhusen, Timmendorfer Strand, Travemünde (Hansestadt Lübeck)
Heilklimatischer Kurort	Eutin, Bad Malente (Malente-Gremsmühlen, Krummsee, Timmdorf); Malente ist zugleich auch Kneippheilbad
Heilbäder	Bad Schwartau

Das Einzugsgebiet für die Naherholung reicht bis nach Hamburg und besitzt somit eine über Schleswig-Holstein hinausreichende Bedeutung.

2.2.8 Versorgung

Die öffentliche Versorgung mit Energie und Trinkwasser wird im Planungsraum auf verschiedene Weise sichergestellt.

Die folgenden Kapitel erläutern das breite Spektrum an Anlagen zur Energiegewinnung sowie den Anschlussgrad an die öffentliche Trinkwasserversorgung.

2.2.8.1 Energie

Die Versorgung mit Energie und hier primär mit Strom ist durch die Abkehr von atomaren und fossilen Energieträgern und dem Ausbau der Erneuerbaren Energie geprägt.

Bis zum Jahr 2025 sollen in Schleswig-Holstein rund 37 Terrawattstunden (TWh) und bis zum Jahr 2030 rund 44 TWh Strom aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden (siehe § 3 Absatz 3 Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein EWKG). Die Nutzung von Wind, Photovoltaik und Biomasse sowie der Ausbau der Höchstspannungsstromnetze stehen dabei im Vordergrund und werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft dargestellt.

Windenergie onshore

Die geographische Lage an den Küsten von Nord- und Ostsee und die vergleichsweise niedrige Bevölkerungsdichte bieten beste Voraussetzungen für den Einsatz von Windkraftanlagen an Land.

Entwicklung seit 1990 und aktueller Bestand

Im Planungsraum gab es bis 1990 insgesamt fünf raumbedeutsame Windkraftanlagen.

Aufgrund der energiepolitischen Entscheidungen zur Förderung Erneuerbarer Energien wuchs zum Jahr 2013 der Bestand erheblich an. So gab es Ende 2013 bereits 2.805 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 3.873.819 kW in Schleswig-Holstein.

Die weitere Entwicklung ist gekennzeichnet durch neue, leistungsstärkere und höhere Windkraftanlagen sowie ein Repowering von Bestandsanlagen.

Dies führt insgesamt zu einer Reduzierung der Anlagenzahl bei gleichzeitiger Zunahme der elektrischen Leistung.

Im Juni 2017 waren im Planungsraum 1581 raumbedeutsame Windenergieanlagen mit einer elektrischen Leistung von rund 3030 MW in Betrieb (siehe Tabelle 21: *Übersicht über die genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen im Planungsraum*). Zur aktuellen [Entwicklung der Windenergie in Schleswig-Holstein](#) wird auf die Publikationen der Landesregierung verwiesen.

Die meisten Windkraftanlagen stehen im Kreis Dithmarschen, Ostholstein und Steinburg. Im Bereich der Hansestadt Lübeck und im Kreis Pinneberg befinden sich kaum Windkraftanlagen.

Tabelle 21: Übersicht über die genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen im Planungsraum III (LLUR, Stand 15. Mai 2019)

Bezugsraum	In Betrieb	In Betrieb	Vor Inbetriebnahme	Vor Inbetriebnahme	Im Genehmigungsverfahren*	Im Genehmigungsverfahren*	Gesamtanzahl	Gesamtleistung
	Anzahl	Leistung in Megawatt	Anzahl	Leistung in Megawatt	Anzahl	Leistung in Megawatt		in Megawatt
Kreis Dithmarschen	833	1.800,7	7	21,0	100	381,5	940	2.203,2
Kreis Herzogtum Lauenburg	61	93,9	0	0	23	65,4	84	159,3
Kreis Ostholstein	318	558,8	10	29,4	120	372,1	448	960,3
Kreis Pinneberg	14	22,0	4	13,6	0	0,0	18	35,6
Kreis Segeberg	51	124,0	0	0	46	145,7	97	269,7
Kreis Stormarn	36	53,0	3	10,4	4	3,7	43	67,1
Kreis Steinburg	291	582,1	13	45,9	30	128,0	334	756,0
Kreisfreie Hansestadt Lübeck	3	5,2	0	0	0	0	3	5,2
Gesamt	1.607	3.239,7	37	120,3	323	1.096,4	1.519	4.456,4

*) Die Spalte „im Genehmigungsverfahren“ enthält auch Anträge über Vorbescheide oder UVP-Prüfungen. Für diese Verfahren muss es nicht unbedingt zu einem Antrag auf Neugenehmigung kommen.

Räumliche Steuerung und erkennbare zukünftige Entwicklung

Windkraftanlagen gehören gemäß § 35 BauGB zu den privilegierten Bauvorhaben im Außenbereich. Sie können, soweit keine Bauleitpläne zu beachten sind und wenn keine öffentlichen Belange entgegenstehen, immissionsschutzrechtlich genehmigt und errichtet werden. Seit dem zur Jahrtausendwende eingeführten Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) und der damit verankerten Förderung Erneuerbarer Energien, begann besonders in den Windgunststandorten Schleswig-Holsteins eine sprunghafte Zunahme der Errichtung von Windkraftanlagen.

Dieses führte zur politischen Entscheidung auf Grundlage der Regelungen des § 35 Absatz 3 BauGB eine landesweite räumliche Steuerung über die Instrumente der Raumordnung vorzunehmen.

1998 wurden die Regionalpläne für die damaligen Planungsräume I, II und 1997 der Planungsraum IV (heute Planungsraum III) zur Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung teils festgeschrieben.

Im Jahr 2012 erfolgte eine weitere Teilfortschreibung der Regionalpläne zur Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung. Für die damaligen Planungsräume I, II und IV wurden insgesamt 13.629 Hektar, das entspricht 1,68 Prozent der Gesamtfläche des neuen Planungsraumes, als Eignungsgebiete festgelegt.

Im Januar 2015 führte ein Urteil des Oberverwaltungsgerichtes Schleswig (OVG Schleswig) zur Unwirksamkeit und letztlich Aufhebung von zwei Teilfortschreibungen (2012) der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie. Zu den anderen Plänen wurde per Erlass bekannt gegeben, dass diese nicht mehr zur Anwendung kommen, da sie erkennbar an denselben Fehlern leiden. Zur Verhinderung einer ungesteuerten gesamtträumlichen Entwicklung der Errichtung von Windkraftanlagen besteht ein sogenanntes Moratorium für raumbedeutsame Windkraftanlagen, das bis zum 31. Dezember 2020 befristet ist. Auf Basis eines neuen gesamtträumlichen

Plankonzeptes wurde im Januar 2020 der dritte Entwurf für eine Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans und eine Teilaufstellung der Regionalpläne zu dem Sachthema Wind in das Anhörungs- und Beteiligungsverfahren gegeben. Derzeit läuft das weitere Verfahren.

Der oben genannte Entwurf für den Planungsraum III sieht für die Windenergienutzung etwa 15.296 Hektar geeignete Vorranggebiete, das entspricht 1,88 Prozent der Gesamtfläche des Planungsraumes, vor. Rund 0,14 Prozent des Planungsraumes (1.107 ha) sind zudem Vorranggebiete für das Repowering. Mit der neuen Regionalplanung erfolgt neben einer Flächensteigerung für die Windkraftnutzung auch eine gesamtträumlich umfangreiche Neuordnung der Windenergienutzung im Planungsraum.

Neben den landesplanerischen Veränderungen zur Windkraftnutzung lassen auch maßgebliche Änderungen in der Förderung der Windkraft über das aktuelle EEG, vor allem die sogenannte Ausschreibung, eine zukünftige Entwicklung schwer prognostizieren. Nach derzeitiger Einschätzung werden sich die Leistungsstärke und damit auch die Gesamthöhe der Windkraftanlagen erhöhen.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderungen des Landschaftsbildes

Windkraftanlagen sind aufgrund ihrer vertikalen Ausrichtung ein besonders augenfälliges Kennzeichen der Veränderung des Landschaftsbildes. Lag die durchschnittliche Gesamthöhe von Windkraftanlagen bis zum Jahre 2010 noch bei rund 100 Metern, so liegt aktuell die durchschnittliche Gesamthöhe in Schleswig-Holstein bei 150 Metern. Die technische Entwicklung ermöglicht aber auch Anlagen mit bis zu 200 m Gesamthöhe. Mit der Zunahme der Gesamthöhe geht auch ein deutlich größerer Rotordurchmesser einher. Zudem müssen Windenergieanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe aus Gründen der Sicherheit des Luftverkehrs nachts befeuert werden („rotes Blinken“). Dieser Eindruck verstärkt sich regional durch die Ausweisung von Konzentrationsgebieten für die Windenergienutzung wie beispielsweise im Kreis Dithmarschen. Hier kann durchaus von einer durch technische Anlagen

überprägten Marschen- und Küstenlandschaft gesprochen werden.

Dieser Effekt trifft aber auch auf die Konzentrationsräume der Windenergienutzung auf der Geest und im Hügelland zu. Aufgrund der erheblichen Dimension der Windenergieanlagen können Wälder oder Knicks nicht immer eine wirksame Eingrünung bewirken und Veränderungen des Landschaftsbildes mindern.

Seit dem 1. September 2015 ist es gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) grundsätzlich möglich, Windkraftanlagen ab 100 m Gesamthöhe mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszurüsten. Dies begründet keine Pflicht, sondern eine freiwillige Option. Durch den Erlass zur „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19. Dezember 2017 wurde der Anreiz geschaffen, bei Anwendung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung lediglich eine reduzierte Kompensationsleistung (Ersatzzahlung) für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erbringen zu müssen. Mit dem sogenannten Energiesammelgesetz vom 17. Dezember 2018 wurde das EEG dahingehend geändert, dass die Errichtung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ab dem 1. Juli 2020 Pflicht für alle Windkraftanlagen wird, sowohl im Bestand wie bei Neugenehmigungen. Gemäß einem Beschluss der Bundesnetzagentur vom 22. Oktober 2019 wurde die Frist zur Verpflichtung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auf den 1. Juli 2021 verlängert. Infolgedessen ist geplant, den Erlass zur „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ zu Ende 2020 mit einer Übergangsfrist dahingehend zu ändern, dass das oben benannte Anreizsystem entfällt.

Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln

Fledermäuse und Vögel sind auf besondere Weise von der zunehmenden Anzahl und Dimension der Windkraftanlagen betroffen.

Konflikte können vor allem durch Kollisionen der Tiere, insbesondere Vögel und Fledermäuse, mit

den Anlagen entstehen (Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG). Windparks können eine Riegelwirkung haben und somit den Vogelzug beeinträchtigen (siehe Kapitel 4.1.4: *Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna*). Besonders Rast- und Brutvögel können durch den Bau und den Betrieb gestört werden und auffliegen (Störungsverbot gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG). Ferner kann es bau- und anlagenbedingt zur Beeinträchtigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG).

Aus diesem Grund sind bei der Planung von Windkraftanlagen entsprechende Räume mit Vorkommen (Brut-, Rast- und Nahrungsgebieten) der durch Bau und Betrieb von Windkraftanlagen besonders gefährdeten Vogelarten sowie die wichtigen Vogelzugskorridore in besonderer Weise zu berücksichtigen (siehe Kapitel 4.1.4: *Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna*).

In diesem Zusammenhang sind auch Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer 1.000 Exemplare) einschließlich ihres Umgebungsbereiches von besonderer Bedeutung. Derartige Massenquartiere sind an vier Stellen in Schleswig-Holstein bekannt:

- Brauereikeller Schleswig (Kreis Schleswig-Flensburg) im Planungsraum I,
- Bunker Kropp (Kreis Schleswig-Flensburg) im Planungsraum I,
- Levensauer Hochbrücke (Stadt Kiel) im Planungsraum II und
- Segeberger Kalkberghöhle (Kreis Segeberg) im Planungsraum III.

Die genannten Wintermassenquartiere sind für mehrere Fledermausarten von nationaler bis internationaler Bedeutung. Im Herbst fliegen Fledermäuse in die Quartiere aus einem vermutlich über Schleswig-Holstein hinausreichenden Gebiet ein und verlassen diese im Frühjahr wieder. Einflug und Verlassen der Quartiere zieht sich über einen längeren Zeitraum hin, so dass eine intensive Flugbewegung im Umfeld der Quartiere gegeben ist. Da mehrere der in den genannten Quartieren überwinterten Fledermausarten von einem erhöhten Kollisionsrisiko mit Windkraftanlagen betroffen sind und

somit hier eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten ist, soll das Umfeld dieser Quartiere (Radius drei Kilometer) von derartigen Anlagen freigehalten werden. Gleiches gilt für ein Repowering bestehender Anlagen, die innerhalb des oben genannten Umgebungsradius liegen.

Windenergie offshore

Im Bereich des schleswig-holsteinischen Küstenmeeres sprechen zahlreiche Belange gegen eine Windenergienutzung. In der Nordsee sind dies vor allem naturschutzfachliche Gründe (Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, FFH- und Vogelschutzgebiete), aber auch Gesichtspunkte des Tourismus sowie Belange der Schiffssicherheit. Darüber hinaus gilt für Nord- und Ostsee gleichermaßen, dass andere, vorrangige Nutzungen (Schifffahrt, militärische Übungsgebiete, Tourismus, Naturschutz) und die Dichte der Nutzungskonkurrenzen für die Windenergienutzung voraussichtlich keinen Raum lassen. Deshalb sollte derzeit auf die auf die Festlegung von Flächen zur Nutzung für die Windenergie und die Ausweisung von Vorranggebieten im Küstenmeer verzichtet werden.

Im Einzelnen sind für diese Bewertung folgende Gründe maßgeblich: Der Nationalpark oder als Natura 2000-Gebiet ausgewiesene Bereiche des Küstenmeeres werden für die Windenergienutzung nicht als geeignete Bereiche eingestuft. Denn mit der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete im Küstenmeer (in der Nordsee das Gebiet des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einschließlich) ist das Land Schleswig-Holstein der Verpflichtung nachgekommen, die für den Fortbestand der in der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genannten Arten und Lebensraumtypen wesentlichen Bereiche von europaweiter Bedeutung zu sichern. Zudem besteht für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ein gesetzliches Verbot der Errichtung und des Betriebs von Windkraftanlagen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 8 NPG. Dies bedeutet nicht, dass außerhalb dieser Gebiete kein Schutzerfordernis besteht. Austauschbeziehungen zwischen den binneländischen und den marinen Gebieten bzw. der marinen Schutzgebiete untereinander werden gestört. So trägt Schleswig-Holstein

eine internationale Verantwortung hinsichtlich des Schutzes der Vogelzugwege, der Rast- und Mausergebiete von Meerestenten und Seetauchern, sowie der Lebensräume von Meeressäugern wie dem Schweinswal. In der Nordsee sind die Flächen westlich und südlich von Helgoland ebenfalls von außerordentlicher Bedeutung für den Vogelzug in Richtung Helgoland sowie für die nahrungssuchenden, auf Helgoland brütenden Seevogelarten wie Basstölpel, Trottellumme und Dreizehenmöwe. Bei den Trottellummen kommt hinzu, dass sie mit den noch flugunfähigen Jungen die Meeresgebiete um Helgoland aufsuchen, sodass deren Sicherung für den Bruterfolg von entscheidender Bedeutung ist. Hier steht Schleswig-Holstein mit dem Schutz der auf dem Helgoländer Felsen brütenden Arten in bundesweiter Verantwortung. Mit einem Ausbau von Windkraftanlagen in süd-/westlicher Richtung käme es zu einer Barriere- bzw. Riegelbildung in Verbindung mit den bereits bestehenden Offshore-Windkraftanlagen in der AWZ.

In der Ostsee haben die Bereiche um Fehmarn und in der Lübecker Bucht eine herausragende Bedeutung für den internationalen Vogelzug (Vogelfluglinie). Mit den bereits in den dänischen Gewässern bestehenden Offshore-Windkraftanlagen würde es hier zu einer verstärkten Beeinträchtigung bis hin zu einer Riegelbildung kommen. Die Flächen in der Kieler Förde liegen zwischen den EU-Vogelschutzgebieten „Eckernförder Bucht mit Flachgründen“ und „Östliche Kieler Bucht“, sodass hier der Austausch zwischen den beiden Natura 2000 Gebieten insbesondere für Meerestenten beeinträchtigt wäre. Von besonderer Bedeutung sind auch die Wasserflächen zwischen den EU-Vogelschutzgebieten „Flensburger Förde“ mit dem international bedeutenden Flachgrund „Kalkgrund“ vor der Gellinginger Birk und dem EU-Vogelschutzgebiet „Schlei“ mit dem ebenfalls für Meerestenten bedeutenden Schleisand. Auch hier würde es zu einer Beeinträchtigung der Austauschbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten kommen. Außerdem wirkt die Flensburger Förde als bedeutende Leitlinie für ziehende Wasservögel auf dem Weg von der Ostsee in die Nordsee, wobei viele Arten

küstenparallel an der Westküste von Angeln vorbeiziehen. Dem Schutz der Schweinswale in der Ostsee kommt gleichfalls eine besondere Bedeutung zu. Während die Bestandszahlen der Beltsee-Tiere nach aktuellen Nachforschungen unsicher sind und auf einen Rückgang hindeuten, gehören die Tiere der zentralen Ostsee mit ca. 500 Individuen schon zur Liste der vom Aussterben bedrohten Arten der Weltnaturschutzunion (IUCN). Die bereits durch den internationalen Schiffsverkehr massiv lärmbelasteten Bereiche der schleswig-holsteinischen Ostsee (insbesondere die Bereiche der Kieler Förde, des Fehmarnbelts und der Lübecker Bucht) würden durch zusätzliche massive Verlärmung durch die Errichtung und den Betrieb von WEA im Küstenmeer weiter belastet und als Lebensraum der Meeressäuger Schweinswal und Seehund deutlich entwertet werden.

Solarenergie (Photovoltaik)

Freiflächen-PV-Anlagen sind so zu gestalten, dass möglichst keine erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen. Dies wird auch mit einem entsprechenden Verweis in den Erläuterungsband gekennzeichnet.

Die Einspeisevergütung gem. EEG bezieht sich zunächst auf die im EEG definierte Gebietskulisse (§ 37 Abs. 1 EEG). Diese umfasst bereits versiegelte Flächen, Konversionsflächen sowie Bereiche in einem 110 m Streifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen.

Gem. § 37c Abs. 2 EEG werden die Länder ermächtigt, eine Rechtsverordnung zur Öffnung der EEG-Förderung für benachteiligte Gebiete zu erlassen. Hiervon hat das Land Schleswig-Holstein aber bislang keinen Gebrauch gemacht.

Gleichwohl sieht das Land ebenfalls die Notwendigkeit einer planerischen Regelung für PV-Freiflächenanlagen. Hierzu soll zusammen mit dem für die Bauleitplanung zuständigen Innenministerium ein entsprechender Planungserlass erarbeitet werden.

Entwicklung seit 1990 und aktueller Bestand

Im Planungsraum gab es bis 1998 noch keine Photovoltaikanlagen. Bis 2006 gab es lediglich drei Anlagen im Kreis Dithmarschen und auf Fehmarn.

Mit der Vergütung über das EEG stieg der Anteil an Photovoltaikanlagen jedoch in der Folge merklich an, sodass sich dieses Bild bis 2013 rasant änderte. Zur aktuellen Entwicklung wird auf die Angaben aus dem Anlagenregister der Bundesnetzagentur verwiesen.

Ende 2013 waren in Schleswig-Holstein 1.081 Anlagen (Freiflächen und Dachanlagen) mit einer Gesamtleistung von 687.800 kW installiert.

Räumliche Steuerung und erkennbare Entwicklung

Freiflächenphotovoltaikanlagen in Größenordnungen von mehreren Hektar sind grundsätzlich nach § 3 Nummer 6 ROG als raumbedeutsam einzustufen und erfordern eine sorgfältige räumliche Steuerung.

Eine Genehmigungsfähigkeit als sonstiges Außenbereichsvorhaben nach § 35 Absatz 2 BauGB ist nicht gegeben, da in der Regel davon auszugehen ist, dass in § 35 Absatz 3 BauGB genannte öffentliche Belange beeinträchtigt sein werden. Die Planung von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird infolgedessen ausschließlich durch die von den Kommunen aufzustellenden Flächennutzungs- und Bebauungspläne geregelt. Bauleitpläne für großflächige Photovoltaikanlagen auf Freiflächen dürfen dabei nicht im Widerspruch zu sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen. Aus raumordnerischer Sicht sind großflächige Photovoltaikanlagen daher auf konfliktarme und vorzugsweise vorbelastete Standorte zu konzentrieren. Soweit der Errichtung von Photovoltaikanlagen konkurrierende raumordnerische Zielsetzungen entgegenstehen, können diese im Einzelfall Ausschlusswirkungen gegenüber der beabsichtigten Photovoltaiknutzung entfalten.

Die Entwicklung der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird jedoch in besonderem Maße von den jeweiligen Vergütungsvorgaben bzw. den Vergütungskulissen des EEG geprägt.

Mit dem EEG 2017 erfolgt eine Vergütung für:

- bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,
- rechts und links von Autobahnen und Schienenwegen bis zu 110 Meter und
- Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten (SH hat für diese Gebiete keine Verordnung für FFPV erlassen).

Die Höhe der Vergütung ergibt sich aus einem Ausschreibungsverfahren.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderungen des Landschaftsbildes

Aufgrund der Farbe und Spiegelung verändern Photovoltaikanlagen, insbesondere bei einer räumlichen Konzentration, das Orts- bzw. das Landschaftsbild nachhaltig. Aber auch Dachanlagen auf einzelnen Gebäuden im Außenbereich können das typische Landschafts- bzw. Ortsbild erheblich verändern. Auch wurden bei vielen landwirtschaftlichen Betrieben im Außenbereich extra Gebäude errichtet, zum Beispiel Fahrzeughallen, um hier Dachanlagen zu installieren.

Freiflächenphotovoltaikanlagen wirken sich vor allem aufgrund ihrer großen Flächenausdehnung, die den Spiegelungseffekt noch verstärken, nachhaltig auf das Landschaftsbild aus.

Auch werden derartige Anlagen heute stets umzäunt und mit Überwachungstechnik versehen, was einen gewerblichen Charakter unterstreicht.

Die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen sowie auf bereits versiegelten Flächen und Konversionsflächen kann negative Auswirkungen mindern. Potentialflächenanalysen entlang der Trassenkorridore verdeutlichen, dass eine Vielzahl gut und bedingt geeigneter Flächen zu identifizieren ist, die in ihrer Gesamtheit einer übergemeindlich abgestimmten Steuerung durch die Gemeinden bedarf.

Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen

Von den Spiegelungseffekten gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine wesentlichen negativen Wirkungen auf die Vogelwelt durch beispielsweise

erhöhte Anlockwirkung (Verwechslung mit Wasserflächen) oder einem erhöhten Kollisionsrisiko, aus.

In der Regel findet unterhalb von Freiflächenphotovoltaikanlagen eine extensive Grünlandnutzung oder -pflege ohne weiteren Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln statt. Dieses wirkt sich nicht nachteilig auf den Boden, den Wasserhaushalt und letztlich die vorkommenden und sich entwickelnden Pflanzen- und Tiergesellschaften aus.

Punktuell kommt es zu Veränderungen des Bodengefüges durch kleinflächige Fundamente und Kleinstgebäude (Versiegelung) sowie Kabelgräben.

Die Einzäunung der Freiflächenanlagen kann zu Zerschneidungen von Wanderwegen vor allem von Mittel- und Großsäugern, vereinzelt aber auch von Kleinsäugern führen und somit mit Beeinträchtigungen verbunden sein.

Dachanlagen im Siedlungsbereich sind grundsätzlich unkritisch für den Naturhaushalt. Gebäude, die jedoch ausschließlich zum Zwecke von Dachanlagen errichtet werden und sonst keine wesentliche Funktion haben, tragen zu einer weiteren Versiegelung von Flächen im Außenbereich bei.

Biomasse (Biogasanlagen)

Die Energieerzeugung und besonders die Stromerzeugung aus Biomasse erfolgt überwiegend über die Erzeugung und Verbrennung von Biogas aus Reststoffen, wie beispielsweise Gülle und nachwachsenden Rohstoffen. Bei den nachwachsenden Rohstoffen stehen die landwirtschaftlichen Erzeugnisse im Vordergrund.

Entwicklung seit 1990 und aktueller Bestand

Die durch das Stromeinspeisungsgesetz 1991 bzw. durch das EEG 2000 garantierte Abnahme und die Vergütung des Stroms aus Biomasse und Biogas führten zu einer rasanten Zunahme von Biomasse- und Biogasanlagen. Parallel mit dem Anstieg der Anlagen ist auch der Silomaisanbau gestiegen, denn neben den Reststoffen, wie Gülle, kommt als nachwachsender Rohstoff vorrangig Silomais zum Einsatz. Dieses liegt zum einen in dem hohen Methanertragspotenzial, in der guten Mechanisierbarkeit und Lagerfähigkeit, sowie dem relativ einfachen

Handling der Maissilagen und zum anderen an den im Vergleich zu anderen Pflanzenarten geringeren Bereitstellungskosten. Außerdem ist das entsprechende produktionstechnische Know-how im Silomaisanbau durch die jahrzehntelangen Erfahrungen im Ackerfutterbau bei den Landwirten bereits flächendeckend vorhanden.

Jedoch hat bereits die EEG-Reform 2012 bewirkt, dass der Zubau neuer Biomasseanlagen (Biogasanlagen ebenso wie feste Biomasse) deutlich zurückgegangen ist. Mit der Novelle des EEG 2014 sind die Vergütungssätze für Biogasanlagen deutlich gekappt worden, was zur Folge hat, dass kaum noch neue Anlagen gebaut werden. Durch die Reform der EU-Agrarpolitik war 2015 das erste Jahr mit Vorgaben zur Fruchtartendiversifizierung, wodurch sich die Ackernutzung signifikant veränderte. Doch obwohl die Anbaufläche des Silomais im vierten Jahr in Folge gesunken ist, ist er immer noch die zweithäufigste Kultur auf den Ackerflächen (mit etwa 25 Prozent der gesamten Ackerfläche) in Schleswig-Holstein (Quelle: Statistikamt Nord, [Landwirtschaftliche Bodennutzung in Schleswig-Holstein](#)).

Gemäß Agrarstrukturerhebung 2016 des Statistikamtes Nord werden im Land für Silomais rund 164.400 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche verzeichnet.

Räumliche Steuerung und erkennbare zukünftige Entwicklung

Die Errichtung von Biogasanlagen unterliegt vollständig den Vorgaben des Baurechts. Vielfach handelt es sich auch um landwirtschaftlichen Betrieben zugeordnete, im Rahmen des § 35 Absatz 1 Nummer 6 BauGB bauplanungsrechtlich privilegierte Anlagen. Viele dieser Anlagen erfuhren einen Betreiberwechsel und werden nunmehr als gewerbliche Anlagen weiterbetrieben. Für diese wie auch für größere Biogasanlagen (fünf MW) ist es erforderlich, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen durch Bauleitpläne zu schaffen. Darüber hinaus benötigen Biogasanlagen ab einer bestimmten Größe auch eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung (Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV)).

Dieses betrifft auch die Anbauflächen von nachwachsenden Rohstoffen, gleich welcher Herkunft. Letztlich handelt es sich um forst- und insbesondere landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den struktur- und preisbedingten Schwankungen unterliegen.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Mit der Zunahme von Biomasse- bzw. Biogasanlagen ist eine starke Zunahme des Energiepflanzenanbaus, insbesondere von Silomais zu verzeichnen. Wurde Futtermais bisher hauptsächlich auf den ärmeren Böden der Geest angebaut, werden heute auch beste Böden für den Maisanbau sowie in allen Naturräumen auch verstärkt Grenzertragsstandorte genutzt. Teilweise erfolgte auch Grünlandumbruch.

Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Der verstärkte Anbau bringt neben wirtschaftlichen Aspekten auch ökologische Probleme, zum Beispiel durch den vermehrten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit sich. Gerade im Geestbereich können die sandigen Böden diese nicht halten und die Stoffe gelangen ins Grundwasser, was dort zu erhöhten Nitratwerten führen kann oder sie gelangen mangels fehlender Fruchtfolge in Oberflächengewässer. Dieses hat zur Folge, dass die Phosphor- und Stickstoffwerte in angrenzenden Gewässern und auch im Grundwasser erhöht sind. Die Ziele der WRRL können so regional nicht erreicht werden (Kapitel 4.2.12: *Gewässer* und Kapitel 4.2.13: *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete*).

Mit dem Maisanbau ist auch die Gefahr der Bodenerosion verbunden (Kapitel 2.1.1.2: *Böden* sowie in den Erläuterungen, Kapitel 2.1: *Böden*). Parallel zur Zunahme des Maisanbaus hat der Grünlandanteil in Schleswig-Holstein abgenommen (siehe Kapitel 2.2.2: *Landwirtschaft*), was zu einem Verlust an naturschutzfachlich wertvollen Flächen führt, der sich als Lebensraumverlust auf viele Arten negativ auswirkt (siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume*). Außerdem führt der Umbruch von Dauergrünland zu einer Freisetzung von erheblichen Mengen an Stickstoff und an Kohlenstoff. Die Kohlenstofffreisetzung ist von besonderer Klimarelevanz und läuft den klima-

schutzpolitischen Zielen der Landesregierung zuwider. Seit 2014 hat sich eine Umkehr ergeben. Der Flächenanteil für den Maisanbau ist leicht rückläufig.

Veränderungen des Landschaftsbildes

Die in den Sommermonaten hoch aufwachsenden Kulturen verstellen örtlich den sonst freien Blick in die Landschaft und geben ihr ein gleichförmiges, monotones Bild. In den anderen Jahreszeiten liegen die Flächen brach und tragen auch in dieser Zeit nicht zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild bei.

Stromnetz der Höchstspannungsebene

Die flächige Zunahme an erneuerbaren Energieträgern geht mit dem Erfordernis eines Ausbaus der Stromnetze, insbesondere der Höchstspannungsebene einher. Es soll ein möglichst sicherer, preisgünstiger, verbraucherfreundlicher, effizienter und umweltverträglicher Ausbau erfolgen.

Bis 2015 bestanden in Schleswig-Holstein die Höchstspannungsleitungen von Hamburg über Audorf bei Rendsburg bis in den Raum Flensburg (Mittelachse), von Brunsbüttel nach Audorf, von Brunsbüttel nach Hamburg-Nord, sowie weitere Leitungen rund um Hamburg. Zur bedarfsgerechten Planung wurde im Energierecht verankert, dass die sogenannten Übertragungsnetzbetreiber in regelmäßigen Abständen Szenarienrahmen und daraus Netzentwicklungspläne erstellen sollen, die die jeweilige Notwendigkeit des Stromnetzausbaus begründen. Im weiteren politischen Prozess wird der Ausbaubedarf über einen Bundesbedarfsplan (in Form eines Gesetzes) durch die Bundesregierung festgeschrieben.

Der Planungsraum wird derzeit von folgenden Leitungsvorhaben auf Höchstspannungsebene berührt. Diese sind zum einen das EnLAG-Projekt Nr. 1- Höchstspannungsleitung Kassø (Dänemark)-Hamburg Nord-Dollern, die sogenannte „Mittelachse“, deren südlicher Bauabschnitt durch den Planungsraum verläuft. Des Weiteren verläuft die „Ostküstenleitung“ ausgehend vom Kreis Segeberg über Lübeck-Siems nach Göhl (BBPIG, Vorhaben 42)

vollständig durch den Planungsraum. Diese Wechselstrom-Höchstspannungsleitung wird in Teilschnitten im Rahmen eines Pilotprojektes als Erdkabel ausgeführt.

Des Weiteren ist der Planungsraum von den südlichen Bauabschnitten der sogenannten „Westküstenleitung“ von Brunsbüttel über Barlt-Heide-Husum-Niebuß bis zur Bundesgrenze nach Dänemark (BBPIG, Vorhaben 8) betroffen.

Das Erdkabelprojekt des Interkonnektors NordLink (Gleichstrom-Höchstspannungsleitung) führt von Südnorwegen nach Deutschland (BBPIG, Vorhaben 33) – hier von der 12-Seemeilengrenze im Küstengewässer mit Anlandungspunkt in Neuenkoog, Büsum, im Kreis Dithmarschen bis zum Umspannwerk in Wilster, Kreis Steinburg. In unmittelbarer Nähe, parallel zum Interkonnektor NordLink, verlaufen von der 12sm-Grenze über den Anlandungspunkt Neuenkoog bis nach Büttel bereits drei als Erdkabel verlegte Netzanbindungsleitungen auf Höchstspannungsebene (Gleichstrom) zur Abführung des offshore erzeugten Windstroms. Für eine weitere diesbezügliche Netzanbindung besteht eine naturschutzrechtliche Genehmigung.

Darüber hinaus verlaufen die beiden Gleichstromvorhaben des SuedLink von Brunsbüttel nach Großgartsch (BBPIG, Vorhaben 3) bzw. von Wilster nach Grafenrheinfeld (BBPIG, Vorhaben 4) als parallel geführte Erdkabelprojekte durch den südwestlichen Planungsraum. Ein konkreter Trassenkorridor steht hierfür derzeit noch nicht fest.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderungen des Landschaftsbildes

Der Ausbau der Stromnetze auf Höchstspannungsebene erfolgte bislang überwiegend in Form von Freileitungen.

Derartige Freileitungen haben aufgrund ihrer Trassenbreite von 50 bis 70 Metern (Traverse 30 bis 33 Meter) und ihrer Masthöhe von durchschnittlich 60 Metern eine dominante Wirkung auf das Landschaftsbild.

Punktuell verstärken diese neuen Höchstspannungsleitungen in Kombination mit Konzentrationsgebieten der Windenregienutzung einen durch Technik überprägten Landschaftscharakter.

Können Höchstspannungsleitungen im Rahmen der energierechtlichen Vorgaben ganz oder teilweise als Erdkabel verlegt werden (was im Planungsraum für das Teilkabelprojekt Ostküstenleitung zutrifft), ergeben sich, außer gegebenenfalls während der Bauphase, keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Neben anlagebedingten kleinräumigen Versiegelungen für die Mastfüße und punktueller Flächeninanspruchnahme für zugehörige Nebenanlagen wie Umspannwerke, ist die Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen als wesentlicher naturschutzfachlicher Konflikt zu benennen.

Primär besteht die Gefahr der Kollision mit den über den Leiterseilen am höchsten Punkt der Freileitung verlaufenden, deutlich dünneren und damit schlechter wahrnehmbaren Erdseilen.

Grundsätzlich sind Freileitungen für Vögel immer Flughindernisse die von den einzelnen Individuen umflogen werden müssen. Unabhängig, ob eine Unter- oder Überquerung der Freileitungen erfolgt, geht dieses stets mit Energieaufwand bzw. –verlust der Vögel einher.

Die Gefahr der Kollision von Vögeln mit Freileitungen ist in wesentlichen Brut- und Rastgebieten sowie Hauptvogelzugrouten deutlich höher als in der Normallandschaft. Aufgrund des „Breitvogelzuges“ besteht jedoch für das gesamte Gebiet von Schleswig-Holstein ein erhöhtes Kollisionsrisiko (siehe Kapitel 4.1.4: *Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna*, Abbildung 33 *Hauptachsen des regionalen Vogelzugs*). Durch Maßnahmen wie die Mitnahme von Bestandsleitungen, die Erdseilmarkierungen mit Vogelmarken und Teilverkabelungen kann die Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen verringert werden.

Die bei bestimmten Vorhaben mögliche Verlegung von Höchstspannungsleitungen als Erdkabel führt zwar nicht zu dem oben genannten Kollisionsrisiko,

kann aber zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen, u.a. durch den notwendigen Kabelgraben und die Bettung der Erdkabel in Sand oder Magerbeton (380-kV-Drehstrom). Dies kann je nach naturräumlicher Situation sowie Bodenart und Bodengefüge letztlich auch zu punktuell erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts führen.

Im weitgehend abgeschlossenen Planfeststellungsverfahren der 380-kV-Westküstenleitung wurde schon im frühen Planungsprozess die Teilerdverkabelung der bestehenden 110-kV-Leitung der E.ON Tochter „Schleswig-Holstein Netz AG“ im Bereich der Eiderquerung bei Tönning seitens der Naturschutzverbände als Ausgleichsmaßnahme gefordert. Als Ergebnis wird die über die Eider verlaufende 110-kV-Freileitung bei Tönning zurückgebaut und als Erdkabel neu verlegt. Ziel ist die Realkompensation der mit herkömmlichen Maßnahmen in der Regel nicht kompensierbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zudem schafft sie einen Ausgleich im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen.

Von Hochspannungsfreileitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch diese Felder gibt es die 26. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Verordnung über elektromagnetische Felder. Experten (z.B. die Strahlenschutzkommission und die internationale Kommission zum Schutz vor nicht ionisierender Strahlung) gaben dazu Grenzwertempfehlungen ab für Orte, an denen sich Menschen dauerhaft aufhalten (dazu zählen insbesondere Wohngebäude, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten aber auch die zugehörigen Grundstücke). Die Grenzwerte berücksichtigen auch den Schutz empfindlicher Personen wie z.B. ältere Menschen und Kinder.

Wenn die Grenzwerte eingehalten werden, dann sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu befürchten. Für die noch nicht nachgewiesenen Gesundheitsgefährdungen unterhalb der Grenzwerte gibt es den Bereich der Vorsorge mit dem Minimierungsgebot und dem Überspannungsverbot.

2.2.8.2 *Trinkwasser*

In Schleswig-Holstein werden pro Jahr rund 2,3 Milliarden Kubikmeter Grundwasser neugebildet, wovon durchschnittlich nur etwa zehn Prozent für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt werden. Die Wasserbilanz ist also insgesamt ausgeglichen und wird nicht beeinträchtigt. Durch die regionale Unterschiedlichkeit der Neubildung und durch eine in Ballungsräumen konzentrierte Grundwassergewinnung können jedoch regional unausgewogene Wasserbilanzen auftreten. Dies ist gemäß § 47 WHG nicht zulässig. Vielmehr ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes vermieden und ein guter mengenmäßiger Zustand erhalten bleibt oder wiederhergestellt wird.

Die Entnahme von Grundwasser bedarf deshalb einer wasserrechtlichen Zulassung, in der auch die Fördermenge festgelegt wird. Damit verfügen die Wasserbehörden über die Möglichkeit, Einfluss auf die Höhe der Grundwasserförderung zu nehmen.

Sie können so zum Beispiel durch die Verringerung der zulässigen Entnahmemaximalmengen eine ausgeglichene Wasserbilanz bewirken oder wiederherstellen.

Die öffentliche Wasserversorgung wird im Planungsraum ausschließlich aus Grundwasser von 186 Wasserwerken sichergestellt. Eine Ausnahme ist die Wasserversorgung der Insel Helgoland, die auch aufbereitetes Meerwasser nutzt. Die Wasserwerke werden von Eigenbetrieben der Städte und Gemeinden, von Wasserbeschaffungs- und Zweckverbänden oder auch von öffentlich-rechtlichen Unternehmen betrieben.

Im betrachteten Planungsraum betrug die Grundwasserentnahme im Jahr 2013 annähernd 120 Millionen Kubikmeter. Die größten Entnahmen liegen im Kreis Stormarn, wo 18 Anlagen insgesamt 26,4 Millionen Kubikmeter fördern. Auch im Kreis Pinneberg wird durch 14 Anlagen eine Menge von 19,1 Millionen Kubikmetern gefördert. Dies zeigt insbesondere den Einfluss der Metropole Hamburg, die zu einem großen Anteil von diesen Wasserwerken versorgt

wird. Aber auch in den Kreisen Steinburg (20 Anlagen, 13 Millionen Kubikmeter), Segeberg (62 Anlagen, 15 Millionen Kubikmeter) und Ostholstein (31 Anlagen, 14,7 Millionen Kubikmeter) werden große Mengen Grundwasser entnommen. Etwas geringer fällt die Entnahme in Dithmarschen (neun Anlagen, 13,3 Millionen Kubikmeter) und im Kreis Herzogtum Lauenburg (27 Anlagen, 12,3 Millionen Kubikmeter) aus. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung beträgt im Planungsraum zwischen 97 und 100 Prozent. Insbesondere im Kreis Segeberg wird noch eine Reihe von Einzelversorgungsanlagen betrieben.

Durch gewerbliche und industrielle Eigenförderer wurden im Planungsraum im Jahr 2013 rund 19,1 Millionen Kubikmeter Grundwasser entnommen. Ein sehr großer Anteil entfällt dabei auf Wasserhaltungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Abbau von Schreiekreide im Raum Lägerdorf.

Weitere Ausführungen sind dem Kapitel 4.2.13: *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete* zu entnehmen.

2.2.9 **Entsorgung**

Das Kapitel Entsorgung schließt im Folgenden die Aspekte Abwasser, Abfall und Baggergut mit ein.

Im betrachteten Planungsraum spielen vor allem Anlagen zur Abfallwirtschaft, die kommunale Abwasserbehandlung, der Umgang mit Baggergut in Küstengewässern und Altlasten eine Rolle.

2.2.9.1 **Abwasser**

Abwasser im Sinne des LWG ist durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch verunreinigtes oder sonst in seinen Eigenschaften verändertes Wasser. Hierzu zählt auch das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Grundstücken abfließende Wasser. Gemäß § 2 LWG muss im Interesse des Wohles der Allgemeinheit der Umgang mit Stoffen insbesondere so erfolgen, dass eine schädliche Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Für das durch landwirtschaftlichen Gebrauch verunreinigte Abwasser, das dazu bestimmt ist, auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich

oder gärtnerisch genutzte Böden aufgebracht zu werden, sowie für Jauche und Gülle, gelten geson-

derte Vorschriften. Nach den wasserrechtlichen Vorschriften besteht eine Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung.

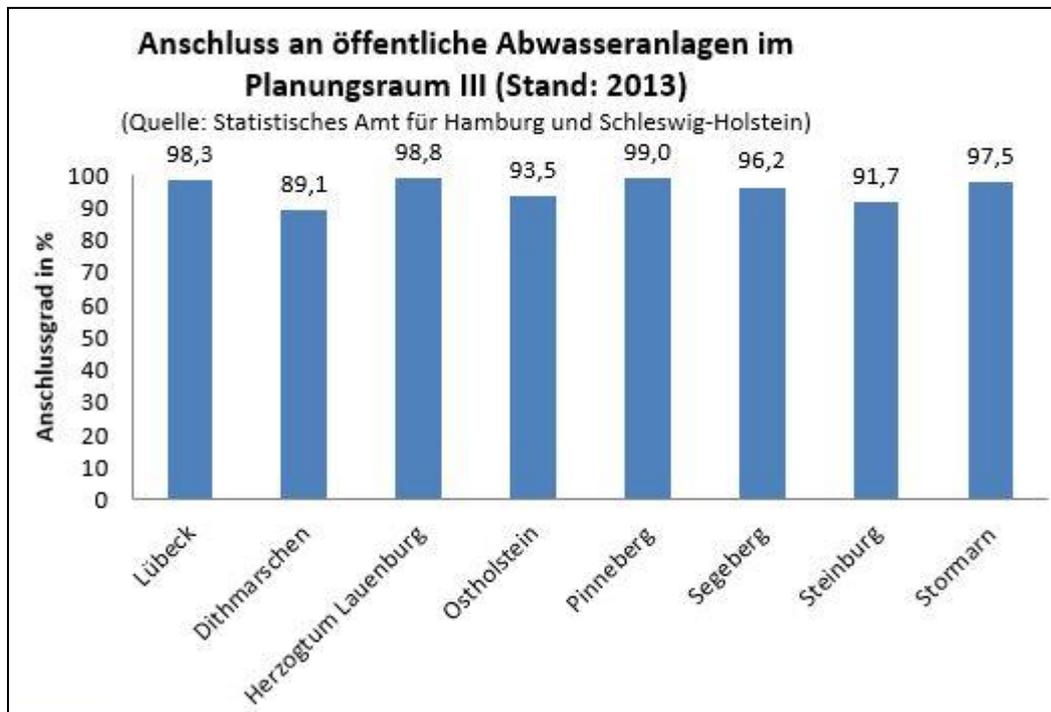


Abbildung 28: Anschluss an öffentliche Abwasseranlagen im Planungsraum III (2013) (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein)

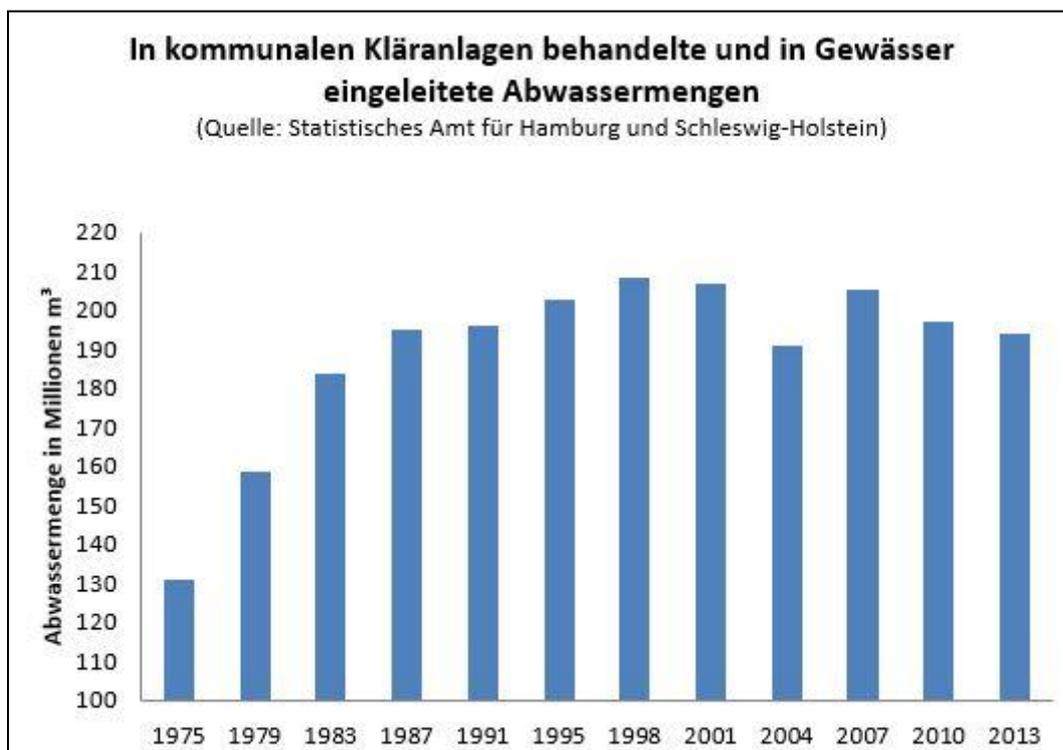


Abbildung 29: In kommunalen Kläranlagen behandelte und in Gewässer eingeleitete Abwassermengen

Die Betrachtung nach Kreisen in den einzelnen Planungsräumen zeigt regional erhebliche Unterschiede. Trotz des hohen Anschlussgrades an zentrale kommunale Kläranlagen hat die behandelte und eingeleitete Abwassermenge seit dem letzten Jahrzehnt kontinuierlich abgenommen.

Dieses ist zum einen auf Wassersparmaßnahmen, den Umgang mit Trinkwasser als auch auf Stilllegungen wasserintensiver Industrie- und Gewerbebetriebe zurückzuführen.

Im Planungsraum wird die Abwasserbeseitigung vorwiegend von den abwasserbeseitigungspflichtigen Gemeinden, aber auch von Zweckverbänden und beauftragten Unternehmen wahrgenommen.

Der Ausbau der zentralen Ortsentwässerungen ist in Schleswig-Holstein abgeschlossen. Der Ausbau der Kanalisationen hat dazu geführt, dass inzwischen 94,8 Prozent der Bevölkerung des Landes zentral an kommunale Abwasseranlagen angeschlossen sind. Bei den verbleibenden 5,2 Prozent der Bevölkerung des Landes wird das Abwasser dezentral in Kleinkläranlagen gereinigt.

Im Bereich der dezentralen Abwasserbehandlung kommen Kleinkläranlagen zum Einsatz, die aus einer Anlage zur Abwasservorbehandlung und einer Anlage zur biologischen Nachbehandlung bestehen. In Schleswig-Holstein gibt es über alle Planungsräume rund 57.000 Kleinkläranlagen, von denen in einem Zeitraum von 1987 bis 2013 rund 54.500 Kleinkläranlagen mit einer biologischen Reinigungsstufe ausgerüstet wurden. Die restlichen Kleinkläranlagen werden zeitnah nach einem Prioritätenplan nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik nachgerüstet.

Bei anderen Abwassereinleitungen ist zu prüfen, ob der Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis Versagungsgründe entgegenstehen. Diese können sich beispielsweise daraus ergeben, dass betroffene Gewässer durch solch eine Abwassereinleitung erheblich geschädigt werden (Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit). Hierbei sind Mindestanforderungen gemäß § 57 WHG zu prüfen.

Im Zuge der Umsetzung der WRRL (siehe Kapitel 2.1.2.2: *Oberflächengewässer* und Kapitel 4.2.12:

Gewässer) können sich bei einem angestrebten „Guten Zustand des Gewässers“ durch bereits bestehende Einleitungen von Kläranlagen weitergehende Maßnahmen zur Abwasserbehandlung ergeben. Ein grundlegendes Indiz für die Signifikanz einer Kläranlageneinleitung ist der Zustand der biologischen (und chemischen) Qualitätskomponenten eines Wasserkörpers. Das Erfordernis von weitergehenden Reinigungsmaßnahmen (Nährstoffelimination) wird durch ein entsprechendes Monitoring regelmäßig vom LLUR überprüft.

Durch landesspezifische Programme zum Ausbau von Kläranlagen, sowie das Mitwirken der Abwasserbeseitigungspflichtigen (beispielsweise Städte, Gemeinden, Zweckverbände), konnte in den vergangenen 25 Jahren in Schleswig-Holstein eine deutliche Verminderung eingeleiteter Nährstoff- und Schadstofffrachten in die Gewässer erreicht werden.

2.2.9.2 Abfall

Anlagen zur Abfallwirtschaft dienen der stofflichen Verwertung (Recycling), der energetischen Verwertung und der Beseitigung von Abfällen. Sie werden gewerblich oder als Teil der öffentlichen Einrichtung Abfallwirtschaft im Rahmen der kommunalen Daseinsvorsorge betrieben. Die Anlagen tragen zur Ressourcenschonung, zum Klimaschutz und zur Ausschleusung von Schadstoffen aus dem Wirtschaftskreislauf bei und haben damit gesamtgesellschaftlich eine große Bedeutung.

Dem Bestand dieser Anlagen und angemessenen Entwicklungsmöglichkeiten ist bei konkurrierenden Planungen Rechnung zu tragen. Dieses gilt besonders für Müllverbrennungsanlagen, mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen, Bioabfallbehandlungsanlagen sowie Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe, die die Säulen der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung darstellen. Für Deponien kann darüber hinaus auch Bedarf an neuen Standorten bestehen, denen im Einzelfall trotz zu erwartender Nutzungskonkurrenzen eine Realisierungschance einzuräumen ist. Im Planungsraum sind folgende Standorte für die öffentlich-rechtliche oder die überregionale Abfallwirtschaft besonders bedeutsam:

Tabelle 22: Bedeutsame Standorte für die öffentlich-rechtliche oder überregionale Abfallwirtschaft im Planungsraum

Kreis/kreisfreie Stadt	Standort	Art der Anlage
Hansestadt Lübeck	Niemark, Raabrede	Deponie, mechanisch-biologische Abfallbehandlung, Bioabfallbehandlung, Bauabfallaufbereitung, Gewerbeabfallsortierung
Hansestadt Lübeck	Zum Winderhitzer (ehemalige Metallhüttengelände)	Schrottschredder, Bauabfallbehandlung
Kreis Dithmarschen	Bargenstedt	Bioabfallbehandlung, Grünabfallkompostierung, Bauabfallaufbereitung
Kreis Dithmarschen	Brunsbüttel	Sonderabfallverbrennungsanlage
Kreis Herzogtum Lauenburg	Grambek	Deponie, Wertstoffsortierung, Grünabfallkompostierung
Kreis Herzogtum Lauenburg	Wiershop	Deponie, Bodendeponie, Bauabfallaufbereitung, Grünabfallkompostierung
Kreis Herzogtum Lauenburg	Mölln	Bodendeponie
Kreis Herzogtum Lauenburg	Breitenfelde	Bodendeponie
Kreis Ostholstein	Neustadt	Siedlungsabfallverbrennung, Gewerbeabfallsortierung
Kreis Ostholstein	Johannistal	Deponie, Bauabfallaufbereitung, Grünabfallkompostierung
Kreis Pinneberg	Tornesch-Ahrenlohe	Siedlungsabfallverbrennung, Bioabfallbehandlung, Recyclinghof
Kreis Segeberg	Damsdorf/Tensfeld	Deponie, Grünabfallkompostierung, Recyclinghof
Kreis Segeberg	Tarbek	Bodendeponie
Kreis Segeberg	Krems I	Bodendeponie
Kreis Segeberg	Schwissel	Bodendeponie
Kreis Segeberg	Großenaspe	Deponie, Bauabfallaufbereitung
Kreis Segeberg	Nützen	Ersatzbrennstoffaufbereitung, Grünabfallkompostierung, Altholzaufbereitung, Gewerbeabfallsortierung
Kreis Steinburg	Hohenlockstedt	Wertstoffsortierung, Grünabfallkompostierung
Kreis Steinburg	Itzehoe	Metallaufbereitung, Elektroaltgerätebehandlung
Kreis Steinburg	Glückstadt	Papiersortierung, Ersatzbrennstoffaufbereitung, Ersatzbrennstoff-Kraftwerk
Kreis Stormarn	Tangstedt (Bützberg)	Bioabfallbehandlung
Kreis Stormarn	Stapelfeld	Siedlungsabfallverbrennung, Schlackeaufbereitung, Grünabfallbehandlung
Kreis Stormarn	Trittau	Deponie, Bioabfallbehandlung, Recyclinghof
Kreis Stormarn	Reinbek	Elektroaltgeräteaufbereitung

2.2.9.3 *Baggergut*

Mit Erlass des damaligen MLUR vom 24. September 2009 hat die Landesregierung Schleswig-Holstein die „Gemeinsamen Übergangsbestimmungen des Bundes und der Küstenländer zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern“ (GÜBAK) bekanntgegeben. Durch diese Bestimmungen wurde das Baggergutkonzept der Landesregierung aus dem Jahr 1996 ersetzt und der diesbezügliche Einführungserlass aufgehoben. Die GÜBAK wurden zwischen den norddeutschen Küstenländern und dem Bund abgestimmt und gelten für die gesamten deutschen Küstengewässer. Sie dienen der Umsetzung der Anforderungen der Meeresübereinkommen OSPAR und HELCOM (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte* und Kapitel 4.1.8: *Meeresschutz*) sowie des Übereinkommens über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen (LONDON-Übereinkommen). Die Bestimmungen enthalten allgemeingültige Grundlagen. Sie haben einheitliche Maßstäbe und Kriterien sowie eine Minimierung negativer Auswirkungen durch den Umgang mit Baggergut zum Ziel.

In den schleswig-holsteinischen Küstengewässern gilt zusätzlich der zeitgleich per Erlass eingeführte landesspezifische Anhang der GÜBAK „Ergänzungen zur behördlichen Umsetzung dieser Bestimmungen in Schleswig-Holstein“. Er dient der Unterstützung des behördlichen Vollzugs in Schleswig-Holstein und gibt unter anderem konkrete Hinweise zur Antragstellung. Die GÜBAK sind als Übergangslösung angelegt und sollen unter Einbeziehung der Anforderungen und laufenden Umsetzungsprozesse der einschlägigen EG-Umweltrichtlinien fortgeschrieben werden.

2.2.10 **Altlasten**

Altlasten und altlastverdächtige Flächen

Altlasten im Sinne des BBodSchG sind Altablagerungen und Altstandorte, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den

Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Altlastverdächtige Flächen sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

Altablagerungen entstanden vielfach in ländlichen Gebieten in der Nähe von Ortschaften, zum Zweck der örtlichen Abfallbeseitigung aber insbesondere auch in den Flächenkreisen in den Randlagen größerer Städte. Hingegen sind viele Altstandorte vornehmlich in Kommunen konzentriert, in denen die Wirtschaftsstruktur eine hohe Aktivität gewerblicher und industrieller Tätigkeiten begünstigt hat.

Das Vorhandensein von Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen muss in Planungsprozessen frühzeitig berücksichtigt werden, einerseits, um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten, andererseits um mögliche Planungshindernisse zu erkennen und zu vermeiden.

Die Kreise und kreisfreien Städte als Untere Bodenschutzbehörden erfassen auf Grundlage des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) fortlaufend Informationen zu altlastverdächtigen Flächen und Altlasten.

Zu den in den Katastern enthaltenen Daten zählen insbesondere:

- Lage, Größe und Zustand der Flächen,
- frühere, bestehende und geplante Nutzungen auf den Flächen und im Einwirkungsbereich,
- Art, Menge und Beschaffenheit von Stoffen und Abfällen, mit denen umgegangen worden sein kann oder die abgelagert worden sein können,
- Boden- und Grundwasserverhältnisse und
- die nach dem BBodSchG zur Gefahrenabwehr Verpflichteten.

Auskünfte aus dem Boden- und Altlastenkataster erteilt die jeweils zuständige Untere Bodenschutzbehörde.

Tabelle 23: Altlastverdächtige Flächen und Altlasten im Planungsraum (Stand 31. Dezember 2016)

Kreis/kreisfreie Stadt	Altablagerungen	Altablagerungen	Altstandorte	Altstandorte	Summe	Summe
	ALF	AL	ALF*	AL	ALF	AL
Dithmarschen	110	3	200	24	310	27
Steinburg	100	3	477	4	577	7
Pinneberg	236	1	861	6	1.097	7
Segeberg	5	29	385	23	390	52
Stormarn	33	9	276	6	309	15
Ostholstein	145	1	436	10	581	11
Hansestadt Lübeck	3	0	503	12	506	12
Herzogtum-Lauenburg	202	11	233	9	435	20

ALF = altlastverdächtige Flächen, AL = Altlasten, ALF* = zum Teil geschätzte Werte

Die Summe der altlastverdächtigen Flächen und Altlasten stellt eine Momentaufnahme dar und wird durch die fortschreitende Altlastenbearbeitung kontinuierlich beeinflusst. Die Anzahl der Altlasten ist neben der Gefährdungsabschätzung auf altlastverdächtigen Flächen auch vom Sanierungsfortschritt abhängig. Nach erfolgter Sanierung werden die Standorte aus dem Altlastenstatus entlassen. Im Planungsraum wurde die Sanierung mit Stand vom 31.12.2016 für insgesamt 705 Standorte abgeschlossen.

2.2.11 Landesverteidigung/Konversion

Die militärischen und sonstigen Sondergebiete des Bundes können sowohl durch Größe und Lage als auch durch ihre Nutzung die Erholungsmöglichkeiten in Natur und Landschaft einengen. Bei der Planung von Erholungseinrichtungen in der näheren Umgebung dieser Gebiete sollte dieses stets berücksichtigt werden.

Nach § 4 BNatSchG ist bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Flächen, die ausschließlich oder überwiegend Zwecken der Verteidigung, einschließlich der Erfüllung internationaler Verpflichtungen und des Schutzes der Zivilbevölkerung dienen oder in einem verbindlichen Plan

für die genannten Zwecke ausgewiesen sind, die bestimmungsgemäße Nutzung zu gewährleisten. Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind dabei zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die größeren militärischen und sonstigen Sondergebiete des Bundes aufgeteilt nach Kreisen aufgeführt:

Kreis Dithmarschen

- Erprobungsplatz Meldorfer Bucht (3.996 Hektar, landseitig sind Teilflächen als NSG ausgewiesen),
- Standortübungsplatz Riese in den Gemeinden Nordhastedt, Gaushorn und Schrum.

Kreis Steinburg

Von der Schließung militärischer Einrichtungen war der Kreis in der Vergangenheit besonders stark betroffen. So wurden die Marinekaserne in Glückstadt und der auf dem Gebiet der Gemeinde Hohenlockstedt gelegenen Flugplatz „Hungriker Wolf“ bereits 2004 geschlossen. Der Flughafenbetrieb am „Hungriker Wolf“ wurde für die allgemeine Luftfahrt aufrechterhalten. Das Gelände wird nunmehr als ziviler Verkehrslandeplatz genutzt.

Kreis Pinneberg

- Appen Heist. **Kreis Segeberg**
- Kaltenkirchen,
- Boostedt (Kaserne wurde 2016 geschlossen; Munitionsdepot bleibt weiter erhalten) und
- Wittenborn.

Kreis Herzogtum Lauenburg

- Büchen (wird jetzt von der Bundespolizei genutzt).

Im Rahmen der Auflösung der Garnison Schwarzenbek/Elmenhorst hat die Bundeswehr den Standortübungsplatz Lanken/Elmenhorst einschließlich Standortmunitionsniederlage und -schießanlage aufgegeben. Der Bundesgrenzschutz hat jedoch die bisherige Standortschießanlage der Bundeswehr bis auf weiteres übernommen.

Kreis Stormarn/Hansestadt Lübeck/Kreis Ostholstein

- Badendorf (Wüstenei, Größe etwa 225 Hektar, Standortschießanlage eingestellt; nur noch Übungsplatz).

Kreis Ostholstein

- Truppenübungsplatz Putlos (Größe etwa 1.250 Hektar); Gemeinde Oldenburg,
- Standortübungsplatz Eutin (Größe etwa 200 Hektar); Gemeinden Eutin und Süsel sowie
- kleinräumige Standortanlagen in Eutin und Neustadt.

In [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) des Landschaftsrahmenplanes werden diese Gebiete ab einer Gesamtfläche von 100 Hektar dargestellt. Darüber hinaus befinden sich im Planungsraum weitere Bundeswehrliegenschaften.

Einzelne Standortübungsplätze haben eine besondere Wertigkeit für den Naturschutz. Nähere Einzelheiten zu verschiedenen Gebieten ergeben sich aus den Ergebnissen einer gemeinsamen Kartierung der damaligen Wehrbereichsverwaltung und des LLUR.

In der „Vereinbarung für den Schutz von Natur und Landschaft auf den sich aus den naturschutzfachlichen Grundlagenteilen ergebenden militärisch genutzten Flächen des Bundes“ vom 16. Mai 2007 zwischen dem Land Schleswig-Holstein, vertreten durch das damalige MLUR und der Bundesrepublik

Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verteidigung, sind deshalb für besondere Gebiete („Vereinbarungsgebiete“) Vereinbarungen getroffen worden, wie bei der bestimmungsgemäßen Nutzung dieser Gebiete die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen eines Gebietsmanagements gewährleistet sowie die europarechtlichen Bestimmungen, die sich aus dem Schutz der Gebiete des Netzes NATURA 2000 ergeben, umzusetzen sind.

Es handelt es sich dabei um die folgenden Gebiete:

- Truppenübungsplatz (TrÜbPI) Putlos
- StOÜbPI Eutin
- StOÜbPI Wüstenei
- Erprobungsplatz Meldorfer Bucht
- Marseille-Kaserne, Appen
- Dienstliegenschaft Staberhuk, Fehmarn

Der Bund verfügt über ein anerkanntes und auf allen Übungsplätzen angewandtes Konzept zum Schutze der Umwelt. Derzeit ist dies niedergelegt in der „Grundsatzweisung für den Umweltschutz in der Bundeswehr“ des Bundesministeriums (BMVg) der Verteidigung sowie der „Richtlinie zur nachhaltigen Nutzung von Übungsplätzen in Deutschland“ des BMVg und den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen. Zusätzlich gelten die in den Waldbaugrundsätzen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Geschäftsbereich Bundesforst – sowie in deren Betreuungsgrundsätzen für Natur- und Landschaftspflege niedergelegten Regeln. Diese Vorgaben sind im Rahmen des Gebietsmanagements zu berücksichtigen.

Der Bund stellt unverzüglich unter Berücksichtigung der militärischen Nutzungserfordernisse sowie der naturschutzfachlichen Anforderungen einen Maßnahmen- und Pflegeplan auf. Dieser enthält die notwendigen naturschutzrelevanten Maßnahmen der Beteiligten, etwaige Maßgaben zu deren Durchführung sowie die notwendigen Tätigkeiten zu Monitoring und zur Erfüllung der Berichtspflichten gemäß Artikel 12 Absatz 1 der Vogelschutzrichtlinie und Artikel 17 Absatz 1 der FFH-Richtlinie. Der Maßnahmen- und Pflegeplan N 2000 bildet gemeinsam mit dem naturschutzfachlichen Grundlagenteil gemäß Artikel 2 Absätze 3 bis 5 der Vereinbarung einen

Managementplan. Dieser dient der Umsetzung der Vorgaben aus Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie.

Nähere Einzelheiten zu verschiedenen Gebieten ergeben sich aus den Ergebnissen einer gemeinsamen Kartierung der damaligen Wehrbereichsverwaltung und des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

Interessengebiete der Bundeswehr

Die Interessengebiete der Bundeswehr auf der Grundlage des § 2 Abs. 2 Nr. 7 Raumordnungsgesetz sind bei Planungen zu berücksichtigen. Folgende Interessengebiete sind im Planungsraum III zu nennen:

- Marienleuchte 20.000 m Vollkreis
- Staberhuk 35.000 m Vollkreis
- Elmenhorst 35.000 m Vollkreis

Konversion

Durch die Bundeswehrstrukturreform aus dem Jahr 2001 wurde eine Reduzierung der Dienstposten (DP) in Schleswig-Holstein von ehemals 40.000 auf 26.000 beschlossen. Mit der im Jahr 2011 geplanten Neuausrichtung der Bundeswehr und den dazugehörigen Stationierungsentscheidungen des Jahres 2012 wird sich die voraussichtliche Planzahl der DP auf nur noch 15.300 im Jahr 2022 weiter reduzieren. Mit der Umstrukturierung aus dem Jahr 2011/2012 sind acht Standorte zur Schließung vorgesehen, weitere vier Standorte sollen signifikant reduziert werden. Hinzu kommt der Abbau von insgesamt 1.490 DP an weiteren Standorten. Aus den oben genannten Stationierungsentscheidungen ergeben sich derzeit insgesamt 35 Konversionsflächen im Land Schleswig-Holstein. Die betroffenen Standorte im Planungsraum sind in Tabelle 24: *Konversionsstandorte* dargestellt.

Tabelle 24: Konversionsstandorte

Kreis	Standort	Bezeichnung/Objekt	Fläche in Quadratmeter	Voraussichtlich verfügbar ab
Segeberg	Boostedt	Rantzau-Kaserne	962.526	sofort
	Todesfelde	Standortmunitionsniederlage	262.243	verkauft
	Todesfelde	Standortschießanlage Bad Segeberg	222.774	sofort

Es wird auf die Arbeitshilfe „Nachhaltiges Konversionsflächenmanagement“²⁰ verwiesen.

²⁰ Jacoby, Christian (Hrsg.), 2011: „Arbeitshilfe „Nachhaltiges Konversionsflächenmanagement“, Neubiberg.

3 Ziele und Leitbilder

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden gemäß § 8 BNatSchG als Grundlage vorsorgenden Handelns im Rahmen der Landschaftsplanung überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet.

Ausgehend von den Gefährdungen der biologischen Vielfalt werden konkrete zukunftsorientierte Qualitätsziele benannt, die den langfristig angestrebten Zustand beschreiben und an denen sich das politische und gesellschaftliche Handeln ausrichten soll.

Konkrete zukunftsorientierte Handlungsziele geben an, mit welchen Schritten diese Qualitätsziele erreicht werden können.

Das gültige Landschaftsprogramm von 1999 hat die überregionalen Ziele der Landschaftspflege sowie die Grundsätze des Naturschutzes dargelegt. Zum einen sind schutzgutbezogene Ziel- und Entwicklungskonzepte beschrieben, zum anderen ist dort ein räumliches Zielkonzept aufgestellt, das die Ziele, Maßnahmen und Erfordernisse des Naturschutzes auf der landesweiten Planungsebene zusammenführt (siehe Kapitel 1.3: *Übergeordnete Planungen – Landschaftsprogramm*).

Darauf aufbauend und unter Einbeziehung neuerer Erkenntnisse und rechtlich verbindlicher Vorgaben werden im Folgenden allgemeine und – soweit möglich – regionalisierte konkrete Ziele und Leitbilder für den Planungsraum formuliert.

Die Ziel- und Leitbilddarstellung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter (siehe Kapitel 2: *Grundlagen*) auf Grundlage des § 1 BNatSchG.

Eine zu beachtende Leitlinie stellt dabei die vom Bundeskabinett am 07.11.2007 beschlossene Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt dar, zu der in Teilen auch schon entsprechende Programme und konkrete Konzepte des Landes Schleswig-Holstein aufgestellt und umgesetzt wurden bzw. sich in der Umsetzung befinden (siehe Kapitel 1.2: *Nationale und internationale Abkommen und Programme* sowie Kapitel 4: *Entwicklungsteil*).

Die regionalisierten Ziele und Leitbilder sind in Hinblick auf die Umsetzung auf regionaler oder örtlicher Ebene gegebenenfalls weiter zu differenzieren.

Schutzgutbezogene Ziele

§ 1 Absatz 1 BNatSchG benennt die grundlegenden Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- I. die biologische Vielfalt,
- II. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- III. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Dieses umfasst auch die Pflege, Entwicklung und – soweit erforderlich – die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Durch weitere allgemeine Grundsätze und Zweckbestimmungen sowie diverse Einzelregelungen des BNatSchG bzw. des LNatSchG werden diese Ziele weiter differenziert und hinsichtlich einer naturschutzrechtlichen Umsetzung konkretisiert. Die sich hieraus ergebenden Ziele und Aufgaben können nur mit einem ganzheitlichen Schutz des Naturhaushaltes erfüllt werden.

Im Einzelnen werden hierzu folgende Ziele angestrebt:

I. Biologische Vielfalt

- Bis zum Jahr 2022 wird zur Erhaltung der biologischen Vielfalt eine Landstrategie erarbeitet, in der die fachpolitischen Ziele und Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein zusammengeführt werden.
- Innerhalb der Eignungsgebiete zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems soll durch Erhalt, Wiederherstellung, Neuentwicklung und Verbund von natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Biotopen ein System von Lebensräumen

und Lebensstätten der in Schleswig-Holstein wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften geschaffen werden, sodass dauerhaft lebensfähige Populationen dieser Arten bestehen können und ein Austausch zwischen diesen Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen neu geschaffener Lebensräume ermöglicht werden (Biotopverbund). Die Verteilung und Ausprägung dieser Lebensräume soll ihrer jeweiligen charakteristischen Eigenart und natürlichen geografischen Verbreitung entsprechen (siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* sowie Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems*).

- Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem soll mindestens 15 Prozent der Landesfläche umfassen. Die Flächen sollen sich in einem qualitativ günstigen Zustand befinden oder es sollen hierfür die erforderlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Die Flächen sollen durch geeignete gesetzliche sowie andere geeignete Instrumente und Programme dauerhaft gesichert werden, um den Biotopverbund langfristig zu gewährleisten.
- Teile dieses Biotopverbundsystems sollen der natürlichen Dynamik überlassen werden. Ziel ist hier die Entwicklung zu Wildnisgebieten. Hierfür werden in Einklang mit anderen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinreichend große Einzelgebiete im Rahmen bestehender Schutzkategorien benannt, die zum einen Beitrag zur Umsetzung der nationalen Wildnisziele darstellen und zum anderen der Umsetzung weiterer Prozessschutzziele der nationalen Biodiversitätsstrategie dienen.
- Ergänzend zum Biotopverbund sollen Elemente der Biotopvernetzung auf örtlicher Ebene zum einen die Barrierewirkung für Tierwanderungen vermindern und zum an-

deren die Wiederbesiedlungen der Agrarlandschaft mit den ehemals typischen Arten der Kulturbiotope ermöglichen. Dazu sollen die naturraumtypischen, naturnahen, linearen und punktförmigen Landschaftselemente in ausreichender Dichte und Verteilung erhalten, wiederhergestellt oder neu entwickelt werden (§ 21 Absatz 6 BNatSchG).

Entsprechendes gilt auch für den Siedlungsraum (§ 1 Absatz 1 BNatSchG), in dem durch angepasste Nutzungsintensitäten und Gestaltungsmaßnahmen geeignete Habitate und Wanderkorridore gesichert und entwickelt werden sollen.

- Innerhalb der Agrarlandschaft sollen insbesondere solche Landschaften durch geeignete Schutz- und sonstige Maßnahmen dauerhaft gesichert und stabilisiert werden,
 - die eine hohe Dichte an natürlichen und naturnahen Landschaftselementen sowie an strukturreichem Grünland aufweisen (Strukturreiche Agrarlandschaften) oder
 - die von naturnahen historischen Landschaftselementen geprägt sind (Historische Kulturlandschaften). Diese sind oftmals auch durch eine hohe Dichte an Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern gekennzeichnet (§ 1 Absatz 4 Nummer 1 BNatSchG).
- Heute noch unzerschnittene, verkehrsarme und lärmarme Räume haben eine große Bedeutung für den Naturschutz. Durch eine landschaftsgerechte Führung, Gestaltung und Bündelung von Verkehrswegen, Energieleitungen und ähnlichen Vorhaben sollen diese vor weiteren Zerschneidungen bewahrt werden. Zudem sollen hier die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Die

Nutzung von bereits bebauten Flächen, sowie die Bebauung un bebauter Flächen im Innenbereich soll dabei Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich haben (§ 1 Absatz 5 BNatSchG).

- Die Gefährdungen von Ökosystemen, Biotopen und Arten sollen durch geeignete Maßnahmen soweit reduziert werden, dass ein weiterer Verlust ihrer Vorkommen und die weitere qualitative Verschlechterung der Standortverhältnisse sowie der lebensraumtypischen Funktionen und Strukturen abgewendet ist.

Insbesondere sollen

- Nähr- und Schadstoffeinträge auf ein für die jeweilige Lebensgemeinschaft verträgliches Maß vermindert werden und
- natürliche hydrologische Verhältnisse (Bodenwasserhaushalt und Oberflächenwasser) so weit wie möglich wiederhergestellt werden.

- Bei den europaweit bedeutenden Arten und Lebensräumen (nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie) sollen negative Trends der Entwicklung ihres Erhaltungszustandes beendet werden oder im Sinne der EU-Biodiversitätsstrategie 2020 eine Verbesserung ihres Gesamterhaltungszustandes eintreten.

Insbesondere sollen hierzu

- bei den auf Pflege angewiesenen Lebensräumen (vor allem Heiden, Trockenrasen, Grünland-Lebensräume, bestimmte Übergangsformationen zu Mooren) die jeweils erforderlichen Maßnahmen sichergestellt und gängige Praxis werden.
- Bei den anderen Lebensräumen sollen die bereits bestehenden Programme und Maßnahmen konsequent weitergeführt und bei Bedarf optimiert werden.

- Auch für die europaweit bedeutenden Arten sind hinsichtlich ihrer Lebensstätten und Populationsmaßnahmen fortzuführen, zu optimieren oder bei Bedarf neu zu etablieren.

II. Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes

Allgemeine/übergeordnete Ziele

- Grundsätzlich sollen in allen Bereichen, die Ressourcen des Naturhaushaltes nutzen, nachhaltige Nutzungsformen und Technologien auf der gesamten Fläche eingeführt bzw. diese weiterentwickelt werden, um zum Beispiel
 - Stoffeinträge aus Industrie, Landwirtschaft, Siedlung und Verkehr, die Ökosysteme beeinträchtigen können, zu vermindern,
 - den anthropogen bedingten Klimawandel zu vermindern,
 - natürliche Bodenfunktionen zu erhalten,
 - den Flächenverbrauch zu verringern und
 - natürliche Stoffkreisläufe, insbesondere den Wasserhaushalt, zu regenerieren.
- Ziel ist es daher, bei der gemeinsamen Umsetzung der verschiedenen Zielvorgaben und Handlungsbereiche des Natur- und Umweltschutzes Synergien herbeizuführen, um eine effiziente, vor allem den Naturhaushalt möglichst schonende Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten.

Böden

Der Bodenschutz soll so konzipiert sein, dass nicht nur der Boden an sich vor negativen Einflüssen bewahrt wird, sondern auch Grundwasser-, Immissions- sowie Ökosystem- und Artenschutz integriert werden. Dabei ist das Wirkungsgefüge zwischen

Boden, Wasser, Luft, geologischem Untergrund und belebter Natur zu berücksichtigen.

Im Einzelnen werden für den Bodenschutz folgende Ziele gesetzt:

- Bodenschutz soll ressourcenübergreifend zum Erhalt der Funktionen von Böden und der Vielfalt der Bodenformen in ihrer natürlichen Verteilung beitragen.
- Eine Bodennutzung soll nachhaltig, standortgerecht und umweltfreundlich erfolgen. Leitlinie dabei soll sein, dass Böden nur so genutzt werden, dass die daraus resultierenden Bodenbelastungen nicht zu einer dauerhaften Einschränkung ihrer natürlichen Funktionen führen und spätere Nutzungsänderungen möglich bleiben.
- Die Nutzung verdichtungsgefährdeter Böden im Rahmen land- und forstwirtschaftlicher Bewirtschaftung sowie im Zusammenhang von Baumaßnahmen soll durch Einsatz angepasster Bewirtschaftungstechniken sowie Schutz- und Sicherungsmaßnahmen erfolgen.

Die Bewirtschaftung im Bereich der, insbesondere auf der Geest, durch Winderosion gefährdeten Böden, der ackerbaulich genutzten Moorstandorte sowie der durch Wassererosion gefährdeten Standorte, die vor allem in der Jungmoränenlandschaft vorkommen, soll entsprechend angepasst erfolgen.

- Sofern der Boden als Ressource genutzt wird, soll dieses so erfolgen, dass seine Regenerationsfähigkeit erhalten bleibt, um dauerhafte Funktionsverluste des Bodens und gegebenenfalls Belastungen anderer Schutzgüter zu vermeiden.
- Die Inanspruchnahme von bislang nicht versiegelten Flächen, insbesondere für Siedlungs- und Verkehrszwecke, soll weiter reduziert werden. Der tägliche Flächenverbrauch soll bis 2030 gemäß Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes auf unter 30 Hektar reduziert sein. Schleswig-Holstein

setzt sich das Ziel, bis 2030 die tägliche Flächenneuanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen auf unter 1,3 Hektar pro Tag abzusenken. Langfristig muss eine Flächenkreislaufwirtschaft für Flächen angestrebt werden, die dazu führt, dass das Verhältnis von Siedlungs- und Verkehrsflächen im Bezug zu Freiflächen sowie land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen gleichbleibt. Versiegelte Flächen, die nicht mehr genutzt werden, sollen entsiegelt und in den Flächenkreislauf zurückgeführt werden. Dabei sollen Böden mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt sowie für die landwirtschaftliche Nutzung möglichst nicht in Anspruch genommen werden. Soweit möglich sollen heute versiegelte Flächen im Rahmen von Nutzungsaufgaben und -änderungen entsiegelt werden

- Altlasten oder altlastverdächtige Flächen müssen in Planungsprozessen frühzeitig berücksichtigt werden, einerseits, um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten, andererseits um mögliche Planungshindernisse zu erkennen und zu vermeiden. Durch die Erfassung, Untersuchung und Sanierung altlastverdächtiger Flächen und Altlasten sollen Gefahren für Mensch und Umwelt abgewehrt und die Flächen möglichst schnell wieder dem Wirtschafts- und Naturkreislauf zur Verfügung gestellt werden.
- In den kommenden Jahren soll ein Landesbodenschutzprogramm mit den Schwerpunkten Bodenvorsorge, Altlastenuntersuchung und -sanierung und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme aufgestellt werden.

Meeres- und Binnengewässer

Neben der Zielsetzung gemäß § 1 Absatz 3 Nummer 3 BNatSchG ergeben sich vergleichbare Regelungen und Zielsetzungen auch aus dem WHG und

dem LWG. Grundlegende Maßstäbe setzt zudem die WRRL. Hinsichtlich der Meeresumwelt ist die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) von großer Bedeutung.

- Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung der Eigenart, Schönheit und Naturbelassenheit der schleswig-holsteinischen Küsten- und Binnengewässer einschließlich der nachhaltigen Sicherung ihrer vielfältigen Flora und Fauna durch einen integrierten Biotopschutz. Im Vordergrund steht, den Ablauf der natürlichen Entwicklungsprozesse zu erhalten und wiederherzustellen.
- Das Ziel der WRRL ist allgemein die Verbesserung des Zustandes der aquatischen Umwelt. Insbesondere sind ein guter ökologischer Zustand für als natürlich eingestufte und das gute ökologische Potenzial für als erheblich verändert oder künstlich eingestufte Oberflächengewässer sowie ein guter Zustand des Grundwassers bis zum Jahr 2027 zu erreichen.
- Oberstes Ziel ist gemäß MSRL, spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Umweltzustand der Meeresumwelt zu erreichen und darüber hinaus zu erhalten. Hierzu werden in Deutschland folgende Umweltziele verfolgt:
 - Die Meere sollen nicht mehr durch anthropogene Eutrophierung beeinträchtigt sein; das heißt, Nährstoffeinträge aus den Flüssen und aus der Atmosphäre sind weiter zu reduzieren.
 - Die Meere sollen nicht mehr durch Schadstoffe verschmutzt sein; das heißt, Schadstoffeinträge aus den Flüssen, aus der Atmosphäre, sowie bei der Nutzung der Meere sind weiter zurückzuführen.
 - In den Meeren sollen keine Beeinträchtigungen der marinen Arten und Lebensräume durch Auswirkungen menschlicher Aktivitäten mehr bestehen; dieses bedeutet

beispielsweise die Schaffung räumlicher und zeitlicher Rückzugs- und Ruhegebiete für die Tierarten.

- Die Ressourcen der Meere sollen ökologisch nachhaltig und schonend genutzt werden.
- Die Meere sollen nicht mehr durch Abfall belastet sein; das heißt, kontinuierliche Reduzierung der Einträge und wenn ökologisch sinnvoll und möglich, der bereits eingetragenen Abfälle.
- Die Meere sollen nicht mehr durch anthropogene Energieeinträge beeinträchtigt sein; das heißt Reduzierung von Lärm- und Wärmeinträgen sowie Lichteinwirkungen, elektromagnetischen und elektrischen Feldern.
- Die Meere sollen eine natürliche hydromorphologische Charakteristik aufweisen.

Oberflächengewässer des Binnenlandes

Hier sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Durch entsprechend angepasste landwirtschaftliche Nutzung sowie andere Vermeidungsstrategien soll der Eintrag, insbesondere von Stickstoff und Phosphor, in die Gewässer reduziert werden.
- Der Rückhalt von Wasser im Boden soll verstärkt werden. Dieses gilt insbesondere für Niedermoore, die in einem hydrologisch intakten Zustand erhalten oder wieder vernässt werden sollen, um Stickstoff zurückzuhalten.
- Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes der Landschaft und ein verringerter, standortangepasster Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie eine naturverträgliche Gewässerunterhaltung sollen zur

Verbesserung von Oberflächengewässern wie auch des Grundwassers beitragen.

- Die Auswaschung von Phosphat und anderen Nährstoffen in die Gewässer soll durch eine Reduzierung von Wasser- und Winderosion durch eine angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Zwischenfrüchte, Untersaaten) verringert werden.

Ziele für die **Fließgewässer**:

- Die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen sind gemäß § 21 Absatz 5 BNatSchG als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.
- Wo natürliche oder naturnahe gewässerbegleitende Lebensräume fehlen, sollen diese in hinreichender flächenhafter Ausdehnung neu geschaffen werden.
- Eine naturnahe Gewässermorphologie ist bei begründeten, ausgebauten Fließgewässern durch geeignete Maßnahmen wiederherzustellen und – soweit möglich – deren eigendynamische Weiterentwicklung zuzulassen.
- Fließgewässer sind stärker und in möglichst großer Längsausdehnung wieder mit ihren Auen in Kontakt zu bringen und als zusammenhängende Lebensräume zu entwickeln. Die Stofftransporte in die Binnengewässer und in die Nord- und Ostsee sind zu verringern.

Ziele für die **Seen**:

- Stehende Gewässer sollen in einem möglichst naturnahen Zustand erhalten oder schrittweise wieder dahin zurückgeführt werden. In der Folge sollen sich wieder natürliche Entwicklungsprozesse einstellen.
- Die noch vorhandenen Lebensräume der natürlichen Arten und ihrer Lebensgemeinschaften sollen nachhaltig geschützt oder

ihre Lebensraumbedingungen verbessert werden.

- Die freie Verbindung und Durchgängigkeit der Seen zu dem, mit ihnen von Natur aus umgebenden Gewässersystemen und den angrenzenden terrestrischen wassergebundenen Lebensräumen, soll wiederhergestellt werden.
- Diffuse und punktuelle Nährstoffeinträge, insbesondere von Phosphor sowie erosionsbedingte und direkte Stoffeinträge in Gewässer, sollen verringert werden.

In Bezug auf das **Grundwasser** gilt:

- Das wasserwirtschaftliche Handeln im Zusammenhang mit der Nutzung des Grundwassers soll so erfolgen, dass das Grundwasserangebot und seine Beschaffenheit als Teil unserer natürlichen Lebensgrundlage erhalten wird. Dieses dient gleichermaßen dem Boden-, Natur- und Landschaftsschutz. Deshalb sollen standortgerechte und grundwasserschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen angestrebt werden.
- In Bereichen fehlender oder nur geringer Deckschichten (im Planungsraum vor allem auf der Geest und Vorgeest) und der damit einhergehenden besonderen Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen, soll eine besonders grundwasserschonende landwirtschaftliche Nutzung erfolgen.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen durch Industrie und Gewerbe soll besonders sorgsam erfolgen.
- Wird Grundwasser zur Wasserversorgung entnommen, soll der Naturhaushalt so gering wie möglich beeinträchtigt werden. Um Auswirkungen von Grundwasserentnahmen auf Natur und Landschaft zu vermeiden, dürfen die Entnahmen die Grundwassererneuerungen nicht überschreiten.

Luft und Klima

- Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen, insbesondere in und in der Umgebung von Siedlungsbereichen, sollen erhalten sowie in Verdichtungsräumen durch geeignete Maßnahmen geschaffen werden.
- Klimaschädliche und den Klimawandel verstärkende Stoffemissionen sind zu reduzieren, um dem anhaltenden Klimawandel entgegen zu wirken.
- Hoch- und Niedermoorböden sollen durch Schaffung möglichst natürlicher hydrologischer Verhältnisse in ihrer Funktion als natürliche Kohlenstoffsinken gestärkt werden. Dieses gilt auch für Standorte mit Marsch- und Auenböden sowie Gleyen.
- Den Klimaschutz grundsätzlich unterstützende Flächennutzungen wie Wald und (Dauer-) Grünland sollen in ihrem Bestand gesichert und ausgeweitet werden. Die jeweilige Nutzung soll dabei klimaschonend erfolgen.
- Der Erhalt und der Aufbau von Humus sind zu fördern.
- Im Zusammenhang mit steigendem Hochwasserrisiko sollen die hiervon betroffenen Gebiete in besonderer Weise für die Entwicklung von Kohlenstoffsinken und die Schaffung von notwendigen Retentionsräumen einbezogen werden.
- Es ist eine nachhaltige Energieversorgung durch Erneuerbare Energien aufzubauen bzw. intelligent weiterzuentwickeln.

III. Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft

Die Vielfalt einer Landschaft wird vor allem durch die Geländemorphologie sowie die Dichte und Verteilung naturnaher Landschaftselemente wie zum Beispiel Gewässer, Wälder, Knicks und Einzelbäume oder durch den Wechsel unterschiedlicher

Nutzungsarten bestimmt. Die Eigenart einer Landschaft ist sowohl durch die natürlichen Gegebenheiten als auch durch Landnutzungsformen geprägt. Während Vielfalt und Eigenart vergleichsweise objektiv zu beschreiben und zu bewerten sind, assoziiert der Begriff Schönheit von Landschaften eine subjektive Betrachtungsweise. Vielfalt, Eigenart und Schönheit sind Grundlage für den Erholungswert einer Landschaft.

Für die genannten Schutzgüter sind entsprechende Ziele und Leitbilder zu formulieren, auf deren Grundlage Handlungskonzepte entwickelt werden können, welche die Ziele des Landschaftsschutzes und der Erholungsvorsorge einschließlich des Landschaftserlebens integrieren.

Ziele sind:

- Landschaften oder Landschaftsausschnitte, die von sehr naturnahen oder auch dem natürlichen Prozessschutz unterliegenden Lebensräumen eingenommen sind, sowie Landschaften, die weitgehend durch historische, für den Naturschutz besonders bedeutsame flächenhafte Kulturlandschaften geprägt sind (zum Beispiel naturnahe Kulturlandschaften wie Heiden, artenreiche Grünlandformationen auf Niedermooren und Nassböden), sollen durch geeignete Instrumente erhalten werden.
- In diesen Gebieten sollen unter besonderer Berücksichtigung und Vereinbarkeit mit den Zielsetzungen des Arten- und Lebensraumschutzes sowie unter Berücksichtigung der Sicherung des charakteristischen Landschaftsbildes geeignete Bereiche auch dem unmittelbaren Naturerleben zugänglich gemacht werden.
- Durch historische Kulturlandschaftselemente (beispielsweise Knicks/Hecken, altes Dauergrünland, Heidereste) sowie oftmals auch durch eine hohe Dichte an Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern geprägte Landschaften und Landschaftsausschnitte sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

- Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sollen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen, vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich, geschützt und zugänglich gemacht werden.

Dabei sollen Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu geschaffen werden.

- Heute noch vorhandene lärmfreie, große und weitgehend unzerschnittene, das heißt vor allem nicht zersiedelte und nicht durch größere Verkehrsinfrastrukturen zerteilte Landschaftsräume, die unmittelbar auch für den Menschen und seine Erholung von zunehmender Bedeutung sind und eine endliche, nicht wiederherstellbare und in großflächiger Ausprägung kaum noch vorhandene Ressource darstellen, sollen vor einer weiteren Zerschneidung bewahrt werden.
- Bei der Umsetzung flächenverbrauchender Planungen soll die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich haben. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen so landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.

- Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen sowie bei Abgrabungen und Aufschüttungen sollen dauerhafte Schäden des Landschaftsbildes und Zerstörungen charakteristischer und wertvoller Landschaftsteile möglichst vermieden werden.

Regionalisierte/landschaftliche Leitbilder

Die schutzgutbezogenen Ziele werden auf Ebene der im Landschaftsprogramm 1999 unterschiedenen naturräumlichen Regionen in ein landschaftliches Leitbild übertragen (Tabelle 25 *Landschaftliche Leitbilder für die naturräumlichen Regionen des Planungsraums III aus dem Landschaftsprogramm 1999*). Im Vordergrund stehen dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter besonderer Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes. Dabei werden die unterschiedlichen bestehenden Raumnutzungen so weit wie möglich berücksichtigt.

Der unterschiedliche Schutz- und Entwicklungsbedarf für die verschiedenen Habitate und Lebensräume in den einzelnen Naturräumen und Regionen, der in besonderer Weise von der konkreten Gefährdung durch Flächenverluste und -zerstörungen oder Einbußen der Qualität durch direkte oder mittelbare anthropogene Beeinträchtigungen bestimmt wird, wird in Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* in Verbindung mit den Erläuterungen, Kapitel 1.1: *Lebensräume* differenzierter dargestellt.

Die Leitbilder sollen Hinweise auf die erforderliche räumliche Verteilung, Flächenanteile und die Vernetzung der Lebensräume geben. Bestehende Nutzungen oder geplante Nutzungsänderungen können dabei nur allgemein thematisiert werden. Auch sind hier nicht alle Einzelgebiete oder Räume im Detail aufgeführt.

Die Leitbilder sind mit den Zielen anderer Fachbereiche des Natur- und Umweltschutzes sowie anderer Politikbereiche abzustimmen, zu konkretisieren und gegebenenfalls zu modifizieren.

Tabelle 25: Landschaftliche Leitbilder für die Naturräumlichen Regionen des Planungsraumes III aus dem Landschaftsprogramm 1999

Naturräumliche Region Naturräume des Planungsraumes	Landschaftliche Leitbilder
Helgoland	<ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Felswatten und Nordseeflachwasserbereiche mit artenreichen Biozönosen bei guter Wasserqualität sowie natürliche, sich dynamisch entwickelnde Felsküste • Naturnahe Dünenentwicklung
Nordseeküste	<ul style="list-style-type: none"> • Vom Menschen weitgehend unberührte, sich im Rahmen der natürlichen Dynamik verändernde Watten bei guter Wasserqualität • Großflächige oder zusammenhängende, reich an natürlichen Kleinstrukturen ausgestattete Salzwiesenkomplexe im Deichvorland, bestehend aus sich natürlich entwickelnden und extensiv beweideten Bereichen • Großflächige, insgesamt möglichst naturnahe, ungestörte Küstenlandschaften mit dem gesamten natürlichen Biotoptypenspektrum und mit einer naturverträglichen besucherlenkenden Infrastruktur
Marsch (nur Festlandflächen) - Dithmarscher Marsch (-Eiderstedter Marsch)	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturreiche Agrarlandschaft mit möglichst hohem Anteil an Grünland, mit großen ungenutzten oder extensiv genutzten Bereichen (vor allem in den älteren Kögen) und naturnahen oder kulturhistorisch bedeutenden (Klein-) Strukturen (wie beispielsweise alte Prielzüge, ehemalige Warften, Feld- und Windschutzgehölze um Siedlungen, Gehöfte und auf Warften sowie ein vielfältiges Grabennetz) • Sumpf- und Quellwälder bei möglichst naturnahen (Grund-) Wasserverhältnissen • Naturnahe Flusslandschaften mit Röhrichtern, Weidengebüschen und Brüchen sowie im Unterlauf im Kontakt zur Wattenmeerdynamik salzwasserbeeinflusste Flusswatten und Überflutungsbereichen • Schilf- und Sumpflandschaften in tiefliegenden Kögen und ehemaligen Prielen sowie in Wattströmen • Insbesondere am Geestrand Niedermoor- und Übergangsmoorlandschaften mit dem natürlichen Biotoptypenspektrum
Hohe Geest - Heide-Itzehoer Geest	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Knickssysteme und naturnahe Wälder gegliederte Wald-Agrarlandschaftskomplexe mit ungenutzten oder extensiv genutzten, strukturreichen Übergangszonen; Teilräume zusätzlich geprägt durch hohe Dichte an Kleingewässern und quelligen Bereichen • Heiden und Magerrasen, insbesondere auf kleineren Binnendünen sowie strukturreiche Heide-Wald-Komplexe mit fließenden Über-

Naturräumliche Region Naturräume des Planungsraumes	Landschaftliche Leitbilder
	<p>gängen von offenen Bereichen bis hin zu geschlossenen, aber relativ lichten Wäldern in größeren, meist von Binnendünenfeldern geprägten Gebieten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuchtgrünland- und ungenutzte Niedermoorkomplexe unter möglichst naturnahen Wasserstandsverhältnissen • Naturnahe Flussniederungen mit dem natürlichen Biototypenspektrum einschließlich Niedermoorkomplexen unter möglichst naturnahen Wasserstandsverhältnissen • Sumpf- und Quellwälder unter möglichst naturnahen (Grund-)Wasserständen
Eider-Treene-Niederung - Eider-Treene-Niederung	<ul style="list-style-type: none"> • Naturgeprägte Niederung mit verschiedenen naturnahen und extensiv genutzten Niedermoorbiotopen und ungenutzten vielfältigen Übergangs- und Hochmooren • Großflächige Feuchtgrünlandkomplexe mit extensiv genutzten, artenreichen Nasswiesen sowie ausgeprägten Gruppen- und Grabenstrukturen (letzteres insbesondere in weniger nassen, intensiver genutzten Grünlandbereichen) • Naturgeprägte Fließgewässerökosysteme mit Röhrichten, Weidengebüschen und Auwäldern sowie großflächigen, periodisch überschwemmten, extensiv genutzten Grünländereien
Vorgeest - Holsteiner Vorgeest	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Laubwälder unterschiedlichen Types, insbesondere ärmerer, bodensaurer Standorte • Magerrasen-Heide-Landschaften mit fließenden, mosaikartig verzahnten Übergängen zu lichten Wäldern; vor allem großflächig, aber auch kleinflächig und linienhaft im Zusammenhang mit kleineren Binnendünen oder anderen Linienelementen • In naturnaher Dynamik befindliche Fließgewässer mit angrenzenden ungenutzten und/oder extensiv genutzten Auen, insbesondere in morphologisch ausgeprägten Talräumen; hier auf den Talhängen offene bis halboffene Magerbiotop, Gehölze und Wälder • Komplexe Nieder- und Hochmoorlandschaften überwiegend mit naturnahen oder sich natürlich weiterentwickelnden vielfältigen Biotopen, aber auch extensiv genutzten Feucht- bis Nassgrünlandflächen • Durch naturnahe Kleinstrukturen, vor allem des Heide- oder Heide-Moor-Biotopkomplexes sowie Knicksysteme und andere linienhafte Gehölzstrukturen geprägte, relativ kleinräumig gekammerte Agrarlandschaft mit naturverträglicher Landnutzung • Waldlandschaften auf den leichten, durch hohe Stoffverlagerung gekennzeichneten sowie den grundwassernahen Böden
Elbmarschen und mittlere Elbniederung	<ul style="list-style-type: none"> • Großflächige, insgesamt extensiv genutzte Grünlandmarsch mit an natürlichen (alten) Strukturen orientierten Grabensystemen

Naturräumliche Region Naturräume des Planungsraumes	Landschaftliche Leitbilder
- Holsteinische Elbmarschen - Untere Mittelelbeniederung	<ul style="list-style-type: none"> • Naturgeprägte (eingedeichte) Flussunterläufe mit Röhrichten, Staudenfluren, Weidengebüschen, Auenwäldern und extensiv genutztem, periodisch überschwemmtem Grünland, sowie außerhalb an die eingedeichten Flussunterläufe angrenzende, strukturreiche, extensiv genutzte Agrarlandschaften mit Anteilen an nicht mehr genutzten Sukzessionsflächen • Großflächige naturnahe Komplexlandschaften im Umfeld der noch vorhandenen (Hoch-) Moore, bestehend aus ungenutzten Niedermoorflächen unterschiedlichen Types, Sukzessionsflächen mineralischer Standorte (bis hin zum Wald) und extensiver Grünlandnutzung • Weitgehend natürliche Entwicklung der Vorlandbereiche der Elbe sowie Hochwasser beeinflusster Räume (bis hin zur Ausdeichung) mit ausgeglichenem Verhältnis zwischen extensiv genutzten Grünlandflächen und ungenutzten Biotopen • Weitgehend natürliche Entwicklung des Elbufers im Elbtal mit Ausnahme ausgewählter, pflegebedürftiger Elbe-Niederungswiesen • Elbtalhang mit naturnahen lichten Wäldern, kleinflächigen offenen Trocken-/Magerbiotopen und vegetationsarmen Steilhängen sowie Bachschluchten mit naturnahen Hang-Buchenwäldern
Hamburger Rand - Barmstedt-Kisdorfer Geest - Hamburger Rand - Lauenburger Geest	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe, große Waldgebiete sowie Wald-Agrarlandschaftskomplexe, in denen naturnahe größere Wälder mit umgebenden kaum oder nicht genutzten Übergangsfächen mit einer durch Knicks, Kleingewässer, streifenförmige Sukzessionsflächen und Feldgehölzen reich strukturierten Grünland-Acker-Landschaft in Kontakt stehen • Großflächige naturgeprägte Komplexlandschaften mit Mooren, flächen- und linienhaften Magerbiotopen und lichten Wäldern sowie extensiv genutzten Grünländern • Hochmoorlandschaften mit im Zentrum gelegenen Hochmooren und weitgehend ungenutzten Niedermoorbiotopen und andere von Wald geprägten Umgebungsflächen • Naturnahe Fließgewässersysteme mit weitgehend sich natürlich entwickelnden Fließgewässern und begleitenden natürlichen Biotopen in engen Talräumen sowie naturnahe Fließgewässer in weiten Talniederungen, die von naturnahen Biotopen bis hin zu großflächigem extensiv genutzten Grünland eingenommen werden
Nördliches Ostholsteinisches Hügelland - Holsteinische Schweiz	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe, dynamische Fließgewässer mit Fluss- und Bachröhrichten, Weidengebüschen, Auwald und Hochstaudenfluren bis hin zu größeren Auwäldern in den Talniederungen • Große naturgeprägte Seenkomplexe mit ausgedehnten, teilweise extensiv genutzten Seeuferzonen in enger Verzahnung mit Wäldern der Moränenlagen

Naturräumliche Region Naturräume des Planungsraumes	Landschaftliche Leitbilder
- Bungsberggebiet - Südost-Oldenburg	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgedehnte naturnahe Buchenwälder unterschiedlichen Standorttypes • Strukturreiche halboffene Kulturlandschaft insbesondere auf stärker reliefiertem Gelände mit extensiv genutzten Weideflächen, episodisch genutzten Stauden- und Magergrasfluren, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und Knicks, zum Teil im Zusammenhang mit größeren Waldgebieten • Eutrophe Niedermoore und Brüche mit natürlichen Wasserstandsverhältnissen sowie zeitweise wasserführende Stillgewässer in Senken der Moränenlandschaft • Schluchten mit natürlichen Fließgewässern und weitgehend sich natürlich entwickelnden Hangwäldern
Südliches Ostholsteinisches Hügelland - Seengebiet der Oberen Trave - Ahrensböcker Endmoränengebiet - Stormarner Endmoränengebiet - Pönitzer Seenplatte - Lübecker Becken	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Wälder des gesamten Standortpektrums sowie komplexe, strukturreiche Wald-Grünland-Ackerlandschaften mit möglichst naturverträglicher landwirtschaftlicher Nutzung • Durch Knicksysteme und andere naturnahe Kleinstrukturelemente geprägte Agrarlandschaften • Seen mit naturnahen Uferzonen und Umgebungsbereichen, in denen insbesondere in Niederungsbereichen oder Beckenlagen extensiv genutzte strukturreiche Grünländereien einen relativ großen Flächenanteil einnehmen sowie in durch Moränenkuppen geprägten Umgebungsbereichen ergänzt durch naturnahe Wälder • Nieder- und Hochmoore in Niederungen mit umgebenden flächenhaften Sukzessionsbereichen und extensiv genutzten Feuchtgrünländereien
Ostlauenburgisches Seengebiet und Büchener Sander - Westmecklenburgisches Seen- und Hügelland - Südwestmecklenburgische Niederungen	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe größere Wälder insbesondere des nährstoffärmeren Standortpektrums mit Waldlichtungen • Seenketten mit natürlichen und naturnahen Uferbereichen in weiten Niederungstälern oder mit steilen Talhängen im direkten Kontakt zu angrenzenden naturnahen Wäldern • Moore mit naturnahen, insbesondere von Wald bestandenen, Umgebungsbereichen • Großflächige Magerbiotopkomplexe mit halbnatürlichen Heiden, lichten Eichenwäldern sowie wärmeliebenden Säumen und Staudenfluren • Reich durch naturnahe Strukturelemente wie Säume, Raine, Gebüsche und Knicks gegliederte Wald-Acker-Landschaften
Nordoldenburg – Fehmarn - Oldenburger Graben - Nordoldenburg	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in küstennahen Bereichen mit naturnahen, ungenutzten Übergangszonen zur Küstenlinie (insbesondere hinter Steilküstenabschnitten)

Naturräumliche Region Naturräume des Planungsraumes	Landschaftliche Leitbilder
- Fehmarn	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Knicks und (Kopf-) Baumreihen sowie andere naturnahe Kleinstrukturen wie Kleingewässer, Raine, Staudensäume und Magergrasfluren gegliederte und strukturierte Agrarlandschaft • Ausgedehnte, naturgeprägte Niedermoorlandschaft mit naturnahen Niedermoorbiotopen, Sukzessionsflächen und extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen (Oldenburger Graben)
Ostseeküste	<ul style="list-style-type: none"> • Artenreiche natürliche Lebensgemeinschaften der Ostsee in Flachwasserbuchten und Flachgründen • Naturnahe Biotopkomplexe im Übergangsbereich von der offenen Ostsee bis ins Hinterland mit Strand, Strandwällen und Dünen, Steilküsten, Küstenwäldern sowie naturnahen Strandseen („Binnenseen“) und extensiv genutzten Salzwiesen
Siedlungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Naturerlebnisräume und Grünzüge in Siedlungsnähe als Ortsteil bezogene Erholungsstätten • Unversiegelte Flächen, begrünte Verkehrswege und Plätze, von Bebauung frei gehaltene Kaltluftschneisen (Niederungsgebiete) • Oftmals auch kulturhistorisch besondere Landschaftsausschnitte unter anderem mit kleinräumigen Knicksystemen und Gehölzstrukturen sowie Kleingewässern, kleinteiligen Nutzungs-/Gartenflächen und sonstigen kulturhistorisch bedeutsamen Objekten/Landschaftselementen • Naturnahe Seen und Fließgewässer • Berücksichtigung der urbanen Landwirtschaft in Stadtentwicklungskonzepten • Förderung der Artenvielfalt (vor allem die der Insekten) im urbanen Raum • Bewahrung historisch gewachsener Grünstrukturen

4 Entwicklungsteil

4.1 Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse

4.1.1 Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Der Aufbau eines räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundes zur Vernetzung naturbetonter, gefährdeter oder sonst für den Naturschutz bedeutsamer Lebensräume ist eine wesentliche Voraussetzung zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität. Sie leitet sich insbesondere aus

der nach wie vor bestehenden hohen Gefährdungssituation für Tier- und Pflanzenarten ab (siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume*).

Gemäß § 21 Absatz 1 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und -gemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll zudem zur Verbesserung des Zusammenhanges des Netzes Natura 2000 beitragen.

Nach § 20 BNatSchG ist ein Netz verbundener Biotope zu schaffen, das mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. In

Schleswig-Holstein wird darauf hingewirkt, diesen Anteil auf mindestens 15 Prozent der Landesfläche zu erhöhen (§ 12 LNatSchG).

Gemäß § 21 Absatz 3 BNatSchG sind bestimmte Schutzkategorien wie beispielsweise NSG, Natura 2000-Gebiete und gesetzlich geschützte Biotope Bestandteile des Biotopverbundes, wenn sie zur Erreichung der in § 21 Absatz 1 BNatSchG genannten Ziele geeignet sind. Mit der Darstellung der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems in [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) wird diese Eignung im Sinne des § 21 Absatz 3 BNatSchG durch den Landschaftsrahmenplan festgestellt.

In Schleswig-Holstein sollen mindestens zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnisgebieten entwickelt werden (siehe Kapitel 4.1.2: *Wildnis*). Die Ermittlung geeigneter Wildnisgebiete ist in seinen Grundzügen inzwischen fertiggestellt. Die Wildnisgebiete werden in der Regel innerhalb der in [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellten Biotopverbundkulisse liegen. Die in den Erläuterungen (Kapitel 1.11: *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem*) für die betref-

fenden Teilflächen des Biotopverbundes formulierten Entwicklungsziele sind damit gegebenenfalls zukünftig anzupassen und durch die Entwicklungsziele, die für diese Wildnisgebiete aufgestellt werden, ersetzt. Sollten künftige Wildnisgebiete aufgrund neuerer naturschutzfachlicher Erkenntnisse außerhalb der im Landschaftsrahmenplan dargestellten Biotopverbundkulisse liegen, sind diese ohne weitere Prüfung in Planungen und Verwaltungsverfahren als zusätzliche Eignungsgebiete zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems im Sinne der Landschaftsrahmenplanung anzusehen und entsprechend zu berücksichtigen. Allgemeine Aussagen zu den naturschutzfachlichen Inhalten des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, den Räumen für eine überwiegend naturnahe Nutzung, den Räumen für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung sowie zur Umsetzungskonzeption enthält das Landschaftsprogramm 1999, auf das an dieser Stelle verwiesen wird. Abbildung 30: *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung* verdeutlicht die Struktur und den Aufbau des Biotopverbundsystems auf den verschiedenen Planungsebenen.

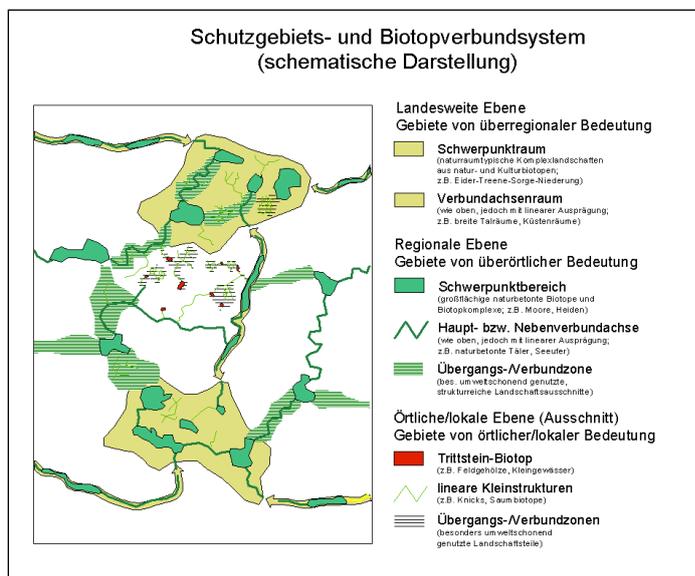


Abbildung 30: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung

Die landesweite Ebene des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems umfasst Räume und Gebiete von überregionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die landesweite Ebene steht jedoch

in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit § 20 Absatz 1 und § 21 BNatSchG. Es werden damit lediglich die Räume des Landes gekennzeichnet, in

denen die Elemente des Biotopverbundes der maßgeblichen regionalen Ebene eine überregionale Bedeutung aufweisen. Sie sind dementsprechend in der Umsetzung mit besonderer Priorität zu behandeln (siehe Abbildung 31: [Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene](#)). Die Schwerpunkt- und Achsenräume der landesweiten Ebene entsprechen weitgehend den sogenannten „Lebensraumkorridoren für Mensch und Natur“ (RECK ET AL., 2005²¹) und den „Länderübergreifenden Achsen des Biotopverbundes“ (FUCHS ET AL., 2010²²) auf Bundesebene.

Die regionale Ebene des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems stellt Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar und ist Gegenstand der Landschaftsrahmenplanung. Es ist die regionale Ebene, die unmittelbar mit den gesetzlichen Vorgaben zum Biotopverbund im Zusammenhang steht (BURKHARDT ET AL., 2004²³). Sie enthält die Gebiete, die zur Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben aus § 20 Absatz 1 und § 21 Absätze 1 bis 4 BNatSchG sowie § 12 Absatz 1 LNatSchG besonders geeignet sind.

In Ergänzung dazu sind nach § 21 Absatz 6 BNatSchG insbesondere in Landschaften, welche von der Landwirtschaft geprägt sind, die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen linearen und punktförmigen Elemente zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung). Hierzu gehören zum Beispiel Knicks, Kleingewässer, Feldgehölze, aber auch Uferränder und ihre Vegetation. Die Biotopvernetzung entspricht im Landschaftsprogramm 1999 der örtlichen/lokalen Ebene (siehe Abbildung 30: *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung*).

Des Weiteren sind gemäß § 21 Absatz 5 BNatSchG die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer

Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

Da zum Planungsraum auch Meeresflächen gehören, bedarf es einer naturschutzfachlichen Differenzierung von einerseits terrestrisch/aquatischen und andererseits marinen Lebensräumen. Land und Meer sind in einem schmalen Küstenstreifen eng miteinander verzahnt, in dem hier spezielle hochdynamische Lebensräume vorhanden sind (Flachwasserbereiche, Strände, Dünen etc.). Ansonsten sind Meeres- und Landbereiche bezüglich des Biotopverbundes aber getrennt voneinander zu betrachten.

Der klassische Biotopverbund, wie er auch im BNatSchG und LNatSchG mit seinen quantitativen und qualitativen Zielen gemeint ist, bezieht sich im Wesentlichen auf den terrestrisch/aquatischen Bereich und ist auf den Meeresbereich nicht übertragbar, da das Wasser dort quasi als „Verbundelement“ alle Bereiche miteinander verbindet. Zwar bestehen auch hier inselhaftige Biotope (beispielsweise Riffe, Sandbänke), für deren Verbindung aber keine Instrumente wie Verbundachsen zur Verfügung stehen. Der Austausch von Arten erfolgt hier in der Regel über Mechanismen der Verdriftung bzw. der gezielten Wanderung im Wasser. Über großflächige Schutzgebiete ist hier eine Sicherung der Biotope vor Eingriffen und Störungen bereits erfolgt (siehe Kapitel 4.2.4: *Natura 2000* und Kapitel 4.2.5: *Naturschutzgebiete*). Ihre Lebensräume, ihr Arteninventar und auch die oben genannten Austauschprozesse zwischen den Biotopflächen sind somit gesichert.

Eine Besonderheit stellt das Wattenmeer mit seinen gezeitengeprägten, zeitweilig trockenfallenden Lebensräumen dar (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark*

²¹ Reck, H., K. Hänel, M. Böttcher, J. Tillmann, A. Winter (2005) Lebensraumkorridore für Mensch und Natur.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 17, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg 2005, 313 S.

²² Fuchs, D., K. Hänel, A. Lipski, M. Reich, P. Fink, U. Riecken (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept; Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 96, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg 2010, 191 S.

²³ BURKHARDT, R. et al. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“ – Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 2, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg 2004, 84 S.

Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe). Hier ist der Biotopverbund nur durch den großflächigen Schutz des Gesamttraumes möglich, der die periodischen Wanderungs- und Ausweichbewegungen (Wandern mit der Tide) oder lebenszeitlichen Wanderungen (zum Beispiel Jungfische im Flachwasserbereich, Alttiere in tiefere Meeresbereichen) schützt. Dieser großflächige Biotopverbund im Wattenmeer ist im Wesentlichen über die Kernzonen des Nationalparks gesichert, die sich an den verschiedenen Wattstromgebieten orientieren. Auf die 15 Prozent-Vorgabe des § 12 LNatSchG sind diese Flächen insofern nicht zu beziehen. Dies gilt auch für die Vorgaben zur Wildnisentwicklung, da Wildnis als (weitgehend) sich selber überlassene Natur das wesentliche Schutzziel des Nationalparks ist.

Rechtliche Sicherung

In den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ist auf der Grundlage des § 1 Absätze 1 und 2 in Verbindung mit § 20 Absatz 2 und § 21 Absatz 4 BNatSchG bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen. Es ist ferner zu gewährleisten, dass bei unvermeidbaren Eingriffen in diesen Gebieten die beabsichtigte Funktion des Biotopverbundes nicht nachhaltig beeinträchtigt wird.

Mit der Darstellung dieser Flächen im Landschaftsrahmenplan sind keine Nutzungseinschränkungen verbunden. Dies betrifft beispielsweise auch Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Deich- und Gewässerunterhaltung. Nutzungsvereinbarungen sollen auf freiwilliger Grundlage einvernehmlich mit den jeweiligen Grundeigentümern oder Nutzungsberechtigten getroffen werden. Eine Duldungspflicht gemäß § 65 BNatSchG in Verbindung mit § 48 LNatSchG besteht nicht. Ebenso besteht kein grundsätzliches Bauverbot.

Um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten, sind gemäß § 21 Absatz 4 BNatSchG die erforderlichen Kernflächen, die Verbindungsflächen und die Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG, durch planungsrechtliche

Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern. Der Vertragsnaturschutz kann – aufgrund seiner nur jeweils 5jährigen Laufzeit – nicht zur gesetzlich geforderten Sicherung beitragen. Mit seinen naturschutzfachlichen Zielen kann er jedoch sehr wohl zu den Zielen des Biotopverbundsystems beitragen (zum Beispiel das Marschengrünland im Utholmer Koog auf Eiderstedt und in der Hattstedter Marsch).

Landesweit sind etwa 50 Prozent der Eignungsgebiete für den Biotopverbund als Natura 2000-Gebiet, NSG oder Naturwald, durch Flächenankäufe für Naturschutzzwecke, durch die Festsetzung von Ausgleichs- und Ökokontoflächen gesichert oder sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz. Langfristige vertragliche Vereinbarungen spielen bei der Sicherung des Biotopverbundes derzeit nur eine geringe Rolle.

Zudem ist ein erheblicher Anteil der Eignungsgebiete in den Regionalplänen als *Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft* (Vorbehaltsgebiet) oder als *Vorranggebiet für Naturschutz* ausgewiesen.

Die in den Erläuterungen, Kapitel 1.11: *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem* formulierten Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind als naturschutzfachliche Ziele anzusprechen. Eine Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen hat an dieser Stelle nicht stattgefunden. Diese Abwägung und die konkrete Festlegung der Flächen sowie der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist Aufgabe der Unterschutzstellung, der Managementpläne der Natura 2000-Gebiete, der Ankaufskonzepte oder der Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Rahmen von Eingriffsvorhaben. Weiterhin können Maßnahmen des integrierten Fließgewässer- und Seenschutzes sowie des Moorschutz- und Auenprogrammes der Umsetzung des Biotopverbundes dienen.

Umsetzung

Der Biotopverbund wird insbesondere über

- die Ausweisung von NSG,

- die Umsetzung der Managementpläne für Natura 2000-Gebiete,
- die Entwicklung von Wildnisgebieten,
- den Flächenankauf (zum Beispiel durch die Stiftung Naturschutz, die Schrobach Stiftung),
- den gesetzlichen Biotopschutz,
- die Festsetzung von Ausgleichs- und Ökokontoflächen sowie
- die Ausweisung von Naturwäldern

umgesetzt.

Für die Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, die zum überwiegenden Teil von naturbetonten Lebensräumen eingenommen werden, liegen in der Regel eigenständige Umsetzungsstrategien vor. So werden für alle Natura 2000-Gebiete Managementpläne erstellt, die Maßnahmenvorschläge zum Erhalt und zur Verbesserung der FFH-Lebensraumtypen und der Habitate von Arten enthalten. Die Unteren Naturschutzbehörden setzen diese Maßnahmen in der Regel um (§ 27 Absatz 2 LNatSchG). Entsprechendes gilt für die NSG. Zum Schutz bestimmter gesetzlich geschützter Biotope hat das Land Schleswig-Holstein unter anderem ein Beweidungskonzept erarbeitet, auf dessen Basis insbesondere der Einsatz staatlich geförderter Hüteschafherden zum Erhalt und zur Wiederherstellung sandgeprägter Biotope Einsatz finden. Das Moorschutzprogramm des Landes setzt besondere Schwerpunkte bei den Hoch- und Niedermoorflächen. Zum Schutz und der Entwicklung der Auenbereiche wurde das Auenprogramm aufgestellt. Der Erhalt schutzwürdiger Offenlandbereiche wird vorrangig durch den Vertragsnaturschutz oder beispielsweise durch die Einrichtung halboffener Weidelandschaften der Stiftung Naturschutz unterstützt.

Weiterhin sind innerhalb der Biotopverbundkulisse auch außerhalb der bereits gesetzlich oder durch Verordnung geschützten Gebiete, Flächenankäufe für Naturschutzzwecke und sonstige Maßnahmen des Naturschutzes zu fördern, um die Flächen langfristig zu sichern und als naturbetonte Lebensräume zu entwickeln. Sie eignen sich damit auch in besonderem Maße als Ausgleichsflächen bzw. für die

Einrichtung eines Ökokontos. Dementsprechend wird für Ökokontoflächen, die innerhalb der Eignungsgebiete für den Biotopverbund liegen, ein Anrechnungsbonus von 15 Prozent gewährt (Ökokonto-Verordnung vom 28. März 2017).

Auch die im Rahmen der Allianz für Gewässerschutz aufgestellten Empfehlungen für die Einrichtung von breiten Gewässerrandstreifen sowie die vom Land Schleswig-Holstein ausgewiesenen Naturwälder tragen zur Sicherung des Biotopverbundes bei. Gleiches gilt für die biotopgestaltenden bzw. biotopverbessernden Maßnahmen auf der Grundlage des Artenhilfsprogrammes.

Der Vertragsnaturschutz (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*) kann ebenfalls innerhalb der Eignungsgebiete zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems eine bedeutende, wenn auch in der Regel nur temporäre Funktion erfüllen.

In besonders wichtigen Teilbereichen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, insbesondere in den Verbundachsen von landes- und bundesweiter Bedeutung, sollen zukünftig nach dem Vorbild des Erforschungs- und Erprobungsvorhabens (E+E – Vorhaben) „Holsteiner Lebensraumkorridore“ auch spezifische Biotopverbundprojekte initiiert und gefördert werden.

Biotopverbund und Biotopvernetzung als Aufgabe der örtlichen Landschaftsplanung

Gemäß § 9 Absatz 3 Nummer 4a BNatSchG sollen die Pläne der örtlichen Landschaftsplanung unter anderem Angaben über die Erfordernisse und Maßnahmen zum Aufbau und Schutz des Biotopverbundes und der Biotopvernetzung enthalten.

In Gemeinden, die besonders arm an naturnahen Landschaftselementen sind, sollen in Ergänzung der überörtlich bedeutsamen Elemente des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems lokale Verbundsysteme gefördert und aufgebaut werden (Biotopvernetzung gemäß § 21 Absatz 6 BNatSchG).

Spezielle Entwicklungsziele für die Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems im Planungsraum

Vorrangiges Ziel der Planung für ein Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem auf regionaler Ebene ist es, ein repräsentatives Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem aus relativ großflächigen, naturbetonten²⁴, räumlich verbundenen Lebensräumen und Lebensraumkomplexen aufzubauen. Die Eignungsgebiete der regionalen Ebene sind die planerische Grundlage für die Umsetzung des im BNatSchG geforderten länderübergreifenden Biotopverbundes (§ 20 Absatz 1 und § 21 Absätze 1 bis 4 BNatSchG).

Im Planungsraum sind etwa 23 Prozent der Fläche als „Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ dargestellt. Innerhalb dieser Gebietskulisse liegen in der Regel die Flächen, die zur Schaffung eines Biotopverbundes im Sinne § 20 Absatz 1 und 21 Absatz 3 aus naturschutzfachlicher Sicht besonders geeignet sind. Etwa 16 Prozent des Planungsraumes gelten dabei als Schwerpunktbereiche und sieben Prozent als Verbundachsen.

In den letzten 15 Jahren sind bereits Fortschritte in der Umsetzung erzielt worden. So sind beispielsweise die ergänzend ausgewiesenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete zu nennen. Darüber hinaus sind und werden Flächen für Ausgleichsmaßnahmen genutzt oder über Flächenankäufe der Stiftungen und im Rahmen von Naturschutzprogrammen gesichert.

Die Schwerpunktbereiche und Verbundachsen sind relativ gleichmäßig über das Gebiet verteilt (Erläuterungen, Kapitel: 1.11. *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem*). Sie umfassen einen weitgehend repräsentativen Ausschnitt der Lebensraum- und Standorttypen der jeweiligen Naturräume, die für den Arten- und Biotopschutz besonders bedeutsam sind.

Naturschutzfachliche Ziele

Die naturschutzfachlichen Grundsätze und Ziele des Biotopverbundes werden umfassend im Landschaftsprogramm 1999 beschrieben. Danach sind beim Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems vor allem folgende Grundsätze zu beachten:

- Der Bestand der naturbetonten Lebensräume ist zu erhalten.
- Die Biotopbestände sind in der Regel zu erweitern.
- Die Biotope sind zu naturraumtypischen Biotopkomplexen zu ergänzen.
- Beseitigte Biotope sind in naturraumtypischer Anzahl, Verteilung, Größe und Qualität wiederherzustellen.
- Die Biotope sind in naturraumtypischer Weise räumlich zu verbinden.

Diese Grundsätze werden im Folgenden auf die Situation im Planungsraum übertragen.

Biotoperhaltung

Sämtliche FFH- und Vogelschutzgebiete, die von naturbetonten Lebensräumen geprägt sind, sowie NSG, geschützte Landschaftsbestandteile und die Mehrzahl der besonders schutzbedürftigen, durch die Biotopkartierung des LLUR erfassten Biotope wurden in das Verbundsystem einbezogen.

Diese Gebiete sind in ihrer Gesamtheit als unverzichtbare Fixpunkte (Kerngebiete gemäß § 21 BNatSchG) des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems zu erhalten und in ihrer Qualität zu verbessern. Sie beherbergen in der Regel noch die ursprünglichen gefährdeten Lebensgemeinschaften oder zumindest Fragmente davon, die hier möglichst dauerhaft zu erhalten sind. Von hier aus soll auch die Wiederbesiedlung bereits verarmter bzw. neu entwickelter naturnaher Lebensräume erfolgen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der erforderlichen Biotopqualität sind in vielen Fällen umfangreiche Maßnahmen insbesondere zur Wiederherstel-

²⁴ Naturbetonte Lebensräume umfassen natürliche, naturnahe und halbnatürliche Lebensräume gemäß Definition

nach BUCHWALD UND ENGELHARDT, 1978

lung der ursprünglichen Wasserstände oder zur Offenhaltung von Lebensräumen zu ergreifen.

Im Falle von FFH- und Vogelschutzgebieten sind dabei die jeweiligen Erhaltungsziele bzw. die Aussagen der Managementpläne zu beachten. Bei NSG sind die Schutzgebietsverordnungen bzw. vorliegende Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzepte maßgeblich.

Im Hinblick auf die Erhaltung von Lebensräumen sind im Planungsraum folgende Gebiete bzw. Biotoptypen von besonderer Bedeutung:

Kreis Dithmarschen

- Donn- und Klevlandschaften,
- Außendeichsflächen der Elbe und der Nordsee,
- naturnahe und halbnatürliche Lebensräume der Marsch im Bereich Dithmarscher Speicherkooog,
- Niederungen auf der Ostseite der Donns mit Niedermoor-, Röhricht- und Feuchtgrünlandvegetation (beispielsweise Lundener Moor, Mieleniederung, Windberger Niederung),
- Hochmoore, Niedermoore und Feuchtwiesen vor allem im Bereich von Dellstedt und Offenbüttel,
- naturnahe Wälder (beispielsweise Riese-wohld).

Kreis Steinburg

- Außendeichsflächen der Elbe,
- Hochmoore, Niedermoore und Feuchtwiesen im Bereich Breitenburger und Vaaler Moor,
- Trockenbiotope der Münsterdorfer Geestinsel,
- Relikte naturnaher Wälder und Heideflächen auf der Geest (beispielsweise Schierenwald, Reher Kratt),
- naturnahe Bäche und Flüsse (Rantzau, Mühlenbarbeker Au, Bramau, Bünzau),
- Störtal oberhalb Kellinghusen,
- Wälder und Bäche im Aukrug.

Kreis Pinneberg

- Hochmoore und trocken-magere Biotope im Bereich Holmer Sandberge, Tävsmoor, Butterbargsmoor,

- sonstige Hochmoore (Himmelmoor, Holmmoos, Winselmoor und Offensether Moor),
- naturnahe Fließgewässer und Niederungsbiotope (Teilstrecken beispielsweise der Pinnau, Krückau, Gronau, Düpenau, Bilsbek und Höllenbek),
- Außendeichsgebiete der Elbe (Eschschallen, Pagensand, Auberg und Drommel),
- Lebensräume der Marsch im Bereich Haseldorf, Hettingen und Wedel,
- Helgoland.

Kreis Segeberg

- Naturnahe Fluss- und Bachtäler mit artenreichem Grünland und Mooren (Teilstrecken von Oberalster, Trave, Leezener Au, Tensfelder Au, Bramau, Osterau),
- Hochmoore (Nienwohlder Moor, Wittmoor, Ohmoor, Glasmoor, Hasenmoor, Tarbeker Moor, Kiebitzholmer Moor mit randlichen Heideflächen und Binnendünen, NSG Heidmoor und Umgebung),
- Seen (beispielsweise Ihlsee, Warder See),
- Gipskarstlandschaft mit Segeberger Kalkberg und Höhle, Segeberger See und Klüthsee,
- Moor- und Heidefragmente im Bereich Grotmoor, Nützener- und Kaltenkirchener Heide,
- trocken-magere Lebensräume im Bereich Barcker und Wittenborner Heide,
- naturnahe Wälder im östlichen Kreisgebiet,
- Wald- und Knicklandschaft des Kisdorfer Wohldes.

Kreis Stormarn

- Wallberglandschaft Zarpfen, Heilshoop,
- Moore und Feuchtgrünland der Oberalsterniederung,
- naturnahe Seen und Teiche (beispielsweise Grabauer See, Lütjensee, Großensee, Möchsteich, Bredenkauer Teich und Herrenteich),
- naturnahe Wälder (Hahnheide, Talwald Hahnenkoppel),
- Niedermoorkomplex Kranika,
- Bruch- und Auwälder (beispielsweise Hansdorfer Brook und Ahrensburger Tunneltal),

- naturnahe Fließgewässer und Täler (beispielsweise Travetal oberhalb Bad Oldesloe, Heilsau und Herrenteich, Beste, Barnitz und Bille).

Kreis Herzogum Lauenburg

- Rinnensysteme der letzten Eiszeit mit Seen, Mooren, Wäldern und Grünland einschließlich der Hangbereiche (beispielsweise Schaalseerinne, Stecknitz-Delvenau-Tal, Hellbachtal, Wakenitztal),
- Moorniederungen,
- Restbestände der Lauenburgischen Wärmeheide,
- naturnahe Wälder,
- Elbtal.

Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck

- Küstenlebensräume im Westen und Norden Fehmarns,
- Lagunen, Strandwalllandschaften und Dünen der Ostseeküste,
- nährstoffarme offene Lebensräume im Bereich Putlos,
- naturnahe und halbnatürliche Niederungsbiotope des Oldenburger Grabens,
- Wälder, Bachschluchten und Seen im Bungsberggebiet,
- Obere Schwentine mit Stendorfer- und Sibbersdorfer See, Großem Eutiner See, Kellersee und Dieksee,
- Schwartautal und Barkauer See,
- Wälder und Seen um Pönitz,
- naturnahe Wälder westlich Ahrensböök.

Im gesamten Planungsraum sind vor allem die großen Grünlandgebiete und Komplexe aus Wald, altem Grünland und naturnahen Bächen besonders gefährdet und sollten deshalb im besonderen Fokus von Erhaltungsmaßnahmen stehen.

Erweiterung von Biotopen

Zur Erhaltung des jeweils typischen Artenbestandes schutzbedürftiger Lebensräume reicht die Sicherung der bestehenden Biotope und gegebenenfalls deren Pflege meist nicht aus. Um beispielsweise den für den Erhalt von Feuchtbiotopen notwendigen hohen Wasserstand zu gewährleisten, ist es notwendig,

auch die dem gleichen Wasserregime unterliegenden Umgebungsflächen mit einzubeziehen. Die Ausdehnung der ausgewiesenen Schwerpunktbereiche rund um einige Moore und in den größeren Niederungen entspricht dieser Zielsetzung. In vielen Fällen ist eine Biotoperweiterung auch erforderlich, um den Lebensgemeinschaften die notwendigen Minimalareale zur Verfügung zu stellen.

Auf der Geest sollen die derzeit vereinzelt liegenden kleine Biotopreste, insbesondere vom Typ der Heiden und Magerrasen, wieder zu großflächigen Lebensräumen erweitert werden, um die Minimalarealansprüche der angestammten Arten und Lebensgemeinschaften zu erfüllen.

Erhaltung und Entwicklung von Biotopkomplexen

Wesentliche Voraussetzung für den Erhalt und die Wiederansiedlung von Arten, die in ihrem Lebenszyklus Bindungen an unterschiedliche Lebensraumtypen aufweisen, ist der Nahverbund, das heißt der direkte räumliche Kontakt verschiedener Biotoptypen zu naturraumtypischen Biotopkomplexen und komplexen Landschaftsausschnitten. Möglichkeiten zum Aufbau solcher Komplexe sind in allen Fällen zu prüfen.

Vor allem dort, wo auf engem Raum Standortverhältnisse, Vegetationstypen und Bewirtschaftungsweisen wechseln, lässt sich ein solcher Nahverbund realisieren.

Im Planungsraum sind folgende Gebiete mit komplexem Aufbau besonders hervorzuheben:

Kreis Dithmarschen

- Riesewohld und angrenzende Mieleniederung,
- Windberger Niederung und Wotansberg,
- Speicherkoog Dithmarschen,
- Eiderästuar,
- Standortübungsplatz Riese,
- Lundener und Krempeler Moor,
- Moore und Grünland der Eiderniederung,
- Niederung der Broklandsau,
- Klevhang und angrenzende Niederung zwischen St. Michaelisdonn und Burg,
- Dünenkomplex Gudendorf mit Klevhang und Jägersburger Heide,

- Niederung des Helmschenbaches,
- Gieselautal.

Kreis Steinburg

- Breitenburger Moor und Hörner Au Niederung,
- Talraum der Stör oberhalb Kellinghusen,
- Niederungen der Mühlenbarbeker Au und der Rantzau,
- Reher Kratt und Umgebung,
- Vaalermoor/Herrenmoor,
- Spülflächen entlang des Nord-Ostsee-Kanals in der Holstenau-Niederung und im Äbtissinwisch,
- Altmoränenlandschaften bei Warringholz, und Nienbüttel, zwischen Aasbüttel und Siezbüttel sowie zwischen Puls und Reher mit Wäldern, Bächen und strukturreichem, häufig quelligem Grünland,
- Aukrug.

Kreis Pinneberg

- Winselmoor und Hörner Au-Niederung,
- Offensether Moor – Offenauniederung,
- Heidegebiet „Heeder Tannen“ – Krückauniederung,
- Esinger Moor-Landschaft,
- Himmelmoor-Bilsbekniederung-Borsteler Wohld,
- Pinnauniederung im Bereich Wulfsmühle,
- Niederung der Bek bei Winzeldorf,
- Pinnauniederung zwischen Uetersen und Pinneberg,
- Tävmoor – Aue Niederung,
- Holmer Sandberge und Umgebung,
- Haseldorfer und Wedeler Marsch.

Kreis Segeberg

- Bornhöveder Seen, Stocksee, Kembser See, Seedorfer See und Warder See,
- Faule Trave und Brandsau-Niederung,
- Standortübungsplatz Boostedt,
- Osterautal zwischen Heidmühlen und Bimöhlen,
- Barkerheide mit angrenzender Niederung und Standortübungsplatz Wittenborn,
- Grotmoor, Nützener- und Kaltenkirchener Heide,

- Große Segeberger Seen und Stipsdorfer Erd-fall-Landschaft,
- Travetal,
- Mözener See und Leezener Au Niederung,
- Niederung der Ohlau und Schmalfelder Au und angrenzende Wälder,
- Moore und Grünland an der Oberalster.

Kreis Stormarn

- Travetal,
- Zarpener Endmoränen mit angrenzendem Talraum der Heilsau,
- Norderbeste, Grabauer See und Sülfelder Tan-nen,
- Moränenlandschaft südwestlich Barnitz,
- Nienwohlder Moor mit angrenzendem Feucht-grünland,
- Oberalsterniederung und Alstertal bis Hambur-ger Stadtgrenze,
- Ammersbek, Hansdorfer Brook einschließlich angrenzender Grünlandgebiete (und Du-venstedter Brook auf Hamburger Gebiet),
- Raum Trittau, Rausdorf, Großensee, Lütjensee und Grönwohld,
- Höltigbaum und Ahrensburger Tunneltal.

Kreis Herzogtum Lauenburg

- Bereich Duvensee bis Nusser Hofsee,
- Gebiet am Oberlauf der Steinau mit NSG Lan-ken,
- Salemer Moor, Garrenseerinne und Umge-bung,
- Eiszeitliche Rinne zwischen Segrahner See und Möllner See,
- Kehrsener und Bannauer Moor, Oldenburger See,
- Schaalsee, Schaalseerinne und Ratzeburger See,
- Segrahner Berg mit Boize-Niederung und Ro-sengartener Moor,
- Stecknitz-Delvenau-Kanaltal mit Seitentälern bei Panten, Lankau und Anker,
- Besenhorster Sandberge und Geesthachter Elbinsel,
- Büchener Sander.

Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck

- Putlos und Westteil des Oldenburger Grabens,
- Curauer Moor,
- Barkauer See und Schwartautal,
- Sielbektal und Umgebung,
- Ukleisee und Umgebung,
- Endmoränengebiet am Pesberg,
- Malenter und Sieversdorfer Au,
- Benzer Seen und Umgebung,
- Gletscherzungenbecken zwischen Siggen und dem ehemaligen Gruber See,
- Endmoränenzüge des Gömnitzer Berges,
- Dummersdorfer Ufer, Untertrave und Dassower See,
- Schwartaumündung, Teerhofinsel und Schellbruch,
- Wakenitz,
- Grönauer Heide.

Ein Großteil der für den Planungsraum genannten Biotopkomplexe ist bereits im Landschaftsprogramm 1999 auf landesweiter Planungsebene als Schwerpunkt- oder Achsenraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dargestellt und weist damit auf die überregionale Bedeutung dieser Räume für den Naturschutz hin.

Wiederherstellung ehemals naturraumtypischer Biotope und Biotopkomplexe

Die Wiederherstellung einer möglichst großen Zahl beseitigter, ehemals naturraumtypischer Lebensräume in ausreichender Größe, Anzahl, Dichte und naturraumtypischer Verteilung ist einerseits Grundvoraussetzung zur Erhaltung der Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt und bietet andererseits eine Möglichkeit, die derzeit sehr isoliert lebenden Restpopulationen durch Verminderung der Biotopdistanzen wieder zu überlebensfähigen Gesamtpopulationen (Metapopulationen) zu vereinen.

Die Wiederherstellung folgender naturbetonter Lebensraumtypen ist im Planungsraum besonders dringlich:

Dithmarschen

- Lebensräume der Marsch,
- Niedermoore,

- trocken-magere Lebensräume vor allem am Klevhang und in der Hohen Geest,
- naturnahe Fließgewässer im Bereich der Geest.

Steinburg

- Mosaik verschiedener natürlicher bzw. naturnaher Lebensräume in den großen Niederungsgebieten des Breitenburger und Vaaler Moores,
- Heiden und lichte (Nieder-) Wälder,
- trocken-magere Lebensräume im Bereich der Wackener Stauchmoränen,
- extensives Grünland in der Wilstermarsch und in der Umgebung des Königsmoores,
- naturnahe Fließgewässer.

Pinneberg

- Heiden und sonstige trocken-magere Lebensräume im Gebiete der ehemaligen Langelner Heide,
- Niederungsbiotope in den Talräumen der Pinnau und Krückau,
- naturnahe Fließgewässer.

Segeberg

- geesttypische Lebensräume insbesondere im Bereich von Niederungen, Mooren,
- Binnendünen und Flugsanddecken,
- naturnahe Fließgewässer im gesamten Kreisgebiet.

Stormarn

- naturnahe Fließgewässer und ihre Auen mit ausgedehnten Niedermooren, Nasswiesen, Bruch- und Auwäldern, insbesondere in den Talräumen der Trave, Oberalster, Norderbeste, Heilsau und Glinder Au,
- unbeeinflusste Naturwälder,
- halboffene Weidelandschaften im Bereich von geomorphologisch markanten Endmoränengebieten,
- offene bis bewaldete, trocken-magere Lebensräume insbesondere im Bereich Rausdorf und Grande.

Herzogtum Lauenburg

- trocken-magere Lebensräume auf dem Büchener Sander (unter anderem bei Hornbek, Langenlehsten, Büchen-Dorf, Bröthen, Götting und Gudow),
- naturnahe Fließgewässer und Auen (insbesondere Steinau, Kittlitzer Bach und Hornbeker Mühlenbach, Aue bei Grönau sowie Hänge und Bachschluchtsysteme der Göldenitz bei Dühelsdorf und bei Niendorf),
- Krummesser Moor und Lehstener Moor.

Ostholstein und Hansestadt Lübeck

- Halbtrockenrasen im Bereich der Ostseeküste,
- Strandseen,
- Niedermoore und Flachseen,
- Renaturierung des Fließgewässersystems insbesondere im Bereich Schwartau, am Oberlauf der Trave, am Oberlauf der Schwentine, Kremper Au, Lachsbeck, Johanniseck, Farver Au, Dazendorfer Au und Kopardorfer Au auf Fehmarn.

Räumlicher Verbund

Der räumliche Verbund der meisten Schwerpunktbereiche und weiterer, derzeit isoliert liegender Biotopvielfalt soll vorwiegend über die naturnahe Entwicklung von Talräumen erfolgen. Da die zu verbindenden Schwerpunktbereiche in vielen Fällen eine große Standort- bzw. Biotopvielfalt aufweisen (trocken bis nass, offen bis bewaldet), müssen die Verbundachsen eine ähnliche Standort- und Biotopvielfalt bieten. Deshalb ist es besonders wichtig, die trockeneren Talränder in die Verbundachsen einzubeziehen. Aufgrund der häufig eher schmal ausgebildeten Rinnensysteme ist dieses vor allem im Bereich des Östlichen Hügellandes gut möglich.

Dort, wo geomorphologisch ausgeprägte Talräume fehlen oder die Täler sehr breit sind und nicht in das Biotopverbundsystem einbezogen werden konnten, ist neben der Renaturierung der Gewässer die Entwicklung einer naturnahen Uferzone sowie einer möglichst breiten extensiv genutzten Übergangzone anzustreben.

Große Bedeutung für den räumlichen Verbund hat auch die gesamte Ostseeküstenlinie. Sie wurde

deshalb mit Ausnahme dicht bebauter sowie sehr naturferner, eingedeichter Bereiche zumindest als Verbundachse hervorgehoben.

Auch die größeren Laubwaldbestände wurden häufig als Verbundachse gekennzeichnet. Hier sollen Umfang und Abgrenzung von Flächen für den Biotopverbund im Zuge einzelner Naturschutzprojekte bzw. durch die kommunale Landschaftsplanung konkretisiert werden. Als Mindestmaßnahme sind derzeit naturnahe Bestände durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Dies gilt vor allem auch in Ostholstein für die besonders schutzbedürftigen Pflanzenstandorte, die sich in kleinflächigen, kaum nutzbaren Hangwäldern in den Bachschluchten oder in kleinflächigen Bauernwäldern befinden.

Hinweise

In den Erläuterungen, Kapitel 1.11: *Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem* werden für die einzelnen Schwerpunktbereiche und Verbundachsen von überörtlicher Bedeutung Entwicklungsziele formuliert. Sie sind beim Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems zu beachten. Die Darstellungen sind als Leitlinien aufzufassen, welche die Gebiete nur in den wesentlichen Teilen beschreiben.

Die räumliche Zuordnung der Schwerpunktbereiche und Achsen der hier dargestellten regionalen Ebene zu den Schwerpunkträumen und Achsen des Verbundsystems auf landesweiter Ebene, aus der die Bedeutung aus landes- und bundesweiter Sicht hervorgeht, ist der Abbildung 31: [Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene](#) zu entnehmen.

4.1.2 Wildnis

Gemäß § 1 Absatz 3 Nr. 6 BNatSchG ist zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben. Das bereits in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesrepublik Deutschland aus dem Jahr 2007 (siehe Kapitel 1.2: *Nationale und internationale Abkommen und Programme*) gesetzte Ziel zu Wildnisgebieten ist im Rahmen der aktuellen No-

velle des LNatSchG (2016) in §12 LNatSchG übernommen worden. Innerhalb des Biotopverbundes sollen demnach mindestens zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnisgebieten entwickelt werden. Wildnisgebiete sollen große, unveränderte oder nur leicht veränderte Naturgebiete sein, die von natürlichen Prozessen beherrscht werden und in denen sich die Natur weitgehend unbeeinflusst von menschlichen Nutzungen entwickeln kann. Insofern stellen Wildnisgebiete als Teil eines verbundenen Netzes von Biotopen eine Form der Umsetzung der vielfältigen Ziele der Biotopverbundplanung dar (§ 20 BNatSchG in Verbindung mit §12 LNatSchG). Entsprechend soll die räumliche Umsetzung dieser Zielvorgabe im Bereich der durch die bestehende Biotopverbundplanung benannten Flächen erfolgen.

Ein Konzept zur Auswahl von Eignungsräumen für die Umsetzung des zwei Prozent-Wildnis-Zieles in Schleswig-Holstein ist in seinen Grundzügen inzwischen fertiggestellt. Aufgrund der landschaftlichen und nutzungsgeprägten Situation in Schleswig-Holstein werden neben relativ großen Wildnisgebieten (größer 500 Hektar) auch kleinere Gebiete (Mindestgröße 20 Hektar) in das Konzept einbezogen. So gehören auch die durch § 14 LWaldG zu Naturwäldern erklärten Wälder zur Prüfkulisse, die insgesamt 420 Einzelflächen umfasst. Auch alle von gesetzlich geschützten Biotopen eingenommenen Flächenkomplexe größer als 20 Hektar werden in die laufenden Prüfungen einbezogen. Insofern wird das Konzept auch die verschiedenen gleichrangigen Wildnisziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie von großflächigen bis hin zu kleineren Wildnisgebieten, sogenannten Prozessschutzflächen, beinhalten. Sind in diesen Gebieten derzeit natürliche Standortvoraussetzungen verändert, sollen diese - soweit möglich - wiederhergestellt werden. Typisches Beispiel hierfür sind Maßnahmen zur Wiederherstellung möglichst natürlicher hydrologischer Verhältnisse in Mooren, die allerdings in vielen Fällen über einen längeren Zeitraum unterhalten werden müssen, bis sie eine nachhaltige Wirkung erzielen (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

Zur Naturausstattung Schleswig-Holsteins gehört auch der marine Bereich von Nord- und Ostsee. Zusätzlich zu dem terrestrischen zwei-Prozent-Wildnis-

Ziel aus §12 LNatSchG wird auch dieser Bereich in die Überlegungen mit einbezogen. Insbesondere der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer hat die natürliche Entwicklung des Wattenmeeres zum Ziel, wozu ein ungestörter Ablauf der Naturvorgänge zu gewährleisten ist (§ 2 NPG).

Im Folgenden werden Beispiele im betrachteten Planungsraum aufgeführt, die für die Umsetzung von Wildnisgebieten geeignet sein können. Die Flächenangaben beziehen sich auf den Wildnisbestand einschließlich der potentiellen Entwicklungsfläche. Im Rahmen der Umsetzungsplanungen werden die Flächenangaben weiter konkretisiert werden. Die ha-Angaben bei den Naturwäldern beziehen sich auf die Größe des nach § 14 LWaldG erklärten Gebietes. Alle genannten Gebiete sind bereits Teil bestehender Naturschutz- und FFH-Gebiete.

Beispiele für Wildnis- und Prozessschutzgebiete im Planungsraum sind:

Kreis Dithmarschen:

Teile des Riesewohlds (etwa 170 Hektar), Dellstedter Birkwildmoor (etwa 130 Hektar), Fieler Moor (etwa 100 Hektar), Lundener Niederung (etwa 200 Hektar), Delver Koog (etwa 100 Hektar), Kundensee Mitte (etwa 100 Hektar), Trischen (etwa 700 Hektar)

Kreis Steinburg:

Naturwald Halloh Itzehoe (23 Hektar), Naturwald Schierenwald (71 Hektar), Breitenburger Moor (etwa 500 Hektar), Vaaler Moor (etwa 200 Hektar), Elbinsel Rinplate (etwa 130 Hektar), Pagensand (etwa 200 Hektar),

Kreis Pinneberg:

Naturwald Himmelmoor-Rand (80 Hektar), Naturwald Hasledorfer Binnenelbe (etwa 190 Hektar), Seestermüher Vorland (etwa 300 Hektar), Bishorster Sand/Auberg Drommel (etwa 1.000 Hektar), Glasmoor (etwa 100 Hektar), Wittmoor (etwa 80 Hektar), Trävismoor (etwa 100 Hektar).

Kreis Segeberg:

Naturwald Buchholz Segeberger Forst (46 Hektar), Naturwald Endern (57 Hektar), Naturwald Hegebuchenbusch Segeberger Forst (53 Hektar), (21 Hektar), Naturwald Majenfelde Hasenberg (44 Hektar), Naturwald Nücheler Dörn (42 Hektar), Naturwald Röbeler Holz (27 Hektar), Naturwald Scharbeutzer Heide (37 Hektar), Naturwald Schwartautal (47 Hektar), Naturwald Ukleisee/Bökensberg (103 Hektar), Naturwald Wahlsdorfer Holz (24 Hektar), Naturwald Johannistal (26 Hektar), Barkauer See (etwa 170 Hektar), Krummsteert (etwa 330 Hektar)

Kreis Herzogtum Lauenburg:

Naturwald Lohe (20 Hektar), Naturwald Sachsenwald (106 Hektar), Salemer Moor und Umgebung (etwa 200 Hektar), Hevenbruch (etwa 170 Hektar), Wälder und Seen der Schaalseelandschaft (etwa 800 Hektar), Ehemalige Baggergrube Basedow (etwa 20 Hektar)

Hansestadt Lübeck:

Dassower See (etwa 800 Hektar).

Die Zielsetzungen des Biotopverbundes dienen neben dem Arten- und Biotopschutz immer auch einer Förderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. In besonderer Weise können dieses Wildnisgebiete leisten. Auch hier gilt es, räumliche und funktionale Synergien mit anderen Maßnahmenbereichen zu erreichen.

Grundsätzlich wird in Wildnisgebieten das Naturerleben weiterhin möglich sein (siehe Kapitel 4.2.9: *Natur erleben*), soweit signifikante Störungen/Beeinträchtigungen der natürlichen Prozesse vermieden werden. Entsprechendes gilt beispielsweise auch für die Jagdausübung und für die Erhaltung kleinräumiger eingestreuter Biotope, wie zum Beispiel Pfeifengraswiesen oder Borstgrasrasen.

Die Auswahl und Umsetzung der Wildnisgebiete soll sich vorrangig auf Eigentumsflächen der öffentlichen Hand und anderer Naturschutzstiftungen erstrecken. Darüber hinaus kann es erforderlich sein, insbesondere auch gesetzlich geschützte Biotopflächen im privaten Eigentum in die Planungsprozesse einzubeziehen. Die Umsetzung des Zwei-Prozent

Wildnis-Zieles kann daher nur über ein Zusammenwirken unterschiedlicher Akteure und Handlungsbereiche erreicht werden.

Besonders zu nennen ist das Moorschutzprogramm, in dessen Rahmen bereits zahlreiche Moore renaturiert werden, die in eine Prüfkulisse einbezogen werden. Auch naturnahe Auen der Fließgewässer können als Wildnisgebiet geeignet sein. Dieser Aspekt ist im Rahmen des bestehenden Auenprogrammes zu berücksichtigen (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

Unterstützende Maßnahmen zur Umsetzung von Wildnisplanungen können Flurbereinigungsverfahren sowie hierauf ausgerichtete Förderprogramme des Landes sein. Auch durch die Ökokonto-Verordnung des Landes werden bereits Anreize für Flächen in Wildnisgebieten gegeben.

Weitere Maßnahmen sind im Zusammenhang mit dem Binnen-Hochwasserschutz (siehe Kapitel 2.1.2.4: *Hochwasserrisikomanagement und Küstenschutz*) oder im übergreifenden Handlungsfeld Klimaschutz/Klimafolgenanpassung (siehe Kapitel 4.1.7: *Klimaschutz und Klimafolgenanpassung*) denkbar.

4.1.3 Wiedervernetzung an Straßen und unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)

Die Wiedervernetzung gehört zum Themenkreis des Biotopverbundes, beschränkt sich aber – im Gegensatz zum Biotopverbund im Sinne des § 21 BNatSchG – auf bauliche Maßnahmen an bestehenden Straßen, mit denen deren Zerschneidungswirkung vermindert werden soll. Als bauliche Maßnahmen kommen insbesondere Grünbrücken, Grünunterführungen, Überflughilfen, Kleintiertunnel und die Aufweitung und ökologische Optimierung von Straßenbrücken an Fließgewässern in Frage. Für die Planung und Umsetzung von Wiedervernetzungsmaßnahmen in Schleswig-Holstein ist der jeweilige Straßenbaulastträger in Zusammenarbeit mit dem LLUR zuständig.

Die naturschutzrechtliche Verpflichtung zur Wiedervernetzung zerschnittener Landschaftsräume ergibt sich vorrangig aus dem § 1 Absatz 2 Nummer

1 BNatSchG. Demnach sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen sind zu ermöglichen. Gemäß § 1 Absatz 5 BNatSchG sind zudem großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird diesen Vorgaben unter anderem mit dem Aktionsfeld „C9 Siedlung und Verkehr“ Rechnung getragen. Zudem hat die Bundesregierung 2012 ein Wiedervernetzungsprogramm beschlossen, nach dem auch in Schleswig-Holstein an bestehenden Bundesfernstraßen Wiedervernetzungsmaßnahmen vorgeschlagen werden (BMU, 2012). Von den fünf im Bundesprogramm Wiedervernetzung für Schleswig-Holstein vorgeschlagenen Maßnahmen wird von Landesseite allerdings nur eine, die Querung der A1 am Südrand des Travetals (südwestlich Reinfeld), weiterfolgt. Hier wird zurzeit geprüft, ob eine entsprechende Querung fachlich sinnvoll und technisch machbar ist. Die übrigen Querungsvorschläge des Bundesprogrammes Wiedervernetzung für Schleswig-Holstein werden aufgrund fehlender fachlicher Eignung nicht weiter betrachtet.

Der Grad der Landschaftszerschneidung durch Straßen wird in Kapitel 2.2.1: *Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)* durch den Anteil der sogenannten UZVR größer als 100 km² angegeben.

Der Zerschneidungsgrad der Landschaft kann auch durch die Anzahl von Querungen der Schwerpunkt- und Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (siehe Abbildung 32: [Querungshilfen an Bundesfernstraßen](#)) durch Bundesfernstraßen verdeutlicht werden. Aus dieser Abbildung ergeben sich landesweit etwa 100 solcher Querungsstellen, die bei der Aufstellung eines Wiedervernetzungs Konzeptes an Straßen hinsichtlich ihrer ökologischen Durchgängigkeit vorrangig geprüft werden müssen.

Die Erhaltung möglichst großer unzerschnittener Räume bzw. die Wiederherstellung von Lebens-

raumverbindungen an Straßen ist vordergründig insbesondere für das Überleben von Tierarten mit großen Raumannsprüchen wie Fischotter und Rotwild essenziell. Auf Wiedervernetzungsmaßnahmen sind aber auch die weniger mobilen Arten aus der Gruppe der Wirbellosen, der Amphibien und Reptilien, der Kleinsäuger und selbst Pflanzenarten angewiesen, wenn

- durch Straßen getrennte Teilpopulationen nicht mehr die Mindestgröße aufweisen, die für eine überlebensfähige Population erforderlich ist oder
- wenn Teilhabitate einer Art, wie beispielsweise Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat, voneinander getrennt oder
- wenn Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvorgänge sowie Tierwanderungen durch Straßen behindert werden.

Eine wichtige Zielart von Wiedervernetzungsmaßnahmen an Straßen ist in Schleswig-Holstein aufgrund seiner großen Raumannsprüche das Rotwild. Dessen Verbreiterungsgebiet ist bislang im Wesentlichen auf die Mitte und den Südosten Schleswig-Holsteins beschränkt. Das im Zentrum Schleswig-Holsteins ausgewiesene Rotwildgebiet, das sich mit Ausnahme der Kreise Dithmarschen, Ostholstein und der Hansestadt Lübeck über große Teile des Planungsraums erstreckt, ist nach Ergebnissen wildbiologischer Studien (MEISSNER, 2007) insbesondere durch die A 7, die A 21 und A 1 in weitgehend voneinander isolierte Teilgebiete getrennt. Die geplante A 20 wird das Rotwildgebiet südlich des Segeberger Forstes zudem weiter zerschneiden. Gleichzeitig wird durch den sechsstreifigen Ausbau der A 7 die Trennwirkung der Autobahn zwischen Hamburg und Neumünster weiter verstärkt. Das Überleben des Rotwildes in Schleswig-Holstein, insbesondere seiner genetischen Gesundheit, kann dauerhaft nur gewährleistet werden, wenn für eine hohe Durchlässigkeit sämtlicher Autobahnabschnitte im Planungsraum gesorgt wird. Umfangreiche Wiedervernetzungsmaßnahmen sind an der A 7 bereits beschlossen oder die Querungsbauwerke sind bereits im Bau (beispielsweise Grünbrücke bei Brokenlande, Aufweitung von bestehenden Fließgewässerquerungen) und an der Neubaustrecke der A 20 geplant

(beispielsweise Grünbrücke bei Todesfelde und bei Mönkloh).

Bei Aufstellung eines Wiedervernetzungsconzeptes für Schleswig-Holstein soll zudem bestimmt werden, ob das Vorkommen im Planungsraum über einen sogenannten international bedeutsamen Lebensraumkorridor für wandernde Großsäuger (siehe Abbildung 32: [Querungshilfen an Bundesfernstraßen](#)), der auch den Planungsraum in zwei Strängen durchzieht, mit den Beständen in Mecklenburg-Vorpommern und in Dänemark verbunden werden kann. Dieser zweigeteilte Korridor quert im Planungsraum die A 1, die A 7, die A 21 und die A 24 sowie zahlreiche verkehrsreiche Bundesstraßen. Die Notwendigkeit der Schaffung von Querungsbauwerken ist hier bei Aufstellung eines Wiedervernetzungsconzeptes für Schleswig-Holstein besonders eingehend zu prüfen.

Zunächst sollen aber im Zuge der Umsetzung des Wiedervernetzungsprogrammes des Bundes vorrangig die Möglichkeiten zum Bau einer Grünquerung zwischen Buddikate und Reinfeld im Kreis Stormarn geprüft werden, da die A 1 im Verlauf dieses Korridors derzeit eine fast unüberwindbare Barriere darstellt,

Weitere Wiedervernetzungsmaßnahmen für die Zielart Rotwild im Planungsraum können aus der Broschüre „Der Rothirsch in Schleswig-Holstein“ (INSTITUT FÜR WILDBIOLOGIE, 2009)²⁵ abgeleitet werden.

Darüber hinaus können auch die Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems*, Abbildung 31: [Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene](#)) als Lebensraumkorridore aufgefasst werden, in denen die Durchgängigkeit der Landschaft insbesondere für wandernde Tierarten erhalten oder wiederhergestellt werden soll. Diese zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der regionalen

Planungsebene aus. Weitere Erläuterungen der landesweiten Ebene des Biotopverbundes finden sich im Landschaftsprogramm 1999.

Als wichtige, bereits ausreichend dimensionierte Bauwerke sind im Planungsraum im Verlauf dieser Lebensraumkorridore die Störbrücke der A23 bei Itzehoe, die neue Brücke über die Schmalfelder Au an der A7, die Grünbrücken an der A 21 bei Daldorf, die Grünbrücke an der A 24 bei Gudow und die Brücken über die Trave und die Wakenitz an der A 20 zu nennen (siehe Abbildung 32: [Querungshilfen an Bundesfernstraßen](#)). Hier sind derzeit keine weiteren Maßnahmen geplant. Demgegenüber sind an den Querungen, die in der Abbildung 32: [Querungshilfen an Bundesfernstraßen_als](#) Vorschlag gekennzeichnet sind, Neubauten von Querungshilfen bzw. Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit bestehender Brückenbauwerke oder auch zur Umfeldgestaltung erforderlich. Weitere besonders wichtige Wiedervernetzungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsraums sind oben aufgeführt zu entnehmen. Die in der Abbildung dargestellten bestehenden Querungsbauwerke bzw. weiten Straßenbrücken erfüllen bereits wichtige Funktionen in einem landesweiten Wiedervernetzungsconzept. Deren Funktion ist allerdings nur dann gesichert, wenn auch die auf die Bauwerke zuführenden Lebensraumkorridore durch geeignete Maßnahmen vor weiteren Zerschneidungen und sonstigen Lebensraumbeeinträchtigungen bewahrt werden. In diesem Zusammenhang sind die sogenannten Migrationskorridore sowie die Zuleitungskorridore bzw. die Zugangsbereiche zu nennen, durch die die Funktionalität von Querungsbauwerken gewährleistet wird. Beispielhaft wird an dieser Stelle auf das Gutachten „Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die großräumige Lebensraumvernetzung für den Rothirsch in Schleswig-Holstein“ (INSTITUT FÜR WILDBIOLOGIE, 2018) verwiesen, in dem entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der Funktion von Querungsbauwerken an der A 20 und der A 7 entwickelt wurden. Derartige Korridore und Bereiche werden

²⁵ Institut für Wildbiologie, 2009: Der Rothirsch in Schleswig-Holstein.- Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft,

Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Broschüre, Göttingen, Dresden, 105 S.

bei der Aufstellung eines Wiedervernetzungs-konzeptes für Schleswig-Holstein berücksichtigt und durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne von § 20 Absatz 2 BNatSchG, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder durch andere geeignete Maßnahmen rechtlich gesichert. Für die UZVR und die Wiedervernetzung gelten folgende Ziele:

- UZVR sind gemäß § 1 Absatz 5 BNatSchG vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.
- Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.
- Wandernde Arten sollen ihre natürlichen Wanderbewegungen wieder auf das ganze Land erstrecken können.
- Für Tiere der feuchten und nassen Lebensräume einschließlich der Gewässer ist auf die Durchgängigkeit von Fließgewässern und Talräumen zu achten.
- Bereits zerschnittene Lebensräume sollen durch geeignete Maßnahmen wiedervernetzt werden, da der Individuenaustausch zwischen den Teilpopulationen einer Art die Voraussetzung für den Genaustausch und das Überleben der Gesamtpopulation ist.

Zu den Erfordernissen und Maßnahmen zählen:

- Verringerung der Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen auf landesweit höchstens 1,3 Hektar pro Tag (siehe Kapitel 2.2.1: *Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)*).
- Berücksichtigung der Konzepte „Unzerschnittene verkehrsarme Räume“ und „Lebensraumkorridore“ sowie der Lärminderung in der Strategischen Umweltprüfung für überregionale Verkehrswegeplanungen.

- Berücksichtigung von Biotopverbundachsen bei sonstigem Verkehrswegeneubau und -ausbau.
- Berücksichtigung der Durchgängigkeit natürlicher Strukturen bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen (Wohnen und Gewerbe).
- Beachtung des Merkblattes zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (FGSV 2008, MAQ).
- Berücksichtigung der Ergebnisse des Rotwildmonitorings (MLUR, 2009 „Der Rothirsch in Schleswig-Holstein“) bei Straßenneubau und -ausbau sowie bei Wiedervernetzungsmaßnahmen.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Verbindungskorridoren zur Verminderung von Zerschneidungswirkungen und zur Stärkung der Vernetzung.
- Wiedervernetzungsmaßnahmen an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen vorrangig im Bereich von Schwerpunkt- und Achsenräumen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene sowie im Verlauf des Großsäugerkorridores von länderübergreifender Bedeutung.
- Freihaltung der zuleitenden Lebensraumkorridore durch Instrumente der Raumordnung und besondere Regelungen für Nutzungen im Umfeld von Querungsbauwerken.
- Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern an Straßenquerungen.
- Nutzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung zur Entsigelung von Flächen mit Barrierewirkung sowie zur Schaffung von Trittstein- und Vernetzungsstrukturen.

Im Folgenden werden die einzelnen Querungsstellen bzw. Querungsbauwerke (Grünbrücken und Grünunterführungen) an den Schnittpunkten von Bundesfernstraßen und landesweit bzw. bundesweit bedeutsamen Lebensraumkorridoren aufgeführt.

Querungshilfen an Bundesfernstraßen (Fettdruck im Planungsraum III)

A) Ausreichend dimensionierte, bestehende bzw. beschlossene Straßenbrücken, Grünbrücken und Grünunterführungen

1. Querung der A 7, Treentalbrücke bei Tarp mit Verbundachse Treene (Bestand)
- 2. Querung der A 7 bei Brokenlande mit Verbundachse Segeberger Heide-Aukrug; Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung**
- 3. Querung der A 7, Störbrücke südwestlich Neumünster mit Verbundachse Stör**
4. Querung der A 7, Brücke über die Schmalfelder Au mit Verbundachse Schmalfelder Au
- 5. Querung der A 7, Grünbrücke nördlich Schmalfelder Au mit Verbundachse Hasselbusch-Segeberger Heide**
6. Querung der A 20, Wakenitzbrücke mit Verbundachse Goldensee-Wakenitz (Bestand)
7. Querung der A 20, Brücke über den Elbe-Lübeck-Kanal mit Verbundachse Stecknitz-Delvenauer Tunneltal (Bestand)
8. Querung der A 20, Travetalbrücke mit Verbundachse Trave (Bestand)
9. Querung der A 20, Grünbrücke bei Geschendorf, (Bestand); Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung
10. Querung der A 21, Grünbrücke bei Negernbötel mit Verbundachse Segeberger Heide-Ostholstein (Bestand); Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung
11. Querung der A 21, Wildtunnel bei Stolpe
12. Querung der A 23, Störbrücke westlich Itzehoe mit Verbundachse Stör (Bestand)
- 12. Querung der A 24, Grünbrücke bei Gudow/Segrahn als Verbindung des nördlichen und südlichen Teils des Möllner und Büchener Sanders (Bestand) Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung**
13. Querung der B 76, Schwentinetalbrücke nördlich Preetz mit Verbundachse Schwentinetal zwischen Plön und Kiel (Bestand)
14. Grünunterführung der A 21 bei Nettelsee, Durchlassbauwerk für Biotopverbund (im Bau)

B) Vorschläge für weitere Querungsbauwerke an Schnittpunkten von Bundesfernstraßen und landesweit bzw. bundesweit bedeutsamen Lebensraumkorridoren

- 15. Querung der A 1, Grünbrücke am Südrand des Travetals; Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung und Verbundachse Travetal**
16. Querung der A 7 nördlich Borgdorf mit Verbundachsen Wennebek und Olendieksau
17. Querung der A 7 bei Altmühlendorfer Mühlenau
18. Querung der A 7 östlich Bollingstedt mit Verbundachse Bollingstedter Au
- 19. Querung der A 21, Mözener Au als Verbundachse zwischen Travetal und Leezener Au/Mözener See**
- 20. Querung der A 20 bei Todesfelde mit Verbundachse Segeberger Heide-Holmer Moor-Nienwohlder Moor-Duvenstedter Brook; Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung**
21. Querung der A 20, Hasselbusch mit Verbundachse Hasselbusch-Aukrug
22. Querung der A 21 bei Tralau mit Verbundachse zwischen Travetal und Moor- und Heidelandschaft an der Osterau
23. Querung der A 23, Pinnauquerung mit Verbundachse Pinnautal
24. Querung der A 23, Krückauquerung mit Verbundachse Krückau
25. Querung der A 24 bei Tramm/Kankelau mit Verbundachse Kieffholz-Waldbestände südlich der A 24

26. Querung der A 24 bei Basthorst/Fuhlenhagen mit Verbundachse Hevenbruch-Sachsenwald

27. Querung der B 202 bei Farve mit Verbundachse Steinbek-Oldenburger Graben

28. Querung der B 76 im Dodauer Forst, Verbundachse Schwartau

29. Querung der A 1, Heidebek und Gosebek mit Verbundachse Haffwiesen bei Scharbeutz-Pönitzer Seengebiet

30. Querung der A 1, Aalbek bei Altruppersdorf, Verbundachse Ruppertsdorfer See – Hemmeldorfer See

4.1.4 Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna

Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges in Schleswig-Holstein

Ein Großteil der Brutvögel Skandinaviens und Sibiriens verlässt im Herbst die nördlichen Regionen, um in milderen Gebieten im westlichen Mitteleuropa, im Mittelmeerraum oder in Afrika zu überwintern. Dabei liegt Schleswig-Holstein für viele Millionen Vögel in der bevorzugten Flugrichtung zwischen den Brut- und den Überwinterungsgebieten. Daher hat Schleswig-Holstein als Landbrücke zwischen Nord- und Ostsee sowie zwischen Skandinavien und Mitteleuropa eine herausragende Bedeutung für Zugvögel und wird im Herbst sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung gequert. Im Frühjahr kehren sich die Zugrichtungen um.

Unter den Zugvögeln überqueren insbesondere nachts Singvogelarten in größerer Höhe und in breiter Front (Breitfrontenzug) das Land. Viele Arten ziehen jedoch auch tagsüber und folgen dann Leitlinienstrukturen in der Landschaft, sodass es dort zu einer Konzentration des Zuges kommt. Beim Tagzug sind alle Flughöhen von dicht über dem Erdboden bis in größere Höhen vertreten, wobei das Wetter – vor allem die Windrichtung und -stärke – eine herausragende Bedeutung für die aktuelle Flughöhe hat. Als Leitlinien wirken insbesondere die Küstenlinien sowie im Binnenland größere Fließgewässer mit ihren Talräumen (zum Beispiel die Stör) und der Nord-Ostsee-Kanal.

Eine besondere Bedeutung hat Schleswig-Holstein für die zwei Artengruppen Wasser- und Greifvögel, die besondere Zugwege aufweisen und für Planungen besondere Relevanz haben.

Wasservögel – insbesondere Eider- und Trauerenten, Nonnen- und Ringelgänse sowie viele Watvogelarten – ziehen im Sommer und Herbst aus ihren Brutgebieten im Ostseeraum und Sibirien entlang der südlichen Ostseeküste nach Westen. Schleswig-Holstein liegt dabei als Landbarriere quer zur Zugrichtung auf ihrem Weg in die Rast-, Mauser und Überwinterungsgebiete im Wattenmeer, im Bereich der südlichen Nordsee oder an den Küsten Westeuropas. Die genannten Wasservogelarten scheuen die Überquerung großer Landflächen und suchen daher den kürzesten Weg von Küste zu Küste. Die schleswig-holsteinischen Ostseebuchten und Förden wirken dabei wie Trichter, an deren Ende die Vögel gezwungen sind den Weiterzug über Land zu wagen. Während viele Arten über dem Wasser recht niedrig ziehen, gewinnen sie über Land an Höhe.

Greifvögel versuchen genau entgegengesetzt zu den Wasservögeln möglichst immer über Land zu fliegen und scheuen die Querung großer Wasserflächen.

Im Planungsraum sind als Leitlinien die folgenden Strukturen von besonderer Bedeutung:

Vogelfluglinie Wagrien-Fehmarn

Internationale Bedeutung hat der unter dem Begriff „Vogelfluglinie“ bekannte Zugweg von Wagrien über Fehmarn, die dänischen Inseln nach Schweden. Insbesondere verschiedene Greifvogelarten nutzen in zum Teil bedeutenden Populationsanteilen diese kürzeste Landverbindung nach Skandinavien. Als besonders herausragende Art ist dabei der Wespenbussard zu nennen, der alljährlich mit einigen tausend Individuen im Mai sowie August/September durchzieht. Aber auch andere Arten wie Ringeltauben, verschiedene Drossel- und Finkenarten nutzen in sehr hohen Individuenzahlen diesen Zugweg.

Ostseeküste Fehmarn, Wagrien und Lübecker Bucht

Verdichteter Vogelzug im Zusammenhang mit der Vogelfluglinie ist im Kreis Ostholstein nicht nur auf Fehmarn, sondern auch an der West- und Ostküste Wagriens sowie der gesamten Lübecker Bucht zu beobachten. Konzentrationspunkt sind dabei Landspitzen wie zum Beispiel die Südwestecke Fehmarns, Graswarder und Pelzerhaken.

Lübecker Bucht

Die Lübecker Bucht wirkt als Trichter für Arten die auf dem Wegzug der südlichen Ostseeküste entlangziehen. Einige Arten folgen der Trave (Lachmöwen, einige Watvögel), andere orientieren sich an den großen Seen (Großer Plöner See, Wardersee) im Hinterland (Gänse). Während des Zuges über dem Wasser sind die Flughöhen oft gering, über dem Land steigen die Vögel an.

Eider-Treene-Sorge-Niederung, Eidermündung

Der Nordwestteil des Planungsraums (Eider-Treene-Sorge-Niederung, Eidermündung) liegt im Bereich der kürzesten Verbindung zwischen Ostsee (Eckernförder Bucht) und Nordsee (Husumer Bucht, Eidermündung). Viele Vögel fliegen von der Eckernförder Bucht über die innere Schlei bzw. die Eider-Treene-Sorge-Niederung ins Wattenmeer bei Husum bzw. zur Eidermündung. Dieser Zugweg hat höchste internationale Bedeutung, da er die Hauptquerungsrouten für Wasservögel zwischen Ost- und Nordsee ist. Die Ost-Westüberquerung von Schleswig-Holstein erfolgt sowohl tagsüber als auch nachts (akustisch wahrnehmbar, beispielsweise durch die Flugrufe der Trauerenten), wobei zum Nachtzug nur wenig bekannt ist. Zu den Arten, welche die von den Ostseeförden ausgehenden Zugwege nutzen, gehören Eiderenten, Trauerenten, Nonnengänse, Seeschwalben und Watvögel.

Westküste

Insbesondere während des Herbstzuges folgen viele Vögel aus Norwegen und dem nördlichen Schweden der Westküste Jütlands nach Süden. Der Hauptzug erfolgt dabei entlang des Seedeiches oder in der ersten Koogreihe. Zu den Arten, die diesen Zugweg im großen Umfang nutzen, zählen zum

Beispiel Rot- und Wacholderdrosseln, Wiesenpieper und Rohrammern.

Elbe

Das Urstromtal der Elbe hat sowohl westlich als auch östlich von Hamburg eine Bedeutung als Leitlinie des Vogelzuges, unter anderem für verschiedene Gänsearten. Viele Landvögel, die bei ihrem Zug auf den Mündungstrichter der Unterelbe stoßen, folgen der Uferlinie und queren den Fluss erst kurz vor Hamburg.

Lauenburg

Ein Zugweg, der über die mecklenburgische Seenplatte nach Westen führt, erreicht Schleswig-Holstein im Bereich des Kreises Herzogtum Lauenburg. Zu den Arten, die diese Route nutzen, zählen beispielsweise Saat- und Blässgänse sowie Kraniche. Der Zug findet offenbar auf einem vergleichsweise breiten Abschnitt statt, da Leitlinien in der bevorzugten Zugrichtung weitgehend fehlen.

Der Vogelzug muss bei Planungen berücksichtigt werden, die mit der Errichtung von hohen vertikalen oder horizontalen Strukturen im Luftraum verbunden sind, da diese zu Kollisionen führen oder eine Barrierewirkung entfalten können. Dazu gehören insbesondere der Bau von Freileitungen und die Errichtung von Windkraftanlagen (WKA).

Während die Leiterseile und das Erdseil von Freileitungen auf weiten Strecken Höhenbereiche zwischen 30 und 80 Metern abdecken, steigen sie an Querungspunkten von Flüssen und Kanälen (beispielsweise an der Elbe) auf Höhen von deutlich über 100 Metern an. Im Zusammenspiel mit der Leitlinienwirkung der Gewässer sind sie besondere Gefährdungspunkte für Zugvögel, aber auch für Flugbewegungen von Rastvögeln. Vor diesem Hintergrund wird dem Vogelzug beim Bau neuer Freileitungen (wie der West- und Ostküstentrasse) eine besondere Bedeutung zuerkannt und mithilfe durchgehender Markierungen des Erdseils mit Vogelmarkern Rechnung getragen. An besonderen Gefahrenpunkten erfolgt eine verdichtete Markierung.

Die in den 1990er und 2000er Jahren errichteten WKA erreichten größtenteils Gesamthöhen von 100

bis maximal 150 Metern. Aktuell werden WKA gebaut, die vielfach Gesamthöhen von 175 bis über 200 Metern aufweisen, sodass die Rotoren zunehmend Luftschichten erreichen, die für den Vogelzug von großer Bedeutung sind. Im Rahmen der Windkraftplanung wurden bereits in den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU, 2008) Gebiete mit starker Konzentration des Land- sowie des Wasservogelzuges und ein drei Kilometer breiter küstenbegleitender Streifen entlang der Nord- und Ostsee als „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz“ gekennzeichnet. Dieser Streifen ist inzwischen nach

fachlichen Gesichtspunkten räumlich stärker differenziert worden, sodass er jetzt je nach naturräumlichen Gegebenheiten eine unterschiedliche Breite aufweist. Im Planungsraum sind im terrestrischen neben dem vorgenannten Streifen entlang der Nord- und Ostsee außerdem ein entsprechender Streifen entlang der Elbe, der Stör und beiderseits des Nord-Ostsee-Kanals, der den wichtigsten Über-Land-Zugkorridor von der Eckernförder Bucht über die innere Schlei (beide außerhalb des Planungsraumes) und die Eider-Treene-Sorge-Niederung zur Eidermündung darstellt sowie ein circa fünf Kilometer breiter Streifen im Hinterland der Lübecker Bucht besonders zu berücksichtigen (siehe Abbildung 33: *Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges*).

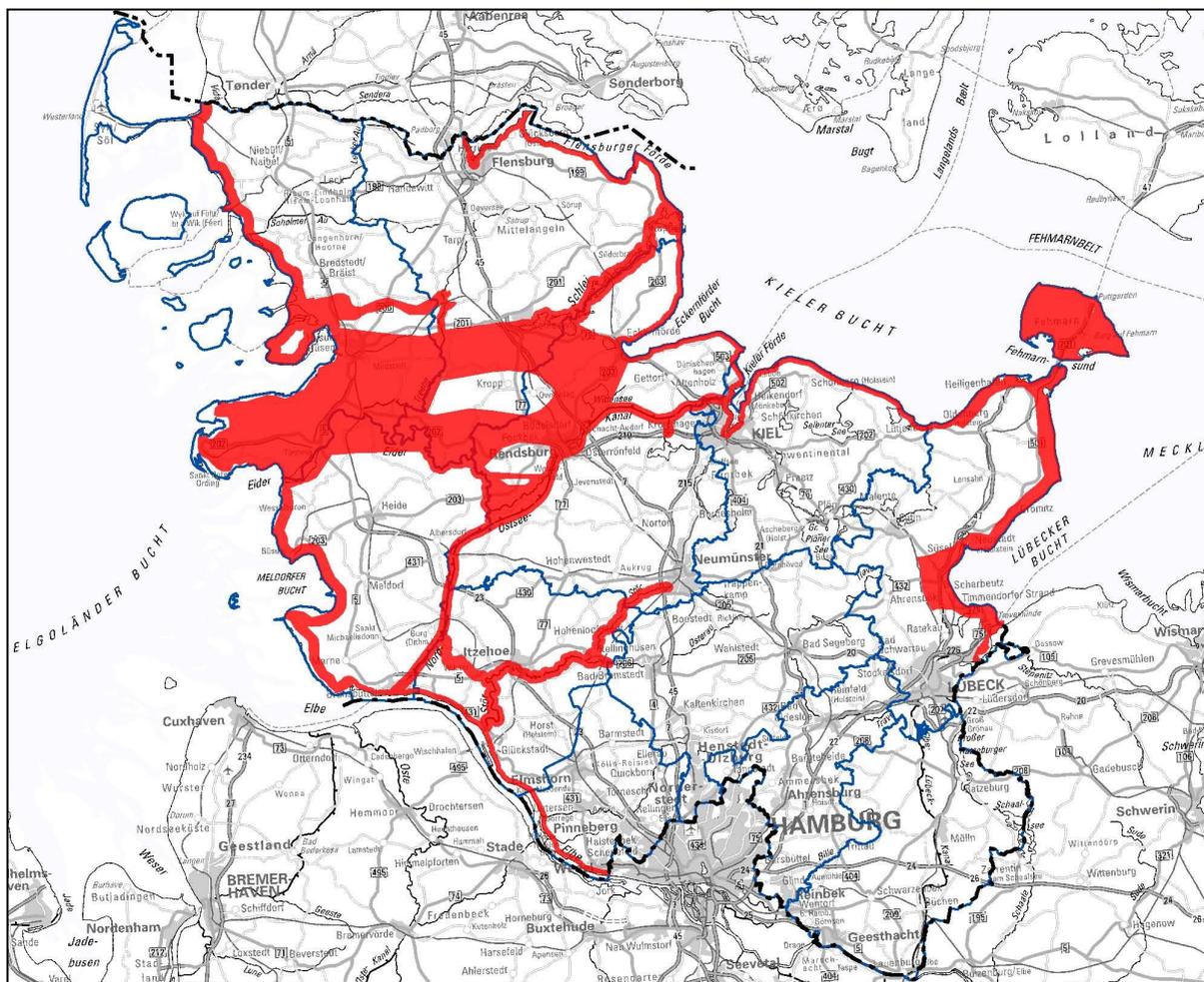


Abbildung 33 Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges im terrestrischen Bereich (LLUR, 2019, Geobasisdaten: DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

Das Wattenmeer als international bedeutendes Brut- und Rastgebiet

Innerhalb des Planungsraumes hat das Dithmarscher Wattenmeer als Brut-, Rast-, Mauser- oder Überwinterungsgebiet für viele Vogelarten internationale Bedeutung. Mindestens zehn bis zwölf Millionen Wat- und Wasservögel (zwei bis zweieinhalb Millionen Gänse und Enten, sechs bis sieben Millionen Watvögel, zwei bis zweieinhalb Millionen Möwen und Seeschwalben) halten sich im Laufe eines Jahres im gesamten Wattenmeer auf. Sie rasten hier vor allem im Frühjahr und Herbst, um sich Fettreserven für ihre langen Flüge in subarktische und arktische Brutgebiete zwischen Nord-Sibirien und Nordost-Kanada beziehungsweise in südliche Überwinterungsgebiete, die teilweise bis Südafrika reichen, anzufressen. Für diesen riesigen Raum, der als Ostatlantischer Zugweg („Flyway“) bezeichnet wird, ist das Wattenmeer die zentrale Drehscheibe des Vogelzuges.

Viele Rastvogelarten verbleiben mehrere Monate im Wattenmeer. Die Wattflächen, Salzwiesen, Sandbänke und Priele sind Lebensraum insbesondere für Wasser- und Watvögel (Limikolen). Aufgrund der Gezeiten wechseln viele Arten zweimal täglich von den Nahrungsflächen im Watt zu Hochwasserrastplätzen, die auf Sandbänken, im Vorland und in den küstennahen Naturschutzkögen liegen. Die häufigsten Rastvogelarten im schleswig-holsteinischen Teil des Wattenmeeres sind der Alpenstrandläufer und der Knutt mit je fast einer halben Millionen Vögeln. Auch von Ringelgans, Nonnengans, Brandgans, Spießente, Säbelschnäbler, Kiebitzregenpfeifer und Pfuhschnepfe kommen Individuen der Ostatlantischen „Flyway“-Population zum Rasten ins Wattenmeer.

Viele Vogelarten nutzen das Wattenmeer auch für den Gefiederwechsel (Mauser). Entenvögel sind während der Mauser auf störungsarme Gebiete angewiesen, da sie für etwa drei Wochen flugunfähig sind. Über die Hälfte des europäischen Brandgansbestandes versammelt sich traditionell im Spätsommer im südlichen Dithmarscher Watt zur Mauser.

Auch Eiderenten – überwiegend Brutvögel des Ostseeraumes – nutzen das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer in großer Zahl als Mausergebiet.

Der Wattenmeerraum ist das bedeutendste Brutgebiet für Küstenvögel in Mitteleuropa. Ausschlaggebend hierfür ist die enge räumliche Verzahnung von nahrungsreichen Wattflächen und geeigneten Brutbereichen (Dünen, Salzwiesen), die für eine Vielzahl von Vogelarten optimale Lebensbedingungen bietet. Im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer werden in den Vorländern, auf Inseln und Halligen sowie in den Speicherkögen der Westküste etwa 100.000 Küstenvögel-Brutpaare gezählt. Als Küstenvögel werden dabei etwa 30 Arten verstanden, die ausschließlich oder zumindest mit erheblichen Populationsanteilen in Küstenlebensräumen vorkommen. Dieses sind im Wesentlichen Möwen, Seeschwalben und Watvögel sowie einige Entenvögel.

Die meisten Limikolenarten brüten überwiegend einzeln, und vor allem Austernfischer und Rotschenkel sind weit verbreitet. Die höchste Dichte erreichen Austernfischer abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit in unmittelbarer Nähe großflächiger Sand- und Mischwattgebiete. Rotschenkel bevorzugen unbeweidete Salzwiesen. Der Säbelschnäbler kommt hauptsächlich an der Festlandsküste mit vorgelagerten Schlickwattflächen vor. Besonders für diese Art hat das Wattenmeer eine herausragende Bedeutung, weil dort fast zwei Drittel der nordwesteuropäischen Population brüten.

Die Brutbestände einiger Limikolenarten und auch der koloniebrütenden Möwen und Seeschwalben nahmen an der Nordseeküste bis in die 1990er Jahren zu. Besonders starke Bestandszuwächse wies die Heringsmöwe auf, die von wenigen Brutpaaren in den 1980er Jahren auf über 10.000 Brutpaare in den 2000er Jahren angestiegen ist (Hauptkolonie im Planungsraum auf Trischen). Neubürger des Wattenmeeres seit dem Jahr 2000 ist der Löffler, der sich ausgehend von den Niederlanden nach Nordosten ausgebreitet hat und in den letzten Jahren mit über 200 Paaren in vier Kolonien gebrütet hat, davon eine auch im Dithmarscher Wattenmeer (Trischen). Auch für den Kormoran ist das Wattenmeer seit Ende der 1990er Jahre zu einem wichtigen

Brutplatz geworden. Einer der landesweit größten Brutplätze befindet sich auf Trischen, wo die Vögel ihre Nester auf dem Boden bauen.

In den letzten Jahren sind bei vielen Brutvogelarten negative Bestandstrends zu beobachten. Dies betrifft auch Arten, die bis vor wenigen Jahren noch zu den zahlenstärksten Brutvogelarten gehörten wie beispielsweise Silbermöwe, Brandseeschwalbe, Küstenseeschwalbe und Austernfischer. Kritisch ist die Situation für die Strandbrüter Sand-, Seeregenpfeifer und Zwergseeschwalbe, die unter der touristischen Nutzung der Strandbereiche im Wattenmeer und der eingeschränkten Dynamik leiden. Als Brutvogel im Planungsraum ausgestorben gilt die südliche Unterart des Alpenstrandläufers, während vom Kampfläufer in den letzten Jahren aufgrund gezielter Erfassungen noch einzelne brutverdächtige Weibchen im Meldorfer Speicherkoog entdeckt wurden.

Eine große Besonderheit im Planungsraum ist die einzige mitteleuropäische Brutkolonie der Lachseeschwalbe im Bereich des Neufelder Vorlandes. Hier brüteten in Nachbarschaft zu einer großen Flussseeschwalben- und Lachmöwenkolonie in den letzten Jahren zwischen 35 und 40 Paare, die dank eines speziellen Artenschutzprojektes in jüngster Zeit auch wieder Bruterfolg hatten. Ein besonderes Problem für die Seeschwalben und alle anderen Bodenbrüter ist die zunehmende Prädation durch Säugtiere wie den Fuchs. Im Planungsraum bietet nur die Insel Trischen einen Brutplatz, der frei von Bodenprädatoren ist.

Grünlandbereiche

Ausgedehnte Grünlandniederungen weisen in Schleswig-Holstein bedeutende Bestände von Wiesenbrütern auf. Hier sind insbesondere Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel aber auch Arten wie Braunkehlchen, Wachtelkönig und Bekassine zu nennen. Aufgrund fast flächendeckender Melioration seit Ende des 19. Jahrhunderts sind jedoch in vielen Bereichen nur noch kleine Grünlandreste vorhanden und der starke Rückgang von früher allgegenwärtigen Limikolenarten, insbesondere des Kiebitzes, ist hier erwähnenswert.

Größere Grünlandbereiche gibt es im Planungsraum in der Eider-Treene-Sorge-Niederung, im Meldorfer Speicherkoog (insbesondere im Südkoog), in der Lundener und Windbergener Niederung sowie in den Niederungen von Miele, Hörner Au und Oberalster. An der Untereibe sind Wedeler und Haseldorfer Marsch sowie das Vorland bei St. Margarethen Gebiete mit hohem Anteil an Grünlandflächen. Im Osten des Landes sind im Planungsraum Grünlandflächen nur kleinräumig vorhanden. Wiesenvögel brüten hier fast nur in Naturschutzgebieten wie in Wallnau auf Fehmarn. Im Hamburger Umland treten Grünlandflächen infolge der verbreiteten Pferdehaltung auf, die für Arten wie Mäusebussard und Misteldrossel attraktive Nahrungsflächen sind. In den Kreisen Herzogtum Lauenburg und Stormarn liegt neben der Eider-Treene-Sorge-Niederung ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt des Weißstorchs in Schleswig-Holstein. Der Graureiher, der auch gerne auf Grünlandflächen nach Mäusen jagt, hat seine landesweit größte Kolonie in der Haseldorfer Marsch. Dörfer mit ortsnahen Grünlandflächen in den Altmoränenbereichen von Dithmarschen sind der Verbreitungsschwerpunkt des Steinkauzes und weisen auch hohe Schleiereulen- und Dohlenbestände auf.

Die avifaunistisch wichtigen Grünlandbereiche wurden als Vogelschutzgebiete ausgewiesen (Eider-Treene-Sorge-Niederung, Haseldorfer und Wedeler Marsch, Oberalsterniederung, Vorland St. Margarethen). Darüber hinaus gibt es weitere Flächen, die ebenfalls eine große Bedeutung für den Wiesenvogelschutz haben. Alle für Wiesenbrüter wichtigen Bereiche wurden in einer Wiesenvogelkulisse zusammengefasst (siehe Abbildung 34: *Wiesenvogelbrutgebiete*), in der ein Grünlandumbruchverbot gilt. Diese ist bei der Windkraftplanung zu berücksichtigen. Im Planungsraum gehören außerhalb der Vogelschutzgebiete unter anderem die Grünlandniederungen im Hinterland der Meldorfer Bucht (Miele und Windbergener Niederung) zur Wiesenvogelkulisse.

Hinweis: Die Darstellung in der Abbildung 34: *Wiesenvogelbrutgebiete* stellt die Gebietskulisse des mit Datum vom 20. Dezember 2017 bis zum 31. Dezember 2018 verlängerten artenschutzrechtlichen

Wiesenvogelerlasses dar. Eine diesbezüglich zurzeit im Entwurf überarbeitete Kulisse befindet sich gegenwärtig in einem Abstimmungsverfahren. Somit

kann es im Laufe des Verfahrens zur Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne hier zu einer Änderung kommen.

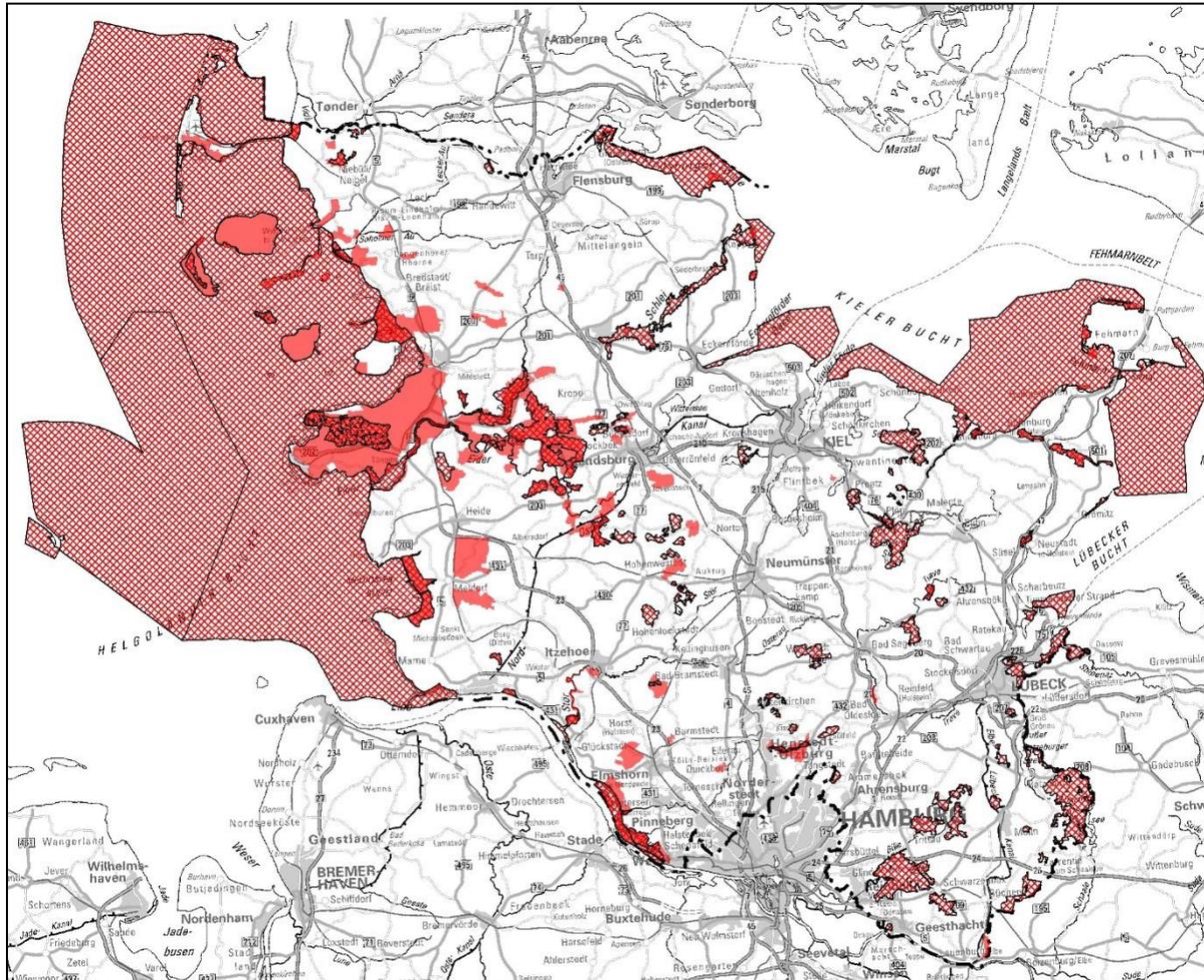


Abbildung 34: Wiesenvogelbrutgebiete (flächenhaft hellrot) (LLUR, Stand 2019, Geobasisdaten: DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

Rastgebiete für Gänse, Schwäne und Limikolen

Schleswig-Holstein hat eine international herausragende Bedeutung für rastende Gänse, Schwäne und Limikolen. An erster Stelle steht für diese Arten der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, gefolgt von der Eider-Treene Sorge-Niederung. Die wichtigsten Rastgebiete wurden als Vogelschutzgebiete ausgewiesen.

Im Planungsraum werden das Hinterland des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und das der Unterelbe (insbesondere die erste Koogreihe) von einigen Arten als Nahrungshabitat genutzt. Goldregenpfeifer, aber auch zahlreiche

Gänse fliegen von ihren Rastgebieten im Wattenmeer oder auf Elbsänden auf Acker- und Grünlandflächen hinter dem Seedeich, um dort nach Nahrung zu suchen. Auch auf Fehmarn gibt es in den Schutzgebieten im Westen und Norden der Insel große Rastbereiche, von denen aus die Vögel auf die Ackerflächen im Hinterland fliegen. Hinzu kommen einige weitere, insbesondere von Gänsen genutzte Flächen an der Unterelbe, in der Hörner Au-Niederung, in der Oberalster-Niederung und entlang der Untereider.

Besonders hervorzuheben ist die internationale Bedeutung der Grünlandflächen in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und der Hörner Au-Niederung für

den international bedrohten „Flyway“-Bestand des Zwergschwans. Die Flächen werden vor allem im Spätwinter auf dem Weg aus den Winterquartieren in die arktischen Brutgebiete aufgesucht, um hier Kraftreserven für den Flug zu sammeln. In Schleswig-Holstein rastet zeitweise ein Drittel des „Flyway“-Bestandes, wobei die Eider-Treene-Sorge-Niederung das wichtigste Rastgebiet im Lande ist. Die Schwäne und Gänse übernachten auf Gewässern und fliegen von dort aus bis zu den 30 Kilometer entfernt liegenden Nahrungsgebieten (siehe Abbildung 35: *Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne*). Hinzu kommen Flüge im Zuge eines

Wechsels der Nahrungsplätze oder durch Störungen.

Einige Flächen außerhalb von Vogelschutzgebieten, die eine große Bedeutung als Rast- und Nahrungsflächen für Goldregenpfeifer, Gänse und Schwäne haben, sind ebenfalls im Rahmen der Windkraftplanungen als eigene Kriterien zu berücksichtigen. Dazu zählen im Planungsraum insbesondere die Hörner Au-Niederung, Flächen in der Elbmarsch und im Bereich des Wardersees sowie auf Fehmarn.

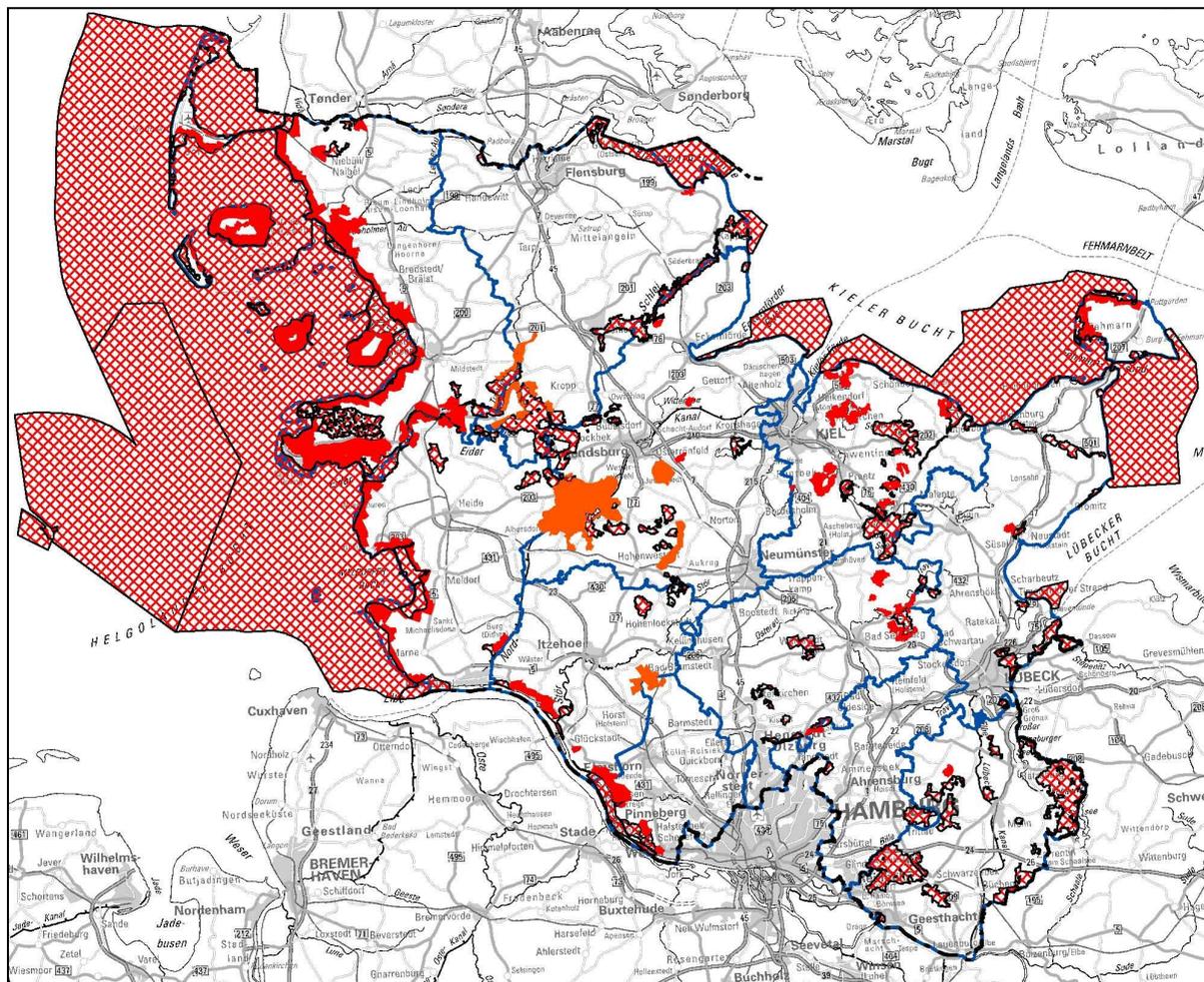


Abbildung 35: Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne. Bedeutsame Nahrungsgebiete und Flugkorridore für Gänse und Singschwan (rot) sowie des Zwergschwans (orange) außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten und Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet (grün), nachrichtlich: EU-Vogelschutzgebiete (hellblaue Kreuzschraffur) (LLUR, 2019, Geobasisdaten: DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH – Hinweis: Die Darstellung entspricht dem Planungsstand der Regionalplanung Windkraft; Stand Dezember 2019)

Moore und Binnengewässer

Die Hochmoore und die umgebenden Grünlandbereiche im Planungsraum wie beispielsweise Dellstedter Moor, Weißes Moor, Ostroher Moor, Breitenburger Moor, Himmelmoor und Heidmoor sind Lebensraum vieler Vogelarten. Zu nennen sind Krickente, Bekassine und Großer Brachvogel. Im Ostroher Moor gibt es eine kleine Trauerseeschwalbenkolonie. In vielen Moor- und Moorrandgebieten sind in den letzten Jahren das Schwarzkehlchen und teilweise auch das Blaukehlchen Charaktervögel geworden. Nicht nur die kontinental geprägten Moore im Kreis Herzogtum Lauenburg, wie das Salemer Moor, sondern auch viele weitere Moorbereiche mit Torfstichen und Bruchwäldern sind im Planungsraum Brutplatz des Kraniches. In den letzten Jahren sind zahlreiche Vernässungs- und andere Pflegemaßnahmen (unter anderem Schafbeweidung) in den Mooren des Planungsraumes durchgeführt worden, die die Herstellung hochmoortypischer Lebensräume zum Ziel haben. Zu nennen ist die großflächige Vernässung der ehemaligen Torfabbaugebiete im Breitenburger Moor. Trotz vieler Vernässungsmaßnahmen sind die Bestände der Bekassine, ehemals Charaktervogel vieler Moore, landesweit stark rückläufig.

Binnengewässer sind im Planungsraum vor allem in der Lauenburgischen Seenplatte mit dem Schaalsee, dem Ratzeburger See und weiteren kleineren Seen sowie in der Ostholsteinischen Seenplatte mit Kellersee, Dieksee und weiteren kleineren Seen zu finden. Hinzu kommen an größeren Seen, die Bedeutung für die Vogelwelt haben, der Wardersee, der Hemmelsdorfer See und der Barkauer See. Viele Seen im Planungsraum weisen bedeutende Brut- und Rastbestände von Wasservögeln auf. Einige flache Gewässer sind Schlafplätze des Kraniches wie der Oldenburger See und der Wehrenteich im Lauenburgischen. Eine Besonderheit sind die Strandseen an der West- und Nordküste von Fehmarn, unter anderem Sulsdorfer Wiek, Flügger Teich, Fastensee, Salzensee und Nördlicher Binnensee. In den zum Teil ausgedehnten Schilfberei-

chen dieser flachen Gewässer liegt ein Verbreitungsschwerpunkt von Rohrdommel und Rohrweihe sowie Schilfrohrsänger und Bartmeise.

Bei den Fließgewässern sind im Planungsraum neben der Eider vor allem Stör, Pinnau, Krückau, Alter, Trave, Schwartau und Bille mit Brutvorkommen von Eisvogel und Bergstelze zu nennen. Eine Besonderheit ist die Schwarze Au, an der im Sachsenwald Waldwasserläufer brüten.

Wälder

Der Planungsraum weist mit dem Sachsenwald, dem Segeberger Forst und der Hahnheide die drei größten Waldgebiete, sowie mit dem Herzogtum Lauenburg, Segeberg und Stormarn die drei walddreichsten Kreise Schleswig-Holsteins auf. Neben naturnahen Buchenwäldern mit einem teilweise hohen Eichenanteil gibt es insbesondere im Segeberger Forst, in der Hahnheide und im Sachsenwald große Nadelwaldflächen. Charakteristische Arten der Laubwälder sind beispielsweise Schwarzspecht, Mittelspecht, Rotmilan und Hohltaube. In Wäldern mit feuchten Senken brütet vor allem im Südosten des Landes verbreitet der Kranich. Die großen Nadelwälder weisen als besondere Arten unter anderem Raufuß- und Sperlingskauz sowie Erlenzeisig als Brutvögel auf. Wälder in den Altmoränenbereichen der Itzehoer Geest mit einem großen Angebot an mardersicheren Nistkästen sind Brutverbreitungszentren des Trauerschnäppers.

Die Wälder sind auch Brutplatz für Großvogelarten wie den Seeadler. Die Art hat sich in den letzten Jahren innerhalb von Schleswig-Holstein nach Westen ausgebreitet und weist mit insgesamt 49 Revieren (2017) im Planungsraum fast die Hälfte des Landesbestandes auf. Der Rotmilan hat im Südosten des Landes seine höchste Dichte. Im Kreis Herzogtum Lauenburg brütet seit 2014 auch wieder das bislang einzige Fischadlerpaar des Landes. Unge störte Waldbereiche mit nahrungsreichen Fließgewässern in der Umgebung sind der Brutplatz der wenigen Schwarzstorchpaare des Landes.

Einige Großvögel zählen zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten an Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen. Eine besondere Gefährdung

liegt dabei für Brutvögel im Umfeld des Horstes vor, da dieser Bereich während der Brutzeit intensiv im Rahmen von Balzflügen, Nestbauaktivitäten, Nahrungsflügen zur Versorgung der Jungen und während der Ausflugsphase der Jungvögel befliegen wird. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat daher bundesweit Mindestabstände empfohlen, die beim Bau von Windkraftanlagen landesspezifisch angepasste Pufferbereiche um die Horste von Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch und Rotmilan berücksichtigt werden. In Schleswig-Holstein sind im Rahmen der Planung von Windkraftanlagen entsprechende Pufferbereiche um die Horste von Seeadler, Schwarzstorch,

Weißstorch und Rotmilan zu berücksichtigen. Im Kreis Plön sowie in einigen angrenzenden Bereichen der Kreise Ostholstein und Segeberg wurde darüber hinaus der Schwerpunktraum der Seeadlerbrutverbreitung in Schleswig-Holstein als Kriterium „Seeadler-Dichtezentrum“ aufgenommen (siehe Abbildung 36: *Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln*). Bei der Planung von Freileitungen werden die Umgebungsbereiche von Großvogelhorsten durch eine verdichtete Kennzeichnung des Erdseiles mit Markern berücksichtigt. Dargestellt sind in der folgenden Karte die potenziellen Beeinträchtigungsbereiche der genannten Arten sowie das Seeadler-Dichtezentrum.

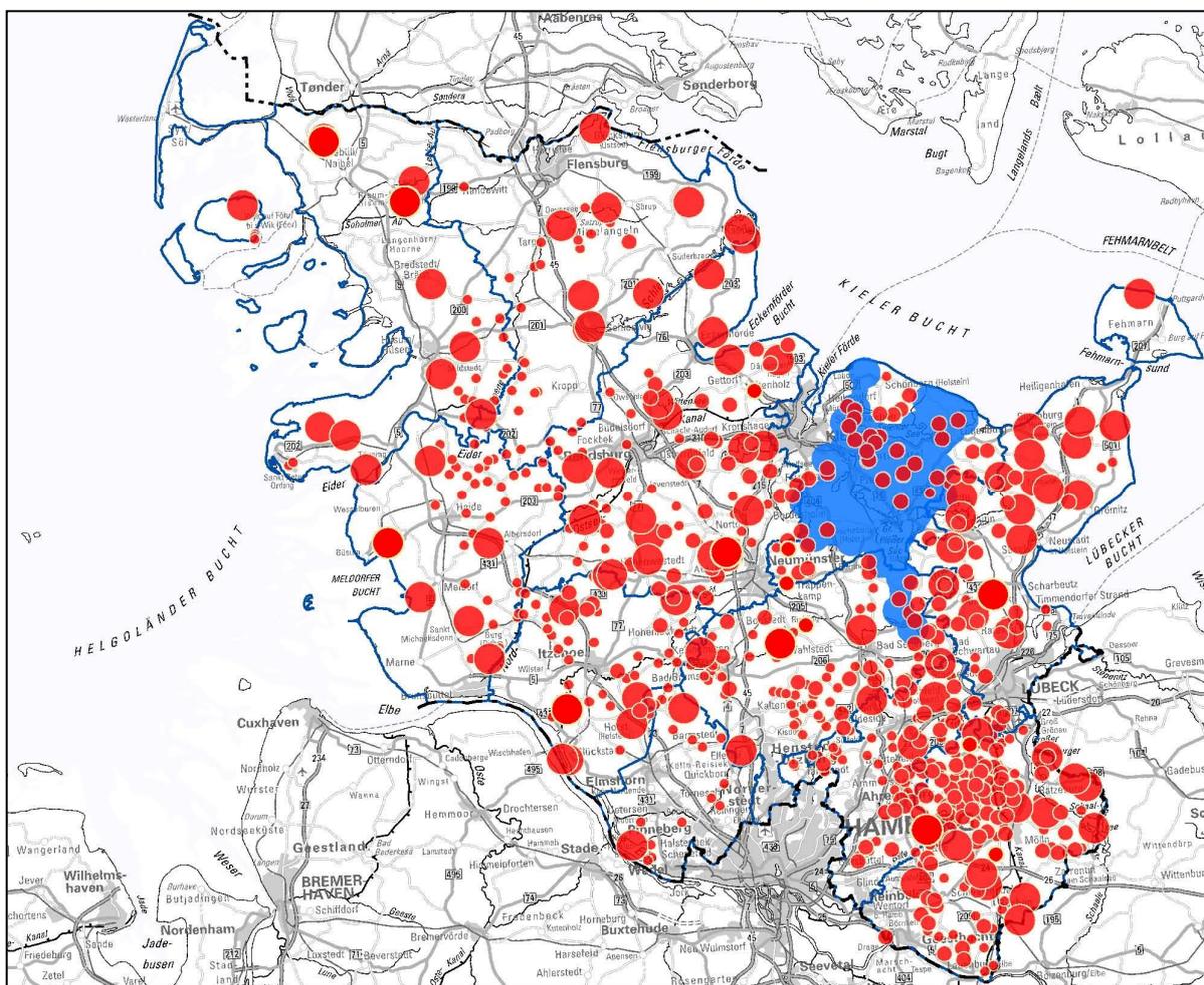


Abbildung 36: Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln. Dichtezentrum für Seeadlervorkommen (blau) und Pufferbereiche um Großvogelhorste (hier in rot dargestellt potenzielle Beeinträchtigungsbereiche Seeadler 3 km außerhalb des Dichtezentrums, Schwarzstorch 3 km, Weißstorch 1 km, Rotmilan 1,5 km) (LLUR, 2019, Geobasisdaten: DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH – Hinweis: Die Darstellung entspricht dem Planungsstand der Regionalplanung Windkraft; Stand Dezember 2019)

Vögel der Agrarlandschaft

Der klimatisch begünstigte Südosten des Landes weist bei einigen Brutvogelarten der Knick- und Agrarlandschaft höhere Dichten auf als im Nordwesten des Landes. Dazu zählen Neuntöter, Wachtel, Nachtigall und Heidelerche. Avifaunistisch besondere Bereiche sind die Sanderflächen bei Langenlehsten und Bröthen direkt an der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Dort gibt es neben vielen Grauammern auch die landesweit einzigen Brutvorkommen von Ortolan und Raubwürger. Um diese Arten zu erhalten werden bei Langenlehsten größere Ackerflächen nach Naturschutzgesichtspunkten bewirtschaftet.

Die Ostseeküste als Brut und Rastgebiet für Wasservögel

An der Ostseeküste sind vor allem die NSG auf Fehmarn (insbesondere Wallnau, Grüner Brink, Nördliche Seenniederung) sowie der Graswarder bei Heiligenhafen wichtige Brutplätze für Wasser- und Küstenvögel. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von Sandregenpfeifer, Mittelsäger, Sturmmöwe und Küstenseeschwalbe. Die größte Zwergseeschwalbenkolonie des Landes befindet sich am Lenster Strand an der Ostküste Wagriens in einem besonders gegen Prädatoren geschützten Dünenbereich. Von regionaler Bedeutung sind weiterhin Brutvorkommen von Wasservögeln an der Untertrave (Schellbruch) und am Neustädter Binnenwasser.

Als Rast- und Überwinterungsgebiet kommt der Ostsee eine internationale Bedeutung zu. Entlang der Küste und auf den Flachgründen sind Meerestenten wie Eider-, Trauer- und Eisente typische Wintergäste. Die wichtigsten Flachwasserbereiche liegen im Planungsraum an der West- (Flügger Sand) und Nordwestküste von Fehmarn sowie in der Hohwachter Bucht. Der Dassower See und die Pötenitzer Wiek an der Untertrave sind herausragende Rastgebiete für die Bergente und weitere Tauchentenarten, die auf den geschützten Buchten tagsüber rasten und nachts zur Nahrungssuche auf die Ostsee fliegen. Auch Singschwäne sowie Saat- und Bläss-

gänse nutzen die geschützten Buchten als Rückzugsräume und fliegen zur Nahrungssuche auf umliegende Felder. Da die Wasserflächen des Dassower Sees großräumig nicht befahren werden dürfen und somit auch in den touristisch intensiv genutzten Sommermonaten störungsarm sind, hat sich dort eines der bedeutendsten Mauseergebiete für Schell- und Reiherente entwickelt.

Urbane Vogellebensräume

Die vielfältigen anthropogenen Nutzungen, künstlich geschaffene Strukturen und die ursprüngliche natürliche Ausstattung machen die Städte zu heterogenen Lebensräumen für die Vogelwelt. Auf kleinstem Raum findet sich hier ein Mosaik vielfältiger Strukturen.

Städte wie Lübeck, Norderstedt, Ratzeburg, Bad Oldesloe oder Itzehoe weisen einige spezielle Brutvogelarten auf. Der urbane Siedlungsbereich ist der Hauptlebensraum diverser Gebäude- und Höhlenbrüter wie Hausrotschwanz und Mauersegler. Sie haben sich an die anthropogen geprägte Umgebung angepasst. Die zunehmende Sanierung älterer Gebäude nimmt diesen Brutvögeln jedoch ihre angestammten Brutreviere. An den hohen Kirchtürmen von Lübeck brüten Wanderfalken, die häufig die zahlreichen Stadtauben jagen.

4.1.5 Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung

Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung umfassen die in Kapitel 2.1.8.1 und in Kapitel 2.1.8.3 dargestellten Historischen Kulturlandschaften und Strukturreichen Agrarlandschaften. Sie nehmen im Planungsraum einen Flächenanteil von etwa 26 Prozent ein. Landesweit umfassen sie rund 30 Prozent. Im Landschaftsrahmenplan werden nur die Landschaftsteile hervorgehoben, die insbesondere aufgrund ihrer Flächenausdehnung die Kriterien für Strukturreiche Agrarlandschaften bzw. Historische Kulturlandschaften in besonderem Maße erfüllen und damit als Gebiete von überörtlicher Bedeutung eingestuft werden. Erfassungsmethoden und Bewertungskriterien werden in den Erläuterungen, Kapitel 1.12: *Kulturlandschaften* beschrieben.

Die Historischen Kulturlandschaften werden in der [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#), Kapitel 2.1.8.1: *Historische Kulturlandschaften* und die Strukturreichen Agrarlandschaften in der Abbildung 25: [Strukturreiche Agrarlandschaften](#), Kapitel 2.1.8.3: *Strukturreiche Agrarlandschaften* dargestellt.

Im Folgenden werden die Ziele und Erfordernisse aufgeführt, die für Historische Kulturlandschaften und Strukturreiche Agrarlandschaften gleichermaßen gelten (siehe Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder*):

- die biologische Vielfalt soll in diesen Gebieten erhalten und in besonderem Maße, beispielsweise durch Maßnahmen des Arten- und Vertragsnaturschutzes gemeinsam auch mit der Landwirtschaft gefördert werden,
- die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Elemente, insbesondere Knicks mit ihren Überhältern, Feldraine, Kleingewässer, Feldgehölze, Baumreihen und Alleen sind zu erhalten und sollen in ihrer Qualität verbessert werden,
- vergleichsweise umweltschonende Nutzungen wie die Grünlandbewirtschaftung sollen in ihrem Anteil möglichst erhalten und in geeigneten Gebieten wieder etabliert werden,
- die Gebiete sollen auch unter dem Gesichtspunkt der Erholungsvorsorge erhalten und dort, wo sie mit den Gebieten mit besonderer Erholungseignung zusammenfallen, entwickelt werden,
- für die in der Hauptkarte 2 Blatt 1 und 2 dargestellten Gebiete von überörtlicher Bedeutung sollen im Zuge der örtlichen Landschaftsplanung die Erfordernisse und Maßnahmen im Einzelnen formuliert bzw. festgelegt werden, die zur Erhaltung und Entwicklung der Gebiete erforderlich sind,
- zur Umsetzung der Maßnahmen sollen tragfähige Konzepte, die einen Ausgleich zwischen Nutzungs- und Schutzansprüchen gewähren, entwickelt werden.

In diesen Gebieten besteht das Ziel, dass die Landwirtschaft ihre besondere Rolle zur Sicherung dieser bedeutsamen Kulturlandschaftsausschnitte wahrnimmt. Ein verträgliches und generell kooperatives

Miteinander von Nutzungs- und Naturschutzaspekten soll hier gesichert und ausgebaut werden.

Dieses kann einerseits die Erhaltung der derzeitigen Situation bedeuten, sofern die oben genannten Ziele bereits umgesetzt sind. Besonders umweltschonende landwirtschaftliche Nutzungen wie beispielsweise eine extensive Grünlandbewirtschaftung sollten hier weitergeführt und besonders gefördert werden. Dieses kann beispielsweise durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme, Kooperationen*) geschehen. Darüber hinaus sollen kleinere naturnahe Lebensräume insbesondere auch im Rahmen des sogenannten Greenings wiederhergestellt werden. Die Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung sind insbesondere im Zusammenhang mit der Biotopvernetzung gemäß § 21 Absatz 6 BNatSchG, also dem Biotopverbund auf lokaler Ebene (Landschaftsprogramm 1999), hervorzuheben. Im Sinne des § 21 Absatz 6 BNatSchG handelt es sich um Landschaften, die von der Landwirtschaft geprägt sind und in denen in der Regel die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Elemente bereits in ausreichendem Maße vorhanden und zu erhalten sind.

Nutzungsändernde Planungen und Vorhaben sollen in diesen Gebieten die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderem Maße berücksichtigen. Nähere Ausführungen hierzu enthält das Landschaftsprogramm 1999 mit seinen Aussagen zu den „Räumen für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung“ (siehe Kapitel 1.3: *Übergeordnete Planungen – Landschaftsprogramm*).

4.1.6 Gebiete mit besonderer Erholungseignung

Gebiete mit besonderer Erholungseignung umfassen Landschaftsteile, die sich aufgrund der Landschaftsstruktur und der Zugänglichkeit der Landschaft besonders für die landschaftsgebundene Erholung eignen. In der [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) sind diejenigen Bereiche hervorgehoben, die eine ausgeprägte landschaftliche Vielfalt und somit ein abwechslungsreiches Landschaftsbild aufweisen. Neben der Landschaftsvielfalt ist auch das land-

schaftstypische Erscheinungsbild mit seiner Unwechselbarkeit (zum Beispiel Moore, Heiden, Knicks, Flusstäler) Ausdruck der Eignung einer Landschaft für die Erholung.

Die Erholungseignung der einzelnen Gebiete wird darüber hinaus durch die Lage zu den Siedlungsschwerpunkten und ihre Erreichbarkeit (zum Beispiel Bahn- und Busverbindungen einschließlich PKW-Parkplätze) verbessert. Hierzu tragen auch entsprechende Erholungseinrichtungen (beispielsweise Rastplätze, Bademöglichkeiten, Reit-, Rad- und Wanderwege) sowie kulturelle Sehenswürdigkeiten (beispielsweise Kulturdenkmäler, Museen, Tierparks) bei.

Nicht für Erholungszwecke in Betracht kommen aufgrund der besonderen Störungsempfindlichkeit die Kernbereiche von Naturschutzgebieten sowie aus Artenschutzgründen gesperrte Gebiete außerhalb von markierten Wegen. In den marinen Bereichen der Naturschutzgebiete an der Ostseeküste sowie im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer sollten aus Gründen des Wasservogelschutzes unabhängig von rechtlichen Bestimmungen auf das Befahren mit Wasserfahrzeugen verzichtet werden.

Für den Bereich des Nationalparks ist die Aktualisierung der (seit 1992 bestehenden und seit 1997 unveränderten) Befahrens-Verordnung beim BMVI beantragt, aber das Verfahren noch nicht abgeschlossen.

Darüber hinaus besteht für die folgenden Naturschutzgebiete der Ostsee eine Verordnung über das Befahren von Bundeswasserstraßen (Ostsee-Schleswig-Holstein-Naturschutzgebietsbefahrensverordnung (OstseeSHNSBefV))²⁶, welche für die Nutzung durch Wasserfahrzeuge im Einzelnen regelt:

- NSG „Dassower See, Inseln Buchhorst und Graswerder (Plönswerder)“
- NSG „Graswarder/Heiligenhafen“,
- NSG „Krummsteert-Sulsdorfer Wiek/Fehmarn“ und

- NSG „Grüner Brink“.

Der Anteil an Gebieten mit besonderer Erholungseignung ist im Planungsraum aufgrund der natürlichen Gegebenheiten sehr hoch (siehe [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#)). Folgende Gebiete sind hier vor allem zu nennen:

Westlicher Teil des Planungsraumes

- Helgoland,
- Nordseeküste mit der Unterelbe bis Brunsbüttel einschließlich der angrenzenden Marschbereiche,
- Eider-Treene-Sorge-Niederung mit Übergangsbereichen zur Hohen Geest,
- Übergangsbereiche Marsch-Geest (mit den Gebieten Lunden, Heide und Umgebung, St. Michaelisdonn und Burg mit Umgebung),
- Gebiete entlang der Eider in der Dithmarscher Marsch,
- Region entlang des Nord-Ostsee-Kanals (mit den Gebieten Albersdorf und Umgebung, Burg und Umgebung sowie Brunsbüttel),
- Naturpark Aukrug,
- Störtal von der Mündung bis Kellinghusen und angrenzende Marsch- und Geestbereiche,
- Bereiche der Heide-Itzehoeer Geest mit Teilen der östlich vorgelagerten Wilster Marsch,
- Raum Kollmar bis Bielenberg (Kremper Marsch).

Hamburg-Umland

- Seen- und Waldgebiete der Naturparke „Lauenburgische Seen“ und „Holsteinische Schweiz“ sowie der „Stormarer Schweiz“ und die Umgebung Bad Segebergs,
- Übergangsbereiche von der Marsch zur Geest und die Elbuferbereiche, je nach Ausprägung des Randeffektes,
- Seenlandschaften - zum Beispiel um den Stocksee mit angrenzenden Waldflächen, den Seekammer See, die Reinfelder Teiche mit waldreicher Umgebung und den Grabauer See mit Umgebung,

²⁶ Verordnung über das Befahren von Bundeswasserstraßen in bestimmten schleswig-holsteinischen Naturschutzgebieten im Bereich

der Ostsee (Ostsee-Schleswig-Holstein-Naturschutzgebietsbefahrensverordnung – OstseeSHNSGBefV) vom 27. September 2016 (BGBl I, Seite 2180)

- Bereiche Holmer Sandberge/Klövensteen, Bokel/Mönkloh mit Mühlenteich und Wäldern, Barmstedt mit Wäldern,
- Krückauniederung, Bilsbek- und Pinnauniederung, Alstertal mit angrenzendem Hansdorfer- und Duvenstedter Brook, Tal der Lottbek mit Bredenbeker Teich,
- Kisdorfer Wohld, Boostedter Berge mit Knick- und Waldlandschaft, Travenhorst/Nehms mit hohem Waldparzellenanteil, Teilgebiete von Ahrensburg-Großhansdorf-Hoisdorf,
- die walddreichen Gebiete des Sachsenwaldes mit den Flusstälern der Bille und Schwarzen Au,
- Knicklandschaft im Raum zwischen der Hahnheide und Schwarzenbek.

Nordöstlicher Teil des Planungsraumes

- küstennahe Bereiche auf Fehmarn mit langgestreckten Steilufern an der Ostküste, marin beeinflussten Niederungsbereichen im Norden und Westen der Insel sowie zahlreichen Erholungseinrichtungen insbesondere um den Burger Binnensee,
- im Naturpark „Holsteinische Schweiz“ das Gebiet der Seen im Schwentine-Verlauf durch den Wechsel zwischen größeren Wald- und Wasserflächen, die topographischen Gegebenheiten sowie die Erholungseinrichtungen,
- Bereiche nördlich von Bad Schwartau einschließlich der Pönitzer Seenkette mit Wäldern, kleineren Seen und dem Tal der Schwartau sowie
- die Ostseeküste mit Hinterland – dieses Gebiet weist je nach Ausprägung hinsichtlich der landschaftlichen Vielfalt eine gute bis besonders gute Erholungseignung auf. Vor allem zu erwähnen sind hier
 - das Travetal,
 - die Wälder im Bereich der Hansestadt Lübeck und ihre nähere Umgebung,
 - innenstadtnahe Wasserflächen, die Uferbereiche der Flussläufe von Trave, Wakenitz und Elbe-Lübeck-Kanal sowie
 - der durch bäuerliche Landschaftsstrukturen kleinräumig geprägte Bereich zwischen Lensahn und der Ostseeküste.

Innerhalb dieser großräumigen Bereiche sind Teilgebiete aufgrund ihrer Naturlandschaft, ihres

Schutzstatus und Nutzbarkeit für Zwecke der Erholung weniger geeignet. Dazu zählen beispielsweise:

- einzelne Feuchtgebiete in der Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- NSG „Weißes Moor“,
- NSG „Kudensee“,
- NSG „Kronenloch“ und „Wöhrdener Loch“,
- Sumpfwälder im Riesewohld,
- NSG „Wesseker See“,
- NSG „Ruppersdorfer Ufer“ sowie
- Brutplätze und Nahrungshabitate des Schwarzstorches im Aukrug.

Vorhaben für die Erholungsnutzung sind auch in Gebieten mit besonderer Erholungseignung mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen. Dieses gilt besonders für das Netz Natura 2000, bei den vorhandenen Naturschutzgebieten und den Gebieten, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 23 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG erfüllen.

4.1.7 Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

In [Hauptkarte 3, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) sowie in der Abbildung 37: [Klimaschutz und Klimafolgenanpassung an den Küsten](#) sind Landschaftsteile und Gebiete dargestellt, die aufgrund ihrer natürlichen Ausstattung bzw. ihrer Nutzung geeignet sind, als tatsächlicher oder potenzieller Treibhausgas- (THG)/Kohlenstoffspeicher einen räumlich-funktionalen Beitrag für den Klimaschutz zu leisten. In Hinblick auf die Anpassung an die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels werden zudem Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung aufgezeigt. Im Hinblick auf den zu erwartenden Meeresspiegelanstieg werden beispielsweise die Deiche des Landes in bestimmten Bereichen erhöht. Zudem setzt der Küstenschutz des Landes auf das sogenannte Prinzip des „Klimadeiches“. Dieser beinhaltet neben dem generellen Ausbau eine Baureserve, um bei verstärktem Meeresspiegelanstieg in kürzester Zeit einen Aufbau auf den vorhandenen Deich aufzubringen.

In den Gebieten mit besonderer Eignung für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung sollen Maßnahmen umgesetzt werden, die dazu dienen,

- die Empfindlichkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber einem bereits erfolgten bzw. einem zu erwartenden Klimawandel zu verringern,
- ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher zu sichern oder zu steigern,
- den Eintrag von THG in die Atmosphäre zu begrenzen und
- die Anpassung an die Veränderungsprozesse zu fördern bzw. sicherzustellen.

Hierfür kommen die folgenden Maßnahmen infrage:

- **Förderung der Torf- und Humusbildung:**
Da durch das Wachstum der Vegetation vor allem aber durch Torfbildung in Mooren und Humusbildung in natürlichem Grasland und Wäldern atmosphärischer Kohlenstoff entzogen und festgelegt wird, sollen Torf und Humus über angepasste Landnutzungssysteme geschützt und (wieder) aufgebaut werden.
- **Naturnahe Waldbewirtschaftung und Umbau der Wälder in artenreiche und standortangepasste Mischbestände:**
Qualitative Verbesserungen können in Wäldern durch das Belassen von Altholzbeständen, von Alt- und Totholz (ein hoher Anteil der heimischen Säugetiere lebt im Wald bzw. ist auf Höhlen in alten Bäumen angewiesen), durch naturnahe Waldbewirtschaftung und Umbau der Wälder in artenreiche und standortangepasste Mischbestände, durch natürliche Verjüngung mit hohen Individuenzahlen und entsprechend hohem Genpotenzial sowie durch klimaangepasste Neuwaldbildung erfolgen.
- **Stabilisierung der hydrologischen Verhältnisse:**
In Feuchtgebieten stehen die Stabilisierung und die Wiederherstellung der hydrologischen Verhältnisse im Vordergrund. Damit soll insbesondere eine zu starke Entwässerung aufgrund fehlender – sich jahreszeitlich verändernder – Niederschläge und erhöhter Temperaturen verhindert werden. Arten trockener Standorte werden in Abhängigkeit des Grundwasserspiegels einer besonderen Stresssituation bei anhaltend hohen Temperaturen sowie bei anhaltend ergiebigen Niederschlägen ausgesetzt sein. Auch hier sind die hydrologischen Verhältnisse entscheidend. Hierbei kommt dem Grünland eine besondere Bedeutung zu,

da es im stärkeren Maße Wasser speichern kann als beispielsweise Ackerland.

- **Fließgewässerrenaturierungen:**
Fließgewässern soll wieder mehr Raum gegeben werden (Erhaltung und Zurückgewinnung von Altarmen, Auen und natürlichen Überschwemmungsgebieten) und ihre Durchgängigkeit (zur Ausbreitung/Wanderung von Arten) soll gefördert werden.
- **Entwicklung von Dauergrünland:**
Durch eine dauerhafte Umwandlung von Acker in Grünland, insbesondere auf Moor- und Anmoorstandorten, soll die fortwährende CO₂-Freisetzung unterbunden und die Wiederherstellung von CO₂-Senken auf geeigneten Standorten ermöglicht werden.
Eine Möglichkeit bietet die Erhöhung der Wasserspeicherung auf besonders geeigneten Flächen.
- **Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes:**
Daneben ist auch außerhalb der Gebiete mit besonderer Eignung für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung durch folgende Maßnahmen dafür zu sorgen, dass sich die heimische Tier- und Pflanzenwelt durch eine möglichst große genetische Vielfalt und Vielfalt der Lebensräume an die Klimaveränderungen anpassen kann.
 - Den Ökosystemen soll ausreichend Raum gegeben werden, um sich an das veränderte Klima anpassen zu können.
 - Der Schutz „alter“, gewachsener Ökosysteme soll Vorrang vor der Neuentwicklung von Ökosystemen haben.
 - Durch „Klimastress“ unter Druck geratener Lebensräume und Arten sollen von weiteren negativen Faktoren, die ihre Fitness beeinträchtigen, entlastet werden. Dazu sollen die Eutrophierung, die Belastung mit Schadstoffen und die künstliche Entwässerung vermindert sowie die Zerschneidung, die zu einer Verinselung von Ökosystemen führt, vermieden oder aufgehoben werden.

Folgende Ziele und Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes sind insbesondere in Hinblick auf den Klimaschutz bzw. die Klimafolgenanpassung geeignet:

- Stärkung des Biotopverbundsystemes als Lebens- und Verbreitungsraum für vom Klimawandel betroffene, Arten (siehe Kapitel 4.1.1:

Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundgebietes). Erforderlich ist ein Biotopverbundsystem, das großräumig ausgebildet ist und gleichzeitig auf lokaler Ebene ausreichende Vernetzungsstrukturen aufweist.

- Qualitative Sicherung und Entwicklung des ökologischen Netzes Natura 2000 und Umsetzung der Managementpläne (siehe Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*). FFH-Lebensraumtypen und arten sind in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten bzw. in einen günstigen Erhaltungszustand zu versetzen. Den FFH-LRT der Moore, der Feuchtgebiete und der Wälder kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.
- Ausweisung von Schutzgebieten (siehe Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*, Kapitel 4.2.5: *Naturschutzgebiete*, Kapitel 4.2.6: *Landschaftsschutzgebiete*).
- Umsetzung des Moorschutz- und des Auenprogrammes (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*), mit dem die Wiederherstellung der natürlichen landschaftsökologischen Funktionen als Kohlenstoffspeicher, Wasserspeicher und Lebensraum sowie eine klimaangepasste Nutzung der Flächen angestrebt wird.

Ziele für die Raumnutzung und Handlungs- oder Umsetzungsempfehlungen für die Regionalplanung:

- Ressourcenschonende Ausrichtung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsweisen, die zum einen auf die Entlastung der Böden (Bodenverdichtung, Entwässerung und Eutrophierung) sowie zum anderen auf landwirtschaftliche Bodennutzungen, die auf den Erhalt des alten Grünlandes wie auch auf die Neuanlage von Grünland ausgerichtet sein sollen.
- Reduzierung des Flächenverbrauches und klimafolgenangepasste Bauflächenentwicklung (siehe Kapitel 5.1: *Siedlung und Verkehr*).
- Ausweisung und Sicherung von Grünzügen und Grünverbindungen zur Stärkung der Lebensräume sowie zur Bildung von Kaltluft, um die zunehmenden Temperaturen abzumildern (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems*, Kapitel 4.1.3: *Wiedervernetzung an Straßen und unerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)*).
- Im Rahmen der lokalen Landschaftsplanung sollen Flächen im Hinblick auf die erforderliche

Klimafolgenanpassung, den Biotop- und Artenschutz, Ausgleichsmaßnahmen, Niederschlagswasserretention und auch Naherholungsbelange entsprechend gesichert und entwickelt werden. Eine multifunktionale Inwertsetzung bei geringem Flächenanspruch insbesondere im stark besiedelten Raum ist dabei anzustreben.

- Sicherung von (Ausgleichs-) Räumen, die aufgrund ihrer Landschaftsstruktur klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen erfüllen und somit von großer Bedeutung für den Naturschutz sind. Hierzu zählen im Planungsraum insbesondere:
 - (naturnahe) Wälder,
 - Feuchtgebiete und Feuchtgrünland,
 - Bachtäler und –schluchten,
 - strukturreiche Bereiche wie bspw. Knicklandschaften und Landschaften mit einer hohen Dichte landschaftlicher Kleinstrukturen,
 - Biotoptypen bodentrockener Standorte,
 - Still- und Fließgewässers und
 - Grünflächen und –züge sowie Einzelbäume und Großgrün in bebauten Bereichen.

4.1.8 Meeresschutz

Schleswig-Holstein ist in vielerlei Hinsicht durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Somit trägt das Land auch eine besondere Verantwortung für den Schutz von Nord- und Ostsee. Mehrere europäische Richtlinien und internationale Abkommen zeigen, dass gemeinsame Anstrengungen zur Bewahrung dieser beiden Meere unternommen werden müssen.

Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL)

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) ist die Umweltsäule der europäischen Meerespolitik und durch die Umsetzung über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) die rechtsverbindliche übergeordnete Handlungsgrundlage zum Meeresschutz. Bei ihrer Umsetzung sollen Aktivitäten und Anforderungen vorhandener EU-Umwelt- und Naturschutzrichtlinien sowie der regionalen Meeresübereinkommen und weiterer internationaler Vereinbarungen einbezogen werden. Das Ziel der MSRL ist es, spä-

testens bis zum Jahr 2020 einen guten Umweltzustand der Meeresumwelt zu erreichen und darüber hinaus zu erhalten. Dieser gute Umweltzustand ist qualitativ über insgesamt 11 Deskriptoren (wie Biodiversität, Nähr- und Schadstoffkonzentration, Müll und Lärm) beschrieben.

Für die Erreichung der Ziele der MSRL ist die Entwicklung und Umsetzung von Strategien (den „Meeresstrategien“) erforderlich. Die einzelnen konkret terminierten Schritte umfassen die Bewertung des aktuellen Zustandes (2012), die Beschreibung des zu erreichenden guten Zustandes (2012), die Festlegung von Umweltzielen (2012), die Entwicklung und Umsetzung eines Überwachungsprogrammes (2014) und die Entwicklung und Umsetzung eines Maßnahmenprogrammes (2016). Sie werden in einem sechsjährigen Managementzyklus wiederholt.

Nach der im Jahr 2012 erfolgten Anfangsbewertung steht für die deutschen Meeresgewässer fest, dass der gute Umweltzustand derzeit nicht erreicht ist.

Ausgehend von diesem Bewertungsergebnis wurden, wie in der [MSRL bezüglich Zustandsbewertungen und Umweltziele](#) vorgesehen, vom Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO) sieben Umweltziele formuliert, die als eine allgemeine und übergeordnete Richtschnur zur Erreichung des guten Umweltzustandes dienen sollen und die durch insgesamt 30 spezifische Unterziele (operative Ziele) konkretisiert sind.

Diese Ziele sollen durch das eigentliche Kernstück, das [Maßnahmenprogramm der MSRL](#), erreicht werden. Das deutsche Maßnahmenprogramm wurde im März 2016 der Europäischen Kommission übermittelt. Es enthält insgesamt 31 Maßnahmen, die vom Bund und den Küstenbundesländern gemeinsam erarbeitet und beschlossen wurden.

Maßnahmen zu den Umweltzielen 1 (Eutrophierung) und 2 (Schadstoffe) betrachten vorwiegend Nähr- und Schadstoffquellen im Meer, da die von Land resultierenden stofflichen Belastungen der Meere über das Maßnahmenprogramm der WRRL (siehe Kapitel 4.2.12: *Gewässer*) abgedeckt sind.

Die Maßnahmen der MSRL setzen auf dem Meer bei der Reduzierung von Stickstoffoxid- und Schadstoffemissionen in der Schifffahrt an. Diese Maßnahmen haben nur dann für die Meeresumwelt relevante Auswirkungen, wenn sie großflächig umgesetzt werden. Die Landesregierung unterstützt daher entsprechende Initiativen des Bundes bzw. der EU und beteiligt sich aktiv an der Umsetzung dieser. So werden beispielsweise neue Behördenschiffe wie die MS Haithabu mit der strengsten Reduktionsstufe zur Minderung der Stickstoffoxid-Emissionen ausgerüstet. Des Weiteren wird geprüft, ob entsprechende Förderprogramme geschaffen werden können.

Darüber hinaus ist die schleswig-holsteinische Landesregierung national und Ostseeweit federführend, die von Munitionsaltlasten ausgehenden Gefahren für die Meeresumwelt stärker in den nationalen und europäischen Fokus zu rücken. Dabei soll übergreifend zusammen mit Forschungsinstituten und Wirtschaftsunternehmen der aktuelle Kenntnisstand zusammengetragen werden sowie die Möglichkeiten zur Erfassung, Detektion und umweltverträglichen Beseitigung weiterentwickelt werden (siehe Kapitel 2.1.2.3: *Küstengewässer*).

Maßnahmen zu den Umweltzielen 3 (Biodiversität) und 4 (Ressourcennutzung) werden zum Teil bereits über die Umsetzung der Naturschutzrichtlinien (Natura 2000) und die Gemeinsame Fischereipolitik abgedeckt. Weiterführende Aussagen zu Charakteristik und Management dieser Gebiete finden sich unter Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und –objekte*, Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe* und Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*.

Das MSRL-Maßnahmenprogramm sieht ergänzend die Aufnahme wertbestimmender Arten und Biotoptypen in die Schutzgebietsverordnungen vor. Diese Maßnahme ist in Schleswig-Holstein bereits weitgehend umgesetzt. Im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer sind bereits alle vorkommenden Arten und Lebensräume geschützt. In der schleswig-holsteinischen Nord- und Ostsee wurden die bekannten wertbestimmenden Arten und Biotoptypen (auch nach den Vorgaben von OSPAR

und HELCOM) in die Managementpläne der FFH-Gebiete aufgenommen.

Zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich ist zu prüfen, ob Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete regional (in Nord- oder Ostsee) und national (zwischen Bund und Ländern) abgestimmt aufgenommen werden können, die für wandernde bzw. ziehende Arten als Flug- bzw. Wanderkorridore zwischen ökologisch wichtigen Gebieten dienen.

Zum Schutz der lebenden Ressourcen und zur Verringerung der Auswirkungen der Fischerei auf spezifische Ökosystemkomponenten, Nichtzielarten und benthische Lebensräume sind Fischereimaßnahmen vorgesehen. Diese können im Wesentlichen nur im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU umgesetzt werden. Darunter fallen zum Beispiel auch Fischereimanagementmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten. Des Weiteren ist die Entwicklung und Verwendung von ökosystemgerechten und zukunftsfähigen Fanggeräten zu fördern. Dieses war in der vergangenen EU-Förderperiode einer der Förderschwerpunkte des Fischereifonds in Schleswig-Holstein und bildet auch im neuen Landesprogramm Fischerei und Aquakultur einen der Kernpunkte.

Zur Schonung der nicht lebenden Ressourcen (Sedimente) besteht in der schleswig-holsteinischen Nordsee das grundsätzliche Verbot der kommerziellen Entnahme. Das Vorgehen bei der Entnahme aus dem Wattenmeer für Küstenschutz Zwecke, das auch den Grundlagen der Wattenmeerstrategie 2100 entspricht, wird über das MSRL-Maßnahmenprogramm gefestigt. Sedimententnahmen aus dem Wattenmeer oder den (Außen-) Sänden sind dabei grundsätzlich ausgeschlossen. Gemäß Wattenmeerstrategie 2100 ist bereits heute darauf zu achten, dass Küstenschutzmaßnahmen einem Sedimentmangel im Wattenmeer keinen Vorschub leisten. Im Ausnahmefall kann es jedoch, auch aus naturschutzfachlicher Sicht, sinnvoller sein, das Material aus der Nähe der Maßnahme zu entnehmen, zum Beispiel um die erforderlichen Transportstrecken signifikant zu verringern. In diesem Fall wäre die lokale Entnahme durch externe Sedimentzugabe an der Wattenmeer-Außenküste, wie in der

Strategie empfohlen, zu kompensieren. Die Entnahme aus den tieferen Bereichen der Küstengewässer unterliegen ökosystemverträglichen Techniken entsprechend den Aussagen im MSRL-Maßnahmenprogramm. In der schleswig-holsteinischen Ostsee gibt es nur sehr begrenzte Sedimentressourcen und daher das grundsätzliche Verbot der kommerziellen Entnahme.

Maßnahmen zum Umweltziel 5 (*Müll im Meer*) bilden einen Schwerpunkt im Programm. Diese Maßnahmen setzen vor allem bei der Reduzierung der Mülleinträge aus land- und seeseitigen Einträgen an. Zudem umfassen sie gezielte Reinigungsaktionen und eine verstärkte Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit. Zu den zentralen Maßnahmen, die hinsichtlich landseitiger Einträge ergriffen werden, gehören Aktivitäten, die eine Modifikation bzw. Substitution von Produkten im Fokus haben und Maßnahmen, die das Aufkommen und Einträge von Plastikmüll weiter reduzieren sollen. Einen Schwerpunkt zur Verringerung seeseitiger Einträge bildet ein Maßnahmenpaket zur Reduzierung von Müll aus der fischereilichen Nutzung. Außerdem sollen sinnvolle Reinigungsaktionen in Flüssen oder an Stränden durchgeführt werden. Die fortlaufende Umsetzung und Etablierung des „Fishing-for-litter-Konzeptes“ dient der Reduzierung bereits vorhandenem Müll im Meer ohne aktiv nach Müll zu fischen. Um das Thema Meeresmüll weiter ins öffentliche Bewusstsein zu rücken, soll es in schulischen und beruflichen Lehrzielen und –plänen verankert werden und damit fester Bestandteil der Allgemeinbildung werden.

Die Anrainerstaaten des Nordostatlantiks, zu dem auch die Nordsee gehört, haben auf der OSPAR-Jahrestagung im Juni 2014 einen regionalen Aktionsplan gegen Meeresmüll (Regional Action Plan (RAP) for Marine litter 2014-2021) verabschiedet. Dieser enthält 55 gemeinschaftliche und nationale Maßnahmen, die dazu beitragen sollen, dass künftig deutlich weniger Müll sowohl aus landseitigen als auch aus seeseitigen Quellen in den Nordostatlantik gelangt und ein Teil des bereits im Meer befindlichen Mülls entfernt wird. Analog haben die Ostseeanrainerstaaten unter HELCOM gegenwärtig einen

regionalen Aktionsplan gegen Meeresmüll entwickelt. Handlungsfelder dieser Aktionspläne sind unter anderem Schiffsabfälle, Fischereiabfälle, Mikropartikel, Aufkommen und Management von Abfällen, Hafenauffangeinrichtungen, Entfernung vorhandener Abfälle sowie Bildung und Beratung.

Auch in Schleswig-Holstein ist das Thema „Müll im Meer“ ein Schwerpunktthema der Landesregierung unter anderem eine Aufklärungskampagne, die Unterstützung von Müllsammelaktionen an Flüssen und Küstengewässern und die Förderung der Aufstellung von Strandmüllboxen in denen Spaziergänger aufgesammelten Meeresmüll entsorgen können. Des Weiteren wird die „Fishing-for-litter-Initiative“ sukzessive ausgeweitet und durch Fördermittel im Rahmen des Landesprogramms Fischerei und Aquakultur finanziell unterstützt.

Maßnahmen zum Umweltziel 6 (Schutz vor Beeinträchtigungen durch anthropogene Energieeinträge) fokussieren vor allem auf den Unterwasserlärm. Diesem kommt ein besonderer Stellenwert zu, da er sich im großen räumlichen Maßstab ausbreiten kann. Vor allem impulsartige Schalleinträge können zur Schädigung mariner Arten führen, während für kontinuierliche Lärmquellen andere Effekte wie Störung (Vertreibung) oder Maskierung von biologisch wichtigen Signalen und damit die Einschränkung des akustischen Lebensraumes relevant sind. Besonders betroffen von anthropogenem Unterwasserschall sind nach heutigem Kenntnisstand marine Säuger und Fische, aber auch wirbellose Tiere.

Um auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse anthropogene Schallbelastungen im Meer regulieren und relevante Arten effektiv schützen zu können, ist die Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für Dauer- und Impulsschallbelastungen notwendig. Die Grundlage für das gezielte Management anthropogener Lärmeinträge ist die Erfassung der Schallquellen und der durch sie hervorgerufenen Belastungen. Hierfür werden ein Schallregister und eine Lärmkartierung vorgesehen. Das geplante Schallregister soll zunächst alle impulshaften Schalleinträge, welche Genehmigungsverfahren unterliegen, erfassen. Perspektivisch soll

die Konzeption auch die Ergänzung um länger andauernde Schalleinträge und gegebenenfalls Schiffsärm und andere kontinuierliche Einträge erlauben. Das Register soll die Identifizierung von Belastungsschwerpunkten und damit eine Bewertung sowie kumulative Betrachtung der Auswirkungen von mehreren Quellen ermöglichen.

Darüber hinaus wird die Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee als notwendig angesehen, da die gegenwärtigen Schalleinträge neben anderen Faktoren eine wesentliche Gefährdungsursache für marine Organismen darstellen. Besonders bei der Erzeugung von Impulsschall, Stoß- und Schockwellen sind ohne Schallschutz Verletzungen sowie erhebliche Beeinträchtigungen unter anderem für die FFH-Art Schweinswal nicht auszuschließen (siehe auch Kapitel 2.1.2.3: *Küstengewässer*).

Maßnahmen zum Umweltziel 7 (Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik)

richten sich auf die Erhaltung eines weitgehend natürlichen Zustandes hydrologischer und sedimentologischer Prozesse der Meeresgewässer. Als initiale Maßnahme ist vorgesehen, hierfür ein Erfassungs-, Informations- und Analysesystem aufzubauen und einzuführen. Ziel ist ein wirksames Management anthropogener Eingriffe.

Alle national erstellten [Berichte zur Umsetzung der MSRL](#) sind im Internet zugänglich.

Internationale Zusammenarbeit und Übereinkommen

Für die deutschen Meeresgewässer sind das OSPAR und das HELCOM Übereinkommen relevant. Sie stellen die Koordinierungsplattformen zur regional kohärenten Umsetzung der MSRL in der Nord- und Ostsee dar. Für den Bereich des Wattenmeeres ist zudem die trilaterale Zusammenarbeit der Länder Dänemark, Deutschland und Niederlande zum Schutz des Wattenmeeres (TWSC) zu nennen.

OSPAR

OSPAR ist ein völkerrechtliches Vertragswerk, unterzeichnet von Anrainern des Nordostatlantiks sowie einzelnen Binnenstaaten und der EU. Ziele sind der Schutz der Meeresgewässer vor Schad- und

Nährstoffbelastungen, die Erhaltung oder Wiederherstellung der Artenvielfalt und Lebensräume (Biodiversität) sowie die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen und seit Verabschiedung der MSRL zunehmend deren kohärente Umsetzung in der OSPAR-Region. Vor diesem Hintergrund hat OSPAR unter anderem

- einen regionalen Aktionsplan zur Bekämpfung von Meeresmüll verabschiedet,
- Maßnahmenpakete zu 16 bedrohten oder zurückgehenden Arten und Lebensraumtypen der „OSPAR-Liste“ erstellt,
- eine Vereinbarung mit der internationalen Fischereikommission für den Nordostatlantik (NEAFC) über gemeinsame Anstrengungen zum Management geschützter Gebiete angenommen,
- ein umfangreiches Programm zu Monitoring und Bewertung (2014-2021) verabschiedet und
- weitere Grundlagen zur Unterstützung der kohärenten Umsetzung der MSRL beschlossen.

Der Zustand der Meeresumwelt des Nordostatlantiks wird in regelmäßigen OSPAR Zustandsberichten dokumentiert, zuletzt mit dem [Intermediate Assessment 2017](#). Der nächste „Quality Status Report“ steht 2023 an. Die marinen Teile der schleswig-holsteinischen Natura 2000-Gebiete in der Nordsee einschließlich des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ sind gleichzeitig Bestandteil des Schutzgebietsnetzwerks nach dem OSPAR-Abkommen (Marine Protected Areas - MPAs). Sie sind in Abbildung 38: [Meeresschutzgebiete Nordsee](#) dargestellt (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und –objekte*).

HELCOM

HELCOM ist eine in der Zielsetzung und Vertragsstruktur grundsätzlich mit OSPAR vergleichbare zwischenstaatliche Kommission, die sich für den Schutz der Meeresumwelt des Ostseeraumes einsetzt. Mitglieder von HELCOM sind alle Ostseerainer einschließlich Russland sowie die EU. Von besonderer Bedeutung ist der HELCOM Ostsee-Aktionsplan (Baltic Sea Action Plan) aus dem Jahr 2007. Er stellt wegen seiner inhaltlichen und räumlichen Überschneidungen mit der MSRL einen ersten Ansatz zur regional kohärenten Umsetzung der

Richtlinie im Ostseeraum dar, zu der sich die HELCOM Vertragsstaaten verpflichtet haben. Er beinhaltet die Selbstverpflichtung, Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Meeresumwelt in der Ostsee zu ergreifen. Im Vordergrund stehen dabei Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge und des Eintrages gefährlicher Stoffe, zur umweltfreundlichen Seeschifffahrt und zum Schutz der Biodiversität. Der Zustand der Ostsee wird in regelmäßigen HELCOM Berichten dokumentiert. Die marinen Teile der Schleswig-holsteinischen Natura 2000-Gebiete in der Ostsee sind gleichzeitig Bestandteil des Schutzwerks nach dem HELCOM-Abkommen (Marine Protected Areas –MPAs), Abbildung 39: [Meeresschutzgebiete Ostsee](#) dargestellt (siehe Kapitel: 2.1.7 *Schutzgebiete und –objekte*). HELCOM verfasst entsprechend den von der MSRL gesetzten Fristen unterschiedliche Berichte, die die regional kohärente Umsetzung der MSRL unterstützen sollen bzw. von den Vertragsstaaten, die auch EU-Mitgliedstaaten sind, als regionale Beiträge für die nationalen MSRL-Berichterstattungen genutzt werden können.

Trilaterale Wadden Sea Cooperation (TWSC)

Die TWSC, die trilaterale Regierungszusammenarbeit zum Schutz des Wattenmeeres, besteht seit 1978. Ziel ist es, die Schutzbemühungen der drei Wattenmeeranrainerstaaten Dänemark, Deutschland und die Niederlande grenzüberschreitend zu koordinieren. Neben dem Bund sind dabei auch die entsprechenden Bundesländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg vertreten. Seit 1997 wird im Rahmen des TWSC ein gemeinsames Monitoring (*“Trilateral monitoring and assessment programme TMAP“*) durchgeführt, anhand dessen die Entwicklung verschiedener Arten und Lebensräume verfolgt wird. Aufbauend darauf wurde ein trilateraler Managementplan, der trilaterale Wattenmeerplan (*“Wadden Sea Plan“*) erstellt, der die grundlegenden Schwerpunkte zum Schutz des Wattenmeeres nennt. Er integriert dabei die Anforderungen der relevanten EU-Richtlinien und stellt für den Bereich des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ auch den Managementplan hinsichtlich der Anforderungen der Natura 2000-Richtlinie dar. Ziel der trilateralen Zusammenarbeit ist, das

Wattenmeer als grenzüberschreitende ökologische Einheit im Einklang mit dem Leitprinzip für das Trilaterale Schutzgebiet zu schützen und zu managen. Mit der Anerkennung als Weltnaturerbe durch die UNESCO sind die Bemühungen um den Schutz des Wattenmeeres besonders ausgezeichnet worden.

4.2 Einzelmaßnahmen

Bei der Umsetzung des Natur- und Umweltschutzes besteht das Ziel, sowohl kooperative als auch ordnungsrechtliche Instrumente einzusetzen. Bei den nachfolgend genannten Gebieten ist deshalb in jedem Einzelfall zu prüfen, auf welchem Wege die angestrebten Erfordernisse und Maßnahmen am sinnvollsten erreicht werden können. Dabei sollte so weit wie möglich das Einvernehmen mit den Betroffenen vor Ort angestrebt werden. Sofern es in Teilbereichen einer weitergehenden rechtlichen Sicherung von Natur und Landschaft bedarf, ist dieses entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen des LNatSchG, LWG, LJagdG und LWaldG vorzunehmen. Die genaue räumliche Abgrenzung der Schutzgebiete sowie die Ausgestaltung der Schutzbestimmungen erfolgen unter Berücksichtigung sonstiger Ansprüche an Natur und Landschaft in Rechtsetzungsverfahren. Bei der Umsetzung der nachfolgenden Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes ist im Übrigen davon auszugehen, dass es sich um eine längerfristige und somit über den Planungszeitraum von zehn bis fünfzehn Jahren hinausgehende Aufgabe handelt.

4.2.1 Projekte, Programme und Kooperationen

In diesem Kapitel werden verschiedene Programme und Projektgebiete des Naturschutzes im Planungsraum dargestellt. Des Weiteren werden Möglichkeiten des kooperativen Naturschutzes und zur Umsetzung der Projekte aufgeführt. Neben den Naturschutzbehörden zählen öffentliche und private Naturschutzstiftungen, Naturschutzverbände, Städte und Gemeinden, Teilnehmergemeinschaften von Flurbereinigungsverfahren, Wasser- und Bodenverbände sowie Privatpersonen zu den Mitwirkenden.

Ein entscheidender Faktor für die Durchführung aller Programme und Projekte ist die Verfügbarkeit zusammenhängender Flächen.

Internationale Programme und –Projektgebiete

LIFE-Programm

LIFE ist ein Förderinstrument der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission (LIFE = *L'Instrument Financier de l'Environnement* = Umweltfinanzförderprogramm). Mit dem Programmteil LIFE Natur sollen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der FFH- und Vogelschutzrichtlinie erhalten und wiederhergestellt werden. Die Umsetzung von LIFE Projekten setzt im Vorfeld stets intensive Abstimmungsprozesse voraus. Dieses betrifft neben den eigentlichen Projektakteuren ebenso die Eigentümer der Flächen, auf denen später im Rahmen der Projekte die Einzelmaßnahmen umgesetzt werden. Das Land Schleswig-Holstein fördert in diesem Kontext explizit die Umsetzung von Maßnahmen auf landeseigenen Liegenschaften. Das LLUR, welches für die Liegenschaftsverwaltung naturschutzfachlich relevanter Flächen, landeseigener Flächen zuständig ist, steht daher in einem engen und kontinuierlichen Austausch mit den Projektträgern. Hierbei werden neben den Maßnahmen auch mögliche Zielkonflikte im Rahmen der Flächenentwicklung thematisiert und frühzeitig Konfliktvermeidungsstrategien entwickelt.

Im Planungsraum werden derzeit drei LIFE-Projekte umgesetzt. Projektträger ist die Stiftung Naturschutz. Mit dem Projekt „*Life Aurinia*“, das 2018 endet, werden der Erhalt und die Wiederherstellung von wertvollen Lebensräumen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) gefördert. Zu diesen zählen vor allem Borstgrasrasen, Heiden, nährstoffarme Feuchtwiesen und blütenreiche Magerrasen. Nach Optimierung der Lebensräume wurde der in Schleswig-Holstein ausgestorbene Goldene Scheckenfalter erfolgreich wieder angesiedelt. Von den insgesamt 14 Projektgebieten befindet sich das Natura 2000 Gebiet *Binnendünen Nordoe* südlich von Itzehoe im Planungsraum.

Mit dem Projekt „Life Limosa“ werden Lebensräume charakteristischer Wiesenvögel entlang der Nordseeküste aufgewertet bzw. wiederhergestellt. Die vom Aussterben bedrohte Uferschnepfe (*Limosa limosa*) ist die Zielart des Projektes. Des Weiteren werden Arten wie Kampfläufer und Alpenstrandläufer gefördert. Projektgebiete befinden sich auf Flächen des Landes und des Bundes im Speicherkoog Dithmarschen und auf Landesflächen im Dithmarscher Vorland.

Im Jahr 2016 wurde das internationale Projekt SemiAquatic-LIFE gestartet, in das neben Schweden als Projektträger auch Partner aus Dänemark und Schleswig-Holstein eingebunden sind. Zielarten des Projektes sind die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und die Amphibienarten der Sandlebensräume wie Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Weiterhin sollen im aquatischen Bereich die Lebensräume für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und für zwei Wasserkäferarten verbessert werden. Die Stiftung Naturschutz ist hier Projektpartner und setzt in zehn Stiftungsgebieten Maßnahmen zur Verbesserung oder Wiederherstellung der Lebensräume der Zielarten um. Ergänzt werden die Biotopmanagementmaßnahmen durch Populationsmanagementmaßnahmen zur Stärkung der noch vorhandenen Populationen der Zielarten.

Im Planungsraum werden Maßnahmen auf Flächen der Stiftung Naturschutz in den Natura 2000-Gebieten Küstenstreifen West- und Nordfehmar, Pantener Moorweiher und Umgebung und Binnendünen Nordoe umgesetzt.

Bundesprogramme und -projektgebiete

Neben internationalen Programmen fördert auch der Bund Programme und Maßnahmen des Naturschutzes.

chance.natur – Bundesförderung Naturschutz

Im Bereich der ehemaligen innerdeutschen Grenze wurde im Kreis Herzogtum-Lauenburg länderübergreifend bereits 1991 der Zweckverband „Schaalsee-Landschaft“ gegründet. Mitglieder des Zweckverbandes sind die Kreise Herzogtum Lauenburg (SH), Nordwestmecklenburg und Ludwigslust-

Parchim (MV) sowie der WWF Deutschland. Seine Aufgabe ist es, die in diesem Bereich vorhandene Biotop- und Artenvielfalt zu sichern und zu entwickeln. Die dortige Landschaft ist von einer Seenkette mit – hinsichtlich ihrer Größe und Typen – unterschiedlichen Seen und dem umgebenden Hügelland geprägt. Neben tiefen Klarwasserseen sind hier unter anderem Moor- und nährstoffreiche Flachseen vorhanden, die von breiten Reetgürteln, Bruchwäldern, Torfmooren und Feuchtwiesen umgeben sind. Relativ große Wälder und die Reste alter Kulturlandschaft ergänzen diese Landschaftsbestandteile und tragen zum Strukturreichtum bei. Die Landschaft ist Grundlage für eine große Artenvielfalt mit einem Vorkommen vieler geschützter Tier- und Pflanzenarten, die sich relativ ungestört in der ehemaligen Grenzlage halten konnten. Das 33.500 ha große Projektgebiet weist ein 14.700 ha großes Kerngebiet auf. Ziel des Zweckverbandes ist es, im Projektkerngebiet geeignete Flächen vorrangig durch Ankauf oder freiwillige Bereitstellung für den Naturschutz zu sichern sowie die Umsetzung des im Zuge der Projektförderung erstellten Pflege- und Entwicklungsplanes zu gewährleisten.

Nationales Naturerbe

2005 hat die Bundesregierung bzw. der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages in drei Tranchen beschlossen, dem Naturschutz bis zu 129.000 Hektar ökologisch bedeutsamer Flächen bundesweit zur Verfügung zu stellen. Unter anderem wurde eine Übertragung der überwiegend ehemaligen militärischen Liegenschaftsflächen an die Länder bzw. Stiftungen ermöglicht.

Im Planungsraum wurden in diesem Zusammenhang Flächen der ehemaligen Standortübungsplätze Wentorfer Lohe, Nordoe und Blankensee an die Stiftung Naturschutz übertragen. Der Bereich der Binnendüne Nordoe wurde eigentumsrechtlich jedoch nicht auf die Stiftung Naturschutz übertragen, sondern ist im Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verblieben. Allerdings existiert ein Nießbrauchvertrag, welcher der Stiftung den Zugriff auf die Flächen sichert.

Im äußersten Südwesten des Kreises Herzogtum Lauenburg befindet sich die Fläche des „Nationalen

Naturerbes Lohe“ bei den Gemeinden Wentorf bei Hamburg und Wohltorf. Das rund 237 Hektar große Gebiet war bis 1998 von der Bundeswehr als Übungsgelände genutzt. Seit 2011 ist die Stiftung Naturschutz Eigentümerin der Fläche. Ein Entwicklungskonzept regelt die künftige Nutzung der Fläche, die neben dem Schwerpunkt Naturschutz auch Freizeit- und Erholungsnutzungen vorsieht. Für die beiden Naturerbeflächen Nordoe (398 Hektar) und Blankensee (123 Hektar) hat die Stiftung Naturschutz seit 2016 das Nießbrauchrecht, das Eigentum bleibt aufgrund der Altlastenproblematik beim Bund. Die Naturerbefläche Nordoe liegt im Kreis Steinburg, südlich von Itzehoe. Die Naturerbefläche Blankensee umfasst den Nordteil des FFH-Gebietes Grönauer Heide, Grönauer Moor und Blankensee, südwestlich von Lübeck.

Beide Flächen werden auf der Grundlage eines naturschutzfachlichen Leitbildes und der bestehenden Natura 2000-Managementpläne entwickelt.

Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Zur Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie wurde Anfang 2011 das „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ gestartet. Förderschwerpunkte sind Projekte zur Förderung von „Verantwortungsarten“ (Arten, die in Deutschland einen Verbreitungsschwerpunkt haben), Projekte in „Hotspots der biologischen Vielfalt“ und Projekte zum Schutz oder Förderung von „Ökosystemleistungen“.

Seit 2014 führt die Stiftung Naturschutz das aus dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt geförderte Projekt „Blütenmeer 2020“ durch. Bis 2020 sollen insgesamt 2500 Hektar Grünland in ganz Schleswig-Holstein durch unterschiedliche Maßnahmen botanisch aufgewertet werden. Projektflächen befinden sich auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und zum Teil auch auf Privatflächen im gesamten Planungsraum.

Nennenswerte Hotspots der biologischen Vielfalt im Planungsraum befinden sich in unter anderem im Bereich der Wakenitz bzw. im Bereich der Grönauer Heide, Grönauer Moor und Blankensee im Bereich der Hansestadt Lübeck und des Kreises Herzogtum Lauenburg.

Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E+E-Vorhaben)

Im Planungsraum laufen seit 2010 die von der Stiftung Naturschutz initiierten BfN-Projekte „Holsteiner Lebensraumkorridore“ und „Wiedervernetzung“. Durch die Bundesautobahnen A 7, A 20 und A 21 ist der Kreis Segeberg stark zerschnitten. Viele Tier- und Pflanzenarten sind in ihren verbliebenen Habitaten stark isoliert, Schutzgebiete funktionieren nur eingeschränkt und wichtige Arten können sie nicht wiederbesiedeln. Die Projektgruppe aus vor allem Stiftung Naturschutz, Landesforst, Straßenbau und Universität Kiel arbeitet deshalb daran, im gesamten Raum zwischen den Bundesautobahnen und insbesondere im Hinterland der bereits fertiggestellten oder in Planung befindlichen Querungshilfen auf geeigneten Flächen eine ökologische Hinterlandanbindungen umzusetzen.

Letztlich sollen mit den Wiedervernetzungsmaßnahmen der beiden E+E-Projekte unter anderem die Funktionen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems des Landes und der bundesweit bedeutsame Ausbreitungskorridor für größere Säugetiere gestärkt werden. Die umgesetzten Maßnahmen dienen insgesamt der Einrichtung und Stärkung von Korridoren für Arten von Wald-, Offenland- und Gewässer- und Auenlebensräumen.

Landesprogramme und -projektgebiete

Moorschutzprogramm

Moore prägen ehemals etwa zehn Prozent des norddeutschen Tieflands. Sie entstanden an Standorten mit ganzjährig flurnahen Wasserständen und hohen Niederschlagsmengen. Moorböden erfüllen wichtige Funktionen im Kohlenstoff- und Nährstoffhaushalt, im Landschaftswasserhaushalt und für die Erhaltung der Artenvielfalt. Entwässerung und land- und forstwirtschaftliche Nutzungen initiieren auf organischen Böden sekundäre Bodenbildungsprozesse und führen zu deren Degradation. Gleichzeitig nehmen die Stoffausträge in die Atmosphäre und in die Gewässer zu und die Bodenoberfläche sackt kontinuierlich ab. Wachsende Moore haben hingegen die Fähigkeit, Torf zu bilden und dabei im Mittel

zwischen 0,15 und 0,24 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar und Jahr zu binden.

Durch Wiedervernässung und in geringem Umfang auch durch Extensivierung können die CO₂-Emission entwässerter, intensiv genutzter Moorböden deutlich gesenkt und Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor örtlich gebunden werden. Damit kann ein Beitrag zum Erhalt der Biodiversität, zum Schutz des Klimas sowie zum Erhalt der typischen norddeutschen Landschaft geleistet werden.

Das von der Landesregierung 2011 beschlossene Moorschutzprogramm strebt diesen Schutz und gegebenenfalls die Wiederherstellung der Moore in einer Förderkulisse von rund 192.000 Hektar (rund 12 Prozent der Landesfläche) an. Dafür sollen bis 2040 etwa 12.000 Hektar Moorfläche ökologisch aufgewertet werden.

Eine Liste prioritär zu bearbeitender Projekte umfasst 20 Moore. Im Planungsraum sind diesbezüglich

- das Offenbüttler Moor,
- die Moore der Störniederung zwischen Kellinghusen und Itzehoe einschließlich dem Breitenburger Moor,
- das Vaaler Moor,
- das Herrenmoor,
- das Lentföhrdener Moor,
- das Hammoor,
- das Vielmoor,
- das Henstedter Moor,
- das Schierholzkatener Moor,
- das Hamfelder Moor sowie
- das Koberger Moor,
- das Linauer-Moor und
- das Liether Moor

zu nennen.

Auf Flächen der Stiftung Naturschutz, zum Beispiel

- im Dellstedter Moor,
- Offenbütteler Moor,
- in der Lundener und Miele-Niederung,
- im Delver Koog,
- im Vaaler Moor,
- Glasmoor,
- Nienwohlder Moor,

- der Alsterniederung und
- im Oldenburger Graben

werden großflächig Wiedervernässungsmaßnahmen geplant und umgesetzt.

Im Kreis Pinneberg haben sich für den Schutz von Mooren regionale Vereine gegründet, die in besonderer Weise die Schutz- und Renaturierungsbemühungen gestärkt und betrieben haben:

- Verein zum Schutz des Tävs Moores,
- Verein zum Schutz des Holm Moores,
- Verein zum Schutz des Himmel Moores,
- Förderverein Himmelmoor,
- Verein zum Schutz des Liether Moores,
- Verein zum Schutz des Ham Moores und
- Verein zum Schutz des Bokelsesser - Klein Offensether Moores.

Auenprogramm

Neben dem Moorschutzprogramm trägt auch das im Oktober 2016 vom MELUR beschlossene Auenprogramm zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zum Klimaschutz bei. Naturnahe Auen zählen aufgrund ihrer Dynamik und Standortvielfalt zu den artenreichsten Lebensräumen in Europa. Als lineare und durchgängige Elemente sind Auen ein bedeutsamer Bestandteil des Biotopverbundsystems. Im Hinblick auf den Klimaschutz sind Auen von großer Bedeutung, da in ihren Böden große Mengen an Kohlenstoff gespeichert sind. Durch Entwässerungsmaßnahmen werden diese freigesetzt und erhöhen die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre. Mit dem Schutz und gegebenenfalls der Wiederherstellung wird hingegen die Kohlenstoffspeicherung gefördert und die Belastung der Atmosphäre gesenkt.

Die Bereitstellung von Überflutungsräumen (Retentionsräumen) kann zur Renaturierung ehemaliger Auen beitragen.

In den letzten Jahrzehnten, insbesondere seit Inkrafttreten der europäischen FFH-Richtlinie und der WRRL, wurden im Gewässerschutz zahlreiche Maßnahmen umgesetzt. Trotzdem sind die meisten Gewässersysteme Deutschlands noch weit von einem „guten ökologischen Zustand“ (Ziel der WRRL) entfernt und viele Arten und Lebensräume der Auen

befinden sich weiterhin in keinem „günstigen Erhaltungszustand“ (Ziel von Natura 2000).

Mit dem gemeinsam von Wasserwirtschaft und Naturschutz aufgestelltem „Auenprogramm“ für Schleswig-Holstein werden die bisherigen Aktivitäten des Gewässerschutzes und des Naturschutzes stärker gebündelt und auf einen umfassenden Auenschutz fokussiert.

Neben einer erhöhten Gewässerdynamik steht hierbei die Wiederherstellung eines naturnäheren Überflutungsregimes und die naturnahe Entwicklung der Aue (z.B. extensive Grünlandnutzung, Auwaldentwicklung) im Vordergrund.

Schwerpunkte der Umsetzung des Auenprogrammes sind die Vorranggewässer der WRRL sowie die Fließgewässer des Schutzgebietssystemes Natura 2000. Grundsätzlich können aber alle Gewässer, an denen sich Möglichkeiten zur Auenrenaturierung ergeben, berücksichtigt werden.

Im Planungsraum befinden sich Projektgebiete an

- der Steinau-Büchen im Naturraum der Lauenburger Geest,
- an der Bille naturraumübergreifend in den Naturräumen Lauenburger Geest und Ostholsteinisches Hügelland,
- an der Krückau bei Alveslohe und Langeln sowie
- in der Flussgebietseinheit Schlei/Trave und
- an der Schwartau zwischen Hobborsdorf und Groß Parin.

Weitere noch zu überprüfende Projektgebiete sind für den Kreis Herzogtum Lauenburg der Ritzerauer Mühlenbach und der Göldeitzer Mühlenbach beziehungsweise die Göldeitz.

Eine Umsetzung soll im Wesentlichen über Projektträger (z.B. Wasser- und Bodenverbände) erfolgen, die für Planungs- und Beteiligungsprozesse und Umsetzung vom Land gefördert werden können.

Vertragsnaturschutz

Über 50 Prozent der Tier- und Pflanzenarten, die in den Roten Listen als bedroht und in ihrem Bestand als gefährdet eingestuft sind, sind auf Agrarlebensräume angewiesen. Dieses gilt insbesondere auch

für viele Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.

Zahlreiche Lebensgemeinschaften in unserer heutigen Kulturlandschaft sind daher auf eine extensive Landbewirtschaftung angewiesen. Eine reduzierte Beweidungsintensität im Frühjahr und Sommer, aber auch die ganzjährige (extensive) Beweidung, spätere Mähtermine sowie der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz sind vielfach Voraussetzungen, um die Lebensbedingungen beispielsweise von Amphibien und Wiesenvögeln zu verbessern.

Mit dem Vertragsnaturschutz schließt das Land Schleswig-Holstein seit 1985 mit dem Ziel der Extensivierung Bewirtschaftungsverträge mit Landwirten ab. Die Bewirtschaftungsverträge, mit einer Laufzeit von jeweils fünf Jahren, berücksichtigen die unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten und orientieren sich an den Ansprüchen ausgewählter, für die jeweilige Lebensgemeinschaft charakteristischer Tier- und Pflanzenarten. Die Vertragsmuster werden insbesondere in den FFH- und Vogelschutzgebieten sowie den NSG angeboten. Darüber hinaus ist ein Vertragsabschluss auch für Flächen mit Vorkommen von FFH-LRT bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten, die auf landwirtschaftlichen Flächen brüten, möglich. Mit diesen räumlich-inhaltlichen Schwerpunktsetzungen soll das europäische Naturerbe auch auf Agrarflächen in Kooperation mit der Landwirtschaft dauerhaft erhalten bleiben (siehe Abbildung 40: [Vertragsnaturschutz](#)).

So werden die Verträge:

- „Weidewirtschaft“ auf dem Grünland der Geest und dem Hügelland,
- „Weidewirtschaft Marsch“ und „Weidelandschaft Marsch“ in der Marsch sowie
- „Weidewirtschaft Moor“ und „Grünlandwirtschaft Moor“ insbesondere in den moorigen Niederungen der Eider-Treene-Sorge-Niederung

angeboten.

Für das Vertragsmuster „Rastplätze für wandernde Vogelarten“ ist ein Vertragsabschluss in Gebieten

mit traditionellen Rastvorkommen ausgewählter Gänse- und Schwanenarten (insbesondere Nonnen-, Ringel-, Saat- und Blässgans sowie Sing- und Zwergschwan) möglich.

„Kleinteiligkeit im Ackerbau“ speziell für Ackerflächen im Ökologischen Landbau. Zu den Vertragsabschlüssen im Einzelnen siehe Tabelle 26: *Vertragsnaturschutz im Planungsraum*.

Zu den landesweit angebotenen Bewirtschaftungsverträgen gehören „Weidegang“ auf Grünlandstandorten, „Ackerlebensräume“ auf Ackerflächen sowie

Tabelle 26: Vertragsnaturschutz im Planungsraum (MELUND, Stand 2017)

Bezugs- Raum Vertrags- muster	Kreisfreie Hanse- stadt Lübeck	Kreis Her- zog-tum- Lauen- burg	Kreis Ost- holstein	Kreis Steinburg	Kreis Se- geberg	Kreis Pinne- berg	Kreis Stormarn	Kreis Dithmar- schen	Insgesamt	Landesweit
	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar	Anzahl/ Hektar
Weidegang	1/10	3/26	5/80	143/ 1.915	21/206	10/140	2/26	110/ 1.420	295/ 3.823	454/ 5.958
Weidewirtschaft	---/---	39/446	44/369	62/719	76/684	12/126	12/60	123/ 1.098	368/ 3.502	657/ 6.306
Weidewirtschaft Moor	---/---	1/25	4/43	22/164	11/85	5/22	3/5	81/660	127/ 1.004	214/ 1.657
Weidewirtschaft Marsch	---/---	---/---	---/---	2/39	1/20	---/---	1/7	61/ 1.620	65/ 1.686	299/ 5.406
Weidelandschaft Marsch	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	2/106	2/ 106	53/ 2.951
Grünlandwirtschaft Moor	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	10/264	10/ 264	28/ 1.272
Rastplätze für wandernde Vogelarten	---/---	---/---	1/11	15/270	---/---	2/58	---/---	18/312	36/ 651	176/ 5.520
Kleinteiligkeit im Ackerbau	1/28	10/326	5/308	---/---	7/392	---/---	1/105	---/---	24/ 1.159	30/ 1.324
Ackerlebensräume	---/---	24/314	48/531	37/208	89/870	20/135	14/67	33/169	265/ 2.294	488/ 4.040
Insgesamt	2/ 38	77/ 1.137	107/ 1.342	281/ 3.315	205/ 2.257	49/ 481	33/ 270	438/ 5.649	1.192/ 14.489	

Neben Bewirtschaftungsbeschränkungen sind Biotop gestaltende Maßnahmen (BgM) für einige (vor allem für Wiesenvögel relevante) Vertragsmuster obligatorischer Bestandteil der Verträge. So enthalten die Vertragsmuster „Grünlandwirtschaft Moor“, „Weidewirtschaft Marsch“ und „Weidelandschaft Marsch“ die Verpflichtung, BgM, wie zum Beispiel Graben- und Grüppenanstau, Anlage von Kleingewässern oder Vernässungsmaßnahmen zu dulden.

Für andere Vertragsmuster können die Landwirte diese auf freiwilliger Basis vereinbaren.

In 2017 waren rund 36.000 Hektar unter Vertrag, davon lagen rund 25 Prozent in Natura 2000-Gebieten.

Der Vertragsnaturschutz, der seit 1985 in Schleswig-Holstein angeboten wird, hat sich bewährt. Er ist zu einem wichtigen Bestandteil der Zusammenarbeit des Naturschutzes und der Landwirtschaft geworden. Seine Vertragsmuster entwickeln sich kontinuierlich weiter. Der Vertragsnaturschutz richtet sich an konventionell wirtschaftende Betriebe wie auch an Betriebe des Ökologischen Landbaus.

Natura 2000-Prämie

Die Natura 2000-Prämie dient der Förderung einer naturverträglichen Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen in Natura 2000-Gebieten. Sie ist darauf ausgerichtet, dass Grünland nicht nur im Rahmen einer „Mindestpflege“ erhalten, sondern auch aktiv in Form einer alljährlichen Beweidung und Mahd bewirtschaftet wird. Dabei stellt insbesondere ein bodenschonendes Vorgehen bei der Grünland-Narbenrenewerung sicher, dass das bedeutsame Flächenrelief mit dem Beet-Gruppen-System und den Feuchtsenken erhalten bleibt.

Weitere vertragliche Vereinbarungen

Ein weiteres positives Beispiel für freiwillige Vereinbarungen ist die Vereinbarung zum Schutz der Dithmarscher Vorlandflächen an der Untereider zwischen dem damaligen Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten und dem Deich- und Hauptsieverband Dithmarschen. Ziel der Vereinbarung ist es, den naturnahen Zustand der Vorlandflächen langfristig zu bewahren und zu verbessern. Dabei sollen

jedoch der Hochwasserschutz und die Unterhaltung der wasserwirtschaftlichen Anlagen weiterhin in vollem Umfang gewährleistet werden.

Der Vertrag enthält im Wesentlichen folgende Regelungen:

- auf Teilflächen werden Wasserstände angehoben,
- einige Uferabschnitte werden nicht mehr beweidet,
- es wurden Obergrenzen der Beweidungsdichte vereinbart,
- während der Brutzeit wird der Boden nicht bearbeitet,
- ein Großteil des Grünlandes wird nicht gedüngt und es werden keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt und
- das Grünland wird nicht umgebrochen.

Im Kreis Herzogtum Lauenburg wurden in der Vergangenheit ebenfalls vertragliche Vereinbarungen mit dem Ziel, für bestimmte Gebiete wie beispielsweise die Waldflächen „Eichhorst“ in der Gemeinde Salem, einen gleichwertigen Schutz wie in einem NSG zu gewährleisten, geschlossen.

Lokale Aktionen

Es ist erklärtes Ziel der Landesregierung, in die Umsetzung von Natura 2000 verstärkt die Bevölkerung sowie die vor Ort tätigen Institutionen, wie beispielsweise Gemeindevertretungen, Verbändevertreter oder örtliche Naturschutzverbände miteinzubeziehen. Daher werden im Rahmen der gemeinschaftsrechtlich vorgegebenen Verpflichtungen und naturschutzfachlichen Erfordernisse regionale Initiativen bei der Umsetzung von Natura 2000 finanziell durch das Land gefördert. Aktuell sind im Planungsraum vier Lokale Aktionen tätig:

- die Lokale Aktion „Bündnis Naturschutz Dithmarschen“,
- die Lokalen Aktionen „Naturschutzring Aukrug e.V.“ und die Lokale Aktion „Schwartau-Schwentine“ (Wasser-Otter-Mensch), welche sich über die Planungsräume II und III erstrecken sowie
- die Lokale Aktion „Kuno“, welche alle drei Planungsräume miteinbezieht.

Integrierte Stationen

Die Integrierten Stationen sind Einrichtungen des Landes Schleswig-Holstein (Außenstellen des LLUR). Sie setzen Naturschutzziele in besonders bedeutsamen Naturräumen, regionale Projekte und in Zusammenarbeit mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden die Natura 2000-Managementpläne um. Die Kenntnisse der regionalen Gegebenheiten sowie die enge Einbindung vor Ort fördern eine erfolgreiche Umsetzung der Projekte. Neben dem Management der Natura 2000-Gebiete bieten die Stationen ebenso Aktivitäten im Bereich der Umweltbildung und Führungen durch die Gebiete an. Zurzeit gibt es landesweit sechs Stationen.

Im Planungsraum befinden sich drei Integrierte Stationen. Dieses sind die Integrierte Station „Untereibe“ mit Sitz im Elbmarschenhaus auf dem Gutshof in Haseldorf (Kreis Pinneberg), die integrierte Station „Holsteinische Schweiz“ mit Sitz in Eutin (Kreis Ostholstein) die Integrierte Station „Uhlenkolk“, welche direkt im Naturparkzentrum des lauenburgischen Möllns liegt.

Naturschutzmaßnahmen der Kreise und Gemeinden

Knickschutzprogramm

Knicks sind typischer Bestandteil der Landschaft in Schleswig-Holstein. Nicht nur auf Grund ihrer kulturellen Bedeutung gelten sie als besonders schützenswert. Die Wallhecken, ehemals zur Einfriedung der landwirtschaftlichen Nutzflächen angelegt, bieten mit ihren kleinteiligen, heterogenen Strukturen perfekte Bedingungen für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. So dient ihr Schutz dem Erhalt der Biodiversität, des historischen Landschaftsbildes aber auch das Kleinklima und erosionsgefährdete Böden werden positiv beeinflusst.

Zum Knickschutz wurden sowohl auf Landes- als auch auf Kreisebene verschiedene Grundlagen geschaffen. Neben den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ des MELUND haben einige Kreise des Landes eigene regionale Knickschutzprogramme erstellt.

Im Planungsraum ist beispielhaft die, von der Stiftung Naturschutz und dem Kreis Segeberg initiierte,

Segeberger Knickinitiative zu nennen. Deren Ziel ist die Wiedervernetzung von Lebensräumen durch die Wiederherstellung von Knicks.

Dieses Programm hat im Rahmen des BfN-Projektes „Holsteiner Lebensraumkorridore“ und „Wiedervernetzung“ begonnen und wird jetzt von der Stiftung Naturschutz in Zusammenarbeit mit der UNB Segeberg als Biotopverbundprojekt der Metropolregion Hamburg weitergeführt. Durch die Bundesautobahnen A 7, A 20 und A 21 ist der Kreis Segeberg stark zerschnitten. Viele Tier- und Pflanzenarten sind in ihren verbliebenen Habitaten stark isoliert. Eine Vernetzung über ein intaktes Knicksystem ist in waldarmen Bereichen für große Arten wie das Rotwild aber auch für die Haselmaus, die als Anhang IV Art der FFH-Richtlinie streng geschützt ist, wichtig. Beide benötigen Knicks mit einer guten Lebensraumqualität. Die bestehenden Knickstrukturen sind in Teilbereichen degradiert und sollen durch Nachpflanzungen verbessert werden.

Der Projektraum erstreckt sich im Osten von der Grünbrücke Strukdorf an der A 20 über die Kiebitzholmer Grünbrücke (A 21) mit den Waldbereichen des Segeberger Forstes und dem Halloher Gehege bis zu den in Bau befindlichen Grünbrücken an der A 7 bei Brokenlande und Bad Bramstedt.

Die Segeberger Knickinitiative bietet Landwirten die Verbesserung ihres Knickbestandes durch Nachpflanzung bzw. eine Knickneuanlage an und übernimmt die Planung sowie die Durchführung der Maßnahmen. Die Teilnahme an dem Programm ist freiwillig.

Der Kreis Stormarn hat zusammen mit der Stiftung Naturschutz ebenfalls ein Knickschutzprogramm aufgelegt. Die Finanzierung erfolgt aus Mitteln der europäischen Union sowie mit Ersatzgeldern des Kreises Stormarn. Mit dem Knickschutzprogramm können Knicks verbessert und neue Knicks angelegt werden. Zum Knickschutzprogramm zählen auch Maßnahmen der Kontrolle und Beratung. Im Jahr 2016 wurde für das Knickschutzprogramm ein großes Projekt in Tangstedt umsetzungsreif geplant. Die Umsetzung ist Anfang 2017 erfolgt.

Der Kreis Ostholstein hat seit Anfang 2018 die Ostholsteiner Knickinitiative initiiert (siehe: <https://www.kreis-oh.de/Wirtschaft-tourismus/Natur-und-Umwelt/Untere-Naturschutz-beh>).

Ökokonto

Gemäß §§ 13 und 14 BNatSchG sind alle Eingriffe in Natur und Landschaft, also Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, vorrangig zu vermeiden und nicht vermeidbare zu kompensieren. Als Kompensation werden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen angerechnet. Sind derartige Maßnahmen nicht möglich, kann eine Kompensation mittels Ersatzzahlung erfolgen (§ 15 BNatSchG).

Ziel ist der dauerhafte Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, auch außerhalb von Schutzgebieten. Gemäß § 16 Absatz 1 BNatSchG können freiwillige, ohne rechtliche Verpflichtung und ohne öffentliche Fördermittel durchgeführte Maßnahmen von der zuständigen Naturschutzbehörde als Kompensationsmaßnahme für zukünftige Eingriffe angerechnet werden.

Diese gezielte Bevorratung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird als „Ökokonto“ bezeichnet. Ökokonten müssen von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde anerkannt und geführt werden. Die sogenannten „Ökopunkte“ sind handelbar und können von Vorhabenträgern zur Kompensation von Eingriffen beim Maßnahmenträger für das Ökokonto erworben werden. Die Höhe der Ökopunkte ergibt sich aus den aufzuwertenden Ausgangsbiotopen (sogenannter Basiswert), einem jährlichen Zinszuschlag für die zeitliche Bevorratung (pro Jahr drei Prozent bis maximal zehn Jahre) sowie weiteren räumlichen und fachlichen Zuschlägen.

Zuschläge werden für die

- Lage im Biotopverbundsystem (15 Prozent),

- Entwicklung von Gewässerrandstreifen (bis zu 100 Prozent),
- Entwicklung von gesetzlich geschützten Biotopen (50 Prozent),
- Entwicklung bestimmter trockener und nährstoffarmer FFH-Lebensraumtypen (100 Prozent),
- Umsetzung bestimmter Artenschutzmaßnahmen (bis zu 70 Prozent) und
- Entsiegelung einschließlich der naturnahen Entwicklung von versiegelten Flächen im Außenbereich (in Abhängigkeit der Flächengröße 70 oder 90 Prozent)

erteilt.

Die näheren Einzelheiten sind in der „Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen“ vom 28. März 2017 (ÖkokontoVO, GVOBl. Schl.-H. 2017, Seite 223) geregelt.

Auf diese Weise können Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgezogen umgesetzt und bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde dokumentiert und verwaltet werden, bis sie einem Eingriff zugeordnet werden.

Die Nutzung von Ökokonten zur Erfüllung der naturschutzrechtlichen Kompensationsverpflichtungen hat den Vorteil, dass einerseits möglichst multifunktional hochwertige Kompensationsmaßnahmen entwickelt werden, die insgesamt den Flächenbedarf für die Kompensation reduzieren sowie andererseits diese Kompensationsmaßnahmen frühzeitig zur Verfügung stehen und damit keine zeitlichen Verluste sowohl bei der Maßnahmenumsetzung als auch bei der Erreichung der Entwicklungsziele für Natur und Landschaft entstehen.

Auch großflächige Schutzregime wie das Netz Natura 2000 oder das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem werden durch die gezielte Anlegung von Ökokonten gestärkt.

Kompensationsmaßnahmen und Kreiskonzepte zur Ersatzzahlung

Sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung weder Ausgleichs- noch Ersatzmaßnahmen möglich, so besteht die gesetzliche Option

einer Ersatzzahlung in Höhe der zu erwartenden Kosten. Diese Zahlungen sind zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht (§ 15 Absatz 6 Satz 7 BNatSchG in Verbindung mit § 9 Absatz 5 LNatSchG). In der Regel sind die Unteren Naturschutzbehörden Empfänger der Ersatzzahlungen; in Ausnahmen die Oberste Naturschutzbehörde. Die Unteren Naturschutzbehörden sind gemäß § 9 Absatz 5 LNatSchG dazu verpflichtet, die eingegangenen Ersatzgelder innerhalb von drei Jahren in konkrete Maßnahmen umzusetzen. Nach Ablauf dieser Frist fallen nicht verausgabte Ersatzzahlungsmittel der Obersten Naturschutzbehörde zu. Diese setzt sie dann landesweit für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein. Zur Gewährleistung eines zielgerichteten und in den jeweiligen Kreisen abgestimmten Vorgehens werden sogenannte Kreiskonzepte zur Verwendung der Ersatzzahlungen erstellt. So können auch mittel- bis langfristige Naturschutzprojekte umgesetzt werden.

Im Planungsraum befinden sich nennenswerte Kompensationsflächen der Elbvertiefung in der Flächengröße von mehreren 100 Hektar im Zwischendeichsbereich in der Gemeinde Hetlingen, angrenzend an das dortige NSG. Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung einer feuchten Wiesen- und Weidenlandschaft zur Förderung der Wiesenvögel. Weitere Kompensationsflächen für die Elbvertiefung befinden sich im Kreis Steinburg im Bereich der Störniederung.

Südlich der A 20 in den Gemeinden Klempau und Groß Sarau liegen umfangreiche Kompensationsflächen für die A 20 und die B 207. Kompensationsflächen der A 20 liegen zudem im Breitenburger Moor, entlang der Stör und in der Gemeinde Neuenbrook, Kreis Steinburg.

Weitere Schwerpunkte des **Kreises Herzogtum Lauenburg**, in denen beispielsweise Flächenerwerb aus Ersatzgeldern erfolgt oder Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, liegen im Bereich

- unmittelbar westlich des Elbe-Lübeck-Kanals in der Gemeinde Rondeshagen,

- des Koberger/Linauer Moores,
- des „Stecknitztal“ westlich des Elbe-Lübeck-Kanals zwischen den Gemeinden Alt-Mölln und Hornbek,
- des „Billetal“ zwischen den Gemeinden Hamfelde und Kuddewörde,
- des „Segrahner Moor/Segrahner See“ östlich der Gemeinde Gudow,
- der „Riedebek“ südlich der Ortslage Bröthen bis zur Landesgrenze,
- der „Stecknitz-Delvenau-Niederung“ östlich des Elbe-Lübeck-Kanals zwischen den Gemeinden Büchen und Lanze,
- der „Augrabenniederung“ westlich der B 209 zwischen der Stadt Lauenburg und die Gemeinde Lüttau einschließlich des Bereiches des „großen Brooks“. In diesem Bereich befindet sich auch der Ausgleichsflächenpool der Stadt Lauenburg mit einer Größe von rund 72 Hektar sowie
- der „Moorwiesen“ in den Gemeinden Escheburg und Börnsen und
- den „Elbinseln“ in der Stadt Geesthacht.

Im **Kreis Steinburg** wurden Kompensationsmaßnahmen und der Ankauf aus Ersatzmitteln auf folgende Projektgebiete konzentriert:

- Vaaler Moor/Herrenmoor,
- Vorland St. Margarethen,
- Störniederung von der Mündung bis Itzehoe,
- Störniederung mit ehemaligen Polderflächen zwischen Itzehoe und Willenscharen,
- Breitenburger und Hohenfelder Moor,
- Rantzau-Niederung,
- Tongrube Muldsberg und
- Geestbereich Gemeinde Reher/NSG Reher Kratt.

Im **Kreis Ostholstein** wurde ein Ausgleichsflächenkonzept erstellt. Hintergrund sind eine Vielzahl großer Infrastrukturprojekte (beispielsweise Schienenanbindung Feste Fehmarnbeltquerung und so genannte 380 kV-Ostküstenleitung), die umfangreiche Kompensationserfordernisse mit sich bringen.

Ziel des Ausgleichsflächenkonzeptes ist eine verbesserte Steuerung zukünftiger Kompensationsflächen hinsichtlich ihrer Lage, Funktionen und Wirkungen mittels definierter Suchräume. Neben dem Ausgleichsflächenkonzept gibt es im Kreis Ostholstein einene Handlungsrahmen zur Verwendung von Ersatzgeldern.

Der Kreis Dithmarschen bereitet ein Kreiskonzept zur Verwendung von Ersatzzahlungen vor. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt in der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen über den Fond „Mehr Natur für Dithmarschen“.

Flächenankauf und Flächentausch

Auf vielen Flächen ist die Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse mit den dazugehörigen dynamischen Prozessen Ziel der Naturschutzmaßnahmen. In Fällen, in denen die unmittelbare Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung der Naturschutzziele erforderlich ist, sollen diese erworben oder durch eine langfristige Pacht (20 bis 30 Jahre) gesichert werden. Im Planungsraum sind insbesondere die Küstenräume und Niederungen zu nennen. Der Flächenerwerb ist satzungsgemäße Aufgabe der Stiftung Naturschutz. Unterstützend wirken hier auch private Naturschutzstiftungen wie beispielsweise die Schrobach-Stiftung. In diesem Zusammenhang ist auch der Zweckverband "Schaalsee-Landschaft" zu nennen, der mittlerweile länderübergreifend rund 4.800 ha erworben hat, darunter rund 1.600 ha im schleswig-holsteinischen Projektkerngebiet.

Grundsätzlich wird versucht, den Flächenankauf unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Ansprüche auf die Gebiete des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems zu konzentrieren (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbund*).

Unterstützend kann gezielt das Instrument der Flurbereinigung eingesetzt werden.

Flurbereinigung

Flurbereinigungsverfahren zur Realisierung von Naturschutzmaßnahmen haben das Ziel, größere

Gebiete dauerhaft zu sichern und gegebenenfalls geeignete Flächen zu tauschen. Die Trägerschaft für die Umsetzung und Ausführung der Maßnahmen im Rahmen der Flurbereinigungsverfahren liegt in der Regel bei den örtlichen Akteuren. Diese sind in Teilnehmergeinschaften organisiert und wirken aktiv in den Verfahren mit. Die administrative und technische Umsetzung der Vorhaben erfolgt durch das LLUR.

Im Folgenden werden Naturschutzprojekte benannt, die im Planungsraum im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren durchgeführt wurden bzw. werden:

Kreis Dithmarschen

- Offenbütteler Moor: Flächenerwerb und Maßnahmen zur Vernässung des Offenbütteler Moores – noch laufend,
- Wrohm: Flächenerwerb und Entrohnung/Naturnaher Ausbau der Scheelwallsbek – in Zusammenarbeit mit dem Sielverband Dellstedt-Süderau,
- Helser-Kattrepeler Fleth: Flächenerwerb und Schaffung von Retentionsräumen – in Zusammenarbeit mit dem Deich- und Hauptsielverband (DHSV) Dithmarschen – noch laufend,
- Rehm-Flehde-Bargen: Flächenerwerb und Vernässung des Mötjenspolders,
- Warwerorter Kanal: Flächenerwerb und Schaffung von Retentionsräumen – in Zusammenarbeit mit dem DHSV Dithmarschen – noch laufend,
- Schülper Kanal: Flächenerwerb und Schaffung von Retentionsräumen – in Zusammenarbeit mit dem DHSV Dithmarschen – noch laufend sowie
- Burg: naturnahe Gestaltung des ehemaligen Mühlenteiches und Flächenerwerb zur Entwicklung/Sicherung des Wilden Moores Tollenmoores bei Schwabstedt.

Kreis Stormarn

- Zarpen: Flächenerwerb und –tausch für die Wiederherstellung von Struckteich, Bahrenteich, Henkenteich.

Kreis Segeberg

- Großenaspe: Bau eines Wanderweges zur Besucherlenkung an der Osterau, naturnahe Umgestaltung des Amtsgrabens,
- Negernbötel: Flächenerwerb, Extensivierungs- und Einstaumaßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der Niederung der Faulen Trave,
- Schmalfeld und Umland: Flächenerwerb zur Schaffung von Uferstrandstreifen an der Schmalfelder Au und Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung in Verbindung mit der Verbesserung der Durchgängigkeit des Gewässers – in Zusammenarbeit mit dem Gewässerpflegeverband (GPV) Schmalfelder Au – noch laufend sowie
- Leezener Au: Flächenerwerb und –tausch, Maßnahmen für die Erhaltung des Talraumes und der Feuchtgrünländereien sowie Umsetzung des Gewässerentwicklungskonzeptes – in Zusammenarbeit mit der Schrobach-Stiftung und dem Gewässerpflegeverband Mözener Au – noch laufend.

Kreis Ostholstein

- Nördliche Seeniederung: Flächenerwerb und Tausch im Zusammenhang mit dem Bau eines neuen Landesschutzdeiches und dem NSG Nördliche Seeniederung – noch laufend,
- Sieversdorfer Au/Benzer Seen: Flächenerwerb und Renaturierung von Fließgewässern im Bereich der Malenter Au – in Zusammenarbeit mit dem WBV Schwentine – noch laufend,
- Rohlstorf: Flächenerwerb von Randstreifen an der Curau – in Zusammenarbeit mit dem WBV Schwartau,
- Oberlauf der Schwartau: Flächenerwerb und Renaturierung von Fließgewässern – in Zusammenarbeit mit dem WBV Schwartau – noch laufend sowie

- Malenter Au: Flächenerwerb und –tausch, BgM, Wiederherstellung der großen Teichwiese – in Zusammenarbeit mit dem WBV Schwentine.

Kreis Herzogtum Lauenburg

- Ankerscher See und Umgebung: Flächenerwerb- und -tausch mit BgM und am Natura 2000-Gebiet „Quellwald am Ankerscher See und Lankauer See – in Zusammenarbeit mit der Integrierten Station Mölln – noch laufend,
- Pirschbachtal: Flächenerwerb und Tausch, Maßnahmen für die Erhaltung des Talraumes und der Feuchtgrünländereien sowie Renaturierung eines Fließgewässers – in Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden (BUND, NABU, WWF) und der Stiftung Herzogtum Lauenburg sowie dem GPV Göldenitz-Pirschbach,
- Panten: Flächenerwerb und Tausch mit BgM im und am Natura 2000-Gebiet „Pantener Moorweiher und Umgebung“; Wiedervernässung des Hellmoores, Maßnahmen für die Erhaltung der Diekbekwiesen und der Feuchtgrünländereien sowie Renaturierung eines Fließgewässers – in Zusammenarbeit mit der Stiftung Naturschutz und einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb sowie dem GUV Göldenitz-Pirschbach und
- Salem: Beteiligt sind der Zweckverband "Schaalsee-Landschaft" und private Grundeigentümer.

Artenschutzschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der Artenschutzverpflichtungen aus der FFH- (Artikel 12) und der Vogelschutzrichtlinie (Artikel 5) der EU werden Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung gemeinschaftsrechtlich zu schützender Arten und ihre Lebensgrundlagen finanziert. Dies gilt darüber hinaus auch für Arten, für die das Land Schleswig-Holstein bundesweit eine besondere Bedeutung hat, auch wenn diese nicht

unmittelbar gemeinschaftsrechtlich geschützt sind. Die Auswahl der prioritär zu fördernden Arten erfolgt nach den im „Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein“ (2008) dargestellten Kriterien.

Biotop gestaltende Maßnahmen (BgM)

BgM sind Maßnahmen zur Schaffung und Entwicklung naturnaher Teile von Natur und Landschaft. Sie haben eine lange Tradition in der Naturschutzpolitik Schleswig-Holsteins. Sie werden meist auf landwirtschaftlich genutzten Flächen durchgeführt, die private oder öffentliche Grundeigentümer freiwillig und unentgeltlich beziehungsweise im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bereitstellen.

Mit der „Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen zur Schaffung und Entwicklung von Biotopen, naturnahen Landschaftsbestandteilen und deren Verbund (Biotop gestaltende Maßnahmen (BgM)) hat der Gesetzgeber den rechtlichen Rahmen der Fördermöglichkeiten festgesetzt.

Die Maßnahmen selbst beinhalten die Neuanlage typischer Landschaftselemente der Agrarlandschaft, wie beispielsweise Tümpel, Knicks, Feldgehölze oder auch die Wiedervernässung vorhandener Senken im Rahmen des lokalen Biotopverbundes. Neben den Naturschutzverbänden sind auch die WBV, die Stiftung Naturschutz sowie private Naturschutzstiftungen bei der Umsetzung der Maßnahmen wichtige Kooperationspartner.

Nachstehend werden beispielhaft einige bereits umgesetzte Projekte im betrachteten Planungsraum genannt:

- Bau eines Ottergrabens mit Otterburgen auf der Grenze zwischen den Flurbereinigerungsverfahren Nordhastedt und Sarzbüttel,
- Wiederherstellung eines Stillgewässers im Tal der Paradiesquelle,
- Anlage von Tümpeln, Knicks und Feldgehölzen im nördlichen Niederungsgebiet der Gemeinde Reher,
- Fließgewässerrenaturierung an der Mühlenbarker Au (Entrohrung von 150 Metern

- am Oberlauf, bachbegleitende Bruchfläche, Tümpel und Trockenbereiche),
- Fließgewässerrenaturierung Sarlhusen (Entrohrung von 250 Metern Fließgewässer, Vernässung eines angrenzenden Bruchwaldes mit Stillgewässer),
- Naturnaher Umbau der Lübschenkamper Wettern,
- Herstellung der Durchgängigkeit des Quarnbaches durch Umbau der Abstürze in Sohlgleiten und Laufverlängerungen,
- Entrohrung des Kirchweddelbaches,
- Renaturierung des Besdorfer Baches,
- Durchgängigkeit Bekau (Abbau von Abstürzen),
- Renaturierung der Rantzau,
- Revitalisierung von Tümpeln als Amphibien- und Libellenlebensraum,
- Einstaumaßnahmen im Vaaler Moor/Herrenmoor,
- Anlage von Knicks und Amphibiengewässern,
- Anlage einer Umgehungsgerinne zur Herstellung der Durchgängigkeit eines Nebenlaufs des Kirchweddelbaches,
- Anlage von Tümpeln und Gehölzpflanzungen in Gremersdorf,
- Anlage von Kleingewässern und Feldgehölzen in Schashagen,
- Neuschaffung eines Tümpels mit Knick in Grömitz und
- Anstau und Gehölzpflanzung in Kaseedorf,
- Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland, Einrichtung großflächiger Weidelandschaften, Wiedervernässung und Wiederherstellung natürlicher Wasserstände, Anlage von Kleingewässern und Knicks, Neuwaldbildung über Sukzession, Entfernung standortfremder Gehölze und Prozessschutz in standortheimischen Laubwäldern im Rahmen des länderübergreifenden Naturschutzgroßprojektes "Schaalsee-Landschaft".

Besondere Naturschutzmaßnahmen der Kreise und Gemeinden

Neben den zuvor aufgeführten Programmen und Projekten gibt es weitere spezielle Naturschutzmaßnahmen der einzelnen Kreise. Zu nennen sind hierbei beispielsweise die Aktivitäten des Kreises Ostholstein im Rahmen des auch vom Bund und Land geförderten Naturschutzvorhabens „Oldenburger Graben“ sowie die Bestrebungen der Gemeinden Stokelsdorf, Ahrensböök und Scharbeutz zur Renaturierung des Curauer Moores und der Curauer Au.

Das Curauer Moor, das größte Moor im Kreis Ostholstein, zeichnet sich besonders durch verschiedene Moortypen und seinen Kalktuffquellen aus. Durch Entwässerungen und intensive Nutzungen des Moores in der Vergangenheit wurden dessen Funktionen stark beeinträchtigt. Um das Moor naturnah zu entwickeln und zu bewirtschaften hat sich im Jahr 2000 die Stiftung Curauer Moor gebildet.

In der Gemeinde Ratekau wurden zudem verschiedene Projekte zur Renaturierung des Warnsdorfer Moores und zur Sanierung des Hemmeldorfer Sees sowie in der Gemeinde Malente und der Stadt Eutin zur Wiederherstellung des Dodauer Sees durch den Kreis Ostholstein und den Wasser- und Bodenverband initiiert.

Zur Stärkung des regionalen Biotopverbundes hat der Kreis Pinneberg das so genannte „Blaue Metropolnetz“ geschaffen. Hier ist die Niederung der gesamten Pinnau, die relativ geringe Raumwiderstände aufweist, als wichtiger Korridor für die Ausbreitung des Fischotters erkannt worden. Maßnahmen aus dem „Blauen Metropolnetz“ sowie weitere Ausgleichsmaßnahmen haben die potenzielle Eignung als Ausbreitungs- und Wanderkorridor weiter gestärkt.

Zuletzt ist noch die Bokeler Kiesgrube im Kreis Pinneberg zu nennen. Hier soll im Bereich der ehemaligen Bokeler Kiesgruben großflächig ein trockener Rohbodenstandort erhalten und weiterentwickelt werden. Die Ergänzung dieses Gebietes durch weitere Naturschutzflächen und Maßnahmen wird angestrebt.

Im Kreis Herzogtum Lauenburg werden in den oben genannten Projektgebieten zur Verwendung von Erntezahlungen ebenfalls - in Kooperation mit unter anderem dem Gewässer- und Landschaftsverband Herzogtum Lauenburg – verschiedene Naturschutzmaßnahmen umgesetzt.

Hier sind insbesondere

- Renaturierungsmaßnahmen an der Riedebeke oder der Steinau/Büchen,
- Maßnahmen im Bereich des Koberger Moores sowie
- die Renaturierung von Kleingewässern oder
- die Anlage von Knicks

zu nennen.

4.2.2 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Vorrangiges Ziel des Nationalparkes ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz und NPG ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge. Es sollen also die Voraussetzungen dafür erhalten oder geschaffen werden, dass im Wattenmeer ökologische Prozesse vom Menschen weitgehend ungesteuert ablaufen können (sogenannter Prozessschutz) und in der Folge eine natürliche Entwicklung, das heißt eine Entwicklung des Wattenmeeres nach seinen eigenen Gesetzmäßigkeiten, stattfinden kann. Der Naturschutz im Nationalpark zielt also nicht vorrangig auf die Erhaltung eines bestimmten Naturzustands, sondern auf die Zulassung des mit natürlichen Prozessen verbundenen, für das Wattenmeer charakteristischen ständigen Wandels ab. Davon profitieren in der Regel auch die im Wattenmeer natürlich vorkommenden und an diesen Wandel angepassten Tier- und Pflanzenarten.

Auch in den Erhaltungszielen für das FFH- und Vogelschutzgebiet ist der Prozessschutz übergeordnetes Erhaltungsziel für das Teilgebiet des Nationalparkes (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte*).

Abbildung 41: [Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer](#) stellt den Nationalpark mit den

Schutzzonen 1 und 2 sowie dem Walschutzgebiet und dem nutzungsfreien Gebiet dar. Das Wattenmeer ist ein offenes Ökosystem, das sich über die Niederlande, Dänemark und drei deutsche Bundesländer (Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein) erstreckt. Ein wirkungsvoller Schutz muss daher zwischen den Wattenmeer-Anrainern abgestimmt sein. Die Grundsätze für den Wattenmeer-Schutz sind daher in einer Gemeinsamen Erklärung zum Schutz des Wattenmeeres (1982/2010) und in einem gemeinsamen trilateralen Wattenmeerplan (TWP, *Wadden Sea Plan*) von 1987, aktualisiert 2010 festgeschrieben. Bei der Ausarbeitung dieser Grundlagen wurden örtliche und überregionale Fachbehörden und Interessenvertreter sowie die Nationalparkkuratorien beteiligt.

Ergänzt wird der trilaterale Wattenmeerplan, der Grundsätze für das gesamte Wattenmeer darstellt,

geringen Bruterfolges, ist ein trilateraler Aktionsplan zur Verbesserung der Bedingungen für Brutvögel ausgearbeitet worden. Über die Fortsetzung und Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit mit den relevanten, am afrikanisch-eurasischen Zugweg gelegenen Staaten in den Bereichen Management und Forschung sollen Ursachen für den Bestandsrückgang von Zugvogelarten entlang der Flugstrecken und in den Rastgebieten identifiziert und entsprechende Gegenmaßnahmen entwickelt werden.

Das Weltnaturerbe Wattenmeer mit den Nationalparks Niedersachsens, Hamburgs und Schleswig-Holsteins sowie dem niederländischen und dänischen Wattenmeer ist in der Abbildung 42 [Weltnaturerbe Wattenmeer](#) dargestellt. Es umfasst rund 11.500 km² entlang der Küste. Auch im dänischen Wattenmeer wurde ein Nationalpark ausgewiesen, in den Niederlanden Staatliche Naturdenkmale (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und –objekte*).

in Schleswig-Holstein von regionalen und nutzungsspezifischen Vorgaben. Spezielle Regelungen in Form von Programmen, Verträgen oder sonstigen Vereinbarungen gibt es beispielsweise zum Vorlandmanagement (Küstenschutz), zur Muschelwirtschaft und zum Tourismus (Rahmenkonzepte mit touristischen Schwerpunktgebieten in Nordfriesland, Strategie für einen nachhaltigen Tourismus in der Welterberegion).

Die Managementplanung für das Gebiet des Nationalparks ist in seinen Grundsätzen im TWP von 2010 festgeschrieben. Die Ausarbeitung erfolgte unter Beteiligung von örtlichen und überregionalen Fachbehörden und Interessenvertretern, unter anderem der Nationalparkkuratorien.

Angesichts des Rückgangs von Brutvogelpopulationen im Wattenmeer, insbesondere infolge eines zu Die Bewahrung des Gebietes in seiner Integrität und mit seinem Außergewöhnlichen universellen Wert für die Menschheit ist gemeinsame Aufgabe der drei Staaten.

Das Wattenmeer ist nicht nur eine der letzten weitgehend ungestörten Naturlandschaften Mitteleuropas. Es ist auch Lebens- und Wirtschaftsraum der Menschen. Das Nationalparkgesetz regelt daher auch, welche Nutzungen im Nationalpark unter welchen Voraussetzungen zulässig sind und unter welchen Bedingungen Ausnahmen von den Schutzgebietsbestimmungen zugelassen werden können. Maßnahmen des Küstenschutzes sowie des Katastrophenschutzes werden nicht eingeschränkt. Unzumutbare Beeinträchtigungen der Interessen und herkömmlichen Nutzungen der einheimischen Bevölkerung sind zu vermeiden. Nutzungsinteressen sind mit dem Schutzzweck und im Einzelfall gerecht abzuwägen.

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung im Nationalpark beschränkt sich auf die Schafhaltung in den Salzwiesen des Vorlandes. Sie ist nach den rechtlichen Bestimmungen des NPG zulässig, soweit der Küstenschutz die Beweidung erfordert oder sie aus Gründen des Naturschutzes notwendig ist.

Früher wurde auf nahezu allen Salzwiesen des Festlands intensive Weidewirtschaft, meist mit Schafen, betrieben, da man annahm, dass sich der aus kurzer und dichter Vegetation ergebende Rasen für die Verhinderung von Erosion im Vorland vor den Deichen besser eigne als natürliche Vegetation. Es wurde jedoch nachgewiesen, dass ein höherer Bewuchs und eine natürliche Vegetation dieselbe Funktion erfüllt. Dementsprechend wurden im Sinne der natürlichen Entwicklung im Nationalpark und der Ziele der FFH-Richtlinie die Beweidungsintensität verringert und Teile der Vorländer ganz aus der Beweidung genommen, um eine ungestörte Entwicklung und Vielfalt zu ermöglichen. Heute gibt es in den schleswig-holsteinischen Salzwiesen ein Mosaik aus intensiv und extensiv beweideten sowie unbeweideten Flächen, das sowohl die Ziele des Naturschutzes als auch die Anforderungen des Küstenschutzes und der Landwirtschaft erfüllt.

Dort, wo sinnvoll und möglich, kann durch Extensivierung und Beweidung sowie durch initiierte Maßnahmen (Rückbau der Entwässerung, Verschluss von Grabenverläufen, Wassereinstau) eine höhere Dynamik und damit verbunden eine höhere Diversität der salzwiesentypischen Fauna und Flora erreicht werden. Gut die Hälfte der Festlandssalzwiesen sind bislang aus der Nutzung genommen worden. Die zur Sodengewinnung für Zwecke des Küstenschutzes erforderlichen Flächen im Nationalpark werden auch in Zukunft intensiv beweidet.

Fischerei

Die Küstenfischerei ist weitgehend durch das Gemeinschaftsrecht geregelt, ergänzend durch das Landesfischereigesetz und die Küstenfischereiverordnung. Aufgabe der Gemeinsamen Fischereipolitik ist es, die Bestände zu schützen und die Fischerei nachhaltig zu gestalten. So sind für die meisten

wirtschaftlich bedeutenden Arten Fangquoten und Anlandegebote eingeführt. In technischen Vorschriften werden unter anderem Schiffsgrößen, Maschenweiten und Mindestmaße geregelt. Die Fischereiwirtschaft im Nationalpark konzentriert sich hauptsächlich auf den Fang von Garnelen sowie auf die Muschelkulturwirtschaft.

Entsprechend der Ministererklärung der Trilateralen Regierungskonferenz in Tønder im Februar 2014 ist angestrebt, wattenmeerweit Grundsätze der trilateralen Politik für eine nachhaltige Fischerei weiter auszuarbeiten. Eine Reduzierung der möglichen negativen Einflüsse verschiedener Formen der Fischerei auf die natürlichen Merkmale des Wattenmeeres wird dabei angestrebt. Auf diese Weise sollen auch innovative und umweltfreundliche Techniken und Programme zur Verringerung des Beifangs oder Gebiete mit reduziertem Fischereidruck entwickelt und in der Folge angewandt werden. Dies kann auch die Einrichtung von Gebieten, die einer räumlichen und/oder zeitlichen Nutzungseinschränkung für die Fischerei unterliegen bzw. eine Kombination aus Zonen mit zeitlichen Fangbeschränkungen (wie das bereits existierende Gebiet zum Schutz der mausernden Brandgänse in Dithmarschen) und Gebieten, in denen nur gewisse Fangtechniken zugelassen sind, beinhalten.“

Die Miesmuschelkulturwirtschaft (Muschelfischerei und Muschelzucht im Sinne von § 40 Absatz 1 Landesfischereigesetz (LFischG) im Nationalpark ist durch das Programm zur Bewirtschaftung der Muschelressourcen geregelt, das im April 2017 neu gefasst wurde. Ziel ist eine naturverträgliche und nationalparkkonforme sowie wirtschaftlich tragfähige Muschelwirtschaft. Diese ist gemäß Programm insbesondere an den Vorgaben des Nationalparkgesetzes und den in nationales Recht umgesetzten relevanten europäischen Richtlinien auszurichten. Zu Muschelwirtschaft im Nationalpark gehören die Nutzung von Miesmuscheln (*Mytilus edulis*) und Pazifischen Austern (*Crassostrea gigas*). Die Fischerei auf andere Muschelarten ist im Nationalpark verboten.

Miesmuschelwirtschaft ist eine Kombination aus Besatzmuschelfang bzw. -gewinnung und Bodenkulturwirtschaft. Für den Nationalpark ist die Zahl der Lizenzen zur Muschelfischerei auf acht begrenzt. D Seit Neufassung des Programms und Erteilung entsprechender fischerei- und naturschutzrechtlicher Zulassungen findet Miesmuschelwirtschaft nur noch im Sublitoral (unterhalb LAT entsprechend der jeweils gültigen amtlichen Seekarten) der jeweils gültigen Zone 2 des Nationalparks in den vier Wattstromzugsgebieten Hörnumtief (zwischen Sylt und Amrum/Föhr), Norderaue (zw. Amrum/Föhr u. Langeneß), Eidermündung (südlich Eiderstedt) und Piep (nach Büsum) statt. Im trockenfallenden Watt, der gesamten Schutzzone 1 einschließlich der durchführenden Fahrwasser und den übrigen Bereichen der Schutzzone 2 des Nationalparks findet keine Miesmuschelwirtschaft mehr statt.

Bei Sylt wird zum Beispiel in der Blidselbucht eine rund 30 Hektar große Aquakulturanlage zur Zucht der Pazifischen Auster (*Crassostrea gigas*) betrieben. Außerdem wurden Erlaubnisse auf insgesamt 450 Hektar des Nationalparks für das Sammeln von Konsumastern zur direkten Vermarktung in begrenztem Umfang und unter bestimmten Auflagen erteilt.

Die Garnelenfischerei erfolgt außer mit den im Planungsraum beheimateten Kuttern saisonal auch durch benachbarte schleswig-holsteinische sowie niedersächsische, niederländische und dänische Fahrzeuge und hat sich über die Jahre zu einer gemischten Küstenfischerei entwickelt. Da die Garnelenfischerei saisonabhängig ist, können Teile der Flotte auf Frischfischfang umgerüstet werden. Während die Fischerei im Wattenmeer innerhalb der Drei-Seemeilenzone nur für deutsche Fischereifahrzeuge erlaubt ist, haben zwischen der Drei- und 12-Seemeilenzone auch die Niederlande und Dänemark Fischereirechte.

Mit den schleswig-holsteinischen Krabbenfishern (einem Großteil der Haupt- und Nebenerwerbs- sowie den Hobby-Fischern) besteht eine freiwillige Vereinbarung, während der Hauptmauserzeit der Brandgänse von Anfang Juli bis Ende August die Seitenpriele des Flackstroms und die nördlichen

Seitenpriele des Klotzenlochs inklusive Schatzkammer im Dithmarscher Wattenmeer bei Niedrigwasser nicht zu befischen oder zu befahren.

Weitere Maßnahmen zur ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltigen Ausübung der Krabbenfischerei im Nationalpark werden derzeit in einem eigens gegründeten Beirat mit Interessensvertretern der Krabbenfischerei, des Naturschutzes, der beiden Nationalpark-Kuratorien und der Fischerei-Wissenschaft diskutiert.

Der wichtigste Fischereihafen im Planungsraum ist Büsum.

Jagd

Die Jagd im Nationalpark im Nationalparkgesetz ist grundsätzlich verboten, da die Jagd den Zielen des Nationalparkes entgegensteht. Nur in eng begrenzten Ausnahmefällen, wenn es aus Artenschutzgründen auf den Halligen und im Deichvorland zum Schutz gefährdeter Brutvögel (insbesondere der Lachseeschwalbenkolonie vor Neufeld) erforderlich ist, kann in Abstimmung mit der zuständigen Jagdbehörde eine Bekämpfung von Prädatoren genehmigt werden.

Die bewährte Zusammenarbeit des Naturschutzes mit den staatlich bestellten Seehundjägern (Jagdschutzbeauftragte des Landes) wird im Hinblick auf den Jagdschutz und die Betreuung von Meeressäugern, insbesondere von Seehunden, fortgesetzt. Grundlage für die Arbeit ist die entsprechende Richtlinie des Landes zum Umgang mit krank und verletzt aufgefundenen Robben.

Schiffs-, Flug- und Straßenverkehr

Im Nationalpark hat der Straßenverkehr nur eine sehr nachrangige Bedeutung. Grundsätzlich verbietet das NPG das Befahren der Land- und Wattflächen mit Fahrzeugen aller Art im Sinne des Straßenverkehrsgesetzes. Davon ausgenommen ist lediglich die Nutzung und Erhaltung bestehender Straßen und Wege. Örtliche Regelungen und Vereinbarungen bestehen für das Strandparken in Sankt Peter-Ording und die Hamburger Hallig (Anbindung des Halligkroges und der Badestelle). Alle Maßnahmen des Küstenschutzes, der Ver- und Entsorgung sowie des Katastrophenschutzes sind auch

weiterhin zulässig. Fahrradfahren und Kutschfahrten sind in den genehmigten Bereichen erlaubt. Art und Umfang wird zwischen den Gemeinden und der Nationalparkverwaltung einvernehmlich festgelegt.

Im Gebiet des Nationalparks ist der Schiffsverkehr die wesentliche Form des Personen- und Güterverkehrs. Besondere Aktivität und touristische Bedeutung hat die Ausflugsschiffahrt. Beliebte Ziele sind die Seehundbänke. Vereinbarungen zwischen Reedern und Nationalparkverwaltung zum Beispiel im Rahmen des Nationalpark-Partnerprogrammes stellen sicher, dass diese Fahrten naturverträglich durchgeführt werden.

Hochgeschwindigkeits-Fährlinien sollen im Nationalpark nicht eingerichtet werden, die bestehende Verbindung unterliegt der Ausnahme gemäß Befahrensverordnung. Amphibien- und Luftkissenboote sind im Nationalpark grundsätzlich verboten. Auf tri-lateraler Ebene besteht Einigkeit, dass motorbetriebene Wasserfahrzeuge bei Funsport Arten wie Jetskies und Wassermotorrädern im Schutzgebiet nicht zum Einsatz kommen.

Das Wattenmeer vor der schleswig-holsteinischen Westküste ist auch ein besonders reizvolles Wassersportrevier. Die Verordnung über das Befahren der Bundeswasserstraßen in den Wattenmeer-Nationalparks der Nordsee aus 1992, geändert 1995 und 1997, enthält zeitlich und räumlich differenziert Fahrverbote für die Schutzzone 1, für Robben- und Vogelschutzgebiete und eine abgestufte Geschwindigkeitsregelung. Seit 1999 der Nationalpark seewärts erweitert und der Zuschnitt der Schutzzone 1 stark verändert wurde, stimmen die Schutzzonen der Befahrensverordnung nicht mehr mit denen des Nationalparks überein. Durch die Parallelität zweier Zonierungssysteme ergeben sich viele Unstimmigkeiten und unübersichtliche Regelungen. In einem Arbeitskreis aus Vertretern von Wassersport- und Naturschutzverbänden, Reedern und den zuständigen Behörden wurden weitgehend einvernehmliche Vorschläge entwickelt, die eine Vereinfachung des Zonierungssystems und eine Geschwindigkeitsbegrenzung auch im seewärtigen Bereich des Nationalparks beinhalten. Ein gemeinsamer Antrag aller drei Wattenmeer-Bundesländer

beim Bundesverkehrsminister auf Änderung der Befahrensverordnung wurde gestellt. Dieser beinhaltet auch umfassend abgestimmte Vorschläge für Kitesurfgebiete an der schleswig-holsteinischen Westküste.

Für die Kanufahrer konnte mit der Einrichtung sogenannter Trittsteine im schleswig-holsteinischen Wattenmeer eine Regelung gefunden werden. Der Kanuwandersport im Wattenmeer ist auf den übereinstimmend in den Befahrensverordnungen festgelegten Wasserwanderwegen möglich.

Zur Verhinderung einer Verschmutzung der Meeresumwelt sowie der Pflanzen- und Tierwelt durch ausgelaufenes Öl und andere gefährliche Stoffe, Reststoffe und Müll, werden die Bemühungen um eine konsequente Durchsetzung (Überwachung und strafrechtliche Verfolgung) der vereinbarten Vorschriften und Maßnahmen gegen die widerrechtlichen Einleitungen fortgesetzt. Die drei Wattenmeeranrainer werden zudem gemeinsam entsprechende Initiativen bei der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) unterstützen, die das Ziel haben, die Emissionen von Schiffen soweit und schnell wie möglich sowohl auf See als auch in den Häfen zu reduzieren. Damit wird auch zentralen Forderungen aus der MSRL entsprochen, denen zufolge der gute Umweltzustand für die Nordsee bis 2020 erreicht werden soll.

Hinsichtlich des (Freizeit-) Flugverkehrs soll die konstruktive Zusammenarbeit zwischen den Aeroclubs und der Nationalparkverwaltung fortgesetzt werden, um Tiefflüge über dem Wattenmeer, insbesondere über Brut- und Rastgebieten sowie Robbenliegeplätzen zu vermeiden. In diesem Zusammenhang könnte die Wiedereinführung der Mindestflughöhe über Schutzgebiete bedeutsam sein. Im Übrigen wird angestrebt, Militärmanöver in Abstimmung mit der Bundeswehr außerhalb der störungsempfindlichen Zeiten durchzuführen bzw. auf weniger störempfindliche Bereiche zu lenken.

Tourismus, Erholung und Sport

Der Tourismus nimmt eine Sonderstellung unter den Nutzungen im Nationalpark ein. Erholung und Na-

turerlebnis, soweit sie mit dem Schutzzweck vereinbar sind, gehören ausdrücklich zu den Zielen von Nationalparks – auch nach den internationalen Kriterien der IUCN. Freizeitaktivitäten stellen keine Ressourcennutzung im engeren Sinne dar und sind daher – gelenkt und in begrenztem Umfang – durchaus in Nationalparks möglich und sogar erwünscht.

Im NPG wird der besonderen Bedeutung des Tourismus als Wirtschaftsfaktor Rechnung getragen (§ 2 Absatz 3 NPG).

Das Weltnaturerbegebiet Wattenmeer ist in den drei Anrainerstaaten ein beliebtes Urlaubsziel mit mehreren Millionen Übernachtungsgästen und noch deutlich mehr Tagesausflüglern pro Jahr. Vor diesem Hintergrund wurde eine gemeinsame Strategie „Nachhaltiger Tourismus im Weltnaturerbe Wattenmeer“ entwickelt und auf der Trilateralen Regierungskonferenz zum Schutz des Wattenmeeres 2014 in Tønder verabschiedet. Aufbauend auf der Strategie wurde ein trilateral abgestimmter Aktionsplan erarbeitet. Auf Ebene Schleswig-Holsteins wird in einer AG Weltnaturerbe Westküste gemeinschaftlich mit Interessensvertretern des Naturschutzes und des Tourismus an der Entwicklung und Umsetzung gearbeitet. Die Strategie ist ein wichtiger Beitrag zu den Zielen des Welterbe-Übereinkommens und zur Umsetzung von dessen „Sustainable Tourism Programme“.

Mit dem Tourismus verbunden ist eine Inanspruchnahme des Küstenraumes für Freizeitaktivitäten wie Baden, Radfahren, Wattwandern, Segeln, Surfen und der Sportfliegerei, mit welchen Störungen sensibler Arten und Biotope verbunden sein können.

Generell ist es das Ziel, die für den Tourismus benötigten Flächen von ökologisch sensiblen Bereichen nach Möglichkeit zu trennen. Grundsätzlich ist das Betreten des küstennahen Bereiches sowie Wattwanderungen und –führungen auf allen genehmigten Routen in den Schutzzonen 1 und 2 erlaubt. Die Abgrenzung des zum Betreten freigegebenen, sogenannten küstennahen Watts der Schutzzone 1 wurde von der Nationalparkverwaltung im Einvernehmen mit den jeweiligen Anrainergemeinden festgelegt. Grundsätzlich kann an allen Stränden und

zum Betreten freigegebenen Wattbereichen auch gebadet werden.

Mit der Kennzeichnung und zeitlichen Sperrung von Brut- und Rastgebieten im Strand- und Salzwiesenbereich wird eine Störungsminimierung erreicht. Mit dem Besucherinformationssystem, das in Form zahlreicher Tafeln, Pavillons und Lehrpfade insbesondere an den von Besuchern stark frequentierten Bereichen installiert worden ist, werden die besonderen Schutzerfordernisse nachvollziehbar dargestellt. Auf diese Weise wird eine gezielte Besucherlenkung vorgenommen. Darüber hinaus wird in Informationseinrichtungen der Nationalparkverwaltung und von Naturschutzverbänden sowie bei naturkundlichen Führungen Wissen über das Wattenmeer vermittelt.

Das Projekt Nationalpark-Partnerschaften steht für die Zusammenarbeit zwischen der Nationalparkverwaltung, Gemeinden, Naturschutzverbänden und Unternehmen der Region, die engen Bezug zum Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer haben. Die natürliche Umwelt zu schützen und sie den Gästen der Westküste erlebbar zu machen, ist das Hauptziel der Partnerschaft. Nationalpark-Partnerschaften werden seit 2003 im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer vergeben. Inzwischen gibt es bereits mehr als 160 Nationalpark-Partner, darunter Anbieter von Wattführungen, Hoteliers, der Gastronomie, Reedereien und Nahverkehrsunternehmen. Sie müssen strenge Umweltstandards erfüllen und leisten einen wichtigen Beitrag dazu, den Gästen die Nationalparkidee und ein umweltbewusstes Urlaubsverhalten zu vermitteln.

Ver- und Entsorgung

Nach dem NPG ist die Ver- und Entsorgung der Inseln und Halligen im Nationalpark grundsätzlich zulässig. Dieses gilt auch für die Hochseeinsel Helgoland.

Kabeltrassen zur Anbindung von Offshore Windparks in der AWZ außerhalb des Küstengewässers oder für Interkonnektoren durch das Wattenmeer sind dagegen nur im Wege der Befreiung von den Verboten des NPG möglich, wenn das damit verbundene öffentliche Interesse höher zu bewerten ist

als das mit dem Nationalpark verbundene öffentliche Interesse des Naturschutzes. Sie sind auf ein Minimum zu konzentrieren und es ist die beste verfügbare Technik zu verwenden. Die Querung von Salzwiesen und weiteren ökologisch sensiblen Gebieten ist so weit wie möglich zu vermeiden. Die Verbringung von Baggergut aus Hafenerhaltungsbau richtet sich nach dem zwischen Bund und Küstentändern abgestimmten Baggergutkonzept.

Waffentechnische Erprobungen

Waffentechnische Erprobungen im Nationalpark sind mit dem Schutzzweck nicht vereinbar. Seit Jahren bemüht sich das Land deshalb beim Bund um die Einstellung der militärischen Nutzung. Der Erprobungsumfang konnte aufgrund dieser Bemühungen deutlich reduziert und in der Regel auf ökologisch weniger sensible Zeiten begrenzt werden. Es bleibt erklärtes Ziel des Landes, die Erprobungen im Dithmarscher Teil des Nationalparkes vollständig einzustellen.

Rohstoffgewinnung

Im Nationalpark hat die Rohstoffgewinnung wegen der Unvereinbarkeit mit den Schutzziele grundsätzlich zu unterbleiben. Ausnahmen regelt das NPG. Es lässt die Sand- und Kiesentnahme ausschließlich für die Versorgung der Inseln und Halligen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang mit Genehmigung der Nationalparkverwaltung als traditionelle Nutzung zu. Für Küstenschutzmaßnahmen soll grundsätzlich keine Entnahme von Sand aus dem inneren Wattenmeerbereich mehr erfolgen, außer aus den unterhaltungsbedürftigen Fahrrinnen im Rahmen der Nutzung von Synergieeffekten. Darüber hinausgehende Entnahmen für gewerbliche Zwecke sind ausgeschlossen. Die Erdölförderung im Nationalpark ist mit den Schutzziele des Nationalparkes nicht vereinbar. An der Nutzung des Feldes „Mittelplate“ bestehen seitens des Förderkonsortiums jedoch gesicherte Ansprüche bis zum Jahr 2041. Im Bereich der Mittelplate befindet sich die größte deutsche Erdöllagerstätte.

Die Erdölbohrung und -förderung innerhalb des Wattenmeeres ist auf die bestehende Bohr- und Förderplattform Mittelplate A beschränkt. Weitere

Bohrinseln oder -plattformen im Nationalpark sind ausgeschlossen. Seit 1998 werden die Ölvorkommen in zunehmendem Umfang mit Hilfe von Schrägbohrungen von Land aus (Dieksanderkoog) erschlossen und gefördert. Bohrungen von Land aus stehen dem Schutzzweck des Nationalparkes nicht entgegen, soweit damit nachweislich keine Schädigung des Schutzgebietes erfolgt.

Erneuerbare Energien

Der Bau von Windkraftanlagen im Nationalpark ist nach dem Nationalparkgesetz (NPG) verboten. Bei dem Bau von Windkraftanlagen bzw. beim Repowering im küstennahen Bereich und auf den wenigen Ausnahmestandorten auf den Inseln Föhr und Pellworm sollten wichtige ökologische Wechselbeziehungen zwischen Wattenmeer und binnendeichs gelegenen Flächen, insbesondere hinsichtlich des Vogelfluges, berücksichtigt werden.

Küstenschutz

Der Küstenschutz ist auf der Grundlage des „Generalplans Küstenschutz – des Landes Schleswig-Holstein“ in der jeweils geltenden Fassung zu gewährleisten.

Das Nationalparkgesetz schränkt die Maßnahmen des Küstenschutzes nicht ein. Nach dem Vorsorgegrundsatz im Naturschutz sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft aber generell zu unterlassen. Auch sind die Bestimmungen des Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes zu beachten (Gesetzlicher Biotopschutz, Eingriffsregelung, Artenschutz, FFH-Verträglichkeit).

Zu den Grundsätzen des Generalplanes gehört, dass das Wattenmeer mit seinen prägenden Elementen und Funktionen erhalten bleibt. Auf den ausgedehnten Wattflächen und Sänden sowie in den Vorländern wird ein großer Teil der auf die Küste einwirkenden Energie aus Strömung und Seegang umgewandelt. Insbesondere in Anbetracht des Meeresspiegelanstieges und seiner möglichen Konsequenzen für die Stabilität des Wattenmeeres wurden gemeinsam von Küstenschutz und Naturschutz sowie VertreterInnen der Region die „Strate-

gie Wattenmeer 2100“ mit entsprechenden Anpassungsstrategien entwickelt und 2015 verabschiedet (siehe Erläuterungen Kapitel 4: *Klimawandel*).

Gemäß bundes- und landesrechtlicher Vorgaben müssen der Verlust von Biotopen und die Beeinträchtigung von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie auch durch Küstenschutzmaßnahmen so gering wie möglich gehalten werden. Deichverstärkungen sollen daher grundsätzlich an der dem Land zugewandten Seite vorgesehen werden.

4.2.3 UNESCO-Biosphärenreservate

Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“

Im UNESCO-Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“ wird der Schutz der Arten und Lebensräume durch zahlreiche Programme und Richtlinien sichergestellt (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer*). Der TWP bildet für Schutz und Management des Biosphärenreservates den konkreten Handlungsrahmen. Der dabei zugrundeliegende Ökosystemansatz betrifft alle LRT mit ihrem Arteninventar, die Brut- und Rastvögel und die marinen Säuger. Sektorale Schutzkonzepte und Maßnahmen wie beispielsweise der Schutz mausernder Brandgänse durch eine freiwillige Vereinbarung untermauern dieses.

Alle grundsätzlichen Erhaltungsziele, Maßnahmen zur Umsetzung und das dazugehörige Monitoring für die Kern- und Pflegezone sind im Wattenmeerplan 2010 zusammengefasst. Das Management der Kern- und Pflegezone des Biosphärenreservates, die deckungsgleich mit der Nationalparkfläche sind, ist fast ausschließlich prozessschutzorientiert. Ein Wildtiermanagement ist grundsätzlich nicht erforderlich (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer*).

2004 wurden die Halligen im Planungsraum I als Entwicklungszone anerkannt. Diese ist im Hinblick auf internationale Standards für Biosphärenreservate zu klein, aber in der Region wird bereits über die Entwicklungszone hinaus kooperiert, geplant

und eine Identität als Biosphärenregion aufgebaut. Wünschenswert ist eine weitere Ausdehnung der Entwicklungszone, möglichst auf die benachbarten nordfriesischen Inseln. Dieses ist allerdings nur auf Antrag und im Einvernehmen mit der örtlichen Bevölkerung und der formalen Zustimmung der politischen Vertreterinnen und Vertreter möglich.

Insgesamt geht die wirtschaftliche Entwicklung der Biosphärenregion von der Land- und Fischereiwirtschaft zunehmend in Richtung einer Tourismusregion. Im Rahmen der Trilateralen Wattenmeerkoope-ration soll die nachhaltige Ausrichtung der Fischerei und des Tourismus über die Entwicklung und Umsetzung gemeinsamer Strategien für diese Sektoren befördert werden.

In der Abbildung 43: [UNESCO-Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“](#) ist das Biosphärenreservat mit den verschiedenen Zonen (Kern-, Pflege- und Entwicklungszonen) dargestellt.

Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“

Das UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ erstreckt sich über 400 Kilometer entlang der mittleren Elbe über die fünf Bundesländer Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Es umfasst 342.848 Hektar und ist das größte deutsche Biosphärenreservat. Es enthält wertvolle Flussuferbereiche des Urstromtals der Elbe mit wechselnden Röhrichten, Spülsaumformationen, Flut- und Magergrasfluren sowie Auwaldbereiche. Die Anerkennung als Biosphärenreservates erfolgte 1997.

Für die zukünftige Entwicklung ist im Jahre 2014 ein erster Schritt zur länderübergreifenden Vernetzung vollzogen worden. Touristikexperten mehrerer Städte im Kreis Herzogtum Lauenburg und im Landkreis Ludwigslust/Mecklenburg-Vorpommern haben auf Basis einer Initiative der Naturschutzstation Lauenburgische Landschaften einen „Runden Tisch“ zur Planung von gemeinsamen naturschutztouristischen Aktivitäten im Gebiet des Biosphärenreservates gegründet.

Zudem ist eine länderübergreifende Forschungskonzeption auf der Basis des Aktionsplanes von

Madrid (Abschlussdokument des 3. Weltkongresses der Biosphärenreservate, 2008) beabsichtigt. Ein gutachterliches Rahmenkonzept mit Evaluierungskriterien zu den Themenbereichen Klima, Umweltbeobachtung und –bildung soll erarbeitet werden. Zudem gibt es Überlegungen zur Entwicklung eines bundesweit einheitlichen integrativen Monitoringprogrammes für Großschutzgebiete.

4.2.4 Natura 2000

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, die nötigen Maßnahmen festzulegen um in den ausgewählten Gebieten Lebensbedingungen für die vorkommenden LRT und Arten zu erhalten und gegebenenfalls zu schaffen, die ihren jeweiligen ökologischen Erfordernissen entsprechen (Artikel 6 Absatz 1 FFH-Richtlinie). Diese Maßnahmen können dabei in geeignete, extra für ein Gebiet aufgestellte Managementpläne oder in andere Entwicklungspläne integriert werden. Ähnliche Anforderungen ergeben sich für die Vogelschutzgebiete aus Artikel 4 Absatz 4 der Vogelschutzrichtlinie, so dass in Schleswig-Holstein Managementpläne sowohl für FFH- als auch für Vogelschutzgebiete erstellt werden.

Die Mitgliedstaaten haben nach Artikel 6 Absatz 2 FFH-Richtlinie die geeigneten Maßnahmen zu treffen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten (das so genannte „Verschlechterungsverbot“).

In Schleswig-Holstein werden für alle Natura 2000-Gebiete Managementpläne oder vergleichbare Entwicklungspläne aufgestellt. Als fachliche Grundlage dienen insbesondere die Erhaltungsziele, die sich aus den im einzelnen Gebiet vorkommenden LRT und Arten der Anhänge I und II ergeben. Diese liegen für alle Gebiete vor (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte*).

Diese Planaufstellung und das sich hieraus ergebende Management in den Natura 2000-Gebieten

wird in Schleswig-Holstein konsequent als Kooperationsprozess und unter aktiver Beteiligung der Betroffenen vor Ort realisiert. Es trägt damit den Anforderungen von Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft sowie den regionalen Belangen Rechnung. Im Sinne der Transparenz des Verfahrens werden die fertiggestellten und vom MELUND gemäß § 27 LNatSchG abgenommenen [Pläne zum Natura 2000-Gebietsmanagement](#) im Internet veröffentlicht und können auf diese Weise von interessierten Personen eingesehen werden.

Für den Bereich des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist der Trilaterale Wattenmeerplan (Wadden Sea Plan), der für das gesamte Wattenmeergebiet im Rahmen der trilateralen Zusammenarbeit

erstellt worden ist, der zugrundeliegende Managementplan. Der [Wattenmeerplan sowie weitere Daten und Informationen](#) kann auf der Homepage des Gemeinsamen Wattenmeersekretariats (CWSS) eingesehen werden.

Von 311 Natura 2000-Gebieten sind aktuell 307 vollständig bearbeitet, weitere 4 Vogelschutzgebiete teilweise (Stand November 2019). Ziel ist es, die Aufstellung der Managementpläne für die noch fehlenden Teile der Vogelschutzgebiete bis Ende 2021 abzuschließen.

Bei entsprechenden neuen Erkenntnissen und konkreten Entwicklungen in den Gebieten sind die die entsprechenden Standard-Datenbögen sowie die daraus abgeleiteten gebietsspezifischen Erhaltungsziele fortzuschreiben (§ 22 Absatz 4 LNatSchG). Auch die Managementpläne bzw. die in ihnen angeführten Maßnahmen sollen bei Bedarf fortgeschrieben werden.

Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie

In diesem Zusammenhang ist alle sechs Jahre ein Bericht über den Stand der Umsetzung der Richtlinien sowie über die Situation der betroffenen LRT und Arten von den Mitgliedstaaten zu erstellen. Aus diesen Berichten kann sich ein verstärktes Erfordernis zu Wiederherstellungs- oder Entwicklungsmaßnahmen für bestimmte Lebensraumtypen oder Arten ergeben.

Wesentliche Grundlage des Berichtes ist ein dauerhaftes, systematisches und bewertendes Monitoring der FFH-LRT und Arten, der Vogelwelt sowie der besonderen Schutzgebiete (siehe Kapitel: 4.3 *Monitoring* sowie in den Erläuterungen, Kapitel 6: *Monitoring*).

Der FFH-Bericht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie enthält unter anderem als Ergebnis aus diesem Monitoring Informationen über den Erhaltungszustand der LRT des Anhangs I und der Arten der Anhänge II und IV. Die Form des Berichtes ist verbindlich von der Europäischen Kommission vorgegeben. Gegenüber der Europäischen Kommission gibt die Bundesregierung als Mitgliedstaat der EU den Nationalen Bericht ab. Der [FFH-Bericht](#) ist in seinen Ergebnissen auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz einsehbar.

[Der im Rahmen des nationalen Berichtes für den Berichtszeitraum 2013 bis 2018 seitens des Landes Schleswig-Holstein gelieferte Teilbeitrag](#) ist in seinen Ergebnissen einschließlich einer Darstellung der formalen Vorgaben im Internetangebot der Landesregierung allgemein zugänglich. Die Bewertung der Erhaltungszustände der einzelnen FFH-Lebensraumtypen und -Arten erfolgt getrennt für die beiden biogeografischen Regionen, in denen die Vorkommen liegen und bezieht sich auf alle Vorkommen innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete. Dieser Bericht stellt also den Gesamterhaltungszustand dar.

Die Gesamterhaltungszustände werden in vier Kategorien eingeteilt. Diese lauten:

- FV** günstig (favourable)
- U1** ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2** ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX** unbekannt (unknown)

Die Ermittlung der Erhaltungszustände der LRT und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013 bis 2019 hat ergeben, dass insgesamt der Anteil der Lebensraumtypen und Arten, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (u1 oder u2) befinden, sehr hoch ist. Die Werte für Deutschland sind insgesamt vergleichbar (Link zum Nationalen Bericht 2019 siehe oben). Die Verteilung der Gesamterhaltungszustände der in Schleswig-Holstein vorkommenden 58 LRT des Anhangs I sowie der 66 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in den beiden biogeografischen Regionen zeigen die Abbildungen 44: *Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein* und 45: *Verteilung der Erhaltungszustände der Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein*. Nähere Informationen zur Situation der einzelnen Lebensräume und der in ihnen vorkommenden Arten im Planungsraum sind Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* aufgeführt.

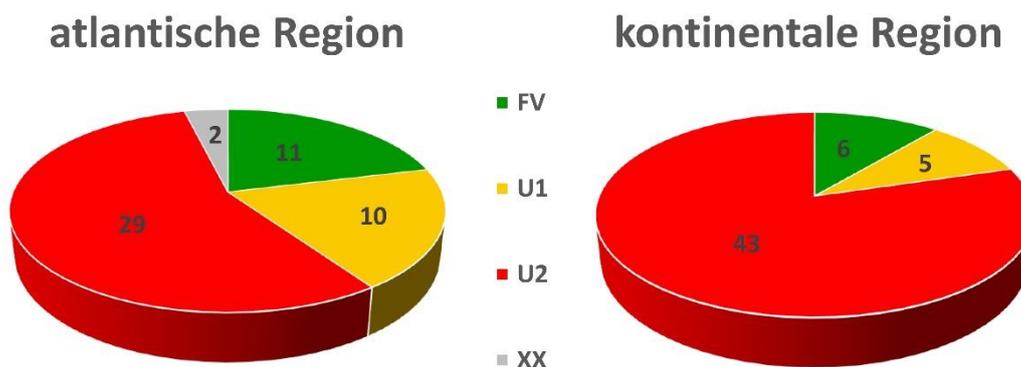


Abbildung 44: Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeografische Region) (Quelle: [FFH-Bericht 2019, Teilbeitrag Schleswig-Holstein](#))

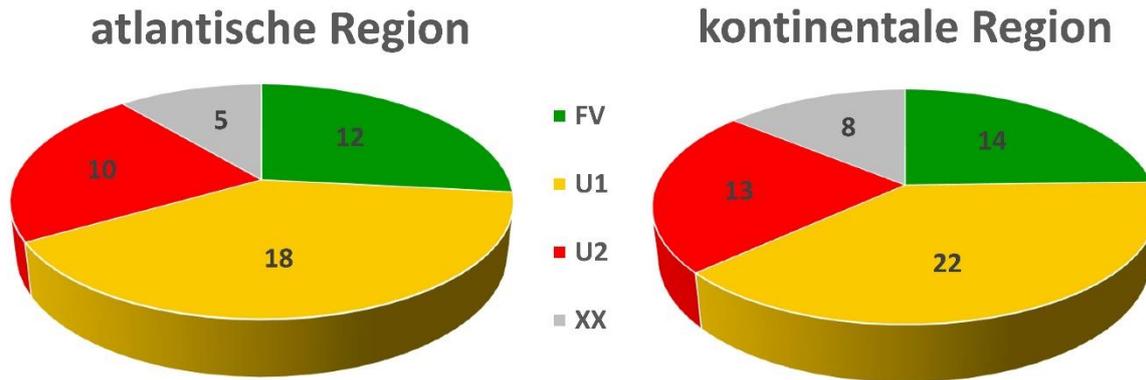


Abbildung 45: Verteilung der Erhaltungszustände der Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeografische Region) (Quelle: [FFH-Bericht 2019, Teilbeitrag Schleswig-Holstein](#))

Bericht gemäß Artikel 12 Vogelschutzrichtlinie

Auch über die Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie haben die Mitgliedsstaaten der Europäischen Kommission regelmäßig zu berichten (Artikel 12 Vogelschutzrichtlinie). Der Berichtsturnus wurde inzwischen auch hier auf einen Sechs-Jahres-Rhythmus, ähnlich dem FFH-Bericht, umgestellt. In den Bundesbericht sind zahlreiche Daten aus Schleswig-Holstein eingeflossen. Einen eigenen Vogelschutzbericht für Schleswig-Holstein gibt es jedoch nicht, da bereits aus anderen Quellen die wesentlichen Tendenzen veröffentlicht sind. So ist erkennbar, dass insbesondere die Bestände von Feldvögeln wie den Wiesenbrütern, einen starken Rückgang aufweisen. Die Bestände von Waldvogelarten sind hingegen weitgehend stabil. Nähere Informationen zur Situation bei den einzelnen Arten gemäß Vogelschutzrichtlinie im Planungsraum siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume*. Hieraus leiten sich auch Schwerpunkte für Artenschutzmaßnahmen ab (siehe Kapitel 4.2.8: *Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes*).

In den schleswig-holsteinischen Vogelschutzgebieten wurde die Grundinventarisierung, also eine erste flächendeckende Kartierung der Brutvögel im Wesentlichen in den Jahren 2000 bis 2006 durchgeführt. Diese wird sukzessive fortgeschrieben. Die (wesentlichen) Ergebnisse sind in ausführlichen Jahresberichten mit Verbreitungskarten aller Arten

in einem Endbericht dargestellt und zusammengefasst. Die Berichte liegen im LLUR sowohl digital als auch in gedruckter Fassung vor.

Die Bundesregierung hat in Abstimmung mit den Bundesländern 2013 den Bericht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie und Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie für den Zeitraum 2013 bis 2018 erstellt und der Europäischen Kommission zugeleitet. Aus den Ergebnissen des Bundesberichtes leiten sich für zahlreiche FFH-LRT und - Arten Verpflichtungen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ab, die gegebenenfalls auch auf entsprechende Vorkommen in Schleswig-Holstein Auswirkungen haben können.

Die Biodiversitätsstrategie 2020 der EU verfolgt in diesem Zusammenhang das Ziel, eine Verschlechterung des Zustandes aller unter das europäische Naturschutzrecht fallenden Arten und Lebensräume aufzuhalten und eine signifikante und messbare Verbesserung dieses Zustandes bis 2020 zu erreichen. Letzteres wird damit konkretisiert, dass gemessen an den aktuellen Bewertungen 100 Prozent mehr Lebensraumbewertungen und 50 Prozent mehr Artenbewertungen aus dem Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie einen verbesserten Erhaltungszustand zeigen sollen. Zudem sollen bis 2020 50 Prozent mehr Artenbewertungen aus dem Bericht gemäß Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie einen stabilen oder verbesserten Zustand aufweisen.

Dem oben genannten Bundesbericht liegen anteilig die Ergebnisse des FFH-Monitorings der Bundesländer jeweils auf die biogeographischen Regionen bezogen zugrunde. Da der Bundesbericht alle Landesdaten in einem Durchschnittswert, gewichtet nach der Größe der jeweiligen Vorkommen in den Ländern, zusammenfasst, weicht die Situation in den Ländern in der Regel von diesem Durchschnittswert ab. Den Ergebnissen auf Bundesebene und auf Ebene der einzelnen Bundesländer ist gemein, dass es im Vergleich zur vergangenen Berichtsperiode zu keiner erkennbaren Verbesserung der Gesamtsituation gekommen ist, teilweise sogar Verschlechterungen der Erhaltungszustände von LRT zu verzeichnen sind. Zum Teil sind diese Verschlechterungen nur scheinbar eingetreten. Ursachen hierfür können beispielsweise neue wissenschaftliche Erkenntnisse und methodische Anpassungen im Zusammenhang mit dem Monitoring oder ein naturgemäß erheblicher zeitlicher Abstand zwischen der Realisierung und dem Erfolg der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sein.

Unabhängig hiervon gibt das Ergebnis jedoch Anlass die bisherigen Handlungsansätze zu überdenken. So wird in den nächsten Jahren ein besonderer Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung auf Vorkommen im schlechten Erhaltungszustand liegen, ohne jedoch die Verpflichtung zum Erhalt guter Bestände aus dem Auge zu verlieren.

Im Kontext einer bundesweiten Umsetzung der FFH-Ziele hat Schleswig-Holstein für die Lebensräume und Arten der Meere und Küstenbereiche eine besondere Verantwortung, da oftmals der bundesweite Erhaltungszustand stark von dem in Schleswig-Holstein abhängt. Beispiele stellen die Lagunen, die Atlantischen Salzwiesen und festliegende entkalkte Dünen in der atlantischen Region sowie einjährige Spülsäume in der kontinentalen Region dar.

Kernpunkt des Umsetzungskonzeptes ist eine Konzentration der Naturschutzmaßnahmen des Landes auf die LRT,

- die sowohl im Bund als auch im Rahmen der Ergebnisse des Landesmonitorings in

einen nicht günstigen Erhaltungszustand eingestuft sind,

- deren Umsetzung für den Bund relevant ist, bei denen also die Erhaltungszustände in Schleswig-Holstein maßgeblich für die bundesweite Bewertung sind,
- deren Vorkommen im schlechten Erhaltungszustand in Schleswig-Holstein auf wenige Gebiete konzentriert ist und daher die Verbesserung des Erhaltungszustandes in den Gebieten zu einer verbesserten Einstufung des Erhaltungszustandes führen kann sowie
- auf Vorkommen insbesondere an nährstoffarme Standortverhältnisse gebundener Lebensräume, die inselartig inmitten der Agrarlandschaft liegen und daher besonders gefährdet sind.

Als übergeordnetes Ziel soll dabei die Kohärenz von Natura 2000 sowohl im Rahmen des eigentlichen Schutzgebietsnetzes als auch durch geeignete Maßnahmen außerhalb dieses Netzes in besondere Weise verfolgt werden (Umsetzung des Artikel 10 FFH-Richtlinie). Das fachliche Konzept hierzu ist das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landes (siehe Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems*).

Ergänzend wird durch die 2014 eingeleitete flächendeckende Biotopkartierung die Datenbasis weiter verbessert, durch Fortschreibung des Kartierschlüssels die Ansprache der LRT geschärft sowie die Bewertung dauerhaft negativ veränderter LRT in Abstimmung mit dem Bund überprüft.

In Bezug auf den Vogelschutz ist der Schutz der Lebensräume auch der entscheidende Faktor für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Vogelbestände. Somit besteht in vielen Fällen eine Deckung in den zuvor genannten Maßnahmenschwerpunkten, die sich aus der FFH-Richtlinie ergeben. Darüber hinaus ergeben sich weitere, zum Teil artspezifische Maßnahmennotwendigkeiten. Ein Beispiel hierfür sind die Wiesenvögel, deren Vorkommen sich regelmäßig

nicht mit den FFH-LRT deckt. Der Wiesenvogel-schutz erfordert somit eine andere Gebietskulisse und andere Maßnahmentypen. Die Schwerpunktsetzung für den Schutz der Vogelarten erfolgt im Rahmen des Artenhilfsprogrammes.

4.2.5 Naturschutzgebiete (NSG)

In Anpassung an das Landschaftsprogramm 1999 werden im Folgenden Gebiete aufgeführt, die im Planungsraum die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gemäß § 23 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen (siehe [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#)). In jedem Einzelfall ist vorher zu prüfen, ob es erforderlich ist, ein Rechtssetzungsverfahren zur Unterschutzstellung einzuleiten oder ob durch andere Schutzinstrumente, wie es die unterschiedlichen Programme und Projekte vorsehen, der Schutz gewährleistet werden kann. Hervorzuheben sind hier insbesondere die vertraglichen Vereinbarungen (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

In den Verordnungen über die NSG können Regelungen zur land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Bodennutzung erlassen werden, die über die Anforderungen der guten fachlichen Praxis hinausgehen. Führen diese Beschränkungen des Eigentums im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung, besteht gegebenenfalls ein Entschädigungsanspruch gemäß § 68 BNatSchG in Verbindung mit § 54 LNatSchG. Soweit eine Entschädigung nicht in Betracht kommt, kann gemäß § 68 Absatz 4 BNatSchG in Verbindung mit § 55 LNatSchG unter bestimmten Umständen ein Härteausgleich in Geld gewährt werden.

Bei den einzelnen Gebieten, die in den Erläuterungen tabellarisch aufgeführt sind (Erläuterungen, Kapitel 1.4: *Naturschutzgebiete*), wird auf den Schutzzweck und auf die Entwicklungen eingegangen. Im Zuge der Unterschutzstellung ist im Einzelfall zu prüfen, welche Maßnahmen bzw. finanziellen Konsequenzen hieraus abzuleiten sind.

Sofern diese Gebiete gleichzeitig Bestandteil des Europäischen Netzes Natura 2000 sind (Erläuterungen, Tabelle 1: *Natura 2000* sowie Kapitel 1.3: *Natura*

2000) oder werden sollen, wird auf die in Kapitel 4.2.4: *Natura 2000* dargestellten rechtlichen Auswirkungen verwiesen. Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems* zeigt den Zusammenhang mit dem Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem auf.

Die Betreuung der NSG, beispielsweise durch Naturschutzvereinigungen, wird im Anschluss an die Unterschutzstellung geregelt.

Eine Ausweisung als NSG soll zunächst für die nachfolgend aufgeführten Gebiete erfolgen (Umsetzungsprioritäten: Stand MELUND 10/17):

Kreis Dithmarschen:

- Riesewohld und
- Windberger Niederung.

Kreis Steinburg:

- Erweiterung des NSG Reher Kratt und
- Mühlenbarbeker Au-System.

Kreis Pinneberg:

- Himmelmoor.

Kreis Segeberg:

- Neufassung NSG „Ihlsee und Ihlwald“,
- Faule Trave mit Trockenhang,
- Travetal (auch Kreis Stormarn) und
- Kaltenkirchener Heide.

Kreis Stormarn:

- Neufassung NSG Hahnheide,
- Neufassung NSG Hansdorfer Brook,
- Thorritzener Quelllandschaft,
- Travetal (auch Kreis Segeberg) und
- Wüstenei (auch Stadt Lübeck).

Kreis Herzogtum Lauenburg:

- Mustiner See,
- Duvenseer Moor,
- Erweiterung des NSG „Pantener Moorweiher und Umgebung und
- Erweiterung NSG „Wakenitz“ (auch Stadt Lübeck).

Kreis Ostholstein:

- Vierer See und Umgebung (überwiegend Kreis Plön),
- Farver Au und Nebenbäche,
- Unteres Schwartautal und
- Erweiterung des NSG Barkauer See und Umgebung.

Hansestadt Lübeck:

- Erweiterung des NSG Wakenitz (auch Kreis Herzogtum Lauenburg) und
- Wüstenei (auch Kreis Stormarn).

Eine Einstweilige Sicherstellung ist für die Konversionsfläche „Wüstenei“ geplant (abhängig von der Freigabe durch die Bundeswehr).

Für die geplanten NSG bzw. NSG-Erweiterungen wird jeweils ein Rechtssetzungsverfahren gemäß § 19 LNatSchG mit umfassendem Beteiligungsverfahren durchgeführt. Dabei wird frühzeitig mit den betroffenen Grundstückseigentümern und Gemeinden Kontakt aufgenommen. Die konkrete Gebietsabgrenzung und die vorgesehenen Erfordernisse und Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele werden vorgestellt und erörtert. Ziel ist es, im Dialog möglichst kooperative und einvernehmliche Schutzbestimmungen zu erreichen.

4.2.6 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Bei der Überarbeitung bestehender LSG-Verordnungen, der Erweiterung bestehender LSG sowie der Neuausweisung von LSG sind die Bestimmungen des § 26 BNatSchG sowie die Aussagen des Landschaftsprogrammes 1999 besonders zu beachten.

In den Erläuterungen wird in dem Kapitel 1.5: *Landschaftsschutzgebiete* ein Überblick über die bestehenden LSG sowie über die Gebiete, die aus regionaler Sicht die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gemäß § 26 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG als LSG erfüllen, dargestellt. Die Gebiete sind in [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellt. Sie stellen das Ergebnis einer nach landeseinheitlichen Kriterien durchgeführten Landschaftsbewertung dar. Über das Erforder-

nis einer Unterschutzstellung entscheidet die jeweilige Untere Naturschutzbehörde in eigener Zuständigkeit. Dabei bietet es sich an, dass die Kreise sich soweit wie möglich mit den betroffenen Städten und Gemeinden abstimmen.

Der Bedeutung des Landschaftsschutzes im Bereich der baulich verdichteten kreisfreien Städte ist besonders Rechnung zu tragen. Überlagernde Flächennutzungen sollen in der jeweiligen LSG-Verordnung berücksichtigt werden, soweit es sich mit dem Schutzzweck vereinbaren lässt. Im Umfeld der Siedlungen sollen angemessene Freihaltebereiche geprüft und gegebenenfalls vorgesehen werden, die nicht dem Landschaftsschutz unterliegen. Den Städten und Gemeinden sollen dadurch Möglichkeiten für eine Siedlungsentwicklung erhalten bleiben. Die Freihaltebereiche sollen in der Regel angrenzend an die vorhandene Ortslage ausgewiesen werden.

In Ostholstein erfüllen folgende Gebiete die Voraussetzungen, als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen zu werden:

- Schwartau-Tal und Pariner Berg
- Moränenzug Gömnitzer Berg und Redingsdorfer Seenniederung
- Bungsberg mit Vorland
- Erweiterung LSG Holsteinische Schweiz
- Küstenbereich von Großenbrode bis Neustadt
- Oldenburger Graben
- Umgebung Sielbektal
- Curauer Au und Zuflüsse
- Travetal
- Landschaft Kembser und Seedorfer Seesowie
- die Stauchendmoränen südwestlich Heiligenhafen.

Die Hansestadt Lübeck plant folgende neue LSG auszuweisen:

- LSG „Lübecker Süden“,
- LSG „Lübecker Nordwesten“ und
- LSG „Priwall“.

Im Kreis Segeberg sind kurzfristig keine Ausweisungen von neuen LSG geplant. Zunächst ist beabsich-

tigt, die vorhandenen LSG hinsichtlich ihrer Abgrenzungen, potenziellen Erweiterungsmöglichkeiten sowie der Rechtsbeständigkeit der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen zu überprüfen.

Der Kreis Pinneberg plant ein Verbundsystem von Landschaftsräumen, speziell um die Lebensqualität in dem dichtbesiedelten Kreis zu erhalten. So sollen die verbliebenen Niederungsbereiche als erlebbare Landschaften erhalten und ausufernde Siedlungsbänder – gerade im „Speckgürtel“ von Hamburg – eingegrenzt werden. Gleichzeitig soll mit einem so ausgestalteten Schutzgebietsystem eine langfristige Planungssicherheit für die Gemeinden erreicht werden. Der Kreis sieht ein Gesamtkonzept für die Ausweisung von zehn LSG vor. Von diesen sind bisher acht ausgewiesen. Vorgesehen ist, zusätzlich die zwei Gebiete „Himmelmoor, Bilsbek, Pinnau, Gronau“ und „Lutzhorner Heide“ auszuweisen.

Die in [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellten Gebiete können im Rahmen der kommunalen Landschaftsplanung thematisiert und in Abstimmung mit den Unteren Naturschutzbehörden in ihren Abgrenzungen konkretisiert werden.

4.2.7 Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Auswahl und Festsetzung der Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 17 LNatSchG und der Geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 18 LNatSchG erfolgt durch die Unteren Naturschutzbehörden. Bei Geschützten Landschaftsbestandteilen kann dies auch durch die Städte und Gemeinden erfolgen, soweit und solange die Untere Naturschutzbehörde eine entsprechende Erklärung nicht vornimmt. Der Bestand an Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen ist den Erläuterungen, Kapitel 1.6: *Naturdenkmäler* und Kapitel 1.7: *Geschützte Landschaftsbestandteile, Baumschutzsatzungen* zu entnehmen.

Zum Schutz ihres Baumbestandes können die Städte und Gemeinden eigene Baumschutzsatzungen erlassen. Mit Bekanntmachung vom 15.03.1995 (Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Seite 248) wurde der Text einer Musterbaumschutzverordnung/-satzung bekannt gegeben. Weitere Informationen zum Thema erhält die Zeitschrift „Die Gemeinde“ Ausgabe Juli/August 2004.

4.2.8 Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes

Artenschutz

Der Schutz seltener und gefährdeter Arten ist ein wichtiges Handlungsfeld des Naturschutzes (Kapitel 5 im BNatSchG und LNatSchG) mit zum Teil großer Öffentlichkeitswirksamkeit. Der Artenschutz verfolgt dabei einen flächenbezogenen Ansatz: Arten werden dort geschützt, wo sie vorkommen, also nicht nur in speziellen Schutzgebieten. Der Artenschutz umfasst dabei gemäß § 37 Absatz 1 BNatSchG

1. den Schutz der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen,
2. den Schutz der Lebensstätten und Biotope der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten sowie
3. die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wildlebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes.

Der allgemeine Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen ist in § 39 BNatSchG festgelegt und umfasst dabei allgemeine Regelungen zum Schutz von Arten und ihren Lebensstätten (beispielsweise Verbot, Tiere mutwillig zu beunruhigen oder zu töten) und speziellere Regelungen wie Fristen für den Gehölzschnitt und die Mahd von Röhrichten.

Für die „besonders“ und die „streng“ geschützten Arten²⁷ sind in § 44 BNatSchG mit den so genannten „Zugriffsverboten“ hohe Schutzstandards formuliert,

²⁷ Welche Arten „besonders“ bzw. „streng“ geschützt sind, ist in § 7 Absatz 2 Nummern 13 und 14 BNatSchG definiert. Auf der Internetseite [WISIA](#) lässt sich für jede Art der Status ermitteln.

die auch in spezieller Form (§ 44 Absatz 5 BNatSchG) bei Planungen und Vorhaben zu beachten sind. So sind hier in der Regel artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen. Damit ist sicherzustellen, dass – gegebenenfalls durch Anpassung der Planung, durch Vermeidungsmaßnahmen und durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – Verstöße gegen die Zugriffsverbote unterbleiben.

Besondere Anforderungen ergeben sich aus den artenschutzrechtlichen Regelungen der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie, die über §§ 44 ff BNatSchG umgesetzt sind. Diese Vorschriften schützen alle heimischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Zum Vorkommen der Anhang IV-Arten im Planungsraum siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* und in den Erläuterungen, Kapitel 1.1: *Lebensräume*.

Die Zugriffsverbote für besonders oder streng geschützte Arten sind grundsätzlich anzuwenden, so dass viele Handlungen den Vorgaben angepasst werden müssen.

Ein Beispiel hierfür ist die Gewässerunterhaltung, bei der eine Vielzahl von besonders oder streng geschützten Arten betroffen sein kann wie beispielsweise Neunaugen, Fischarten wie Steinbeißer, Groppe oder Schlammpeitzger sowie Muscheln wie die vom Aussterben bedrohte Kleine Bachmuschel.

Das MELUND hat daher zusammen mit den Wasser- und Bodenverbänden (WBV) praktikable Vorgaben entwickelt, wie die öffentlich-rechtliche Verpflichtung der Gewässerunterhaltung artenschutzrechtskonform durchgeführt werden kann. Das Land stellt beispielsweise im Internet Hinweise zu Vorkommen relevanter Arten zur Verfügung und empfiehlt die Erstellung von Gewässerpflegeplänen, auch außerhalb von NSG, wo sie vielfach bereits verpflichtend zu erstellen sind. Außerdem wurde eine Broschüre mit „Empfehlungen für eine schonende und naturschutzgerechte Gewässerunterhaltung“ erstellt (MELUR, 2013). Beispiele für schonende Gewässerunterhaltung sind das nur abschnittsweise Krauten der Gewässer, die Stromstrichmahd oder die Schonung der Unterwasserböschung bei der Grundräumung. Im Rahmen ei-

ner Zielvereinbarung „Schonende Gewässerunterhaltung“ werden von den WBV das jeweilige Verbandsgebiet Unterhaltungskonzepte aufgestellt und für die naturschutzrelevanten Abschnitte bezüglich der schonenden Unterhaltung auch mit den Unteren Naturschutzbehörden abgestimmt.

Gemäß § 44 Absatz 4 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote für die der guten fachlichen Praxis entsprechende land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung nicht. Wenn jedoch in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten oder europäische Vogelarten betroffen sind, sind diese Wirtschaftszweige nur freigestellt, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population dieser Arten durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Wenn jedoch bei einer Verschlechterung Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Gebietsschutz, Artenschutzprogramme oder vertragliche Vereinbarungen nicht ausreichen um negative Folgen zu verhindern, müssen gegebenenfalls Bewirtschaftungsvorgaben für die verursachenden Land-, Forst- oder Fischwirte erlassen werden. Um diese Wirtschaftszweige bei der Einhaltung dieser Vorschrift zu unterstützen und Bewirtschaftungsvorgaben im Sinne des § 44 Absatz 4 BNatSchG zu vermeiden, hat das Land unter anderem im Rahmen des Artenhilfsprogrammes einen Schwerpunkt auf Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Vorkommen von europäischen Arten gelegt, deren Vorkommen sich in Schleswig-Holstein in einem schlechten Erhaltungszustand befinden.

Zur Umsetzung der Artenschutzverpflichtungen aus der FFH- (Artikel 12) und der Vogelschutzrichtlinie (Artikel 5) der EU werden Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung gemeinschaftsrechtlich zu schützender Arten und ihre Lebensgrundlagen finanziert. Dies gilt darüber hinaus auch für Arten, für die das Land Schleswig-Holstein bundesweit eine besondere Bedeutung hat, auch wenn diese nicht unmittelbar gemeinschaftsrechtlich geschützt sind. Die Auswahl der prioritär zu fördernden Arten erfolgt nach den im „Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein“ (2008) dargestellten Kriterien.

Artenhilfsprogramm

Die Aufgabe des Artenschutzes umfasst auch aktive Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung des Zustandes von Artvorkommen. Insbesondere für die europäischen Arten besteht die Verpflichtung aus der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie, einen günstigen Erhaltungszustand für die dort genannten Arten zu erreichen. Wie in Kapitel 2.1.6: *Lebensräume* und in den Erläuterungen Kapitel 1.1: *Lebensräume* dargestellt, sind für zahlreiche Arten noch erhebliche Schutzanstrengungen erforderlich.

Neben dem Lebensraumschutz - beispielsweise in Schutzgebieten oder durch den Vertragsnaturschutz - benötigen viele Arten zusätzliche, teils artspezifische Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Schutz vor Prädatoren, Vermeidung von Störungen, Maßnahmen zum Lebensraumverbund (zum Beispiel Grünbrücken) oder Wiederansiedlungsmaßnahmen für ausbreitungsschwache Arten. Nicht für alle gefährdeten Arten ist die Dringlichkeit, Maßnahmen zu ergreifen, gleich hoch. Das „Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein“ (AHP – MLUR, 2008) führt auf, für welche Arten (-gruppen) die höchste Priorität besteht und welche Instrumente zum Schutz eingesetzt werden können. Neben dem Gefährdungsgrad spielt auch die Verantwortlichkeit Schleswig-Holsteins für die Erhaltung der jeweiligen Art in Deutschland oder Europa eine herausragende Rolle (Verantwortungsarten²⁸).

Besondere Aufmerksamkeit ist bei Projekten des Landes (auch mit Hilfe der Artenagentur Schleswig-Holstein) oder Dritter auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten, deren Bestände sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, zu legen.

Das AHP richtet sich auch gezielt an Kooperationspartner, vor allem aus dem ehrenamtlichen Naturschutz. Es können vom Land im Rahmen des Artenschutzes zum Beispiel

- Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung vorhandener sowie zur Neuschaffung

von Lebensräumen wildlebender Tier- und Pflanzenarten,

- Ankauf von Maschinen und Geräten zur Durchführung von Maßnahmen und
- Werkverträge zur Datenerfassung und organisatorischen Begleitung von Schutzmaßnahmen

gefördert werden.

Um besonders dringliche Artenschutzmaßnahmen voranzubringen, wurde im Jahr 2009 die vom Land Schleswig-Holstein finanzierte Artenagentur Schleswig-Holstein beim Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) eingerichtet. Im Vordergrund steht die Initiierung und Unterstützung von Maßnahmen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für Vogelarten, deren Erhaltungszustand ungünstig ist, und die mit weniger als 50 Prozent ihres reproduktiven Vorkommens auf Flächen des Naturschutzes, vorkommen. Zudem werden mit hoher Priorität Maßnahmen für Verantwortungsarten initiiert, auch wenn diese nicht zu den europäischen Arten gehören, aber dennoch einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Positive Entwicklungen im Artenschutz

Bei zahlreichen Arten hat sich durch verschiedene Maßnahmen des Arten- und Lebensraumschutzes die Situation in den letzten Jahren deutlich verbessert.

Bei Kranich und Seeadler konnten sich die Bestände in den letzten Jahrzehnten durch Maßnahmen zum Lebensraumschutz sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen wie beispielsweise die Einrichtung von Horstschutzzonen und Horstbewachung deutlich vergrößern. Während in den 1970er Jahren nur noch

wenige Brutpaare im südöstlichen Landesteil vorkamen, sind beide Arten inzwischen landesweit verbreitet und weisen stabile Bestände auf und werden nun nicht mehr in den Roten Listen Schleswig-Holsteins geführt.

²⁸ Eine besondere Verantwortung Schleswig-Holsteins ist gegeben, wenn sich mindestens ein Drittel des bundesweiten Vorkommens bzw. des bundesweiten Bestandes in Schleswig-Holstein befinden.

Der Uhu, der in Schleswig-Holstein zwischenzeitlich ausgerottet war, wurde durch Auswilderungen in den Jahren 1981 bis 2002 wieder angesiedelt. Inzwischen hat sich im gesamten Land eine stabile Population dieser Art etabliert, deren Entwicklung durch regelmäßiges Monitoring dokumentiert wird. Der Uhu profitiert dabei offensichtlich sehr von der Kombination aus kleineren Wäldern und Feldgehölzen mit umliegendem Grünland und Gewässern, die ihm ausreichend Nahrung bieten. Ob sich der Landschaftswandel, hier insbesondere die Zunahme von Maisanbauflächen, auf den Bestand des Uhus negativ auswirkt, bleibt zu beobachten.

Der Schutz von Amphibien steht seit langem im Fokus des Artenschutzes, wobei ab dem Jahr 2000 die Maßnahmen zum Amphibienschutz stärker auf Schwerpunkträume seltener Arten und auf großflächigere Maßnahmen (beispielsweise Weidelandchaften) fokussiert sind. Bei allen Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte eine Stabilisierung der Bestände (zum Teil aber auf geringem Niveau) oder eine Ausweitung der Vorkommensgebiete und Bestände erreicht werden. Besonders positiv hat sich - im Gegensatz zum Bundestrend - der Laubfroschbestand entwickelt, der bei einer Neufassung der Roten Liste vermutlich nicht mehr als gefährdet eingestuft werden muss.

Der Löffler, der zu den Reiheren zählt, ist ein „Neubürger“ in Schleswig-Holstein. Im Jahr 2002 kam es im Planungsraum zur ersten Brut auf Trischen. Mittlerweile hat sich ein stabiler Bestand etabliert. Der Löffler brütet hier in den Salzwiesen und sucht vor allem im Watt nach Nahrung. Die Besiedlung steht im Zusammenhang mit der starken Zunahme des Bestandes in den Niederlanden, von wo aus sich die Art über Niedersachsen nach Schleswig-Holstein ausbreitete. Neben der Störungsarmut ist der Schutz vor Prädatoren wichtig. Hierfür bietet Trischen günstige Voraussetzungen.

Weiterer Handlungsbedarf

Trotz der genannten Erfolge besteht auch weiterhin großer Handlungsbedarf im Artenschutz, da sich weiterhin Bestände vieler Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Von den in

Schleswig-Holstein vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie befanden sich 2013 zahlreiche Arten in einem unzureichenden oder gar schlechten Erhaltungszustand (siehe Kapitel 2.1.6: *Lebensräume*, Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte* sowie in den Erläuterungen, Kapitel 1.1: *Lebensräume*).

Die Roten Listen der Tier- und Pflanzenarten zeigen darüber hinaus auf, dass insbesondere Arten nährstoffarmer Lebensräume (sowohl der trockenen Lebensräume wie Heiden, als auch der feuchten Lebensräume wie Moore) gefährdet sind. Eine starke Gefährdung weisen auch viele Arten alter Wälder sowie naturnaher Küstenlebensräume auf. Für Letztere hat Schleswig-Holstein als Land zwischen den Meeren eine besondere Verantwortung.

Aus dieser Gefährdungsanalyse leiten sich zukünftige Schwerpunkte für den Arten- und Lebensraum-schutz ab, die auch im AHP aufgegriffen werden sollen.

Beispiele für Artenschutzprojekte

In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl von Projekten auf der Grundlage des AHP durch verschiedenste Akteure umgesetzt.

Um die verschiedenen Ansätze und das Spektrum der Maßnahmen zu dokumentieren, werden im Folgenden für den Planungsraum einige Beispiele dargestellt:

Ein Schwerpunkt im westlichen Teil des Planungsraumes stellen Maßnahmen zum Schutz von Wiesen- und Küstenvögeln dar. Zum Schutz der im Brutbestand stark rückläufigen Uferschnepfe, aber auch der Restvorkommen von Alpenstrandläufer und Kampfläufer wird seit 2012 durch die Stiftung Naturschutz mit verschiedenen Projektpartnern das Projekt LIFE-Limosa durchgeführt (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*). Projektgebiete im Planungsraum sind das Eiderästuar und die Speicherköge Nord und Süd an der Meldorfer Bucht. Die Projektflächen liegen überwiegend in Europäischen Vogelschutzgebieten und befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand. Geplant und umgesetzt werden Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensräume der Zielarten, aber

auch spezielle Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges. Neben den genannten Zielarten sollen weitere Wiesenvogelarten wie Kiebitz und Rot-schenkel von den ergriffenen Maßnahmen profitieren.

Lachseeschwalbenprojekt

Eine Art, für die Schleswig-Holstein in Mitteleuropa eine besondere Verantwortung hat, ist die Lachseeschwalbe. Mit rund 30 Brutpaaren im Jahr 2013) befindet sich ihr einziges größeres Brutvorkommen im Neufelder Koog im Kreis Dithmarschen. Durch Prädation, Hochwasserereignisse und Störungen war der Bruterfolg jedoch zuletzt nur noch gering und die Population drohte zu erlöschen. Daher wurde ein Projekt zum Schutz der Lachseeschwalbe ins Leben gerufen, für das die Lokale Aktion Dithmarschen die Federführung übernahm. Wesentliche Elemente des Schutzprojektes sind:

- Überwachung der Kolonie während der Brutzeit von Anfang Mai bis Anfang August, Besucherinformation und Besucherlenkung durch permanent anwesende Betreuer,
- Vorbereitung von Rettungsmaßnahmen von Küken und Gelegen bei drohenden Überflutungen,
- Monitoring der Kolonie,
- Überwachen des Brutfortschritts und der Prädation,
- Durchführung von Schutzmaßnahmen (zum Beispiel Anlage von Elektrozäunen),
- Bruterfolgskontrolle, Beringung und Farbmarkierung der Jungvögel, Sammeln von Daten zur Populationsbiologie und
- Sammeln von Daten zur Ernährungssituation und Nahrungsökologie, um gegebenenfalls habitatverbessernde Maßnahmen zu entwickeln.

Erste Erfolge des Projektes waren bereits 2014 auf Grund eines erhöhten Reproduktionserfolges erkennbar.

LIFE-Bombina

Die Rotbauchunke ist eine in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Amphibienart und in den

Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Zur Erhaltung der verinselten Restbestände, zur (Wieder-) Besiedlung weiterer Bereiche und zur Verbindung der Teilpopulationen wurde durch die Stiftung Naturschutz das LIFE-Projekt „LIFE-Bombina“ durchgeführt (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

In einem ersten Schritt wurde der Verwandtschaftsgrad der Restvorkommen durch genetische Untersuchungen analysiert, um daraus Schlüsse über die Metapopulationsstruktur zu erhalten. Aus vorhandenen Populationen wurde Laich entnommen. Daraus wurden Rotbauchunken aufgezogen und in geeignete bisher unbesiedelte oder eigens hierfür hergestellte Gewässer eingebracht. Wesentlicher Bestandteil des Projektes, das in Zusammenarbeit mit anderen Ostseeanrainerstaaten durchgeführt wurde, waren Maßnahmen zur Optimierung der Gesamtlebensräume, die Schaffung geeigneter Habitatausstattungen und die Sicherstellung einer geeigneten Pflege der Lebensräume.

Projektgebiete im Planungsraum sind Fehmarn, Barkauer See (beide im Kreis Ostholstein) sowie Salemer Moor und Lankower Seeufer (beide im Kreis Herzogtum-Lauenburg).

Die Bestände der Rotbauchunke haben sich durch dieses Projekt im Planungsraum so deutlich erhöht, dass ein akutes Aussterberisiko derzeit nicht mehr gegeben ist. Von dem Projekt haben darüber hinaus auch andere (Amphibien-) Arten profitiert.

Hier sollte die Schaalsee-Landschaft Erwähnung finden, da u.a. im Zuge des länderübergreifenden Naturschutzgroßprojektes diverse Kleingewässer wiederhergestellt oder neu angelegt wurden, wie z.B. in der Region Krukenbek/Maura/Eichhorst/Kittlitz, Salemer Moor, Klein Zecher u.a., teilweise in Zusammenarbeit mit dem WWF Deutschland und der Stiftung Naturschutz SH.

Beispiele zum Pflanzenartenschutz

In Schleswig-Holstein kommen nur wenige Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor. Für drei dieser Arten (Froschkraut, Kriechender Scheiberich und Schierlings-Wasserfenchel) wurden

bzw. werden zurzeit durch die Artenagentur in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern Maßnahmen zur Wiederansiedlung in geeigneten Gebieten geplant und umgesetzt und es wird ein Monitoring durchgeführt. Die wesentlichen Projektgebiete im Planungsraum sind

- für den Kriechenden Scheiberich (*Apium repens*) die Eichholzniederung bei Heiligenhafen, Blomnath in der Gemeinde Seedorf, Harksheide und Barnitz,
- für das Froschkraut (*Luronium natans*) in Itzstedt, Harksheide, Daldorf, Schmalfelder Au, Barnitz und Alt Mölln und
- für den Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) gibt es eine Testpflanzung in Hohenhorst an der Elbe.

Weitere Wiederansiedlungsflächen werden zurzeit festgelegt.

Durch die Maßnahmen haben sich die Bestände der Pflanzenarten an verschiedenen Standorten etabliert. Die Begleituntersuchungen identifizierten verschiedene Faktoren für die erfolgreiche Wiederansiedlung, die auch die Realisierungschancen für weitere Wiederansiedlungen erhöhen.

Artenhilfsprojekt Schlingnatter und Zauneidechse im Kreis Dithmarschen

Hauptinhalte des von der Lokalen Aktion „Bündnis Naturschutz in Dithmarschen“ durchgeführten Projektes sind die Optimierung des Habitatmanagements sowie die Verbesserung des Biotopverbundes für Schlingnatter und Zauneidechse entlang der Bahntrasse Hamburg – Westerland/Sylt im Kreis Dithmarschen. Das Projekt wurde in zwei (Jahres-) Schritten durchgeführt. Im Sommer/Herbst 2009 wurde in ausgewählten Gebieten eine Erfassung der Reptilien durchgeführt, da Vorkommen der Schlingnatter sowie der Zauneidechse auf Grund der Habitateigenschaften sowie der lokalen Verbreitung der Arten vermutet wurden, jedoch noch nicht bekannt waren. In einem zweiten Projektschritt konnten auf Basis der Untersuchungsergebnisse im Frühjahr 2011 in zwei ausgewählten Gebieten Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Die Artenhilfsmaßnahmen schaffen im Hinblick auf die Lebensraumsprüche der Zielarten ein Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationsbeständen und kleineren Offenbodenstellen (unter anderem Eiablageplätze für die Zauneidechse). In Abhängigkeit der Beschaffenheit der Gebiete (Geländeoberfläche, Gehölzaufkommen, Vergrasung, noch vorhandene Heidebestände) sind jeweils unterschiedliche Einzelmaßnahmen vorgesehen.

Grüne Mosaikjungfer, Projekt der Lokalen Aktion „Bündnis Naturschutz in Dithmarschen“ mit der Stiftung Naturschutz

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) ist in Schleswig-Holstein stark gefährdet. Ihre Eier legen die Weibchen fast ausschließlich an der Krebssschere (*Stratiotes aloides*), einer Wasserpflanze, ab. Die anhaltend negative Bestandsentwicklung der Libellenart ist eng mit dem massiven Rückgang der Krebssschere verbunden. In den rund 50 der früher bekannten Standorte in Gewässern im Niederungsbereich der Miele, der Frestedter Au und der Holstenau, die im Rahmen des Artenhilfsprojektes überprüft wurden, konnte die Krebssschere nur noch in einem Gewässerkomplex der Stiftung Naturschutz, nördlich von Odderade, festgestellt werden. Dort hat die Krebssschere in zwei Gewässern mit jeweils rund 1000 Exemplaren eine nahezu geschlossene Pflanzendecke gebildet. Anderenorts sind die Bedingungen für die Krebssschere durch ein Nährstoffüberangebot und häufige Grundräumung der Gewässer schlecht. Zudem wird sie gerne von Bisamratten gefressen, deren Bestände in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen haben.

Auf Flächen der Stiftung Naturschutz konnten drei weitere geeignete Gewässer zur Wiederbesiedlung ausgemacht werden. Im Herbst, noch bevor die Rosetten der Pflanze auf den Gewässergrund sinken, um mit ihrer Winterknospe auf das Frühjahr zu warten, wurden rund 120 Pflanzen auf Stiftungsflächen im Fieler Moor, Frestedter Moor und in der Windberger Niederung umgesetzt. Fachlich begleitet wird das Projekt vom DVL und der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft (FÖAG). Die Mittel stellt das MELUND aus dem Artenhilfsprogramm bereit.

4.2.9 Natur erleben

Die Landschaft des Planungsraumes zeichnet sich durch unterschiedliche und vielfältig ausgestattete Naturräume aus. Typische Elemente sind die großen Laubwaldbereiche im Osten des Planungsraumes, die zahlreichen Seen im Ostholsteinischen Hügelland oder die bewegten Landschaftsformen um den Bungsberg. Die weiten, mit Gräben durchzogenen Marschlandschaften, die Eichenmischwälder auf den sandigen Böden der Geest, das UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer sowie die Förden und Küsten der Ostsee stellen herausragende Erlebnis- und Erholungsräume für den Menschen dar.

Naturerleben ist grundsätzlich überall möglich - im eigenen Garten, im öffentlichen Park, auf einer brachliegenden Fläche am Ortsrand, bei Spaziergängen durch die Landschaft oder am Strand. Besondere Naturerlebnisse bieten der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, die Biosphärenreservate Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen sowie die Flusslandschaft Elbe, die sechs Naturparke sowie die zahlreichen NSG. Hinzu kommen Flächen der Stiftung Naturschutz, die ausdrücklich zum Naturerleben einladen.

Im Folgenden soll nicht auf einzelne Schutzgebiete eingegangen werden, in denen Naturerleben möglich ist. Vielmehr werden Orte des Naturerlebens vorgestellt, die sich durch besondere Infrastruktur und dauerhafte Angebote auszeichnen und explizit darauf ausgerichtet sind, ihren Besuchern besondere Naturerlebnisse zu ermöglichen.

So haben sich die sechs Naturparke Schleswig-Holsteins

- Lauenburgische Seen (rund 240 km²),
- Holsteinische Schweiz (rund 750 km²),
- Westensee (rund 250 km²),
- Aukrug (rund 380 km²),
- Hüttener Berge (rund 220 km²) sowie
- Schlei (rund 500 km²)

als zentrales Ziel die Verbindung vom Schutz und der Nutzung von Natur und Landschaft gesetzt. Sie schützen, erhalten und pflegen wertvolle Lebensräume, treten als Vermittler zwischen Naturschutz und Landnutzern auf und setzen sich insbesondere

auch für einen naturverträglichen Tourismus ein. Sie sind somit ein ideales Instrument für die Umsetzung der auf europäischer und nationaler Ebene geforderten integrierten und nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums. Naturparke leisten als großflächige Erholungsgebiete einen wichtigen Beitrag zur Identität, zum Erhalt und zur Entwicklung der Region. Alle sechs Naturparke besitzen nicht nur umfangreiche Wander-, Fahrrad-, Reit- und Wasserwanderwege, sondern bieten spezielle Naturerlebnisangebote. Grundlage eines jeden Naturparkes ist der dazugehörige Naturparkplan. Die Naturparkpläne enthalten Informationen über die Größe, Lage und Ausstattung sowie geplante Maßnahmen, Ziele und Leitbilder. Im Planungsraum befinden sich die Naturparke „Lauenburgische Seen“ und „Holsteinische Schweiz“ und Teile des Naturparks Aukrug.

Naturpark Lauenburgische Seen

Ziel des Naturparkes ist es, die Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie sowohl den Anforderungen der landschaftsgebundenen Erholung als auch den Belangen des Naturschutzes sowie dem Erhalt der Kulturlandschaft gerecht wird.

Mit seiner hervorragenden Naturausstattung und landschaftlichen Schönheit eignet sich der Naturpark Lauenburgische Seen in besonderer Weise für den nachhaltigen Tourismus. Der Naturpark zeichnet sich durch ein hervorragendes Naturraumpotenzial aus. Wälder und ausgedehnte Waldwiesen, extensiv genutzte Niederungen, naturnahe Gewässer, wie die Westseite des Schaalsees und idyllische ländliche Siedlungen bieten viel Raum für die Erholung. Besonders die Übergangsstellen zwischen den verschiedenen Biotoptypen stellen wichtige, reizvolle Zonen für naturbezogene Aktivitäten dar. Sie bieten Blickbezüge in die Umgebung, Windschutz, Besonnung und kleinräumig unterschiedliche Naturraumerlebnisse.

Das Naturparkzentrum Uhlenkolk in Mölln ist die zertifizierte Bildungseinrichtung des Naturparks Lauenburgische Seen. Hier werden Naturerlebnis, Naturbildung bzw. Bildung für nachhaltige Entwicklung und Naturschutz unter einem Dach vereint.

Zum Naturparkzentrum gehören als feste Installationen der Wildpark und der Naturerlebnisraum Waldlandschaft Möllner Seen mit seinem Naturerlebnispfad. Auch die Integrierte Station Lauenburgische Landschaften befindet sich in unmittelbarer räumlicher Nähe.

Auf über 20 Hektar können heimische Wildtierarten beobachtet und die Natur der Lauenburgischen Seenlandschaft hautnah erlebt werden. So erfahren Besucherinnen und Besucher auf dem ausgebauten Naturerlebnispfad beispielsweise, warum Totholz eine herausragende ökologische Bedeutung hat oder wie der Wald den Boden prägt.

Das Naturparkzentrum bietet eine interaktive Ausstellung für verschiedene Alters- und Interessengruppen. Daneben stehen ein moderner Seminarraum, eine Köhlerhütte und der Rundling mit seinen Holzhütten für verschiedene Aktionen zur Verfügung.

Das Naturparkzentrum bietet außerdem eine Vielzahl von Aktivitäten, von interaktiven Workshops und spannenden Vorträgen über lehrreiche Wanderungen bis hin zu abenteuerliche Exkursionen an. Zahlreiche Aktionen, wie beispielsweise Walddetektivtage, der Naturerlebnistag, die Fledermausnacht, Pilzwanderungen und -seminare, Erzählernachmittage in der Köhlerhütte sowie ganze Programmgestaltungen von „Wildnisklassenfahrten“ und „Outdoorferiencamps“, runden das Angebot des Naturparkzentrums ab.

Naturpark Holsteinische Schweiz

Der Naturpark Holsteinische Schweiz hebt sich durch seine charakteristische Kulturlandschaft, die vielfältige Flora und Fauna, die reizvollen Naturerlebnisangebote sowie die umfangreiche Erholungsinfrastruktur von anderen Regionen ab. Das Vorkommen sogenannter „Flaggschiffarten“ wie beispielsweise Seeadler, Kranich, Eisvogel, Moorfrosch und Fischotter macht den Aufenthalt schnell zu einem unvergesslichen Erlebnis. Vielfältige, von naturnahen Gewässern, sanften Hügeln und ehemaligen Gutshöfen geprägte Kulturlandschaften definieren den Naturpark.

In enger Zusammenarbeit mit Partnern aus der Region verbindet der Naturpark den Schutz dieser charakteristischen Landschaft mit einer naturverträglichen und zugleich wirtschaftlich tragfähigen Nutzung für Tourismus und Erholung und demnach einer nachhaltigen Entwicklung der gesamten Region.

Im Mittelpunkt der Arbeit steht die Entwicklung einer touristischen Infrastruktur, die die natürlichen, landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten der Holsteinischen Schweiz auf verträgliche Art und Weise erlebbar macht. Ein umfangreiches Wanderwegenetz, ausgeschilderte Radwege sowie abwechslungsreiche Angebote, die Gewässer im Rahmen von Kanu-, Boots- oder Segeltouren zu erkunden, bieten vielfältige Möglichkeiten, die Natur zu erleben.

Neben dieser touristischen Infrastruktur betreibt der Naturpark Holsteinische Schweiz ganzjährig eine Informationsstelle, das Naturparkhaus „Uhrenhaus“ in Plön mit einer interaktiven Ausstellung zu Natur, Kultur und Landschaft in der Region. Des Weiteren sind, insbesondere an den größeren Seen mehrere Natur- und Erlebnis-Lehrpfade errichtet worden, die über Tiere, Pflanzen und Lebensräume informieren. Der Naturparkverein Holsteinische Schweiz ernennt jedes Jahr ein Naturparktier des Jahres. Ausgewählt werden Tiere, die in der von Wäldern, Seen und Hügeln geprägten Landschaft des Naturparks heimisch sind.

Naturpark Aukrug

Der rund 380 km² umfassende Naturpark Aukrug bietet dem Besucher mit seiner eiszeitlich geprägten Landschaft ein besonders abwechslungsreiches Landschaftsbild aus sanften Hügeln, weiten Talräumen und naturnahen Wäldern.

Diese Landschaft entstand bereits vor rund 130.000 Jahren in der vorletzten Eiszeit. Die vielen Auen, welche die sanft hügelige mittelholsteinische Landschaft durchziehen sind namensgebend für den Naturpark. In enger Zusammenarbeit mit der Lokalen Aktion Naturschutzring Aukrug e.V. sollen schwerpunktmäßig Natur- und Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Zahlreiche Erholungseinrichtungen wie Wanderwege, Schutzhütten, Spielplätze

und Radwege sowie Reit- und Fahrwege bieten vielfältige Möglichkeiten zur naturverträglichen Erholung. Der Naturpark ist zudem Vorreiter in der Nutzung moderner Medien zur Besucherinformation und zum Naturerlebnis. So wurde 2016 eine Smartphone-App veröffentlicht, die die Besucherinnen und Besucher durch den Naturpark führt und mit umfangreichen Informationen versorgt. Die Angebote im Bereich Naturerlebnis und Umweltbildung sollen auch zukünftig verstärkt ausgebaut werden.

Der Boxberg (im Planungsraum II) ist einer der Besuchermagnete im Naturpark. Hier finden sich neben einem Ausflugsrestaurant und dem beeindruckenden Ausblick vom Boxberg, eine Vielzahl weiterer Naturerlebnisattraktionen, insbesondere für Familien mit Kindern. Ein Walderlebnispfad vermittelt Kindern spielerisch Wissenswertes zu den Themen Wald und heimische Wildtiere. Zudem bietet der in den Jahren 2016/2017 neu gestaltete Naturerlebnisspielraum am Fuße des Boxberges eine vielseitige Erlebniswelt für Kinder aller Altersstufen. Informationstafeln vermitteln Besucherinnen und Besuchern den besonderen Wert der Heideflächen des Boxberges sowie der angrenzenden Waldflächen als Lebensraum für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Vom Boxberg aus starten mehrere Wanderungen durch den Naturpark Aukrug, die mit der Naturpark-Aukrug-App auf eigene Faust erkundet und erlebt werden können.

Naturerlebnisräume

Naturerlebnisräume sollen den Besucherinnen und Besuchern ermöglichen, Natur, Naturzusammenhänge und den unmittelbaren Einfluss des Menschen auf die Natur zu erfahren. Die zahlreichen Naturerlebnisräume, die sich auf das ganze Land verteilen, bieten die Gelegenheit, Besucherinnen und Besuchern Wissen über Natur und Umwelt zu vermitteln und dieses mit bleibenden Naturerlebnissen zu verbinden. Die derzeit 66 Naturerlebnisräume Schleswig-Holsteins sind neben den Naturparks die wichtigsten Anlaufstellen für alle Belange rund um das Naturerleben. Eine Übersicht über die Naturerlebnisräume der jeweiligen Planungsräume ist den Erläuterungen, Kapitel 1.9: *Naturerlebnisräume* zu entnehmen.

Naturerleben im UNESCO-Weltnaturerbe und Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Seit Jahrzehnten setzen sich Naturschutzorganisationen für den Schutz des Wattenmeeres ein. Sie unterstützen die Nationalparkverwaltung durch Schutzgebietsbetreuung vor Ort und durch Lobbyarbeit als Naturschutzverband. Zahlreiche Stationen an der Westküste von Schleswig-Holstein bieten ganzjährig ein breites Spektrum an Naturerlebnisveranstaltungen wie Wattwanderungen, Vogelführungen, Strand- und Dünenexkursionen oder Seetierfangfahrten.

Die hohen Gästezahlen und zahlreichen Zugangsmöglichkeiten des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer erfordern einen hohen Informations- und Lenkungsaufwand in der Fläche. Seit 1996 wird in enger Abstimmung mit den Gemeinden an der Westküste flächendeckend ein Besucherinformationssystem (BIS) umgesetzt. An vielen „Eingangstoren“ zum Nationalpark informieren Infotafeln und Naturpfade die Gäste über die Naturschönheiten des Nationalparks.

Im Planungsraum wurden des Weiteren Informationseinrichtungen an touristischen Schwerpunktbereichen, beispielsweise in Büsum, Meldorf, oder Friedrichskoog eingerichtet. Etwa eine Million Besucherinnen und Besucher nutzen diese Informationsangebote im Jahr.

Weitere Schwerpunkträume und -einrichtungen des Naturerlebens im Planungsraum

Im Planungsraum ist darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Angebote zum Naturerleben zu finden. An dieser Stelle werden stellvertretend ausgewählte Naturerlebnisangebote des Planungsraumes vorgestellt.

Haus der Wilden Weiden Höltigbaum

Im Haus der Wilden Weiden Höltigbaum werden Naturschutz und Umweltbildung unter einem Dach vereint. Trägerin ist die Stiftung Natur im Norden. Die Einrichtung bietet eine interaktive Ausstellung zu der Natur vor Ort. Zudem können Weidetiere in einem fünf Hektar großen Schaugehege erlebt wer-

den. Dort übernehmen Bentheimer Landschaft zusammen mit Schottischen Hochlandrindern und Galloway-Rindern die Weidpflege. Rund um das Haus der Wilden Weiden erstreckt sich ein ehemaliger Truppenübungsplatz, der auf Wanderwegen erforscht werden kann. Das weitläufige Gelände lädt zu Naturbeobachtung und -erleben ein. Das Haus der Wilden Weiden zeichnet sich insbesondere durch ein umfangreiches Veranstaltungsprogramm zu den Themen Naturerleben sowie Natur- und Umweltbildung aus. Zehn qualifizierte Naturpädagogen bieten ein spannendes Programm für Schulklassen, Kindergärten und Erwachsene.

BUND Umwelthaus Neustädter Bucht

Als außerschulische „Bildungseinrichtung für Nachhaltigkeit“ bietet das Umwelthaus vorwiegend auf Grundschulklassen ausgerichtete Programme an, die das kindliche Interesse für die Besonderheiten der heimischen Flora und Fauna, aber auch die Schutzwürdigkeit der Umwelt wecken sollen. Während der Sommermonate finden auch für andere Besucher abwechslungsreiche Aktivitäten in der Natur statt, um bei Touristen und Einheimischen Kenntnisse und Erlebnisse zu Arten und Lebensräumen der näheren Umgebung zu vermitteln. Weiterhin wird hier über das EU-Projekt „UNDINE“ die Entwicklung naturverträglicher touristischer Produkte auf Grundlage der schützenswerten Unterwasserwelt der Ostsee gefördert.

Erlebniswald Trappenkamp

Der Erlebniswald Trappenkamp bildet das pädagogische Wald-Zentrum des Landes Schleswig-Holstein. Auf dem über 200 Hektar großen Gelände der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten laden Naturspielräume zum Entdecken und Erleben der Natur ein. Ausgedehnte Waldwege erschließen das Gelände. Verschiedene Erlebniswelten wie das Wildtiergehege, die Wald-Wasser-Welt, der Boden-erlebnispfad und der Schmetterlingsgarten bieten abwechslungsreiche Attraktionen. Mit einem umfangreichen Veranstaltungsprogramm - von Waldfesten, Wildschweinfütterung bis hin zu speziellen waldpädagogischen Angeboten - kann man hier ganzjährig den Gleichklang von Ökologie, Ökonomie und Sozialem erleben.

Naturerlebnisstätte Wildpark Eekholt

Der privat geführte Wildtierpark am Nordrand des Segeberger Forstes umfasst eine Fläche von 67 Hektar, auf der über 100 verschiedenen Tierarten zu beobachten sind. Der Park liegt am Nordrand des Segeberger Forstes zwischen Bad Bramstedt und Bad Segeberg. Der Wildpark Eekholt zeigt Wildtiere in ihrer natürlichen Umgebung. Die Tiere werden in großzügigen Gehegen gehalten, die sich in die Landschaft einfügen, so dass das Gefühl aufkommt, in der freien Natur zu stehen.

Seit seiner Gründung im Jahre 1970 wurde der Wildpark kontinuierlich zu einer Naturerlebnis- und Bildungsstätte weiterentwickelt. Diese hat sich zur Aufgabe gemacht, mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen die Schönheit und Vielfalt der Natur zu entdecken und sie auf diesem Wege nachhaltig für die Umwelt zu sensibilisieren. Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat die geleistete Arbeit 1999 mit der Anerkennung als "Regionales Pädagogisches Umweltzentrum" gewürdigt. Im August 2007 wurde die Naturerlebnisstätte Wildpark Eekholt dann als „Bildungspartner für Nachhaltigkeit“ anerkannt. Sie zeichnet sich insbesondere durch ein besonders umfangreiches Veranstaltungsprogramm zu den Themenreichen Naturerleben sowie Natur- und Umweltbildung aus. Zudem ist der Wildpark Eekholt als Wolfsinformationszentrum des Landes Schleswig-Holstein zentraler Ansprechpartner bei Fragen rund um den Wolf.

Steinzeitpark Dithmarschen in Albersdorf

In dem rund 40 Hektar großen Freigelände des Steinzeitparks Dithmarschen in Albersdorf können Besucherinnen und Besucher das Leben der Menschen vor 3.000 Jahren hautnah nachempfinden. In dem zum Archäologisch-Ökologisches Zentrum Albersdorf gehörenden Park wurde die urgeschichtliche Kulturlandschaft im Allgemeinen aber auch ein „Steinzeitdorf“ rekonstruiert. Hier können sich die Besucherinnen und Besucher im Flintschlagen, Bogenschießen und Feuermachen versuchen. Ein [Übernachtungsplatz des Wilden Schleswig-Holsteins](#) befindet sich in unmittelbarer Nähe. Der

Steinzeitpark bietet eine Vielzahl an Veranstaltungen zu kulturhistorischen und naturpädagogischen Themen.

NABU Wasservogelreservat Wallnau

Ziel des Wasservogelreservates Wallnau ist es, ökologische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Zusammenhänge am Beispiel des Vogelschutzes zu vermitteln. Durch Schutz, Pflege und Entwicklung verschiedener Lebensräume sichert der NABU die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten des Reservates. Im Rahmen einer Erlebnisausstellung und eines Naturpfades wird den Besucherinnen und Besuchern ein ganzheitliches Naturerlebnis vermittelt. Insbesondere der Vogelzug kann im Südwesten der Insel Fehmarn beobachtet werden. Das NABU Wasservogelreservat Wallnau bietet zu diesem Zweck Beobachtungsverstecke, die sogenannten „Hides“ an, von denen aus seltene und gefährdete Vogelarten in ihrem natürlichen Lebensraum beobachtet werden können. Zudem gibt es eine Kormoran-Webcam, mit deren Aufnahmen Besucherinnen und Besucher in das Leben dieser Art eintauchen können. Als zertifizierter Bildungspartner des Aktionsprogrammes „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ bietet das NABU Wasservogelreservat Wallnau ein umfangreiches Veranstaltungsprogramm, beispielsweise für Schulklassen oder aber auch private Geburtstagsfeiern.

Naturschutzstation Dummersdorfer Ufer und Naturwerkstatt Priwall

Der Schutz und die Entwicklung des NSG „Dummersdorfer Ufer“ sowie die Wiederherstellung des Seevogelschutzgebietes auf dem Priwall sind die Kernanliegen der Arbeit des Landschaftspflegevereines Dummersdorfer Ufer e.V.. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde eine mehrgleisige Strategie entwickelt, welche neben dem wissenschaftlichen Monitoring und der Schutzgebietsbetreuung insbesondere Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung umfasst. Die Naturschutzstation ist nicht nur Standort zweier Mutterschafherden mit insgesamt rund 1000 Tieren, die die Trockenrasen am Dummersdorfer Ufer, in der Grönauer Heide sowie in den Graudünen bei Barendorf offenhalten - in unmittelbarer Nähe befindet sich auch der Naturerlebnisraum

„Schafberg Dummersdorf“ als Stützpunkt des Naturkindergartens und Standort der Ökopädagogik.

Die Naturschutzstation bietet insbesondere Familien und Kindergarten- oder Grundschulklassen vielfältige Möglichkeiten, Natur zu erleben. Im Bereich der Umweltbildung steht den Besucherinnen und Besuchern ein breites Angebot zur Verfügung. So kann man beispielsweise Brot im Lehmbackofen backen und dabei den Weg vom Korn zum Brot nacherleben oder in den Biotopen die spannende Welt der Wasserbewohner mit dem Kescher erkunden.

Die Naturwerkstatt Priwall bietet Möglichkeiten zum aktiven, ökologischen Engagement. Ziel ist es, dass der Priwall als eines der ältesten Vogelschutzgebiete an der deutschen Ostseeküste wieder zu einem Küstenvogelrefugium wird. Neben dem aktiven Naturschutz eröffnet die Naturwerkstatt Besucherinnen und Besuchern Einblicke in die faszinierende Welt der natürlichen Übergangsbereiche zwischen Land und Meer. Dazu werden Naturerlebnisführungen im NSG und den Priwalldünen sowie Bootsexkursionen zur Seeschwalbeninsel in der Pötenitzer Wiek angeboten. In den nächsten Jahren wird eine interaktive Ausstellung aufgebaut und das Umwelt- und Naturbildungsangebot soll ausgebaut werden.

Schaalsee-Landschaft

Bis 1990 teilte die innerdeutsche Grenze die Landschaft um den namengebenden Schaalsee. Da der See sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Mecklenburg-Vorpommern liegt, profitierte die Natur jahrzehntelang von der besonderen innerdeutschen Grenzsituation und konnte sich nahezu unberührt entwickeln.

Die Westseite des Schaalsees in Schleswig-Holstein wurde bereits 1960 als Naturpark „Lauenburgische Seen“ ausgewiesen. Das heutige Biosphärenreservat Schaalsee in Mecklenburg-Vorpommern wurde im Jahr 2000 durch die UNESCO als internationales UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt. Das abwechslungsreiche Ufer und die vielfältige Landschaft der Umgebung mit einem ausgeprägten Geländere relief geben dem Schaalseegebiet seine besondere ökologische Bedeutung.

Das Schaalseegebiet wurde 1992 durch das BMUB in das nationale Förderprogramm „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ aufgenommen. Das Projekt gehört innerhalb der vom BMUB geförderten Naturschutzgroßprojekte mit einer Fläche von 335 km² und einem Kerngebiet von 147 km² zu den fünf größten Projekten dieser Art in Deutschland. Der zweite Förderzeitraum endete 2009. Der Zweckverband „Schaalsee-Landschaft“, dem die Landkreise Ludwigslust und Nordwestmecklenburg in Mecklenburg-Vorpommern, der Kreis Herzogtum Lauenburg in Schleswig-Holstein sowie die Umweltstiftung WWF Deutschland angehören, hat die Trägerschaft für dieses Naturschutzgroßprojekt des Bundes übernommen.

Das Pahlhuus ist das Informationszentrum und gleichzeitig der Sitz des Biosphärenreservatsamtes „Schaalsee-Elbe“ in Mecklenburg-Vorpommern. In dem modernen Infozentrum können sich Besucherinnen und Besucher über die Naturausstattung der grenzüberschreitenden Schaalsee-Landschaft und über touristische Angebote in diesem Gebiet informieren. Highlights der Natur- und Erlebnisausstellung sind der „Tunnel des Lebens“, ein digitales Bilderbuch und ein visueller Tauchgang im Schaalsee. Das Pahlhuus bietet ein umfangreiches Umweltbildungsangebot sowie interessante Wanderungen und bezieht auch den schleswig-holsteinischen Teil des Gebietes mit ein. Von vielen Besuchern der Region wird die Schaalsee-Landschaft als Einheit empfunden und die Lage zum Beispiel des Schaalsees in zwei unterschiedlichen Bundesländern nicht wahrgenommen.

Mit der großflächigen Umsetzung der diversen Naturschutzziele auf seinen Eigentumsflächen und in Zusammenarbeit mit dem Kreis Herzogtum Lauenburg hat der Zweckverband „Schaalsee-Landschaft“ eine attraktive Naherholungsregion innerhalb des Naturparks Lauenburgische Seen entwickelt, die den Besuchern über attraktive Wanderwege und Beobachtungstürme besondere Naturerlebnisse bieten: großflächige Weidelandschaften, renaturierte Feuchtgebiete, Anlage von Kleingewässern und Knicks, Wildniswälder, Beobachtungsmöglichkeiten für attraktive Leitarten wie Kraniche und Seeadler.

In der Abbildung 46: [Natur erleben](#) sind die im Planungsraum liegenden Naturparke, Naturerlebnisräume, Integrierte Stationen sowie besondere Informationszentren des Naturschutzes dargestellt (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

4.2.10 Bodenschutz

Leitlinie des Bodenschutzes ist eine nachhaltige, umweltverträgliche Bodennutzung. Hierbei sollen die mit den Nutzungen verbundenen Belastungen des Bodens nicht zu einer dauerhaften Einschränkung der Grundfunktionen der Böden führen und spätere Nutzungsänderungen möglich bleiben.

Böden mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt sowie für die landwirtschaftliche Nutzung sollen möglichst nicht in Anspruch genommen werden. Zur Einstufung der Böden ist die Bodenfunktionsbewertung heranzuziehen. So geben die im Erläuterungsband unter Kapitel 2.2.1: *Bodenfunktionen* dargelegten Ausführungen zu den einzelnen Bewertungskarten Auskunft über die Bedeutung des bewerteten Kriteriums im Hinblick auf die jeweilige Bodenteilfunktion und erläutern regionale Ausprägungen der Böden.

Die Bewirtschaftung im Bereich der durch Winderosion gefährdeten Böden (siehe auch Abbildung 8: *Winderosionsgefährdung* im Erläuterungsband), der ackerbaulich genutzten Moorstandorte sowie der durch Wassererosion gefährdeten Standorte (siehe auch Abbildung 9: *Wassererosionsgefährdung* im Erläuterungsband), die vor allem in der Jungmoränenlandschaft vorkommen, soll entsprechend angepasst erfolgen. Nähere Ausführungen zum Prozess der Bodenerosion, zur Verbreitung wind- und wassererosionsgefährdeter Böden und zu Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenerosion bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind Kapitel 2.1.1 und Kapitel 2.1 im Erläuterungsband sowie in den Kapiteln zur landwirtschaftlichen Bodennutzung enthalten.

Abbildung 47: [Verdichtungsempfindlichkeit der Böden](#) zeigt im Planungsraum Gebiete mit (sehr) stark verdichtungsempfindlichen Böden. In dieser Karte wird deutlich, dass neben der Bodenart auch die

Bodenfeuchte, die sowohl von den Niederschlägen, als auch von der Bodennutzung abhängt, eine herausragende Rolle bei der Empfindlichkeit von Böden gegenüber Verdichtungen spielt. Im Allgemeinen ist die Verdichtungsempfindlichkeit im Sommer eine Stufe geringer als im Winter. In der Übergangszeit, das heißt im zeitigen Frühjahr und im späten Herbst ist in der Regel von einer den Winterverhältnissen ähnlichen Verdichtungsempfindlichkeit auszugehen. Zusätzlich fallen im Norden Schleswig-Holsteins tendenziell höhere Niederschläge als im Süden, so dass die Verdichtungsempfindlichkeit in vergleichbaren Landschaften im Norden etwas höher ist als im Süden. Insbesondere bei Infrastrukturmaßnahmen im Außenbereich - wie beispielsweise der Errichtung von Stromleitungstrassen aber auch bei der Ernte von späträumenden Früchten mit schweren Maschinen - kann es zu Bodenschäden durch das Befahren mit schweren Maschinen oder Fahrzeugen kommen. Die dadurch erzeugten Bodenverdichtungen sind oft nur schwer oder gar nicht zu beheben. Zur Verminderung derartiger Bodenbelastungen sind insbesondere auf empfindlichen Böden geeignete Maßnahmen, wie das Auslegen von Lastverteilungsplatten oder die Anlage von Baustreifen zu ergreifen.

Weitere Erläuterungen zur Bodenverdichtung bzw. zu den verdichtungsgefährdeten Böden sind dem Kapitel 2.1.1: *Böden* zu entnehmen. Kapitel 5.3: *Landwirtschaft* geht auf die Verdichtung des Bodens durch landwirtschaftliche Maschinen ein. In den Erläuterungen, Kapitel 6: *Monitoring* werden Angaben zur Boden-Dauerbeobachtung gemacht. Hinweise gibt außerdem der „[Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen](#)“ (LLUR 2014).

Altlasten oder altlastverdächtigen Flächen müssen in Planungsprozessen frühzeitig berücksichtigt werden, einerseits, um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die öffentliche Sicherheit zu gewährleisten, andererseits um mögliche Planungshindernisse zu erkennen und zu vermeiden. Durch die Erfassung, Untersuchung und Sanierung altlastverdächtiger Flächen und Altlasten sollen Gefahren für Mensch und Umwelt abgewehrt und die Flächen möglichst schnell wieder dem Wirtschafts- und Naturkreislauf zur Verfügung

gestellt werden. Weitere Erläuterungen zum Thema Altlasten und Angaben zum Vorkommen von Altstandorten und Altablagerungen in den Gebietskörperschaften des Planungsraumes sind in Kapitel 2.2.10: *Altlasten* enthalten. [Förderprogramme des Landes für die Altlastenbearbeitung](#) sind auf der Internetseite des Landes unter dem entsprechenden Thema abrufbar.

4.2.11 Geotope

Geotopen sind im Falle einer Zerstörung nicht wiederherstellbar. Es ist daher im Einzelfall zu prüfen, ob und in welcher Form für diese Gebiete und Objekte eine naturschutzrechtliche Sicherung (beispielsweise als Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal oder LSG) erforderlich ist. Einige Biotoptypen wie Steilküsten, Strandwälle, Dünen und Bachschluchten unterliegen bereits dem gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Die in der [Hauptkarte 3 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellten Geotope dienen unter anderem als Grundlage für die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft sowie von regionalen Grünzügen in der Regionalplanung.

Weitere Informationen sind den Erläuterungen in Kapitel 2.3: *Geotope* zu entnehmen.

4.2.12 Gewässer

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Zur Erreichung der Ziele der WRRL wurden zunächst Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für alle Gewässer aufgestellt. Dieses erfolgte innerhalb der einzelnen Flussgebietseinheiten. In Schleswig-Holstein ist somit zwischen Elbe, Eider und Schlei-Trave zu unterscheiden. In den Küstengewässern einschließlich der Übergangsbereiche werden zudem insgesamt 76 Wasserkörper betrachtet. Die im Planungsraum liegenden Bearbeitungsgebiete sind in der Abbildung 48: [Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie](#) sowie in der Tabelle 27: [Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie](#) dargestellt.

Tabelle 27: Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie

Gebietsnummer*	Bearbeitungsgebiet
7	Mittellauf Eider
8	Tideeider
9	Miele
11	Wehrau/Haaler Au
12	NOK Süd
13	Oberlauf Stör
14	Brokstedter Au
15	Bramau
16	Mittellauf Stör
17	Unterlauf Stör
18	Krückkau
19	Pinnau
20	Alster
21	Bille
22	Elbe/Elbe-Lübeck-Kanal
26	Baltic-Schwentine
28	Wagrien-Fehmarn
29	Baltic-Neustädter Bucht
30	Obere Trave
31	Mittlere Trave
32	Untere Trave
34	Schwartau

(* Gebietsnummer siehe Abbildung 48: [Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie](#))

Aktuell erfüllt der überwiegende Teil der Gewässer des Landes die Vorgaben der WRRL nicht. Die wesentlichen Ursachen für die Zielverfehlung sind, dass die Fließgewässer durch Ausbau, Begründung und Unterhaltung hohen hydromorphologischen Belastungen ausgesetzt sind. Diese können nur langsam abgebaut werden, da zur Verbesserung der Hydromorphologie in der Regel die am Gewässer angrenzenden Flächen benötigt werden. Außerdem werden alle Gewässerkategorien durch zu hohe Nährstoffeinträge insbesondere aus diffusen Eintragsquellen belastet. Ein Überangebot an Nähr- und Schadstoffen belastet Grundwasser, Fließgewässer, Seen und Küstengewässer.

Oberflächengewässer werden gemäß der WRRL in natürliche, erheblich veränderte und künstliche Gewässer eingeteilt. So werden die meisten Marschengewässer als künstlich und viele Fließgewässer in den Niederungen als erheblich verändert eingestuft. Neben dem Verschlechterungsverbot gilt für natürliche Gewässer das Ziel, einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu erreichen. Für erheblich veränderte und künstliche Gewässer gilt das Ziel, ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand zu erreichen. Bei den Planungen und Maßnahmen zur Zielerreichung werden bestehende Programme des Landes wie zum Beispiel das Auenprogramm, das Seenschutzprogramm oder das Niedermoorprogramm berücksichtigt (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

Weitergehende Informationen zum Thema [Wasser-rahmenrichtlinie](#) können auf der Homepage des Landes Schleswig-Holstein eingesehen werden. Eine detaillierte Maßnahmenplanung auf der Ebene der Wasserkörper wird im Rahmen des Maßnahmenprogrammes ab 2010 beginnend, alle sechs Jahre erstellt und mit einem Zwischenbericht evaluiert. Schwerpunkte der Maßnahmen an Fließgewässern und Seen sind die Verbesserung der Gewässerstrukturen, die Herstellung der Durchgängigkeit und die Verringerung der diffusen Nähr- und Schadstoffeinträge, zum Beispiel durch die Extensivierung von angrenzenden Flächen oder die Anlage von Gewässerrandstreifen.

Oberflächengewässer

In Schleswig-Holstein liegt nach der Verbesserung der Abwasserreinigung ein Maßnahmenschwerpunkt bei der Verringerung der Nährstoffeinträge durch die Landwirtschaft. Aus diffusen Quellen wird insbesondere Stickstoff aber auch Phosphor in die Gewässer eingetragen. Verminderungsstrategien für Stoffeinträge in die Gewässer müssen vor allem den Rückhalt von Wasser verbessern, da Nährstoffausträge aus Böden nur in begrenztem Umfang natürlichen Ursprunges sind. Durch die Bodennutzung wurde im Rahmen der Produktivitätssteigerung der Landwirtschaft die Befahrbarkeit von Flächen durch Entwässerung zumeist in Form von Meliorationsmaßnahmen und damit einhergehend der Nährstofftransport stark beschleunigt. Prädestinierte Standorte für die Erhöhung des Stoffrückhaltes sind intakte Niedermoore, da wachsende Moore die Funktion von Stoffsenken übernehmen.

Ziel des Programmes zur Wiedervernässung von Niedermooren (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*) ist es, die Stickstoff- und Kohlenstoffdioxidemissionen aus den Niedermooren zu verringern. Um die Gewässer effektiv zu entlasten, bedarf es großflächiger Lösungen. Ansätze dafür liegen beispielsweise in der Förderung einer umwelt- und naturverträglichen Landwirtschaft. Ziele dieser Landbewirtschaftung sollen ein naturnaher Wasserhaushalt der Landschaft oder ein minimierter Einsatz von Dünge- und Pflanzen-

schutzmitteln sein. Damit soll gleichzeitig die Wasserqualität von Oberflächen- und Grundwasser verbessert werden.

So ist beispielsweise der Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten ein bewährtes Mittel zur deutlichen Reduzierung von Wasser- und Winderosion. Dieses ist besonders in der vegetationslosen Zeit im Spätherbst, Winter und Frühjahr, die mit größeren Phosphatauswaschungen einhergeht, anzustreben. Auch können Gewässer eine erhebliche Entlastung mit Nährstoffen erfahren, wenn der angrenzende und sie beeinflussende Boden im Winterhalbjahr einen geringeren mineralisierten Stickstoffgehalt aufweist (siehe Abbildung 49: [Oberflächengewässer nach Wasserrahmenrichtlinie](#)).

Im Folgenden werden die Ziele für die jeweiligen Gewässerkategorien näher erläutert.

Seen

Im Planungsraum ist keiner der berichtspflichtigen Seen in einem guten ökologischen Zustand. Die diffusen Nährstoffeinträge sind aber bei den meisten Seen nach wie vor zu hoch und für die Ökosysteme der Seen unverträglich. Ziel ist es, sowohl in den großen als auch in den kleineren Seen die noch vorhandenen Lebensräume der teils seltenen Pflanzen- und Tierarten nachhaltig zu schützen.

Für die größeren Seen werden im Rahmen der WRRL-Bewirtschaftungspläne Maßnahmen zur Verringerung der diffusen und punktuellen Nährstoffeinträge, insbesondere von Phosphor, entwickelt und umgesetzt. Zur Verringerung erosionsbedingter und direkter Einträge in Gewässer sind die Einhaltung von Mindestabständen auch an ihren Zuläufen sowie die Errichtung von Sedimentfallen am Hang (beispielsweise durch Knickwälle oder Retentionssteiche) geplant. Des Weiteren soll in mehreren See-einzugsgebieten eine freiwillige landwirtschaftliche Seenschutzberatung mit dem Fokus auf der Verringerung von Phosphorausträgen angeboten werden. Wenn sich die Ursachen der diffusen Nährstoffeinträge nicht an ihrem Ursprung verhindern lassen, können an einigen Seen auch technische Maßnahmen an anderen Zuläufen als sogenannte „end-of-pipe-Maßnahmen“ zum Ziel führen.

Sofern punktuelle Nährstoffeinträge von Bedeutung sind, ist an einzelnen Seen zusätzlich eine Betriebsoptimierung oder eine Erweiterung von Kläranlagen geplant. Auch wenn mit solchen Maßnahmen der gute ökologische Zustand der meisten Seen nicht erreicht werden wird, so soll zumindest eine Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere in den Binnengewässern angestrebt werden.

Fließgewässer

Die Fließgewässer in Schleswig-Holstein sind in ihrer Funktion als Lebensraum überwiegend weit von einem guten ökologischen Zustand entfernt. Die Wasserbeschaffenheit konnte in den letzten Jahrzehnten durch Abwasserbehandlungsmaßnahmen zwar deutlich verbessert werden, es bestehen aber nach wie vor erhebliche strukturelle Mängel. Zudem bereiten die hohen diffusen Einträge von Nährstoffen, Sand und Pflanzenschutzmittelrückständen große Probleme. Ziel ist es, die noch vorhandenen Potenziale zu schützen, um intakte Lebensgemeinschaften von Fließgewässern nachhaltig zu sichern und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich in allen Naturräumen des Landes wieder auszubreiten. Darüber hinaus sind Nutzungen auf angrenzenden Flächen zu extensivieren oder, vor allem an den Vorranggewässern breite Randstreifen anzulegen, um die diffusen Einträge zu verringern. In Gebieten, die regelmäßig überschwemmt werden, sollte auf Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden. Des Weiteren sind die Gewässerstrukturen durch Maßnahmen so zu verbessern, dass die Vielfalt von Verlauf, Tiefen- und Breitenvarianz, von Substrat und Strömung und damit auch der gute ökologische Zustand von Lebensgemeinschaften wiederhergestellt werden kann.

Ziel des Fließgewässerschutzes ist es

- den guten ökologischen und chemischen Zustand der natürlichen Gewässer wiederherzustellen,
- den natürlichen Verbund in Längsrichtung des Gewässers sowie zwischen Gewässer und wasserstandsgeprägten Landschaftsräumen wiederherzustellen (§ 21 Absatz 5 BNatSchG) und

somit die Stofftransporte in den Binnengewässern und damit in die Nord- und Ostsee zu verringern und

- das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot einzuhalten.

Hierzu gehören insbesondere

- in allen Gewässern die chemischen Orientierungswerte einzuhalten und einen guten ökologischen Zustand zu erreichen,
- eine naturnahe Gewässermorphologie wiederherzustellen,
- die vollständige Durchgängigkeit des Gewässers für Fische im Längsverlauf wiederherzustellen und
- einen naturnahen Wasserwechselbereich in der gesamten Längsausdehnung zu bewahren oder wiederherstellen.

Detaillierte Ausführungen zur Bewertung sind den Erläuterungen, Kapitel 6: *Monitoring* zu entnehmen.

Vorranggewässer

Im Planungsraum gehören Teile des Störsystems, der Bille, Trave und Schwartau sowie weitere Fließgewässer zu den Vorranggewässern. Hier gilt es insbesondere, die noch vorhandenen ökologisch wertvollen aquatischen Lebensgemeinschaften zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Durch geeignete Maßnahmen sollten die schon vorhandenen, aber zum Teil noch sehr kurzen, natürlichen Gewässerabschnitte so weiterentwickelt werden, dass sie sich auf das ganze Gewässer ausdehnen können, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Talräume

Für das Erreichen des guten ökologischen Zustandes benötigen Gewässer ihre Talräume als Schutz und Entwicklungskorridore. Grundlage für die Festlegung einer Talraumkulisse sind die WRRL sowie die behördenverbindlichen Bewirtschaftungspläne mit ihren Maßnahmenprogrammen. Gleichzeitig dienen die Talräume dem ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt, dem Klimaschutz, dem vorbeugenden Hochwasserschutz und der Unterstüt-

zung der Selbstreinigungskräfte. Deshalb ist eine integrierte Betrachtung aller gewässerrelevanten Bereiche erforderlich.

Die Talraumkulisse beschreibt den Raum, der für die Gewässerentwicklung und somit für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenziales erforderlich ist. Durch eine nachhaltige Nutzung der Gewässer sollen die Wasserqualität verbessert und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erreicht sowie eigendynamische Entwicklungen zugelassen werden. Dieser Raum wird vom Gewässer natürlicherweise in Anspruch genommen bzw. beeinflusst.

In Talräumen sind bei Infrastruktur- oder Baumaßnahmen Auswirkungen auf die Gewässer bzw. Einflüsse durch die Gewässer zu erwarten. Deshalb soll hier künftig bei allen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben an Wasserkörpern eine naturnahe, eigendynamische Entwicklung und Erreichung eines guten ökologischen Zustandes der betroffenen Wasserkörper berücksichtigt werden. Bei Vorhaben oder Nutzungsänderungen sollen die Auswirkungen auf den Zustand im Zusammenhang sowie unter Betrachtung des Einzugsgebietes und der Auswirkungen auf Nord- und Ostsee bewertet werden (Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot gemäß WRRL, bzw. WHG). Die Einträge von Nähr- und Schadstoffen in die oberirdischen Gewässer, Küstengewässer oder in das Grundwasser sollen vermieden oder soweit wie möglich minimiert werden. Die Funktion der Gewässer im landesweiten Biotopverbund soll gestärkt werden. Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, die die Wasserqualität und die Durchgängigkeit der Oberflächengewässer als Lebensraum der heimischen Fischfauna beeinträchtigen, sind zu vermeiden. Für die Ermittlung der Flächenkulisse wurde teilweise die natürliche Überflutungsdynamik zugrunde gelegt. In diesen Bereichen sind die Talräume durch wechselnde Wasserstände und Überflutungen gekennzeichnet. In Fließgewässern und Auen finden entsprechende Erosions- und Akkumulationsprozesse statt. Fließgewässerabschnitte, an denen die natürliche Überflutungsfläche nicht an eindeutigen Talkanten endet, wurden mit einem ein-

heitlich breiten Korridor („potenzieller Entwicklungsraum“) ausgestattet. In Abbildung 50: [Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie](#) sind die Vorranggewässer und Talräume nach WRRL dargestellt.

Grundwasser

Grundwasser bildet sich aus Niederschlägen und deren Sickerwasser. Das Sickerwasser nimmt dabei Stoffe aus dem Boden auf. Diese sind neben den natürlichen Stoffen auch Nähr- und Schadstoffe, die durch verschiedene Nutzungsformen des Oberbodens freigesetzt werden. Aus Erhebungen im Rahmen der Umsetzung der WRRL ist hervorgegangen, dass im Jahr 2014 landesweit 22 von 55 Grundwasserkörpern mit einer Fläche von zusammen 7.615 km² einen schlechten chemischen Zustand aufwiesen. In Abbildung 51: [Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie](#) sind die einzelnen Grundwasserkörper dargestellt. Diese sind (mit laufenden Nummern) den Flussgebietseinheiten „Eider“ (Ei) und „Schlei/Trave“ (ST) zugeordnet (siehe Tabelle 28: *Bezeichnung der Grundwasserkörper*).

In den Grundwasserkörpern treten Nitratgehalte von mehr als 50 Milligramm pro Liter auf, deren Ursache überwiegend in der landwirtschaftlichen Bodennutzung zu sehen ist. Diese Belastungen treten vor allem in den oberflächennahen Grundwasservorkommen im Bereich der Geest und Vorgeest auf, wo das Grundwasser keine oder nur geringmächtige Deckschichten aufweist. Die Empfindlichkeit in diesen Bereichen ist sehr hoch. Die Bodennutzung sollte dort im Interesse eines flächendeckenden Grundwasserschutzes besonders grundwasser-schonend erfolgen. Eine gute chemische Beschaffenheit ist neben der grundlegenden Bedeutung des Grundwassers für den Naturhaushalt auch für die langfristige Sicherstellung der Trinkwasserversorgung von Bedeutung.

Tabelle 28: Bezeichnung der Grundwasserkörper

Flusseinzugsgebiet	Nummer	Bezeichnung
Eider	Ei15	Eider/Treene - Marschen und Niederungen
Eider	Ei18	Nördliche Dithmarscher Geest
Eider	Ei20	Miele – Marschen
Eider	Ei22	Miele – Altmoränengeest
Elbe	EI04	NOK – Geest
Elbe	EI05	NOK – Marschen
Elbe	EI08	Stör - Geest und östl. Hügelland
Elbe	EI09	Münsterdorfer Geest
Elbe	EI10	Stör - Marschen und Niederungen
Elbe	EI11	Krückau - Marschen Nord
Elbe	EI13	Krückau - Altmoränengeest Nord
Elbe	EI14	Bille - Altmoränengeest Mitte
Elbe	EI15	Bille - Altmoränengeest Süd
Elbe	EI16	Alster - östl. Hügelland Nord
Elbe	EI17	Bille - östl. Hügelland Mitte A
Elbe	EI19	Elbe-Lübeck Kanal – Geest
Elbe	EI21	Bille - östl. Hügelland Mitte B
Schlei/Trave	ST08	Fehmarn
Schlei/Trave	ST11	Schwentine – Mittellauf
Schlei/Trave	ST12	Schwentine – Oberlauf
Schlei/Trave	ST15	Trave – Nordwest
Schlei/Trave	ST16	Trave – Mitte
Schlei/Trave	ST17	Trave – Südost
Sude (Mecklenburg-Vorpommern)	MEL_SU_1	Mittelerbe-Elde - Sude 1
	MEL_SU_2	Mittelerbe-Elde - Sude 2

Um einen guten chemischen Zustand des Grundwassers zu erreichen, hat das Land 2008 eine Gewässerschutzberatung für die Landwirtschaft in der Gebietskulisse der Grundwasserkörper mit einem

schlechten chemischen Zustand eingeführt. Daneben bietet das Land auch unterstützend spezifisch auf den Grundwasserschutz ausgerichtete Agrarum-

weltmaßnahmen an. Diesen Maßnahmen steht aufgrund des agrarstrukturellen Wandels im Bereich der intensiven Landwirtschaft ein zunehmender Nährstoffanfall gegenüber. Da die Zunahme der Maisanbauflächen und der Biogasanlagen schwerpunktmäßig in den grundwassersensiblen Bereichen stattfindet, ist in den kommenden Jahren mit einer Erhöhung der Nitratgehalte im oberflächennahen Grundwasser und den Oberflächengewässern zu rechnen (siehe Kapitel 2.1.1: *Böden und Gesteine*, Kapitel 2.2.2: *Landwirtschaft*, Kapitel 5.2: *Energiewende* sowie Kapitel 5.3: *Landwirtschaft*). Detailliertere Angaben zur Überwachung des Grundwassers und der Messstellen sind den Erläuterungen, Kapitel 6: *Monitoring* zu entnehmen.

4.2.13 Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete

In Schleswig-Holstein werden rund 250 Millionen Kubikmeter Grundwasser pro Jahr zur Trink- und Brauchwassernutzung aus dem Untergrund entnommen. Über 220 Millionen Kubikmeter entfallen dabei auf die öffentliche Trinkwasserversorgung durch rund 140 große Wasserwerke, die über das gesamte Land verteilt sind. Die genutzten Grundwasservorkommen weisen in Abhängigkeit von der geologischen Situation und der bestehenden Flächennutzung unterschiedliche Schutzpotenziale auf. In Bereichen, in denen potenziell gefährdende Nutzungen vorhanden und die natürlichen Schutzschichten nur geringmächtig oder lückenhaft ausgebildet sind, ist die Ausweisung von Wasserschutzgebieten unverzichtbar, um Risiken für die Trinkwasserversorgung abzuwenden. Trinkwasserschutzgebiete sind somit ein wesentliches Instrument des räumlich differenzierten Grundwasserschutzes.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten für insgesamt 47 Wasserwerke der öffentlichen Trinkwasserversorgung erforderlich. Im Jahre 2014 waren hiervon bereits 37 Gebiete mit einer Gesamtgröße von rund 558 km² rechtsverbindlich festgesetzt.

Im Planungsraum sind nach derzeitiger Planung noch Trinkwasserschutzgebiete in Burg (Dithmar-

schen), Ratzeburg-Vorstadt, Warringholz, Kaltenkirchen, Kellinghusen, Schacht-Audorf, Schwarzenbek, Kuden und Eutin vorgesehen. Die geplanten Trinkwasserschutzgebiete sind in [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) des Landschaftsrahmenplanes dargestellt.

Die Erforderlichkeit der Schutzgebietsausweisung leitet sich insbesondere aus der Grundwasserbeschaffenheit in dem für die Trinkwassergewinnung genutzten Horizont ab. Als Hauptkriterium für das Vorliegen einer konkreten Gefährdung werden bereits nachgewiesene, nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit herangezogen. Unterstützende Kriterien sind Erkenntnisse über besondere Gefährdungspotenziale im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen und der Nachweis von lückenhaften oder unzureichenden Deckschichten.

Die Trinkwasserschutzgebiete umfassen das gesamte unterirdische Einzugsgebiet einer Wassergewinnungsanlage. In den durch Trinkwasserschutzgebietsverordnung festgesetzten Bereichen werden bestimmte Gebote, Duldungs- und Handlungspflichten erlassen, um die zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasservorkommen zu schützen. Da die Gefahr für das genutzte Grundwasser allgemein mit dem Abstand des Gefahrenherdes von der Trinkwassergewinnungsanlage abnimmt, erfolgt bei Trinkwasserschutzgebieten eine Gliederung in Schutzzonen, in denen unterschiedlich strenge Regelungen greifen.

Die weiteren im Planungsraum betriebenen Wasserwerke weisen aufgrund ihrer günstigen hydrogeologischen Situation und weniger wassergefährdenden Nutzungen eine niedrigere Schutzpriorität auf. In diesen Bereichen werden Maßnahmen im Rahmen des allgemeinen flächendeckenden Grundwasserschutzes als ausreichend erachtet. Die entsprechend dem hydrogeologischen Kenntnisstand ermittelten Einzugsgebietsabgrenzungen werden in [Hauptkarte 1 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) des Landschaftsrahmenplanes als Trinkwassergewinnungsgebiete dargestellt. Die so dargestellten Gebiete haben keine unmittelbar rechtliche Bindung, sondern viel-

mehr nachrichtlichen Charakter. Sie haben sich beispielsweise bei Flächennutzungsplanungen bewährt. Die Trinkwassergewinnungsgebiete sind zudem bereits als Wasserschongebiete in die Regionalpläne und andere Fachplanungen eingegangen, sodass auf diese Weise die Belange des Grundwasserschutzes im Hinblick auf die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung berücksichtigt wurden. Bei der Planung von Maßnahmen in Trinkwassergewinnungs-

gebieten ist von der Wasserbehörde im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung zu prüfen, ob die Maßnahme dem Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage zuwiderläuft oder welche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen werden müssen. Auch in Zukunft bleiben die dargestellten Trinkwassergewinnungsgebiete ein unverzichtbares Element eines räumlich differenzierten Grundwasserschutzes.

Tabelle 29: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsraum III

Nr.	Name des Trinkwasserschutzgebietes	In Kraft getreten/geändert	Größe in Hektar	Kreis
8	Glinde	1985/1993	3.585	Stormarn
11	Kleve	1988	1.736	Steinburg
12	Itzehoe	1988	1.764	Steinburg
14	Haseldorfer Marsch	1998/2010	5.226	Pinneberg
15	Halstenbek	1998/2010	1.146	Pinneberg
16	Norderstedt	1998/2010	2.564	Segeberg/Stormarn
17	Rellingen	1998/2010	673	Pinneberg
19	Barmstedt	1998/2010	1.284	Pinneberg/Segeberg
20	Horstmühle	1999/2010	1.660	Pinneberg/Steinburg
21	Quickborn	1999/2010	875	Pinneberg/Segeberg
23	Henstedt-Rhen	1999/2010	799	Segeberg
24	Krempermoor	1999/2010	2.679	Steinburg
25	Langenhorn-Glashütte	2000/2010	821	Segeberg
27	Bargteheide	2000/2010	562	Stormarn
28	Elmshorn-Sibirien	2000/2010	1.092	Pinneberg
29	Elmshorn Köhnholz/Krückaupark	2002/2010	4.159	Pinneberg
30	Uetersen	2003/2010	515	Pinneberg
31	Pinneberg-Peiner Weg	2005/2010	566	Pinneberg
32	Malente	2005/2010	125	Ostholstein
33	Bad Bramstedt	2005/2010	1.245	Segeberg
35	Heide-Süderholm	2010	741	Dithmarschen
36	Linden	2010	3.336	Dithmarschen
37	Odderade	2010	3.212	Dithmarschen

4.3 Monitoring

Im Rahmen eines naturschutzfachlichen Monitorings sollen durch eine dauerhafte Beobachtung Veränderungen erfasst werden, die sich aus angestrebten Erhaltungs- und Entwicklungszielen ergeben oder von Vorhaben (Projekten, Planungen) ausgehen. Hierzu gehören auch kontinuierliche Veränderungen der natürlichen Umwelt.

Im Bereich des Natur- und Artenschutzes, des Gewässerschutzes (einschließlich Grundwasser) sowie des Klima- und Bodenschutzes wird diesen Zielvorstellungen in unterschiedlichen Monitoringvorhaben nachgegangen. Diese werden in den Erläuterungen, Kapitel 6: *Monitoring* näher beschreiben (siehe Kapitel 2.1.3: *Klima und Klimawandel* sowie Kapitel 4.2.4: *Natura 2000*). Sie stellen eine wichtige Planungsgrundlage dar.

5 Naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen

Das Landschaftsprogramm 1999 gibt grundsätzliche Hinweise und Empfehlungen hinsichtlich der verschiedenen Nutzungsansprüche an Natur und Landschaft.

Sie gelten sinngemäß für den Planungsraum. Darüber hinaus werden für einzelne Nutzungstypen nachfolgend weitere naturschutzfachliche Empfehlungen gegeben.

5.1 Siedlung und Verkehr

Siedlung

Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme, insbesondere für Siedlungs- und Verkehrszwecke, stellt eines der wichtigsten Handlungsfelder auf dem Weg zu einer nachhaltigen und umweltgerechten Entwicklung dar. Aus diesem Grund sind gemeindliche Planungen und überörtliche Planungskonzepte auf einen sparsamen Umgang mit den Bodenflächen (§ 1 Absatz 5 BNatSchG) auszurichten. Das Eingriffsvermeidungs- und –minimierungsgebot ist hierbei prioritär zu verfolgen.

Orientiert am Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, den Flächenverbrauch von derzeit noch 61,5 Hektar pro Tag auf 30 Hektar pro Tag bis zum Jahr 2030 zu reduzieren (in Schleswig-Holstein von derzeit 2,7 Hektar auf 1,3 Hektar pro Tag), soll sich die bauliche Entwicklung im Planungsraum vorrangig auf die Innenentwicklung und –verdichtung, die Revitalisierung von Baulandbrachen, die Umnutzung vorhandener Gebäude und die Sanierung flächenbeanspruchender Siedlungsquartiere konzentrieren. Im Rahmen der Kompensationserfordernisse sollten Möglichkeiten der Entsiegelung gleichermaßen genutzt werden.

Der interkommunalen Zusammenarbeit bei der Ausweisung neuer Bauflächen und dem Aufbau eines kommunalen Flächenmanagements kommt hier besondere Bedeutung zu.

Unabhängig hiervon ist eine Begrenzung der baulichen Entwicklung durch Einhaltung angemessener, im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Einzelfall festzulegender Abstände besonders dort notwendig, wo

- Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotop nach den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Schleswig-Holstein,
- Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems,
- Gebiete mit besonderer Eignung für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung,
- Gebiete oberflächennaher Rohstoffe,
- Geotope,
- Wald,
- Gewässer sowie
- Grünzäsuren und Grünverbindungen

angrenzen. Zerschneidungen von Landschaftsräumen sowie eine Verinselung von Lebensräumen sind zu vermeiden.

Gemäß LEP-Entwurf sollen die Landesentwicklungsachsen (siehe Abbildung 26) das Zentralörtliche System und das System der Siedlungsachsen unter Berücksichtigung landschaftsplanerischer Erfordernisse ergänzen. Im Falle der baulichen Inan-

spruchnahme sind grundsätzlich die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten. Ferner sind die Ergebnisse der örtlichen Landschaftspläne entsprechend zu berücksichtigen.

Grundsätzlich soll sich die Art der baulichen Entwicklung nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auswirken (zum Beispiel Verfestigung und Erweiterung von Splittersiedlungen, bandartige Entwicklung; Landschaftsbild als Belang in der Bauleitplanung - §1 Absatz 6 Nummer 5 BauGB). So bilden sich im Planungsraum beispielsweise die Marsch/Geest-Ränder naturräumlich und in der Siedlungsstruktur sehr markant in der Landschaft ab und sind für weite Teile der Landschaft an der Westküste und dem Untereiberaum dementsprechend charakteristisch. Die naturraumgebundenen Bebauungsränder sollen hier nicht übersprungen werden.

Das grundsätzliche Recht der Gemeinden, sich in angemessener Form weiterzuentwickeln bleibt unberührt.

An dem Grundsatz, die bauliche Entwicklung auf die Siedlungsschwerpunkte zu konzentrieren, ist auch künftig festzuhalten. Räume außerhalb dieser Schwerpunkte sollen als ökologische Ausgleichsräume gesichert und entwickelt werden.

Eine großräumige landschaftliche Untergliederung der Siedlungsgebiete ist durch die Ausweisung von zusammenhängenden regionalen Grünverbindungen sicherzustellen. Diese stellen großräumige Freifächensysteme im Siedlungsraum dar, denen neben der siedlungsraumgliedernden Funktion besondere Bedeutung für die Naherholungsnutzung, den Biotop- und Artenschutz sowie dem Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung zukommt.

Weiterhin sollen Grünzäsuren als Freiräume zwischen Siedlungsflächen dazu dienen, optisch sichtbar das Zusammenwachsen von Baukomplexen zu verhindern. Dabei sollen sich die Grünzäsuren an landschaftlichen Leitelementen orientieren.

Grünzäsuren und regionale Grünverbindungen sind insbesondere in folgenden Räumen vorzusehen:

- innerhalb der Stadt- und Umlandbereiche der Mittelzentren Heide, Brunsbüttel und Itzehoe

sowie den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung an der Nordsee,

- innerhalb der Siedlungsachsen im Ordnungsraum um Hamburg und
- der Siedlungsachsen im Ordnungsraum um Lübeck sowie
- dem Ordnungsraum für Fremdenverkehr und Erholung entlang der Ostseeküste.

Aus naturschutzfachlicher Sicht erfüllen darüber hinaus folgende Gebiete die Voraussetzungen für Grünzäsuren oder Grünverbindungen innerhalb der Kreisgebiete:

Kreis Dithmarschen

- Süderholmer/Ostroher Moor,
- Nord-Ostsee-Kanal,
- Brake-Niederung,
- Eider-Niederung,
- Gieselau-Niederung.

Kreis Steinburg

- Störniederung bei Itzehoe und Kellinghusen,
- Moore vor der Geestkante,
- bewaldete Endmoräne Itzehoe und Kellinghusen,
- Rantzau-Tal.

Kreis Pinneberg

- Talraum der Krückau innerhalb der Stadtgrenze Elmshorn,
- Pinnautal; Uetersen-Pinneberg-Wulfsmühle,
- Düpenautal; Rellingen-Schenefeld-Bredemoor,
- Talraum der Mühlenau/Rugenwedelsau; Rellingen-Ellerbek-Ohe,
- Bilsbektal; Mündung in die Pinnau bei Prisdorf bis A 23,
- Talraum der Wedeler-Au von der Elbe bis zu Stadtgrenze Hamburg,
- Uferbereiche der Krückau im Bereich der Stadt Barmstedt.

Im Pinneberger Raum kommt der Erhaltung zusammenhängender Baumschulgebiete als Kulturlandschaft eine besondere Bedeutung zu. Einer Zersiedelung dieser Kulturlandschaft ist entgegenzuwirken.

Kreis Segeberg

- Norderstedt; Ochsenzoll-Glasmoor-Tangstedter Forst-Oberalsterniederung,
- Norderstedt; Hopfenweg/Poppenbüttel-Wittmoor-Tangstedter Forst-Oberalsterniederung,
- Norderstedt; Friedrichsgabe Staatsforst Rantzau; Syltkuhlen-Rugenwedelsau,
- Norderstedt; Moorbek-Niederung von Buckhörn bis Heidberg,
- Alsteral; Landesgrenze zu Hamburg bis Gut Stegen,
- Travetal; Högersdorf bis Groß Rönnau,
- Bad Bramstedt; Bramau von Hitzhusen bis Bad Bramstedt, Hudau und Osterau,

Kreis Stormarn

- Ahrensburg; Bredenbeker Teich-Stellmoor-Großhansdorf,
- Ahrensburg/Ammersbek, Hoisbüttel-Talraum der Ammersbek-Bünningstedt-Schloß Ahrensburg-Großhansdorf,
- Trave; Großwesenberg bis Lübeck Moisling,
- Bad Oldesloe; Poggensee bis Trave/Bad Oldesloe Krankenhaus,
- Bad Oldesloe; Altstadt bis Sehmsdorf,
- Bestetal; Mündung Barnitz bis Bad Oldesloe/Altstadt,
- Talraum der Glinder Au von der A 24 Hamburg-Berlin, bis zur Hamburger Stadtgrenze,
- Glinde; Freiraum südlich des Ortsteiles Wiesenfeld bis zum Billetal bei Bergedorf,
- Billetal; Landesgrenze zu Hamburg bis Aumühle.

Kreis Herzogtum Lauenburg

- Unteres Billetal von der Einmündung Schwarze Au bis zur Stadtgrenze Hamburg und
- Steinau und das Steinatal im Bereich nordöstlich von Schwarzenbek.

Hansestadt Lübeck

- Traveniederung ab der östlichen Stadtgrenze über die Stadtmitte bis zur Travemündung mit Ausnahme der Hafengebiete,
- Verlauf des Elbe-Lübeck-Kanals mit Uferweg,
- Verlauf der Wakenitz,

- Stadtpark und historische Friedhofsanlagen,
- Niederung des Niemarkter Landgrabens,
- Speckmoorniederung und Müllermoore einschließlich Mühlenteich,
- Siemser Tannen und Mühlenbachtal,
- Herrngarten.

Kreis Ostholstein

- Niederungsbereich des Oldenburger Grabens,
- Talraum der Schwentine zwischen Eutin und Malente,
- Talraum der Schwartau zwischen Ratekau und der Einmündung in die Trave,
- vorhandene Grünzäsuren zwischen den Kurorten der Neustädter Bucht: Pelzerhaken, Neustadt, Sierksdorf, Haffkrug, Scharbeutz, Timmendorfer Strand,
- noch verbliebene Grünzäsuren zwischen den in Teilbereichen bereits bandartig angesiedelten Campingplätzen (Klosterseeniederung zwischen Lenster Strand und Kellenhusen, Niederungsflächen des Nördlichen Binnensees zwischen fünf Campingplätzen, Sahrendorfer Binnensee zwischen Burgtiefe und Meeschendorf, die verbliebenen Grünzäsuren zwischen den bestehenden Campingplätzen vom Großenbroder Binnenhafen bis zur Dahmer Schleuse).

Die regionalen Grünverbindungen und Grünzäsuren sollen das Stadtklima verbessern, Bereiche unterschiedlicher Nutzungen optisch voneinander abgrenzen und der Erholung dienen. Sie überlagern sich zum großen Teil besonders im Bereich der Fluss- und Bachtäler und ihrer Niederungen sowie der Wälder mit den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und den Gebieten mit besonderer Eignung für den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Die Ansprüche des Arten-, Biotop- und Klimaschutzes sind hier in besonderem Maße zu berücksichtigen.

Die genaue Abgrenzung erfolgt in der örtlichen Planung. Dabei sind die innerörtlichen Grünverbindungen mit einzubeziehen. Die Grünverbindungen und Grünzäsuren sind von baulichen Entwicklungen frei-

zuhalten. Bei Verkehrsbauten, die die Grünverbindungen und Grünzäsuren kreuzen, ist darauf zu achten, dass die Funktionen der Grünverbindungen und Grünzäsuren nicht beeinträchtigt werden.

Im siedlungsnahen Raum der Städte und sonstigen zentralen Orte sollen unter dem Aspekt der verbesserten Vernetzung von Siedlung und Landschaft sowie der Verkehrsvermeidung Naherholungsräume geschaffen und planerisch gesichert werden. Hierbei ist eine Verbindung der innerörtlichen Grünssysteme und -strukturen mit denen der freien Landschaft anzustreben. Im Rahmen der örtlichen Planung ist zudem zu prüfen, inwieweit hierbei ein naturverträglicher Zugang erholungssuchender Menschen im Sinne des Naturerlebens auch in geschützten Landschaftsteilen ermöglicht werden kann.

Die Grünverbindungen und Grünzäsuren sollten in der Regionalplanung z. B. bei der Abgrenzung von regionalen Grünzügen berücksichtigt werden.

Im Auftrage des Umweltministeriums wurde bereits 2002/2003 für die Wirtschaftsförderungsgesellschaften in Schleswig-Holstein das Beratungskonzept „Nachhaltige Gewerbeansiedlung und umweltgerechter Gewerbebau“ erstellt. Dieses integrative Konzept gibt den Wirtschaftsförderungsgesellschaften und den Kommunen praxisorientierte Hilfestellung bei der Gewerbegebietsplanung und der Ansiedlung von Betrieben. Es verbindet ökologische und ökonomische Zielsetzungen gleichrangig und verfolgt darüber hinaus das Ziel, durch eine integrative Planung auch zu einer Standort- und Arbeitsplatzsicherung beizutragen.

Verkehr

Bei der Planung von Verkehrswegen sind Räume mit geringer Fragmentierung, Zersiedelung und Zerschneidung unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Absatz 5 BNatSchG zu sichern und ökologisch aufzuwerten. Ferner ist für zerschnittene Räume in der örtlichen Landschaftsplanung und in überörtlichen Konzepten auf eine Wiederherstellung von Lebensraumverbindungen und Migrationswegen hinzuwirken. Insbe-

sondere die großräumig unzerschnittenen Landschaften sollen, sofern möglich, von weiteren, größeren verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen freigehalten werden (siehe Kapitel 2.2.1: *Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)*).

Eine konkrete Auseinandersetzung mit den einzelnen Vorhaben erfolgt im Landschaftsrahmenplan nicht. Hierfür sind die straßenrechtlichen Verfahren mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung maßgeblich. Zu berücksichtigen sind die im Landschaftsprogramm 1999 und in den Landschaftsrahmenplänen dargelegten grundsätzlichen naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen.

Eine nachrichtliche zeichnerische Darstellung des regionalen Schienen- und Straßennetzes erfolgt in den Regionalplänen, auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Im Planungsraum sind für den Bundesverkehrswegeplan 2030 für die Bundesfernstraßen und das Schienennetz nachfolgende Vorhaben vorgesehen:

Straßen

Kreis Steinburg

- Fortführung der A 20 von Bad Segeberg bis zur A 7 und A 23 und weiter mit einer Querung der Elbe nordwestlich von Hamburg,
- B 206, Nordumgehung Itzehoe,
- B 431, Ortsumgehung Glückstadt.

Darüber hinaus erfolgt im Kreis Steinburg der dreistreifige Ausbau der B 5 zwischen Itzehoe und Wilster-West.

Kreis Pinneberg

- Neubau der A 20 (einschließlich Elbquerung),
- A 23, sechsstreifiger Ausbau Anschlussstelle Tornesch-Anschlussstelle Eidelstedt,
- B 431, Ortsumgehung Wedel.

Kreis Segeberg

- Neubau der A 20.

Kreis Stormarn

- A 1, Autobahnkreuz Hamburg-Ost-Horster Dreieck,

- A 21, vierstreifiger Ausbau der B 404 zwischen Autobahnkreuz Bargtheide und A 24.

Darüber hinaus ist im Kreis Stormarn der Bau der L 89 Ortsumgehung Hammoor vorgesehen.

Kreis Herzogtum Lauenburg

- A 21, vierstreifiger Ausbau zwischen A 24 und Geesthacht mit Elbquerung,
- B 5, Ortsumgehung Lauenburg-Nord,
- B 5, Ortsumgehung Geesthacht,
- B 208, Ortsumgehung Ratzeburg,
- B 209, Ortsumgehung Lauenburg-Ost,
- B 209, Ortsumgehung Schwarzenbek.

Kreis Ostholstein

- B 207, Bau einer Fehmarnsundquerung,
- B 207, vierstreifiger Ausbau Heiligenhafens-Ost-Puttgarden.

Darüber hinaus befindet sich folgendes im Staatsvertrag zwischen Deutschland und Dänemark vereinbartes Projekt in der Planung, das in den kommenden Jahren realisiert werden soll:

- Feste Fehmarnbeltquerung.

Schiennetz

Kreise Dithmarschen und Steinburg

- Ausbaustrecke Itzehoe-Westerland, Elektrifizierung und durchgehender zweigleisiger Ausbau (zum Teil Bundesverkehrswegeplan),
- Ausbaustrecke Wilster-Brunsbüttel, Erneuerung Bahnanlagen im Bahnhof Brunsbüttel, Blockverdichtung, weiterer kapazitiver Ausbau, gegebenenfalls Elektrifizierung (zum Teil Bundesverkehrswegeplan),
- Reaktivierung Wrist-Kellinghusen.

Kreis Pinneberg

- Ausbaustrecke Hamburg-Elmshorn „S 4 West“, 3. Gleis zwischen Pinneberg und Elmshorn (Strecke 1220) sowie 4. Bahnsteiggleis einschließlich Bahnsteig und dessen Anbindung im Bahnhof Elmshorn (zum Teil Bundesverkehrswegeplan),
- Reaktivierung Uetersen-Tornesch (Landesweiter Nahverkehrsplan).

Kreis Segeberg/Kreis Stormarn

- Ausbaustrecke Neumünster-Bad Oldesloe, Elektrifizierung der eingleisigen Strecke 1043 und Ausbau der Stationen Rickling und Wakenedorf (Landesweiter Nahverkehrsplan),
- Ausbaustrecke AKN Linie A 1 von Hamburg Eidelstedt bis nach Kaltenkirchen („S 21“), Elektrifizierung und durchgehende Zweigleisigkeit (gemeinsam mit Freie und Hansestadt Hamburg in Planung),
- Verlängerung der S Bahn „S 21“ von Kaltenkirchen bis nach Neumünster (siehe auch Planungsraum II, Landesweiter Nahverkehrsplan).

Kreis Stormarn

- Ausbaustrecke Hamburg-Lübeck „S 4 Ost“, Neubau zweigleisige, elektrifizierte Strecke parallel zur Strecke 1120 bis Ahrensburg (gemeinsam mit Freie und Hansestadt Hamburg in Planung).

Kreis Herzogtum Lauenburg

- Ausbaustrecke Lübeck-Lüneburg, Stufenweiser Ausbau: Elektrifizierung, Überwerfungsbauwerk Büchen, 2. Gleis (siehe auch Planungsraum III Abschnitt 2 – Lübeck, Bundesverkehrswegeplan),
- Reaktivierung Hamburg-Bergedorf bis Nettelnburg-Geesthacht (Landesweiter Nahverkehrsplan).

Hansestadt Lübeck/Kreis Ostholstein

- Ausbaustrecke Lübeck-Schwerin, zweigleisiger Ausbau und Elektrifizierung,
- Ausbaustrecke Hamburg-Lübeck „S 4 Ost“, Neubau zweigleisige, elektrifizierte Strecke parallel zur Strecke 1120 bis Ahrensburg (gemeinsam mit Freie und Hansestadt Hamburg in Planung).
- Ausbaustrecke Kiel-Lübeck, Elektrifizierung der in zwei vorausgegangenen Baustufen ertüchtigten eingleisigen Strecke Kiel-Lübeck (siehe auch Planungsraum II, zum Teil in Planung),
- Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung, zweigleisiger Ausbau/Neubau und Elektrifizierung der Strecke Abzweigung Bad

Schwartau bis zum Beginn der Festen Fehmarnbeltquerung gemäß Ergebnis des Raumordnungsverfahrens (Bundesverkehrswegeplan),

- Ausbaustrecke Lübeck-Lüneburg, Stufenweiser Ausbau: Elektrifizierung, Überwerfungsbauwerk Büchen, 2. Gleis (siehe auch Planungsraum II, Bundesverkehrswegeplan).

Die Landesregierung hat sich für eine feste Verbindung über den Fehmarnbelt ausgesprochen. Gleichzeitig ist dabei die Notwendigkeit hervorgehoben worden, im weiteren Verfahren vertiefte und detaillierte Untersuchungen für die Hinterlandanbindung durchzuführen.

5.2 Energiewende

Der Klimawandel ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Mit der Energiewende sollen die Klimaschutzziele erreicht sowie Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung bei Umsetzung des Atomausstieges gewährleistet werden. Dabei kommt dem Ausbau der Erneuerbaren Energien als umwelt- und ressourcenschonendere Energiegewinnungsform an geeigneten Standorten eine zentrale Rolle zu. In Schleswig-Holstein hatten die Erneuerbaren Energien im Jahr 2016 bereits einen Anteil von rund 12,2 Prozent am Bruttostromverbrauch (Bund: 32 Prozent).

Tabelle 30: Zielszenario für den Ausbau der elektrischen Leistung aus Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein bis 2025 (Leistung in Gigawatt) (Ist-Werte Statistikamt Nord, Zielszenario MELUND auf Basis der Ziele des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes 2017)

Energiequelle	Ist-Werte	Ist-Werte	Zielszenario	Zielszenario
	2014	2016	2020	2025
Wind onshore	4,9	6,3	8,0	10,0
Wind offshore	0,3	1,7	1,7	2,1
Photovoltaik	1,47	1,53	1,9	2,4
Biomasse	0,4	0,4	0,4	0,4
Wasserkraft	0,02	0,02	0,0	0,0
Sonstige EE	0,2	0,2	0,2	0,2
Summe	7,3	10,1	12,3	15,1

Als bundesweiter Vorreiter hat Schleswig-Holstein bereits seit 2015 mehr Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt, als hierzulande verbraucht wurde. Die schleswig-holsteinische Landesregierung strebt an, dass in Schleswig-Holstein im Jahr 2025 mindestens 37 TWh des Bruttostromverbrauches aus Erneuerbaren Energien erzeugt wird.

Windenergie onshore

Bis 2025 wird ein Ausbau der Windenergie an Land auf zehn Gigawatt angestrebt. Dafür werden rund zwei Prozent der Landesfläche benötigt.

Zur Vermeidung eines ungesteuerten Ausbaues der baurechtlich privilegierten Windenergie an Land kommt in Schleswig-Holstein das Instrument der Konzentrationsflächenplanung durch Vorrangge-

biere mit Ausschlusswirkung im Rahmen der Teilfortschreibung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie zur Anwendung.

Die Auswahl geeigneter Vorranggebiete erfolgt durch Ausschluss von Flächen auf der Basis sogenannter harter und weicher Tabukriterien und Betrachtung der verbliebenen Potenzialflächen unter der Berücksichtigung von Abwägungskriterien. Die nachfolgend genannten Kriterien basieren auf dem derzeitigen Stand des Planaufstellungsverfahrens Wind.

Harte Tabukriterien sind dadurch gekennzeichnet, dass aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen eine Windenergienutzung nicht zulässig oder möglich ist.

Für den Bereich des Naturschutzes sind hier unter anderem zu nennen:

- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
- NSG sowie einstweilig sichergestellte Gebiete,
- Schutzstreifen an Gewässern gemäß § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG,
- Gesetzlich Geschützte Biotope (größer 5 Hektar) und
- Waldflächen mit einem Abstand von 30 Metern.

Unter den weichen Tabukriterien werden solche Bereiche zusammengefasst, die aus fachlichen und vorsorglichen Gründen vom Planungsträger von vornherein von der Windenergienutzung ausgeschlossen werden sollen. Sie können bei Bedarf einer erneuten Beurteilung im Rahmen einer Interessenabwägung – zwischen Interessen von öffentlichen Belangen und der privilegierten Stellung der Windenergie – unterzogen werden.

Die nachfolgenden Kriterien sind bei den weiteren Planungsentscheidungen im Planungsraum nach wie vor zur vorsorgenden Vermeidung von insbesondere artenschutzrechtlichen Konflikten entsprechend zugrunde zu legen:

- Nordfriesische Halligen außerhalb des Nationalparks,

- Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als NSG nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen,
- Landschaftsschutzgebiete (LSG), sofern WKA nicht ausdrücklich zugelassen,
- FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete),
- Dichtezentrum für Seeadlervorkommen,
- International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten,
- 1.000 Meter Abstand um Kolonien von Trauerseeschwalben und 3.000 Meter Abstand um die Lachseeschwalben-Kolonie bei Neufeld,
- 3.000 Meter Abstand um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche,
- Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung für Nahrungs- und Rastgebiete von Vögeln,
- Helgoland,
- Wintermassenquartiere für Fledermäuse (größer als 1.000 Exemplare) einschließlich eines Umgebungsbereichs von drei Kilometern,
- Umgebungsbereiche von 300 Metern um den Nationalpark und EU-Vogelschutzgebiete sowie von 200 Metern um Naturschutzgebiete sowie einstweilig sichergestellte Gebiete und FFH-Gebiete sowie
- Abstand von 30 bis 100 Metern zu Wäldern.

Für die weiteren Entscheidungen sind Abwägungskriterien ermittelt worden, die im Einzelfall, je nach Untersuchungsergebnis, unterschiedlich gewichtet werden und in bestimmten Fällen auch ein Ausschlusskriterium darstellen können. Für den Bereich des Naturschutzes sind hier unter anderem zu nennen:

- Nordfriesische Inseln,
- Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems gemäß § 21 LNatSchG,
- Wichtige Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems,
- Naturparke,
- Umgebungsbereich von 300 bis 1.200 Metern bei Vogelschutzgebieten,

- Nahrungsgebiete für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwan außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten,
- Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges,
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche im 3.000 Meter Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums und um Schwarzstorchhorste,
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche im 1.000 Meter Radius um Weißstorchhorste und im 1.500 Meter Radius um Rotmilanhorste sowie
- Wiesenvogel-Brutgebiete.

Neben der Berücksichtigung natur- und artenschutzfachlicher und -rechtlicher Belange bei der Regionalplanung müssen diese im Einzelfall auch auf der Ebene der immissionsschutzrechtlichen Zulassung der einzelnen Windkraftanlagen vertiefend geprüft und bearbeitet werden.

Dazu sind verschiedene Grundlagenpapiere erlassen worden:

- Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 19. Dezember 2017 (Amtsbl. Schl.-H. 2018, S. 62) – „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“
- „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU, 2008) und
- Handreichung „Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA“ (MELUR/LLUR, 2016).

Windenergie offshore

Zur Anbindung der in der AWZ der Nordsee errichteten Offshore Windparks besteht aufgrund der besonderen Situation des Nationalparks sowie der besonderen Dynamik des Wattenmeeres nur die Möglichkeit, über Büsum an das an Land beste-

hende Strom- bzw. Übertragungsnetz anzuschließen. Diese sogenannte „Büsumtrasse“ ist jedoch in ihrer räumlichen Aufnahmemöglichkeit begrenzt, so dass es darauf ankommt, Kabelanbindungen mit der höchst möglichen Übertragungsleistung zu wählen (siehe Kapitel 2.1.2.3: *Küstengewässer*).

Photovoltaik

Obwohl Schleswig-Holstein, besonders in den nördlichen Küstenkreisen zu den klimatischen Gunstandorten für die Nutzung von Photovoltaik zählt, steht diese nicht im energiepolitischen Fokus. Dennoch wird ein weiterer Zubau erwartet.

Photovoltaikfreiflächenanlagen im Außenbereich sind keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Absatz 1 BauGB. Eine Genehmigungsfähigkeit als sonstiges Außenbereichsvorhaben nach § 35 Absatz 2 BauGB ist nicht gegeben, da in der Regel davon auszugehen ist, dass in § 35 Absatz 3 BauGB genannte öffentliche Belange beeinträchtigt sein werden. Hierzu zählen unter anderem Belange

- des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie
- der Erhaltung der natürlichen Eigenart der Landschaft oder des Landschaftsbildes und deren Erholungswertes.

Insofern ist eine vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung nach dem BauGB erforderlich.

Folgende Grundsätze sollten bei der vorbereitenden Bauleitplanung für Photovoltaikfreiflächenanlagen berücksichtigt werden:

- Vermeidung und Minimierung von Zerschneidungseffekten und Landschaftszersiedelung sowie deren Verstärkung,
- Freihaltung von Schutzgebieten/-bereichen und deren Pufferzonen gemäß naturschutzrechtlichen und -fachlichen Vorgaben,
- Konzentration auf naturschutzfachlich konfliktarme Räume (zum Beispiel vorbelastete Flächen) sowie
- Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Für die Nutzung von Sonnenenergie sind aus naturschutzfachlicher Sicht insbesondere Standorte im

besiedelten Raum mit Ausnahme von Grünflächen und Grünzügen zu bevorzugen, wie zum Beispiel

- Gebäude, sofern es sich nicht um Baudenkmäler handelt, insbesondere Dächer von großen gewerblichen Bauten,
- Siedlungsbrachen, soweit sie nicht für höher-rangige Nutzungen im Zuge der Innenentwicklung genutzt werden können,
- versiegelte Flächen sowie
- Einrichtungen des Lärmschutzes, soweit Siedlungsstrukturen und Verkehrsanlagen, insbesondere durch Blendwirkungen in ihren jeweiligen Nutzungen nicht beeinträchtigt und bei Verkehrsanlagen insbesondere die Unterhaltungsarbeiten nicht behindert werden.

Eine räumliche Steuerung findet ebenso über die Regelungen des EEG statt. In diesem Kontext ist die Vergütung auf eine bestimmte Kulisse begrenzt (siehe Kapitel 2.2.8.1: *Energie*).

Biomasse

Künftig sollte bei der energetischen Nutzung von Biomasse eine Diversifizierung stärker im Vordergrund stehen. Die energetische Verwertung von Gülle und weiteren Abfallprodukten wird der energetischen Nutzung von beispielsweise Mais oder Getreide vorgezogen (siehe in den Erläuterungen, Kapitel 5: *Landschaftswandel*).

Stromnetz der Höchstspannungsebene

Durch den flächigen Ausbau der erneuerbaren Energienutzung, primär der Windenergie, ist es erforderlich geworden, die bestehenden Höchstspannungsleitungen zu optimieren und in den Bereichen der West- und Ostküste jeweils eine weitere Höchstspannungsleitung zu errichten.

Die erdverlegte Hochspannungsgleichstromtrasse „NordLink“ zwischen Wilster (Kreis Steinburg) und Tonstad (Norwegen) ist planfestgestellt. Mit der Leitungsverlegung und dem Bau der Konverterstation bei Wilster wurde begonnen.

Im Rahmen der Energiewende werden derzeit durch die Bundesfachplanung die Trassenkorridore für die Hochspannungsgleichstromtrasse „Südlink“ bestimmt. Mit der Verbindung von Brunsbüttel-Groß-

gartach (Baden-Württemberg) und Wilster-Grafenrheinfeld (Bayern) soll der in Norddeutschland erzeugte regenerative Windstrom nach Süddeutschland geleitet werden. Die Leitungstrasse soll im Wesentlichen erdgebunden verlegt werden. Die endgültigen Standorte für die erforderlichen Konverterstationen sind noch nicht bestimmt. Der Knotenpunkt Umspannwerk Wilster wird aktuell umgebaut und hinsichtlich der Kapazitäten erweitert.

Zur Vermeidung natur- und artenschutzfachlicher Konflikte sowie der Beeinträchtigung des menschlichen Umfeldes kommen dabei folgende Planungsgrundsätze zum Tragen:

- Auswahl einer landschaftsbildschonenden Trasse unter Berücksichtigung natur- und artenschutzfachlich sensibler Räume (zum Beispiel Vogelschutzgebiete, NSG sowie besondere Rast- und Nahrungsplätze von Vögeln),
- Berücksichtigung der Bedeutung des Landschaftsbilds für die Anwohner von Hoch- und Höchstspannungsleitungen,
- Einsatz von Erdkabeln statt Freileitungen im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten,
- Optimierung der Trassenarchitektur unter möglicher Bündelung oder Mitnahme bestehender Freileitungen und
- grundsätzliche Ausstattung mit Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen.

Weitergehende Informationen ergeben sich aus der Arbeitshilfe „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung“ (LBV SH/AfPE, 2016) sowie den „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene“ (LLUR, 2013).

5.3 Landwirtschaft

Nach § 5 Absatz 1 BNatSchG ist bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Landwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.

Gleichzeitig werden in § 5 Absatz 2 BNatSchG Grundsätze der guten fachlichen Praxis für die landwirtschaftliche Bodennutzung formuliert, die

- sich insbesondere an einer nachhaltigen Bodennutzung und langfristigen Nutzbarkeit der Flächen ausrichtet und dabei die natürliche Ausstattung der Nutzflächen nicht über das erforderliche Maß beeinträchtigt,
- schädliche Umweltauswirkungen vermeidet,
- Tierhaltung in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau stellt,
- Dünge- und Pflanzenschutzmittel nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechts anwendet sowie
- den Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten unterlässt.

Trotz dieser Grundsätze sind die Nährstoffeinträge in die Gewässer und in die Atmosphäre nach wie vor zu hoch (für stickstoffempfindliche Lebensräume der FFH-Gebiete sind bereits Critical Loads (CL) festgelegt), zudem nimmt die Bodenverdichtung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu. Das Grünland ist aufgrund des Maisanbaues mit Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftserleben in den letzten Jahren zurückgegangen, wobei dieser Trend zurzeit gestoppt ist und sich wieder umzukehren scheint. Der Artenverlust in der Kulturlandschaft geht dennoch weiter.

Die Landwirtschaft im Planungsraum soll auch weiterhin wesentlich dazu beitragen, die bestehende Kulturlandschaft zu erhalten. Dieses beinhaltet eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung zur Sicherung der Lebensgrundlagen der in den ländlichen Räumen lebenden Menschen. Die Erzeugung gesunder Lebensmittel soll eine sichere Einkommensquelle für die hier im ländlichen Raum lebenden Menschen darstellen. Die Leistungs- und Anpassungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion ist dabei auf einen intakten Naturhaushalt angewiesen. Das Zusammenbringen moderner landwirtschaftlicher Produktionsweisen mit dem Anliegen, den Naturhaushalt in seiner Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu erhalten, um eine langfristig angelegte landwirtschaftliche Nutzung tragfähig zu gestalten, sollte Ziel einer zukunftsweisenden Landwirtschaft sein.

In diesem Zusammenhang wird

- auf das Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland (Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG)) vom 7. Oktober 2013,
- das Bundesbodenschutzgesetz, § 17 BBodSchG - Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft,
- das nach § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 Nummer 6 LNatSchG gesetzlich geschützte arten- und strukturreiche Dauergrünland,
- den Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG in Verbindung mit § 38 a LWG,
- auf das Moorschutz- und Auenprogramm,
- den Vertragsnaturschutz,
- die Förderung des Ökologischen Landbaues,
- die Hinweise des LLUR zur Gefahr der Bodenverdichtung besonderer Böden sowie
- die Stärkung der 2. Säule der Europäischen Agrarpolitik (GAP)

verwiesen.

Der Vertragsnaturschutz ist seit rund 30 Jahren ein wichtiger Bestandteil des Naturschutzes in der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft. Mit seinen verschiedenen Vertragsmustern und den damit verbundenen unterschiedlichen Zielrichtungen trägt dieser dazu bei naturverträglich zu wirtschaften. Gleichzeitig unterstützt dieser die Ziele des Naturschutzes in Schutzgebieten sowie innerhalb und außerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Der Ökologische Landbau soll weiterhin verstärkt gefördert werden.

Der Nährstoffbelastung der Gewässer und der Luft, insbesondere mit Stickstoff und Phosphor, ist mit geeigneten Maßnahmen, beispielsweise durch

- Menge und Art der Ausbringung,
- besondere Ausbringungszeiten und -verfahren von Gülle,
- organisatorische Abläufe und (bauliche) Strukturen und
- alternative Verwendungsmöglichkeiten von Gülle

verstärkt zu begegnen. Die Entwicklung von Gewässerrandstreifen (auf 10 Metern Breite) an prioritären

Gewässern soll weiter vorangebracht werden. Die Allianz für den Gewässerschutz des Bauernverbandes Schleswig-Holstein und dem MELUND soll gestärkt werden.

Durch die Landesverordnung zur „Einhaltung der Wasser- und Winderosionsgefährdung landwirtschaftlicher Flächen“ wurden alle landwirtschaftlich genutzten Flächen in Schleswig-Holstein auf ihre Erosionsgefährdung hin bewertet und mit Blick auf die Ackerflächen in Verbindung mit der Agrarzahlgewerbesteuer-Verpflichtungsverordnung mit Bewirtschaftungsauflagen wie beispielsweise

- enge Saatreihen,
- pfluglose Bodenbearbeitung,
- Anbau quer zur Hangrichtung oder
- Herbst-/Winterbegrünung

versehen.

Gemäß Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie ist es Ziel der Bundesregierung, den Anteil an ökologisch bewirtschafteten Flächen auf 20 Prozent zu erhöhen.

Die das Land prägende Kulturlandschaft ist zum großen Teil durch und mit der landwirtschaftlichen Bodennutzung entstanden. Sie wird in ihrem Reiz und ihrem Wert nicht nur durch ackerbaulich oder als Grünland genutzte Flächen bestimmt. Sie wird entscheidend auch durch ein System verschiedener natürlicher und naturnaher Landschaftselemente und -strukturen wie Knicks, Tümpel (Kleingewässer), Gehölzgruppen, Alleen, Wald- und Gewässerränder geprägt. Diese stellen nach § 21 Absatz 6 BNatSchG die Biotopvernetzung dar. Sie sind in ihrem Wert als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (zur Erhaltung der biologischen Vielfalt) aber auch zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im ländlichen Raum im Nebeneinander landwirtschaftlicher Produktionen zu erhalten und weiter auszubauen.

Zur Reduzierung der Freisetzung von Treibhausgasen (insbesondere CO₂ und Methan) als Folge der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist es entscheidend, auf einen ausgemessenen Wasserhaushalt der Landschaft zu achten und diesen zu fördern (insbesondere in Moor- und Auenbereichen, beim

Vorliegen kohlenstoffreicher bzw. staunasser Böden), die Grünlandwirtschaft zu stärken und einen Grünlandumbruch zu vermeiden. Nach § 9 des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes Schleswig-Holstein (EWKG) ist Humus als natürlicher Kohlenstoffspeicher terrestrischer Ökosysteme zu erhalten (Speicherfunktion) und sein Aufbau im Boden zu fördern (Senkenfunktion).

In Verbindung oder Ergänzung mit kommunalen Landschaftsplänen können die Belange der Landwirtschaft mit denen des Naturschutzes etwa im Zuge von Flurbereinigungsverfahren sinnvoll miteinander verknüpft werden. Ziel soll es dabei sein, gemeinsame Handlungsfelder und Projektbereiche vor Ort festzulegen. Mit den Aussagen des Landschaftsrahmenplanes werden hierfür regionalbedeutsame Vorschläge, Hinweise und Anstöße gegeben.

Die Landwirtschaft ist mit einem Flächenanteil von rund 63 Prozent in Schleswig-Holstein der größte Flächennutzer. Ihr kommt damit eine erhebliche Bedeutung für den Zustand von Natur und Umwelt zu. Die Beziehungen zwischen Landwirtschaft und Naturschutz sind vielfältig. Einerseits prägte die traditionelle Landwirtschaft unsere vielfältige Kulturlandschaft, indem sie durch eine nach heutigen Maßstäben extensive Bewirtschaftung zur Erhaltung und Entwicklung der Offenlandlebensräume beitrug. Andererseits verursacht die Landwirtschaft insbesondere in ihrer intensiven industrialisierten Form auch erhebliche negative Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

Der Rückgang der Vielfalt an Lebensräumen und Arten, die intensive Düngung landwirtschaftlicher Flächen, die zu erheblichen Nährstoffanreicherungen in der Landschaft und in den Schutzgütern Boden und Wasser führen kann, sowie die immer deutlicher werdenden Auswirkungen des Pestizideinsatzes sind hierfür Beispiele. Mit einer stärkeren Ausrichtung der Landwirtschaft auf nachhaltige, naturchonende Betriebsweisen können die negativen Auswirkungen auf Natur und Umwelt vermindert werden. Voraussetzung dafür ist unter anderem ein Umbau der derzeitigen Förderung der Landwirtschaft durch die „Gemeinsame Agrarpolitik“ (GAP)

der Europäischen Union, die bisher Naturschutzleistungen der Landwirte nur höchst unzureichend berücksichtigt. Ziel eines solchen Umbaus wäre es, dass die Landwirtschaft zukünftig öffentliche Fördergelder ausschließlich zur Honorierung der erbrachten öffentlichen Leistungen erhält. Dazu zählen insbesondere alle landwirtschaftlichen Maßnahmen, die dem Naturschutz und der Förderung der Biodiversität zu Gute kommen. Der derzeit wichtigste Ansatz zum Umbau der GAP stellt die „Gemeinwohlprämie“ dar. Dieses vom DVL in Schleswig-Holstein entwickelte Konzept²⁹ basiert auf einer Bewertungsmethode, mit der landwirtschaftliche Gemeinwohlleistungen anhand von Betriebsdaten ermittelt und mit Hilfe eines Punktwertes abgebildet werden. Auf diese Weise lässt sich eine betriebspezifische, leistungsorientierte finanzielle Prämie berechnen, die die heute undifferenzierte hektarbezogene Prämie („Direktzahlung“) ersetzt. Je mehr Naturschutzleistungen ein Betrieb erbringt, desto höher fällt seine Gemeinwohlprämie aus. Für den Naturschutz bedeutet das, dass eine naturschutzorientierte Landbewirtschaftung auch für die Landwirte attraktiv werden kann.

5.4 Forstwirtschaft

Grundsätze der guten fachlichen Praxis zur Bewirtschaftung des Waldes sind in § 5 Absatz 3 BNatSchG festgeschrieben und basierend auf § 3 LNatSchG in Verbindung mit § 5 LWaldG konkretisiert worden. Nach § 5 Absatz 3 BNatSchG ist bei der forstlichen Nutzung des Waldes das Ziel zu verfolgen, naturnahe Wälder aufzubauen und diese nachhaltig zu bewirtschaften.

Die Bewirtschaftung des Waldes gemäß § 5 Absatz 2 des LWaldG hat nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis zu erfolgen:

1. Langfristigkeit der forstlichen Produktion und Sicherung einer nachhaltigen Holzherzeugung;

2. Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierwelt;
3. Aufbau naturnaher, standortgerechter Wälder mit hinreichendem Anteil standortheimischer Baumarten unter Ausnutzung geeigneter Naturverjüngung und Verwendung geeigneten forstlichen Vermehrungsgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt;
4. bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Waldboden und –bestand;
5. Anwendung von bestandes- und bodenschonenden Techniken, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und –transport;
6. Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes unter weitestgehendem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel;
7. Verzicht auf Einbringung gentechnisch modifizierter Organismen im Wald;
8. Anpassung der Wilddichten an die natürliche Biotopkapazität der Waldökosysteme.

Schleswig-Holstein hat als eines der ersten Bundesländer 2016 das naturschutzpolitische Ziel erreicht, zehn Prozent seiner öffentlichen Waldfläche als Naturwald auszuweisen. Den maßgeblichen Flächenanteil tragen die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) mit rund 4.835 Hektar Naturwald, die Stiftung Naturschutz sowie der Eigenbetrieb Kreisforsten Herzogtum Lauenburg und die Hansestadt Lübeck bei. Damit ist Schleswig-Holstein vorbildlich bei der Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie, die vorsieht, zehn Prozent der Wälder in öffentlicher Hand einer natürlichen Entwicklung zu überlassen. Die damit erreichte Naturwaldbilanz setzt gleichzeitig auch das Ziel um, über alle Waldbesitzerarten einen Anteil von fünf Prozent der Waldfläche zu sichern. Naturwald ist Wald, der unter Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen sich selbst überlassen bleibt. Hauptzielsetzung ist eine Sicherung der landestypischen Waldbiotopkomplexe in ihren regionalen Ausprägungen. Dabei geht

²⁹ Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V., Gemeinwohlprämie – Umwelteleistungen der Landwirtschaft einen Preis geben – Konzept für eine zukunftsorientierte Honorierung wirksamer

Biodiversitäts-, Klima- und Wasserschutzleistungen in der Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP), Ansbach 2017, https://www.lpv.de/fileadmin/user_upload/PP_Gemeinwohlprämie_FIN_DE_web-neu.pdf

es sowohl um die besonders wertvollen Alters- und Zerfallsphasen, als auch um jüngere Wälder und Sukzessionsflächen, die insgesamt im Rahmen der Nachhaltigkeit von Prozessschutzziele wichtige Beiträge zur Erhöhung der Biodiversität leisten.

In mitteleuropäischen Urwäldern nahmen Alters- und Zerfallsphasen umfangreiche Flächenanteile ein. In bewirtschafteten Wäldern sind diese Phasen nur noch selten vertreten. Dieses hat zu einer Veränderung der heimischen Artenvielfalt geführt. Die Ausweisung der Naturwälder hat die Grundlage für einen zunehmenden Anteil von Alters- und Zerfallsphasen im Wald gelegt. Aber auch im vorherrschenden Wirtschaftswald sollen Bäume in verschiedenen Alters- und Zerfallsphasen kontinuierlich vertreten sein und die Naturwälder ergänzen und vernetzen.

Die SHLF haben hierzu mit Wirkung vom 01. Juni 2017 ein, die bisherigen Regelungen ersetzendes, Habitatbaumkonzept in Kraft gesetzt. Danach soll die Ausweisung von Habitatbäumen im Bereich der SHLF bis zum 31. Dezember 2021 abgeschlossen sein. „Habitatbäume“ sind ausgewählte Bäume, die dauerhaft bis zu ihrem natürlichen Verfall erhalten bleiben. Sie sollen sich möglichst zahlreich zu strukturreichen Alt- und Uraltbäumen entwickeln. Bezogen auf die Anteilfläche der Altbestände werden hierfür zehn Bäume je Hektar ausgewiesen. Eine entsprechende Aufwertung der kommunalen und privaten Wirtschaftswälder, insbesondere auch im Biotopverbund, soll diese Initiative unterstützen.

Rund zehn Prozent der Natura 2000-Fläche in Schleswig-Holstein stehen im Eigentum der SHLF. Das sind rund 34 Prozent der Gesamtfläche der SHLF, womit dieser eine besondere Verantwortung für den Erhalt und die Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Wälder in Schleswig-Holstein zukommt.

Dem Wiederherstellungs- und Erhaltungsziel dienen die Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz zur Umsetzung von Natura 2000 in den SHLF. Die erste Fassung aus dem Jahr 2008 wurde 2016 fortgeschrieben. Bei der Einhaltung der Handlungsgrundsätze und der darauf aufbauenden Managementpläne gehen MELUND, LLUR und

SHLF von einer FFH-Verträglichkeit der forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen aus.

Durch die Handlungsgrundsätze und die daraus abzuleitenden Maßnahmen soll

- der Schutz und die Entwicklung der typischen Lebensgemeinschaften,
- die Förderung der dynamischen Prozesse und Zulassung von Alters- und Zerfallsphasen,
- der Schutz seltener Individuen und Formen,
- der nachhaltige Bodenschutz und die Erhaltung naturnaher Standorte und
- die Regeneration der Böden und des natürlichen Wasserhaushalts

gefördert werden.

Auf der Grundlage dieser Handlungsgrundsätze wird eine Leitlinie für die Umsetzung der Natura 2000-Ziele in Privatwäldern in Schleswig-Holstein erarbeitet. Sie wird allgemeine und spezielle Handlungsempfehlungen für die Bewirtschaftung von Privatwaldflächen umfassen. Soweit nicht rechtlich vorgegeben, sollen die Umsetzung von Maßnahmen an die Gewährung entsprechender finanzieller Ausgleichszahlungen gebunden werden können.

Die Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, den Waldanteil des Landes auf 12 Prozent zu erhöhen. Dieses Ziel kann aufgrund der bestehenden Flächenkonkurrenz zurzeit nur als Langzeitziel verfolgt werden. Der Erhöhung des Waldanteiles im Planungsraum ist vor diesem Hintergrund weiterhin eine große Bedeutung beizumessen.

Eine Neuwaldbildung, die alle Waldfunktionen unterstützt (integrierte Neuwaldbildung), soll stärker als bisher verfolgt werden. Ihre Möglichkeiten liegen insbesondere in der Verbindung des Waldes mit der Entwicklung von Natur und Landschaft, dem Gewässer- und Klimaschutz – in dieser Hinsicht kommt der Entwicklung von Au- und Bruchwäldern besondere Bedeutung zu – sowie der Verbesserung des Erholungswertes der Landschaft. In geeigneten Einzelfällen kann eine Neuwaldbildung auch über Sukzession erfolgen. Grundsätzlich sollen neue Waldflächen gleichrangig Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen erfüllen. Im Zusammenhang mit naturschutzrechtlich besonders geschützten Bereichen

kann die Neuwaldbildung die Entwicklungsziele des Naturschutzes unterstützen oder als Pufferzone um diese besonders sensiblen Bereiche dienen. Neuwaldbildungen sollen auch dazu beitragen, die Waldflächenstruktur zu verbessern. Diesem Ziel dient auch die Neuwaldbildung im Rahmen der Ökoko-ntoregelung.

Für die Erhöhung des Waldanteiles im Planungs-raum müssen neben der Verbesserung der Waldflä-chenstruktur durch Verbindung und Vergrößerung vorhandener Waldflächen auch neue Waldflächen in der freien Landschaft begründet werden. Sie sollen aus ökonomischen und ökologischen Gründen deut-lich über der derzeitigen durchschnittlichen Waldflä-chengröße liegen. Die Ausgangssituation hierfür ist regional unterschiedlich:

Kreise Dithmarschen und Steinburg

Aufgrund bestehender und geplanter Nutzungen so-wie der Schutzwürdigkeit verschiedener Landschaften und Flächen haben wegen ihres großen, potenzi-ell verfügbaren Flächenumfanges die Heide-Itzehoer Geest, die Barmstedt-Kisdorfer Geest und die Holsteinische Vorgeest eine besondere Bedeu-tung für die Neuwaldbildung. Sie weisen überwie-gend geeignete Standorte auf, besitzen ein geringes Konfliktpotenzial für Erstaufforstungen und ermögli-chen größere und zusammenhängende Waldbildun-gen. Neuwaldbildungen in den Naturräumen Marsch und Elbmarschen werden wegen vielfach anderer vorrangiger Zielsetzungen auch künftig nicht wes-entlich zur Erhöhung des Waldanteiles beitragen können. Die Neuwaldbildung sollte hier jedoch stär-ker in einzelne regionale und örtliche Zielsetzungen integriert werden, insbesondere in die Orts- und Tourismusentwicklung.

Aus Naturschutzsicht sind für eine Neuwaldbildung nicht geeignet:

- Dithmarscher Speicherkoog,
- Niederungsbereiche, in denen für die Entwick- lung des neuen Waldes eine dauerhafte Schöpfwerksentwässerung erforderlich ist oder Entwässerungsgräben unterhalten werden müssen,

- Dauergrünland, das für den Wiesenvogel- schutz von besonderer Bedeutung ist,
- Flächen mit einem Entwicklungspotential für Magerrasen und Trockenbiotope,
- Bereiche mit organischen Böden (Moorböden),

Aus Naturschutzsicht können Erstaufforstungen im Bereich des Naturpark Aukrug Naturschutzzielen entgegenstehen (Erhalt der vielfältig gegliederten Kulturlandschaft, keine Aufforstung von Flussauen- bereichen/Bachniederungen, Erhalt einer halboffen- en Wald-Wiesenlandschaft als Nahrungshabitat für den im Aukrug vorkommenden Schwarzstorch). Die- ses schließt die Möglichkeit von Erstaufforstungs- maßnahmen aber nicht grundsätzlich aus. Sie blei- ben im Rahmen von Einzelfallprüfungen auch wei- terhin möglich.

Aufgrund der derzeitigen Raumstruktur im Pla- nungsraum, ihrer absehbaren Entwicklung und den Anforderungen der Neuwaldbildung haben insbe- sondere folgende Bereiche im Planungsraum eine größere Bedeutung für die Erhöhung des Waldan- teiles:

Kreis Dithmarschen

- Bereich um Hennstedt,
- im Dreieck Tellingstedt - Wrohm – Albersdorf,
- zwischen Albersdorf und Süderhastedt bis an den Nord-Ostsee-Kanal,
- im Dreieck Windbergen - Hochdonn - St. Mi- chaelisdonn.

Kreis Steinburg

- Bereich Holstenniendorf, Wacken bis an den Nord- Ostsee-Kanal,
- Bereich um Schenefeld,
- nördlich von Oldendorf,
- Bereich um Hohenaspe,
- nördlich von Hohenlockstedt (Bereich „Hungri- ger Wolf“, auch unter dem Gesichtspunkt Waldumbau).

Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Her- zogtum Lauenburg

Vorrangig sollen die vorhandenen Waldflächen im Bereich der Gemeinden Heidmoor, Nützen und Lentförden, westlich der B 4, durch Waldbildungs-

und Aufforstungsmaßnahmen erheblich erweitert und zu einem großen, weitgehend zusammenhängenden Waldgebiet zusammengeführt werden. Das Gebiet war bis zur Jahrhundertwende mit Wald bestockt und weist überwiegend leistungsschwache Böden auf.

Ferner kommen, soweit dies im Einzelfall mit den Belangen des Naturschutzes vereinbar ist, für eine verstärkte Waldbildung und Waldarrondierung die leistungsschwachen Böden des Naturraumes Holsteinische Vorgeest im Kreis Segeberg in Frage. Teile des Naturraumes Südwestmecklenburgische Niederungen im Kreis Herzogtum Lauenburg (Sander) sollten dort zu naturraumtypischen, warmlichten Heidewäldern entwickelt werden, wo die geeigneten Standorte nicht durch großflächige Trockenrasen und Heiden verbessert werden können.

Kreis Ostholstein und Hansestadt Lübeck

Aufgrund bestehender und geplanter Nutzungen sowie der Schutzwürdigkeit verschiedener Landschaften und Flächen haben nur Teilbereiche des Kreises Ostholstein mit relativ kleinräumigen Gebieten eine besondere Bedeutung für die Neuwaldbildung. Die Eignung der Gebiete für die Neuwaldbildung ergibt sich aus den standörtlichen Verhältnissen, dem geringeren Konfliktpotenzial für Erstaufforstungen und der Möglichkeit, größere und zusammenhängende Waldflächen zu begründen.

Aus Naturschutzsicht sind für die Neuwaldbildung nicht geeignet:

- Bereiche an der Ostseeküste und in den Niederungen der Flüsse, in denen eine dauerhafte Schöpfwerksentwässerung erforderlich ist oder Entwässerungsgräben unterhalten werden müssen,
- Dauergrünland, das für den Wiesenvogelschutz von besonderer Bedeutung ist,
- Flächen mit einem Entwicklungspotenzial für Magerrasen und Trockenbiotop.

Folgende Räume eignen sich aus naturschutzfachlicher Sicht besonders für die Neuwaldbildung:

- Erosionsgefährdete Gebiete im Bungsberggebiet (soweit kein Grünland),

- Vergrößerung vorhandener und für die Vergrößerung geeignete Waldgebiete,
- strukturarme und bisher durch großräumige Ackerschläge und Waldarmut geprägte Räume (zum Beispiel Nordoldenburg, Bereiche Bosau/Süsel, Neustadt, Schashagen),
- Weiterentwicklung vorhandener Wälder zum Beispiel in den Bereichen Malente/Eutin, Ergänzung der Wälder am Bungsberg,
- Arrondierung von kleinflächigen Wäldern im südwestlichen Bereich der Hansestadt Lübeck und entlang der A 20.

Andere Bereiche sind aus naturschutzfachlicher Sicht für die Neuwaldbildung ungeeignet. Sie sollte in den nachstehenden Gebieten daher nach Möglichkeit unterbleiben:

- Naturraum Ostseeküste,
- Oldenburger Graben westlich Oldenburg einschließlich ehemaliger Gruber See,
- Klosterseeniederung,
- Travetal,
- Schwerpunktbereich „Putlos und das Stauch-Endmoränengebiet bei Wandelwitz“,
- Schwerpunktbereich „Ehemaliger Süssauer See“,
- vorhandene Grünländereien in den Schwerpunktsbereichen „Sieversdorfer Au“ und „Malenter Au“,
- vorhandene Grünländereien im Bereich der Schwartau und ihrer Zuflüsse,
- Schwerpunktbereich Krummesser Moor,
- Curauer Moor,
- Flächen mit dichtem Knicknetz.

Aufgrund der derzeitigen Raumstruktur, ihrer absehbaren Entwicklung und den Anforderungen der Neuwaldbildung haben insbesondere folgende Bereiche eine größere Bedeutung für die Erhöhung des Waldanteils:

- Nördlich von Schönwalde zwischen Kreisgrenze und A 1,
- Gemeinde Bosau und Nordteil der Gemeinde Ahrensböök,
- Gemeinde Stockelsdorf und Ratekau bis zur Bahnlinie Lübeck-Eutin,

- nördlich des Oldenburger Grabens einschließlich Fehmarn.

Kleinere, für die Neuwaldbildung geeignete Gebiete befinden sich nordwestlich von Kasseedorf, im Bereich Schashagen, südlich Mannhagen und nordöstlich von Oldenburg.

Die kommunale Landschaftsplanung in Schleswig-Holstein soll ermöglichen, den Waldanteil in den Städten und Gemeinden langfristig zu erhöhen. Dabei soll auch aufgezeigt werden, inwieweit die Neuwaldbildung in bestehende und geplante Flächennutzungen integriert werden kann, um damit die angestrebten Zielsetzungen zu unterstützen. Auf diese Weise leistet die kommunale Landschaftsplanung einen Beitrag zur Erhöhung des Waldanteiles auf Landesebene.

Im Einklang mit der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt³⁰ werden bei der Neubegründung von Wäldern vermehrt standortheimische Baumarten verwendet. Der Anteil nicht standortheimischer Baumarten reduziert sich kontinuierlich. Historische Waldnutzungsformen wie Mittel-, Nieder- und Hutewald mit ihrem hohen Naturschutz- und Erholungspotenzial werden weitergeführt und nach Möglichkeit ausgebaut.

Im Planungsraum sind Naturwälder gemäß § 14 LWaldG ausgewiesen, in denen jegliche forstliche Nutzung unterbleibt. Sie dienen einer ungestörten natürlichen Entwicklung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Dauerbeobachtung von Waldlebensgemeinschaften, der Sicherung genetischer Information und der waldökologischen Forschung (siehe Kapitel 2.1.7: *Schutzgebiete und -objekte*).

5.5 Jagd

Die Jagd kann und soll mit ihren Möglichkeiten wirkungsvoll zur Erhaltung und Entwicklung einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt beitragen. Landschaftsökologisch vertretbare Wildbestände sind

hierfür eine wesentliche Voraussetzung. Eine dauerhafte Schädigung von Knicks ist auszuschließen und die Entwicklung der Waldökosysteme sicherzustellen. Hierfür ist in einigen Regionen Schleswig-Holsteins eine Reduzierung der Schalenwildbestände notwendig.

Bei der Erhaltung eines artenreichen Wildbestandes ist autochthonen Wildarten der Vorrang vor eingebürgerten Arten einzuräumen. Die Bejagung von Niederwild, außer Rehwild, soll sich am Vorkommen orientieren und Arten der Roten Liste sollen geschont werden. Auswilderungen von heimischen Niederwildarten sind nur zur Bestandserhaltung oder Wiedereinbürgerung und nicht zur baldigen Bejagung zulässig.

Die Lebensräume für die gesamte freilebende Tier- und Pflanzenwelt sind unter Mitwirkung der Jägerinnen und Jäger zu schützen und zu verbessern. Bei der Reviergestaltung sollen naturraumtypische Pflanzengesellschaften und Biotopstrukturen gefördert werden. Reviereinrichtungen sind harmonisch in das Landschaftsbild einzubinden.

5.6 Fischerei

Naturschutzfachliche Hinweise zur fischereilichen Nutzung in der Nordsee ergeben sich aus Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe*. Darüber hinaus ist die Küstenfischerei in Nord- und Ostsee weitgehend durch Gemeinschaftsrecht geregelt. Aufgabe der Gemeinsamen Fischereipolitik ist es, die Bestände zu schützen und die Fischerei nachhaltig zu gestalten. So sind für die meisten wirtschaftlich bedeutenden Arten Fangquoten und Anlandegebote eingeführt. In technischen Vorschriften werden unter anderem Schiffsgrößen, Maschenweiten und Mindestmaße geregelt.

Unabhängig hiervon ist für die Ostsee insbesondere auf die Entwicklungsmöglichkeiten in Form von Aquakulturen hinzuweisen.

³⁰ Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Okt. 2007

Ertragsausfälle in der Binnenfischerei durch den Kormoran („fischereiwirtschaftlicher Schaden“) werden ab dem Jahr 2019 anteilig finanziell ausgeglichen; dazu wurde eine entsprechende Landesrichtlinie in Kraft gesetzt. Neben einer Verbesserung der

Datengrundlagen bei der Ermittlung des sog. Ertragsausfallwertes wird angestrebt, die ermittelten Schäden langfristig in voller Höhe auszugleichen, sofern dies künftig im Einklang mit dem Europäischen Wettbewerbsrecht steht.

Konzeptionierung einer umweltverträglichen, marinen Aquakultur in schleswig-holsteinischen Ostseeküstengewässern

In der schleswig-holsteinischen Aquakulturstrategie wird unter anderem das grundsätzliche Potenzial der schleswig-holsteinischen Ostseeküste für eine rein extraktive (Muschel- oder Algenzucht) oder integriert multi-trophische Aquakultur (IMTA, Kombination von Fischzucht mit extraktiven Komponenten) beschrieben. Rein extraktive bzw. nährstoffneutrale Aquakulturanlagen sind so konzipiert bzw. können so betrieben werden, dass es zu keinen Beeinträchtigungen der Küstengewässer und deren Lebensräumen durch Nährstoffemissionen kommt oder andere Wirkungen unterbleiben.

Die schleswig-holsteinischen Küstengewässer der Ostsee bieten grundsätzlich naturräumliche Potenziale für die Entwicklung einer Aquakultur. Bei der Planung eines Aquakulturvorhabens müssen im Einzelfall Untersuchungen zu den maßgeblichen Parametern am konkreten Standort ebenso durchgeführt werden wie die Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes sowie der Eingriffsregelung, wobei entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen standortspezifisch zu ermitteln und umzusetzen sind.

5.7 Rohstoffsicherung

Nutzung von Lagerstätten

Die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe des Planungsraumes sind für die Wirtschaftsräume des mittleren, östlichen und südlichen Schleswig-Holsteins von regionalwirtschaftlicher Bedeutung. Sand – Kies – Gemenge werden heute bereits an einigen Stellen im Nassverfahren gewonnen. Die Gewinnung von Kreide im Raum Lägerdorf ist von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung.

Abbauwürdige Rohstoffvorkommen finden sich häufig in landschaftlich reizvollen oder in landwirtschaftlich schlecht nutzbaren und häufig bewaldeten Gebieten. Daher ist es besonders wichtig, diese Naturgüter sparsam zu nutzen und die Abbaubereiche wieder landschaftsgerecht in ihr Umfeld einzugliedern. Dazu bedarf es differenzierter raumbezogener, landschaftspflegerischer Aussagen zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Der Abbau von Lagerstätten ist in NSG, Gebieten, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG erfüllen, Natura 2000- Gebieten, im Umfeld von Naturdenkmälern und Geschützten

Landschaftsbestandteilen sowie im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen nicht zuzulassen. Zur Bedeutung der Geotope siehe Kapitel 2.1.1.2: *Böden, Geotope und Archiböden*.

In LSG und Gebieten, die nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt sind, ist im Vorwege zu prüfen, ob ein Bodenabbau mit der jeweiligen LSG-Verordnung vereinbar ist.

In den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind Abbaumaßnahmen mit den Belangen des Naturschutzes im Grundsatz nicht zu vereinbaren. Ein Abbau ist im Einzelfall dann möglich, wenn hierdurch die Vorrangfunktion des Naturschutzes unterstützt wird. Das wäre der Fall, wenn naturraumtypische und defizitäre natürliche, halbnatürliche oder naturnahe Biotoptypen geschaffen werden, die in den Landschaftsraum integriert werden, diesen aufwerten und keine Biotoptypen geschaffen werden, die den Biotopverbund unterbrechen.

Im Umgebungsgebiet der NSG sowie der Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung als NSG nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13

LNatSchG erfüllen, von Waldflächen sowie gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG, zum Beispiel Moore, Sümpfe, Brüche, Nasswiesen, Dünen, Trockenrasen) darf der Abbau nur zugelassen werden, wenn der Eingriff zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung der genannten Gebiete und Landschaftsteile führt. Dieses ist durch Gutachten oder im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Begleitplanung nachzuweisen.

Einige Lagerstätten befinden sich in der Nähe von Natura 2000-Gebieten. Gemäß § 34 BNatSchG sind alle Vorhaben, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzziele führen können, grundsätzlich nicht zulässig. Eine entsprechende (Vor-) Prüfung ist erforderlich.

Die Sand- und Kiesentnahme in der Nordsee im Seegebiet zwischen dem Nationalpark und der 12-Seemeilengrenze soll grundsätzlich nicht erfolgen (siehe Kapitel 4.2.2: *Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe*).

Oberflächennahe Rohstoffe unter Waldbeständen dürfen nur ausnahmsweise abgebaut werden. Hier finden der § 9 LWaldG und die Kapitel 3 und 4 LNatSchG Anwendung. Gleichzeitig wird auf den besonderen Schutz von Naturwäldern (§14 LWaldG) hingewiesen.

Bei Kulturdenkmälern ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Belange des Denkmalschutzes gemäß § 12 des Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein (DSchG SH) genügend beachtet werden. Hierbei ist auch die Umgebung der Kulturdenkmäler einzubeziehen.

Auf die besonderen Vorschriften für den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, Abgrabungen und Aufschüttungen (§11a LNatSchG) wird verwiesen.

Zu den in [Hauptkarte 3, Blatt 1](#) und [Blatt 2](#) dargestellten Lagerstätten und Rohstoffvorkommen werden, soweit erforderlich, nachfolgende überregionale landschaftsplanerische Hinweise und Empfehlungen aus Sicht des Naturschutzes gegeben. Sie sind in anderen Planungsverfahren zu berücksichtigen, wobei den Einzelfallentscheidungen, auch in

künftigen Genehmigungsverfahren für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, nicht vorgegriffen wird.

Mit dem Landschaftsrahmenplan werden Hinweise aus naturschutzfachlicher sowie naturschutzrechtlicher Sicht gegeben, die dann gemeinsam mit anderen Interessen und unter Vorgaben des Landesentwicklungsplans im Regionalplan bei der Darstellung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffsicherung abgewogen werden.

Kreis Dithmarschen

Hollingstedt

Ein Teil der nutzbaren oberflächennahen Rohstoffe ist hier bereits abgebaut. Bei einem weiteren Sand- und Kiesabbau ist sicherzustellen, dass die Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG (NSG) oder nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG (LSG) LNatSchG erfüllen, das Wasserschutzgebiet sowie die bestehenden LSG nicht beeinträchtigt werden. Darüber hinaus ist anzumerken, dass sich unmittelbar südlich angrenzend das FFH-Gebiet „Wald bei Hollingstedt“ befindet.

Glüsing

Der größte Teil der nutzbaren oberflächennahen Rohstoffe ist hier bereits abgebaut. Weitere Abbauvorhaben bedürfen wegen der Lage im Wasserschutzgebiet, der Nähe zum LSG „Steenkrooger Moor“ und zum Golfplatz einer besonders sorgfältigen Prüfung. Bei weiteren Abbauvorhaben ist sicherzustellen, dass das Wasserschutzgebiet und das LSG „Steenkrooger Moor“ nicht beeinträchtigt werden.

Pahlen

Seit Jahren wird in diesem Raum schwerpunktmäßig Sand- und Kiesabbau betrieben. Über die jetzige Inanspruchnahme hinaus wären weitere Abbauvorhaben aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege nördlich der L 172 möglich. Südlich der Straße sollte ein weiterer Abbau zum Schutz der Gletscherrandablagerungen des Schalkholzer Zungenbeckens nicht erfolgen. Die Entscheidung über die Zulässigkeit von Abbauvorhaben ist der Abwägung im Einzelfall vorbehalten.

Barkenholm

Ein Abbau ist hier wegen der kleinteilig strukturierten Landschaft aus naturschutzfachlicher Sicht kritisch zu bewerten. Eine Inanspruchnahme dieses Vorkommens wäre aus naturschutzfachlicher Sicht jedoch einem Abbau im Bereich Bunsöh vorzuziehen. Bei einem Abbau wäre sicherzustellen, dass das Wasserschutzgebiet nicht beeinträchtigt wird.

Schalkholz – Bergelieth

Südöstlich von Schalkholz (östlich der L 149) wird seit Jahrzehnten schwerpunktmäßig Sand- und Kiesabbau betrieben. Weitere Abbauvorhaben werden aufgrund der Belange zum Schutz der Gletscherrandablagerungen des Schalkholzer Zungenbeckens und der Belange des Grundwasserschutzes (Wasserschutzgebiet „Linden“) in Richtung Westen als sehr kritisch eingestuft. Der ohnehin schon erhebliche Eingriff in das Landschaftsbild würde sich durch weitere Ausweitung erheblich verstärken und sich auf Dauer nachhaltig negativ auf den gesamten Landschaftsbereich auswirken. Im Einzelfall wären besonders sorgfältige Prüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass das geplante Wasserschutzgebiet sowie die Struktur des Geotopes als Ganzes nicht beeinträchtigt werden. Darüber hinaus sind in diesem Gebiet die Belange des archäologischen Denkmalschutzes zu beachten. Im Umfeld von Rederstall und Bergelieth sollte ein Rohstoffabbau zum Schutz des Landschaftsbildes (Niederungsbereich, Übergang zum Schwerpunktbereich 185 „Obere Broklandsau (Niederung Osterau/Lindener Au/südlich Rederstall)“) möglichst nicht erfolgen.

Tellingstedt

Der Sand- und Kiesabbau ist in diesem Bereich weitgehend abgeschlossen. Bei einem weiteren Abbau ist sicherzustellen, dass das Gebiet „Dellstedter Moor und Dörplinger Moor“ (Gebiet erfüllt die Voraussetzung einer Unterschutzstellung als LSG nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG), das Wasserschutzgebiet „Linden“ und die Eignungsbereiche zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems nicht beeinträchtigt werden. Darüber hinaus ist zu gewährleisten, dass das nordöstlich angrenzende Vogelschutzgebiet „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (hier das

Dellstedter Birkwildmoor und südwestlich angrenzende Bereiche) nicht beeinträchtigt wird.

Bunsöh

Unter Beachtung der Belange des archäologischen Denkmalschutzes ist ein Abbau des Rohstoffvorkommens aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege als äußerst kritisch einzuschätzen. Das LSG „Schalenstein“ darf nicht beeinträchtigt werden.

Jützbüttel

Bei einem Abbau des Rohstoffvorkommens sind die Belange des archäologischen Denkmalschutzes zu beachten.

Vierthof

Im nördlichen Bereich überlagert sich die Sand- und Kieslagerstätte mit dem FFH-Gebiet „Gieselautal“ und dem LSG „Gieselautal“. Außerdem befinden sich hier zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope und Ausgleichsflächenkomplexe. Ein Abbau der oberflächennahen Rohstoffe ist hier äußerst kritisch zu beurteilen.

Im Bereich Grünental ist der Rohstoffabbau im Norden weitgehend abgeschlossen. Teile des Vorkommens liegen hier sowie im westlich angrenzenden Raum Vierthof unter Wald; ein Abbau ist deshalb hier aus naturschutz- und forstfachlicher Sicht kritisch zu sehen. Auf Abbauvorhaben finden nach Einzelfallprüfung die Bestimmungen des LWaldG und des LNatSchG Anwendung. Unter Beachtung der Belange des archäologischen Denkmalschutzes und des Grundwasserschutzes (Wasserschutzgebiet „Oderade/Vierthof“) ist ein Abbau des Rohstoffvorkommens aus der Sicht des Naturschutzes und der Denkmalpflege möglich.

Quickborn

Große Teile im nördlichen Bereich des Rohstoffvorkommens liegen unter Wald. Ein Abbau ist daher aus natur- und forstwirtschaftlicher Sicht kritisch zu sehen. Ein Abbau darf nur zugelassen werden, wenn das geplante Wasserschutzgebiet, der Forst „Christianslust“ und die LSG „Quickborner Schanze“ und „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ nicht erheblich und/oder dauerhaft be-

einträchtig werden. Darüber hinaus sind die Belange der Denkmalpflege (Hügelgräber, Schanze) entsprechend einzubeziehen.

Kuden – Buchholz

In diesem südöstlich an das Rohstoffvorkommen „Quickborn“ angrenzenden Raum wurde seit Jahrzehnten schwerpunktmäßig Sand-, Quarz- und Kiesabbau betrieben. Der Abbau ist weitgehend abgeschlossen. Ein weiterer Abbau darf nur zugelassen werden, wenn das geplante Wasserschutzgebiet und das LSG „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ sowie die Eignungsbereiche für den Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems nicht erheblich und/oder dauerhaft beeinträchtigt werden.

Weddingstedt

Große Teile des Vorkommens liegen unter Wald sowie in einem besonders vielfältig und kleinteilig strukturierten Landschaftsausschnitt. Ein Abbau ist daher aus natur- und forstwirtschaftlicher Sicht kritisch zu sehen.

Nindorf-Bargenstedt

Teile der Lagerstätte liegen unter Wald und größeren Ausgleichsflächenkomplexen, sodass ein Abbau aus natur- und forstwirtschaftlicher Sicht kritisch zu sehen ist.

Kreis Steinburg

Bokelberg – Vierhof – Muldsberg – Reseliethberg – Nienbüttel sowie Bahrenhoop

Der Abbau ist beendet. Die weiteren Vorkommen liegen in einem sehr sensiblen Raum, der im Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems liegt. Alle Teilflächen liegen in einem Gebiet mit hoher Erholungseignung, das die Voraussetzung einer Unterschutzstellung als LSG nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG erfüllt. Gleichzeitig handelt es sich um ein geplantes Wasserschutzgebiet, das sich durch einen für den Planungsraum sehr hohen Waldanteil auszeichnet. Ein Abbau erscheint daher nur in besonderen Einzelfällen möglich.

Reher – Jahrsdorf – Peissen

Das Rohstoffvorkommen am Westrand des Peissener Lochs ist aus mehrfacher Sicht problematisch.

Ein Abbau ist mit den Zielen des Schutzgebiets- und Biotopverbundes nur schwer vereinbar. Dieser Bereich ist auch für die Neuwaldbildung von Interesse. Dadurch würden auch die Belange des Grundwasserschutzes unterstützt. In der Summe der entgegenstehenden Belange wird ein Abbau sehr kritisch gesehen.

Poyenberg – Silzen – Hohenfiert – Altenjahn

Die Rohstoffvorkommen liegen im Naturpark Aukrug. Sie reichen nach Westen in die Subrasionsenke des Peissener Lochs hinein. Diese ist ebenso wie das in Hohenfiert östlich der Kreisstraße gelegene Trockental als Geotop dargestellt. Im nordöstlichen Bereich ist der Abbau weitgehend abgeschlossen. Die Rohstoffvorkommen schließen hier historisch alte Waldstandorte ein. Zumindest im Bereich der Eichenwälder kann hier einem Abbau nicht zugestimmt werden. Südlich der Ortslage Silzen sind große Bereiche bereits im Abbau oder zum Abbau genehmigt. Der Abbau selbst stellt zum Teil einen erheblichen Eingriff in das Geotop Peissener Loch dar. Zum Schutz des Geotopes sowie aufgrund von Überlagerungen mit dem Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und Bereichen, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG erfüllen (Peissener Loch, Naturpark Aukrug), wird hier ein weiterer Abbau kritisch gesehen. Im Osten schließt sich unmittelbar an das Rohstoffvorkommen der Schierenwald an, der als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen wurde. Bei den Flächen westlich der B 77 an der Kreisgrenze handelt es sich um ein bereits beendetes Abbauvorhaben. In der Gemeinde Peissen sind größere Abbauvorhaben östlich Helenenhof und südlich der B 77 ebenfalls beendet (Nachnutzung Naturschutz bzw. Solarpark). Direkt südlich Helenenhof befindet sich ein aktueller Abbau.

Hollenbek – Oeschebüttel

Die in Oeschebüttel dargestellten Bereiche erfüllen in Teilbereichen die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG. Sie sind zum Teil von naturnahem Laubwald bestockt und landschaftlich reizvoll. Ein weiterer Abbau wird hier kritisch gesehen.

Schlotfeld

Die Flächen liegen beiderseits der B 77 im Übergangsbereich von der bewaldeten Altmoräne bei Itzehoe zum Lockstedter Sander. Angrenzend nach Osten wie nach Süden liegen für den Naturschutz bedeutsame Bereiche wie das FFH-Gebiet „Rantzau-Tal“. Die Realisierung des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ist durch die Umsetzung des Integrierten Fließgewässerschutzkonzeptes im Zuge der Rantzau-Renaturierung durch den Wasserverband erfolgt. Im Rahmen des Abbaues ist daher nicht das Gewässer, sondern die etwas nördlicher verlaufende ehemalige Bahntrasse (jetzt Fuß- und Radweg) als südliche Abgrenzung zu wählen. Gegen einen Abbau im Bereich der nördlich hiervon dargestellten Flächen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.

Kremper Marsch

Verwertet wird der Marschenton derzeit noch von der letzten von ursprünglich bis zu 38 Ziegeleien in Glückstadt. Nicht genehmigungsfähig erscheinen die Flächen angrenzend an das im „Borsflether Außendeich“ ausgewiesene FFH- und Vogelschutzgebiet. Im nördlichen Teil sind Überschneidungen mit dem Wasserschutzgebiet „Krempermoor“ gegeben, die möglicherweise zu Einschränkungen führen. Weitere, einem Abbau entgegenstehende, Belange sind die Erholungseignung und die Erhaltung der Oberflächenstruktur mit zum Teil sehr ausgeprägten Beeten und Gruppen.

Ottenbüttel

Ein Abbauschwerpunkt besteht nördlich von Itzehoe westlich der A 23 in Ottenbüttel. Auf rund 40 Hektar sind die Abbauvorhaben weitgehend beendet und befinden sich in der Rekultivierungs-/Verfüllungsphase. Eine Wiederherstellung der Oberfläche ist zum Teil wegen des Umgebungsschutzes der Bodendenkmale erforderlich und erfolgt mit Abraumböden der Erweiterung der Kreidegrube Heidestraße und Aushubböden aus Itzehoe und Umland. Weitere 40 Hektar Fläche befinden sich aktuell im Abbau bzw. liegen hier bereits entsprechende Abbaugenehmigungen vor.

Hohenfelde

In der Gemeinde Hohenfelde ist im Zuge der A 20 -

Planung eine 30 Hektar große Sandentnahmefläche planfestgestellt worden. Die Fläche schließt direkt nördlich an das NSG „Baggersee Hohenfelde“ an. Einem Abbau in dem im Norden der Gemeinde Horst zwischen der A 23 und der L 100 gelegenen Bereich kann nur zugestimmt werden, wenn gewährleistet ist, dass das NSG „Baggersee Hohenfelde“ nicht beeinträchtigt wird.

Sarlhusen

Einem Abbau in dem südlich der Gemeinde Sarlhusen liegenden Gebiet kann aus Sicht des Naturschutzes nicht zugestimmt werden. Der Bereich liegt in einem besonders charakteristischen Landschaftsteil des Naturparkes Aukrug und erfüllt die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG.

Dägeling

Ein Abbau in dem Bereich zwischen der Ortslage Dägeling und der A 23 bedarf einer eingehenden Prüfung. Dieser Abbaubereich weist unter anderem eine hohe Knicknetzdicke auf. Der westliche Teil des Rohstoffvorkommens liegt zudem in dem FFH-Gebiet „Binnendünen Nordoe“. Eine Beeinträchtigung des Gebietes ist auszuschließen.

Kreis Pinneberg

Appen

Südlich der Straße Holm-Etz ist ein Abbau der Rohstoffe aus Gründen der Erholungsnutzung und der Landschaftspflege nicht zuzulassen.

Unterglinde

Die Lagerstätte befindet sich im LSG „Mittlere Pinnau“.

Der Abbau dieses Sand-Kies-Vorkommens kann bei einer vollständigen Nutzung nur im Nassabbau erfolgen. Beim Abbau ist auf die Erhaltung des Talraumes der Pinnau als Schwerpunktbereich im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems zu achten, zumal dieser Bereich als FFH-Gebiet ausgewiesen ist.

Bokel

Der Abbau im Bereich Bokel/Bokeler Mühlenteich/Forst „Hasselbusch“ sowie die anschließenden

Renaturierungsmaßnahmen sollen in diesem Bereich unter Berücksichtigung der Erholung erfolgen. Des Weiteren sollten bei weiteren Planungen die, durch die bereits erfolgten Renaturierungsmaßnahmen entstandenen, trockenen Sonderstandorte berücksichtigt werden. Bei weiteren Planungen sollte die Entwicklung weitere Trockengebiete mit Biotopqualitäten fokussiert werden. Auch der landschaftsgebundenen Erholung ist besondere Rechnung zu tragen.

Eine Nutzung des Vorkommens im Lutzhorner Gehege ist ausgeschlossen, da dieser Wald aus forstlichen und landeskulturellen Gründen erhalten werden muss.

Moorrege

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Tonvorkommens ist die Vereinbarkeit mit dem LSG östlich von Moorrege in besonderem Maße zu prüfen.

Kreis Segeberg

Bornhöved – Damsdorf – Stocksee – Daldorf – Gönnebek – Schmalensee – Tarbek – Tensfeld

In diesem größten zusammenhängenden Abbaugebiet des Kreises Segeberg befinden sich in den Gemeinden Damsdorf, Tensfeld und Stocksee viele Lagerstätten im Planungszustand, im Abbau oder sind bereits komplett ausgeküst und renaturiert.

In den Gemeinden Damsdorf und Tensfeld ist ein Abbau auf Flächen östlich der L 68 wegen der Lage im LSG „Stocksee-Tensfelder Au“ und im Naturpark Holsteinische Schweiz nicht zuzulassen. Bei Abbauvorhaben im Naturpark Holsteinische Schweiz ist die Erholungsfunktion dieses Gebietes in besonderem Maße zu beachten.

Bei Abbauvorhaben südlich der K 52 in den Gemeinden Tensfeld, Tarbek und Daldorf sind ausreichend große Abstände zu Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen einzuhalten.

Ein Abbau der Kies- und Sandvorkommen soll nur auf Flächen südlich von Tarbek (L 69) sowie nördlich von Gönnebek erfolgen.

Die verbleibenden Landschaftsteile sind aus Gründen des Naturschutzes, des geologischen Formenschutzes und des archäologischen Denkmalschutzes von Abgrabungen freizuhalten. Aus Naturschutzgründen sind die reich gegliederten Landschaftsbereiche, insbesondere mit bedeutsamen Knickstrukturen zwischen Tarbek und Schmalensee, östlich Schmalensee, nördlich Trappenkamp und westlich Bornhöved/A 21 erhaltenswürdig.

Aus Gründen des archäologischen Denkmalschutzes sind insbesondere die Bereiche Grimmelsberg nördlich der Ortslage Tarbek und der Bereich des Grabhügels „Kongsbarg“ westlich der Ortslage Bornhöved/A 21 sowie deren Umgebungsschutzbereiche, die in diesem Gebiet in einem kulturhistorisch großflächigen Zusammenhang zu sehen sind, von Abbauvorhaben auszusparen.

Blunk – Pettluis – Hamdorf – Negernbötel

Im nördlichen Bereich der Gemeinde Blunk ist aufgrund des hohen Grundwasserstandes ein Abbau überwiegend nur im Nassabbau sinnvoll. Der Abbau der kieseligen Substrate würde wegen der geringen Mächtigkeit eine großräumige Beanspruchung der Landschaft bedeuten und ist insbesondere wegen der Nähe zum FFH-Gebiet „Tarbeker Moor“ kritisch mit den Naturschutzbelangen abzuwägen.

Im Bereich Pettluis befinden sich flächendeckend zusammenhängende Waldflächen. Zum Schutz dieser sollten hier keine Abbauvorhaben zugelassen werden.

In der Gemeinde Negernbötel soll ein Abbau lediglich westlich der Ortslage im Bereich Stüff stattfinden, der über einen Teillandschaftsplan vorbereitet wurde.

Der noch vorhandene Abbau in Hamdorf sollte nicht erweitert werden, insbesondere wegen seiner Lage im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem mit der Grünbrücke Negernbötel. Östlich von Hamdorf befinden sich gesetzlich geschützte Binnendünen, in deren Bereich ein Abbau unzulässig ist.

Wittenborn – Bark – Kükels – Högersdorf

Als östliche Begrenzung des Abbaugebietes Wittenborn, Bark, Kükels ist die Gemeindestraße Kükels -

Wittenborn festzulegen, da zwischen Straße und Mözener See ein Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems betroffen ist. Die Lagerstätte berührt im westlichen Teil die NSG „Barker Heide“ und „Wittenborner Heide“ und darüber hinaus die dortigen Natura 2000-Gebiete. Ein Abbau bedarf einer vertieften Prüfung der Auswirkungen auf die betroffenen Naturschutzbelange.

In Högersdorf ist das vorhandene Abbaugelände die Flächen beidseitig der K 47 zu begrenzen. Der hohe Biotopwert der dortigen kleinräumigen, strukturreichen Landschaft ist besonders zu beachten.

Heidmühlen – Rickling – Großenaspe – Bimöhlen

Die Landschaft im Bereich Heidmühlen, Rickling und Bimöhlen ist geprägt durch das FFH-Gebiet „Osterautal“ mit seinen Quellflüssen Radesforder Au und Rothenmühlenau, Binnendünen, Hoch- und Zwischenmooren (NSG „Halloher Moor“, „Stellbrookmoor“ und „Hasenmoor“). Dieses Gebiet - nördlich angrenzend an den Segeberger Forst und mit dem nahegelegenen Wildpark Eekholt - hat sowohl als Teil des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems als auch als Naherholungsgebiet eine hohe Bedeutung. Kiesabbauvorhaben sind hier mit den Belangen des Naturschutzes nicht vereinbar.

Kies- und Sandabbau sollten weiterhin auf den Bereich Großenaspe konzentriert bleiben. Für Flächen in Großenaspe bestehen bereits Abbaugenehmigungen.

Todesfelde – Fredesdorf

Aus übergeordneter Sicht bestehen gegen einen Rohstoffabbau keine Bedenken.

Der hohe Biotopwert der dortigen kleinräumigen, strukturreichen Landschaft ist besonders zu beachten. Insbesondere gilt dieses für die relativ hohe Knickdichte.

Lentförden – Nützen

Östlich der B 4 liegt ein großflächig zusammenhängendes Abbaugelände mit einem genehmigten Gesamtgestaltungsplan. Auf Flächen westlich der B 4 soll ein Abbau aus landschaftspflegerischen Gründen nicht erfolgen, da hier zahlreiche Trocken- und

Feuchtgebiete auftreten und zwei Gebiete die Voraussetzung als NSG gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen (NSG „Heidkatener Heide“ und „Grotmoor“). Darüber hinaus liegt hier das Natura 2000-Gebiet „Kaltenkirchner Heide“.

Föhrden – Barl – Wrist

Abbauvorhaben sollen in diesem Bereich, in dem sich auch ein Natura 2000-Gebiet befindet, aus Gründen des Naturschutzes (Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem) südlich der Bramau und wiederum nur südlich der Ortsverbindungsstraße Föhrden-Barl-Wrist erfolgen.

Seth – Oering – Borstel

Im Bereich Oering-Borstel liegt ein großflächiges, bereits genehmigtes Abbaugelände für Nass- und Trockengewinnung, für das ein zusammenhängendes Gestaltungskonzept vorliegt. Im Falle von Erweiterungen sind hier im Wesentlichen die vorhandenen Knickstrukturen zu beachten.

Kremsl Bebensee

Die Abbauflächen westlich der B 432 sind zu wesentlichen Teilen unter Beachtung des angrenzenden FFH-Gebietes „Leezener Au-Niederung und Hangwälder“ genehmigt und teilweise bereits abgebaut und renaturiert.

Eine Erweiterung nach Osten in Richtung Bebensee kann nur unter naturschutzfachlicher Beachtung der dortigen zum Teil engmaschigen Knickstrukturen erfolgen.

Glashütte – Harksheide

Ein Abbau kommt im nördlichen Bereich aufgrund des bestehenden FFH-Gebietes „Glasmoor“, das zudem die Voraussetzungen gemäß § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG erfüllt, nicht in Betracht. Im südöstlichen Bereich ist das FFH-Gebiet „Wittmoor“ einschließlich notwendiger Randzonen frei zu halten.

Wakendorf II

Der Campingplatz mit den dazugehörigen Naherholungsfunktionen ist zu beachten. Auf Grund der

Lage im LSG „Großer Segeberger See“ ist eine Erweiterung des Kiesabbaues mit den Belangen des Naturschutzes und der Erholung abzuwägen.

Brokenlande

Bei Abbauvorhaben sind vorhandene Knick- und sonstige Gehölzstrukturen als Vernetzungselemente zu beachten.

Neversdorf

Zukünftige Abbauvorhaben sind auch weiterhin auf Flächen nördlich und südlich der L 167 zu beschränken. Der Bereich südlich Bebensee (Blocksberg) ist wegen seiner bedeutsamen Amphibienvorkommen für den Abbau aus Artenschutzgründen ungeeignet.

Willingrade

Bei Abbauvorhaben sind insbesondere das dichte Knicknetz und ausreichende Waldabstandsflächen zu beachten.

Schlamersdorf

Bei Abbauvorhaben im Naturpark Holsteinische Schweiz ist die Erholungsfunktion dieses Gebietes in besonderem Maße zu beachten. Knicks und sonstige geschützte Biotope wie beispielsweise Kleingewässer sind zu erhalten.

Rohlstorf

Bei Abbauvorhaben des in der Gutslandschaft liegenden Rohstoffvorkommens sind die gliedernden Landschaftselemente aus Gehölzstrukturen und Kleingewässern zu erhalten. Die randliche Lage im Naturpark Holsteinische Schweiz und zum Vogelschutzgebiet „Wardersee“ ist zu beachten.

Wittorf – Gadeland

Bei Abbauvorhaben sind vorhandene Knick- und sonstige Gehölzstrukturen als Vernetzungselemente zu beachten. Ausreichende Waldabstandsflächen sind einzuhalten.

Hartenkamp

Das sehr kleinräumige Vorkommen erscheint für eine gewerbsmäßige Rohstoffgewinnung nicht geeignet. Abstände zu Wald- und Knickstrukturen sind zu beachten.

Kattendorf

Der hohe Biotopwert der dortigen kleinräumigen, strukturreichen Landschaft ist besonders zu beachten. Insbesondere gilt dies für die relativ hohe Knickdichte. Auf Grund der Lage mittig zwischen den Teilgebieten des Vogelschutzgebietes „Kisdorfer Wohld“ ist hier ein Rohstoffabbau abzulehnen.

Kummerfeld

Bei Abbauvorhaben sind vorhandene Knick- und sonstige Gehölzstrukturen als Vernetzungselemente zu beachten. Ausreichende Waldabstandsflächen sind einzuhalten.

Armstedt

Bei einem Abbau des Kreidevorkommens ist auf den Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, in dem das NSG „Bewerlohmoor“ liegt, in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen. Gliedernde Landschaftselemente wie Waldflächen, Knicks und Gewässer sind zu erhalten.

Lägerdorf

Der Abbau der Kreidevorkommen hat in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts begonnen. Derzeit gibt es Bemühungen die Grube Saturn Richtung Süden östlich des Förderbandes und der Ortslage Lägerdorf – Moorwiesen und Moorstücken – um 170 Hektar auszudehnen. Die betreffenden Bereiche sind im Regionalplan als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dargestellt. In dem hier betrachteten Raum ist eine Reihe von konkurrierenden Belangen, wie beispielsweise die direkt östlich angrenzenden 240 Hektar planfestgestellter Kompensationsflächen des Bundes für die A 20, zu berücksichtigen. Vorhandene und geplante Siedlungsflächen der Gemeinden Lägerdorf und Münsterdorf erfordern abbautechnische und Lärmschutz bedingte Abstände. Ersteres gilt auch für die vorhandene Infrastruktur von Eisen- und Autobahnen, Landes- und Kreisstraßen. Naturschutzbelange sind besonders im Westen des Kreidevorkommens (bewaldete Binnendüne, teilweise vermoorte Dolinen, Kammolchvorkommen) als auch im Osten (Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems)

tems, Gebiet, das die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG erfüllt). Dazu sind erhebliche Teile möglicher Abbauflächen mit Wald bestockt.

Kreis Stormarn

Wilstedt/Tangstedt

Die bisherigen Abbauverfahren sind weitestgehend abgeschlossen. Es wird noch ein Trocken- und ein Nassabbau betrieben.

Die anschließenden Renaturierungsmaßnahmen sollen unter Berücksichtigung der Erholung und der Erhaltung beziehungsweise Schaffung von schützenswerten Biotopen erfolgen.

Neuschönningstedt

Die Abbauflächen dieses Gebietes liegen in der Schutzzone III eines Wasserschutzgebietes. Bei der Wiedereingliederung der Abbaubereiche ist die verminderte Filterwirkung zu beachten. Im Bereich der Oher Tannen ist auf die Belange der Forstwirtschaft und der Naherholung besonders zu achten.

Grande

Das Vorkommen grenzt südlich an das NSG „Bille-tal“ an. Der erweiterte Talbereich der Bille gehört zu dem Entwicklungs- und Schwerpunktbereich für Erholung „Sachsenwald“, eines der am meisten besuchten Naherholungsgebiete im Nachbarraum von Hamburg.

Da im Zuge eines wirtschaftlichen Abbaus mit der Entstehung von Wasserflächen zu rechnen ist, sind die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse zu beachten. Weiterhin sollten bei einem Abbau genügend Pufferflächen zu den Schutz- und Erholungsgebieten festgelegt werden, die durch Detailplanungen, zum Beispiel Landschaftspläne, zu untersuchen sind.

Bünningstedt

Das Gebiet wird als Naherholungsgebiet genutzt. Bedeutsam ist die Schutzwürdigkeit des Gebietes. Im Bereich der Ammersbek/Hunnau-Niederung besteht das NSG „Ammersbeker Niederung“. Ein Abbau findet zurzeit nicht statt, ist aber bei der Pla-

nung und Ausführung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Im Hinblick auf die Besonderheiten der Lagerstätte (Quarzsande) sind bei Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen Möglichkeiten für einen späteren Abbau zu erhalten.

Kronshorst

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollte ein Abbau nicht erfolgen, da dieses Gebiet unter Landschaftsschutz steht, teilweise als Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem ausgewiesen ist und eine reichhaltige Knickstruktur aufweist.

Schlamersdorf

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollte ein Abbau nicht erfolgen. Das, auch als FFH-Gebiet ausgewiesene, Tal der Trave ist zu erhalten.

Kreis Herzogtum Lauenburg

Lanze

Nördlich und westlich von Lanze stehen im Stecknitz-Tal großflächig Sand-Kies-Gemische an. Ein Abbau dieser Rohstoffe ist aus Gründen des Natur- und Geotopschutzes nicht zuzulassen.

Hamwarde – Wiershop

In diesem Gebiet stehen Sande und Kiese an, die fast ausschließlich im Trockenabbau gewonnen werden können. Bei Abbautiefen von teilweise über 20 Metern sind in diesem Gebiet erhebliche Eingriffe die Folge des Abbaus.

Die für die vorhandenen Eingriffe und geplanten Abbaumaßnahmen vorgesehenen Ausgleichs- und Renaturierungsmaßnahmen sollten in einem Gesamtkonzept (zum Beispiel Landschaftsplan) dargestellt werden.

Da bereits durch die bestehenden Kiesabbau- und Deponievorhaben schwerpunktmäßig im östlichen Teilbereich Ausgleichsflächen in größerem Umfang liegen, stehen diese für einen künftigen Abbau nicht zur Verfügung.

Büchen – Bröthen

Ein Abbau wäre aufgrund der Mächtigkeit der sandkiesführenden Schichten von zehn bis 30 Metern fast nur im Nassverfahren möglich, sodass er aus naturschutzfachlicher Sicht auszuschließen ist. Der größte Teil dieser Lagerstätte liegt im Naturpark „Lauenburgische Seen“, für den trockenwarme Sanderflächen naturraumtypisch sind. Das Gebiet der Stecknitz (Delvenau) ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Ein Abbau ist hier, in den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sowie im Bereich der Geotope, nicht zuzulassen. Ein Abbau ist in den hier vorhandenen Natura 2000-Gebieten ebenfalls auszuschließen. Außerhalb dieser oben genannten Gebiete ist ein Abbau nur im Trockenabbauverfahren zulässig. Hierbei sollten möglichst natürliche, halbnatürliche oder naturnahe Ökosystemtypen geschaffen werden.

Gegenwärtig findet in einem verhältnismäßig kleinen Abbauvorhaben direkt östlich angrenzend an das NSG „Stecknitz-Delvenau-Niederung“ ein Kiesabbau statt. Weitere Abbauvorhaben wären in diesem Bereich der intensiven ackerbaulichen Nutzung denkbar, wenn die Flächen anschließend sich selbst überlassen werden bzw. zu den oben genannten Ökosystemtypen entwickelt werden.

Groß Pampau

Die in Groß Pampau ehemals vorhandenen Kiesvorkommen sind weitestgehend abgebaut. Die Flächen werden als Ausgleichsflächen entwickelt. Im südöstlichen Bereich sind geringe Kiesmächtigkeiten vorhanden, die außerhalb der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems abgebaut werden können.

Klein Pampau, Groß Pampau

Dieses Rohstoffvorkommen enthält Tone mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von über 40 Metern, die hinsichtlich ihrer Qualität noch untersucht werden müssen. Große Bereiche liegen unter Wald und in Gebieten mit besonderen ökologischen Funktionen. Diese sind von einem Abbau auszuschließen.

Bei einem Abbau ist der Erhalt des Geotopes sicherzustellen.

Im Bereich östlich der Gemeindestraße 111 in Groß Pampau befindet sich ein genehmigter Tonabbau.

Salem

Die in der Hauptkarte 3 dargestellten Bereiche grenzen direkt an Natura 2000-Gebiete, NSG sowie größere Waldflächen an bzw. werden von diesen überlagert. Zudem liegen sie zum Teil in dem landschaftlich wertvollen Bereich des Naturparkes „Lauenburgische Seen“.

In diesen Bereichen bzw. in den Übergangszonen zu diesen Bereichen ist ein Abbau aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Sicherung der Erholungseignung nicht zuzulassen.

Dalldorf

Zwischen den Ortschaften Lüttau und Dalldorf liegen Tonvorkommen. In der östlichen Teilfläche erfolgte außerhalb des Waldes in der Vergangenheit ein Tonabbau, der inzwischen abgeschlossen ist.

Ein Abbau unter den Waldflächen ist hier grundsätzlich nicht zuzulassen. Insbesondere die östliche Waldfläche weist wertvolle Waldgesellschaften (Eichen-Birken-Wald, Eichen-Hainbuchen-Wald) auf. Dieser Bereich liegt außerdem teilweise im Bereich des dortigen Geotopes (Kliff, Tunneltal), sodass ein Abbau der Rohstoffe aus Gründen des Natur- und Geotopschutzes nicht zuzulassen ist.

Siebeneichen – Roseburg

Dieses Rohstoffvorkommen schließt nördlich an die Lagerstätte Büchen - Bröthen an und umfasst großflächig kiesige Sande. Der südliche Teil dieses Gebietes liegt im Naturpark „Lauenburgische Seen“. Im Bereich Roseburg liegen die Rohstoffvorkommen unter größeren Waldflächen sowie in mehreren Bereichen, die die Voraussetzungen als NSG gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen. Der Raum Trendelmoor und Gethsbek nördlich der Ortschaft Roseburg stellt als Schwerpunktbereich im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landes einen komplexen Landschaftsausschnitt mit Wald, naturnahem Bachlauf, Moor und

von Knicks gut gegliederter Offenlandschaft dar. Hier sollte kein Bodenabbau stattfinden.

Der Elbe-Lübeck-Kanal ist als Geotop „Bachtal der Stecknitz-Delvenau mit Nebentälern“ und den „Fluviatilen Erosionskliffs“ beiderseits zu erhalten. Besonders die Prallhänge bei Siebeneichen sind hier in hohem Maße schützenswert. Eingriffe in die Hauptverbundachse im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landes am Elbe-Lübeck-Kanal sind nicht zuzulassen.

Ein weiterer Abbau in der Gemeinde Hornbek sollte auf Grund der vorhandenen Strukturvielfalt der „Hornbeker Tunneltallandschaft“ mit Mooren und Kerbtälern nicht zugelassen werden. Zudem ist ein Abbau unter den Waldflächen grundsätzlich nicht zuzulassen.

Aus Sicht des Naturschutzes kommt für einen Rohstoffabbau lediglich der Bereich zwischen Siebeneichen und Klein Pampau in Frage.

Grove

Die im Bereich Sachsenwald/Schwarze Au gelegenen Tonvorkommen werden von Natura 2000 – Gebieten, Waldflächen, dem Entwicklungsbereich der Schwarzen Au, festgestellten Ausgleichsflächen sowie zum Teil von Siedlungsflächen überlagert.

Insbesondere im Norden des dargestellten Bereiches (Grove und Grabau) befinden sich auch Biotopverbundflächen. In den vorgenannten Gebieten ist ein Rohstoffabbau auszuschließen.

Außerdem steht die Planung der Ortsumgehung Schwarzenbek, die die B 404 und die B 207 nördlich von Schwarzenbek miteinander verbinden, einem Rohstoffabbau entgegen. Im nördlichen Teil der Stadt Schwarzenbek entstehen zudem Neubaugebiete über den dargestellten Tonvorkommen.

Ein Abbau darf in diesen Flächen und in den Schutzgebiets- und Biotopverbundflächen nicht und in den übrigen Bereichen nur im Trockenabbauverfahren erfolgen.

Groß Sarau – Groß Gröna; Klein Sarau

Ein Abbau kann aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Gebiete mit besonderer

Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems) sowie der Erholungsvorsorge lediglich im Bereich westlich von Klein Sarau erfolgen.

Grinau – Rondeshagen

Die Rohstoffvorkommen in diesem Bereich liegen zum Teil unter Wald (Bliestorfer Wald), die einen Schwerpunkt für die Erholungssuchenden aus dem Einzugsbereich von Lübeck darstellen. Dem Gebiet kommt insgesamt eine besondere Erholungseignung zu. Der westliche Bereich wird von der Grinau durchflossen, einer Nebenverbundachse mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Hieran grenzen Ausgleichsflächen an.

Ein Abbau sollte auf der gesamten Fläche nicht zugelassen werden.

Panten – Hammer

Die Lagerstätten umfassen Sande, die im Bereich des Stecknitztales liegen. Ein Kiesabbau ist in der südlichen Hälfte auf Grund der Lage innerhalb eines Naturschutzgebietes bzw. eines Natura 2000-Gebietes nicht möglich.

Der gesamte dargestellte Bereich stellt eine bedeutende, kanalbegleitende Biotopverbundachse (Eignungsfläche für den Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems), ein Geotop sowie ein Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen dar. Der Erhalt dieses Bereiches ist sicher zu stellen, so dass ein Abbau der Rohstoffe nicht in Betracht kommen kann.

Gudow – Segrahner Berg

Die Lagerstätte liegt im Bereich der Kernzone des Naturparkes „Lauenburgische Seen“ sowie im Bereich des schützenswerten Geotopes „Moränenzug Segrahner Berg“. Der Segrahner Berg besteht nach neueren Geländeuntersuchungen in seinem Kern aus älterem, saaleeiszeitlichen Material und ist als Nunatak zu bezeichnen.

Trotz des bereits langandauernden Kiesabbaues ist die Außengestalt des Segrahner Bergs noch in Teilen vorhanden, jeder weitere Abbau dieser sehr

charakteristischen Landschaftsform wird den Gesamtcharakter des Geotopes jedoch zusätzlich stören. Die Lagerstätte liegt im landschaftlich wertvollen Bereich des Naturparkes „Lauenburgische Seen“.

Im Bereich der Lagerstätte ist ein Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems betroffen (Segraher Bergwald und Rosengartener Moor). Weitere Abbauvorhaben sind deshalb hier über das bereits genehmigte Maß hinaus nicht zuzulassen.

Mölln

Für den westlichsten Teil, das Kiesabbaugebiet Walkmöllerfeld, liegt eine Abbaugenehmigung vor. Diese Flächen, einschließlich der angrenzenden Ausgleichsflächen, stehen für einen künftigen Abbau nicht mehr zur Verfügung. Für eine Teilfläche liegt eine Deponiegenehmigung vor.

Der Erhalt des Geotops „Tal Farchau/Küchensee-Wensöhlegrund – Mölln“ ist sicherzustellen.

Östlich der B 207 sind überwiegend Waldflächen betroffen. Ein Abbau ist hier grundsätzlich nicht zuzulassen; insbesondere der westliche Waldbereich, welcher gleichzeitig als Geotop ausgewiesen wurde, weist wertvolle Waldgesellschaften auf (standorttypischer Eichen-Buchenwald, Kerbtäler, Steilhänge).

Die offenen Flächen südlich der L 218 sind als Ökoko-nto anerkannt. Sie liegen im landschaftlich wertvollen Bereich des Naturparks „Lauenburgische Seen“. Aus Gründen des Naturschutzes ist ein Abbau hier nicht zuzulassen.

Woltersdorf

Östlich von Woltersdorf (Moorweg) liegen in dem Bereich der dargestellten Rohstoffkulisse Ausgleichsflächen. Unter den Ausgleichsflächen ist ein Abbau von Rohstoffen auszuschließen.

Ratzeburg Dorotheenhof

In der Vergangenheit sind hier einzelne Abbauvorhaben genehmigt worden.

Der dargestellte Bereich grenzt direkt an Natura 2000-Gebiete, ein NSG sowie größere Waldflächen bzw. werden diese Flächen überschritten. Zudem

kommt es zu Überschneidungen mit landschaftlich wertvollen Bereichen des Naturparkes „Lauenburgische Seen“. In diesen Bereichen bzw. in den Übergangszonen zu diesen Bereichen ist ein Abbau aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Sicherung der Erholungseignung nicht zuzulassen.

Ob in direkter Nähe zur Stadt Ratzeburg ein Trockenabbau sinnvoll ist, ist im Einzelfall zu prüfen.

Kittlitz

Der dargestellte Bereich östlich der Ortslage Kittlitz ist als ein Hauptbestandteil des „Grünen Bandes“ entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze zu werten. Dieses stellt die größte, zusammenhängende, innerdeutsche Biotopverbundstruktur dar. Entsprechend liegen angrenzend an den dargestellten Bereich NSG und Natura 2000-Gebiete. Der Bereich wird zudem von einer großen Hauptverbundachse der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems gekreuzt und liegt angrenzend im landschaftlich wertvollen Bereich des Naturparkes „Lauenburgische Seen“.

Vor diesem Hintergrund ist ein Abbau aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Sicherung der Erholungseignung nicht zuzulassen.

Müssen

In der Vergangenheit hat es hier bereits Kiesabbauvorhaben gegeben, die jedoch vollständig abgeschlossen sind.

In diesem Raum befinden sich zwei Verbundachsen der Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und zahlreiche Feuchtgebiete (Bruchwälder, Feuchtwiesen).

Die Landschaft im Gebiet östlich von Müssen wird durch die Fließgewässer Müssener Mühlenbek, Schulendorfer Bek, den Scheidebach und die Steinau geprägt, die im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen der WRRL bereits in vielen Abschnitten renaturiert bzw. zum Teil bereits als naturnahe Gewässer einzustufen sind. Es gibt zahlreiche

Bruchwaldflächen und Feuchtwiesen, die durch die enge Verzahnung mit den Gewässern den Wert der Talräume und ihrer Hangflächen steigern.

Aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt hier ein weiterer Abbau nicht in Betracht.

Kreis Ostholstein

Kreuzkamp

Eine bereits genehmigte Abbaufäche befindet sich zwischen Tiefenende und Waldhusener Forst. Eine Ausdehnung der Kiesabbauvorhaben in Richtung Kleinsee - Ovendorf im Nordosten des in der Hauptkarte 3 dargestellten Gebietes sollte aus Gründen des Naturschutzes nicht erfolgen, da es sich um eine besonders kleinstrukturierte Niederung mit angrenzenden Schluchten und natürlichen Steilhängen handelt. Diese ist von einem dichten Knicknetz durchzogen. Das Landschaftsbild und die ökologischen Funktionen des Raumes sollten hier nicht durch einen Bodenabbau beeinträchtigt werden. Zwischen den bereits abgebauten und noch im Abbau befindlichen Flächen im Raum Sielbek liegt das Sielbek-Tal. Aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kommt hier ein weiterer Abbau nicht in Betracht. In den Waldgebieten schließt sich ein Abbau ebenfalls an.

Luschendorf-Pansdorf

Größere Bereiche sind von Wald eingenommen. Weiterhin zeichnet sich der Raum durch ein stark bewegtes Relief mit Niederungsbereichen einerseits sowie Kuppen und Hügeln andererseits aus. Eine Erweiterung der vorhandenen Kiesabbauvorhaben sollte aus naturschutzfachlicher Sicht ausgeschlossen werden. Bisher war eine Ausdehnung der bestehenden Abbauvorhaben wegen der fehlenden Erschließung nicht möglich. Zugleich befindet sich hier das LSG „Pönitzer Seenplatte und Haffwiesen“. Daher ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine Einzelfallprüfung durchzuführen. Eine geringfügige Erweiterung des Abbauvorhabens „Luschendorf“ in nördlicher Richtung ist vorstellbar.

Süsel

Rund um den Süseler Baum befinden sich bereits

abgebaute, noch im Abbau befindliche sowie genehmigte Vorhaben zur Kiesgewinnung. Aus Gründen des Naturschutzes sind keine weiteren Vorhaben zuzulassen. In Ergänzung des vorhandenen Abbauvorhabens ist lediglich eine begrenzte Erweiterung in nördlicher Richtung möglich. Westlich der B 76 befindet sich das NSG „Middelburger Seen“. Vom Süseler Baum in Richtung Norden befindet sich das „Röbeler Moor“, welches die gesetzlichen Voraussetzungen als NSG gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllt. Diese Niederung sollte aufgrund der vorhandenen Topographie und der kleinräumigen Struktur nicht beeinträchtigt werden. Dieses gilt auch hinsichtlich möglicher Eutrophierungen durch Veränderungen des Wasserhaushaltes durch Kiesabbau oder im Rahmen von Folgenutzungen. Des Weiteren befindet sich nordwestlich von Süsel, nördlich der B 76, das flächenhafte Naturdenkmal „Schwedenuhle bei Süsel“. Sowohl Bodenabbau als auch Entwässerung und Grundwasserabsenkung sind verboten, da hier neben der geologischen Formation eines Toteisloches seltene nährstoffarme Schwingrasen zu schützen sind.

Kasseedorf

Hier befinden sich rund um das Waldgebiet bereits abgebaute oder noch im Abbau befindliche Kieslagerstätten. Auch am Rand der in der Hauptkarte 3 dargestellten Lagerstätten wurde bereits abgebaut. Im Bereich um Kasseedorf, östlich der L 57, schließt sich ein weiterer Abbau aufgrund des bestehenden NSG an. Auf der westlichen Seite der L 57 führt die vorhandene Schwentine-Niederung und vermutlich auch die Siedlungsnähe zu einem Ausschluss weiterer Abbauvorhaben. Im nordwestlichen Teil des dargestellten Gebietes, nördlich der Sibbersdorfer Mühle, besteht ein rezent genutztes Abbaugelände.

Im Bereich Stendorf schließt sich ein Abbau in den Waldgebieten an. Der gewässernahe Bereich der Schwentine ist auch als Teil des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems gekennzeichnet. Das Gebiet ist darüber hinaus mit dem Gut und der Siedlung Stendorf durch eine strukturreiche Kulturlandschaft geprägt. Eine exakte Abgrenzung eines möglichen Kiesabbaus bleibt der örtlichen Planung vorbehalten. Im Rahmen der Fachplanung sollte folgendes

Konfliktpotential berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden:

- Die Nähe zum nördlich angrenzenden Gewässerlauf der Schwentine (FFH-Gebiet) - das Schwentine– Einzugsgebiet ist Pilotprojekt zur Umsetzung der WRRL. In diesem Zusammenhang sind im Bereich Stendorf großflächige Vernässungsmaßnahmen geplant.
- das Landschaftsbild und die weithin einsehbare Lage des Nordhanges,
- die Rاندlage zum westlich angrenzenden Waldgebiet,
- der nördlich angrenzende Redder mit anteiligem Altbaumbestand,
- die räumliche Nähe zur nordöstlich liegenden Siedlung Stendorf.

Auf die Möglichkeit vorgezogener Maßnahmen - unter anderem entlang der Schwentine - wird hingewiesen.

Im südlichen Bereich des dargestellten Gebietes schließt sich eine weitere Ausdehnung vorhandener Abbauvorhaben aufgrund der kleinteilig strukturierten Landschaft, der großen Wälder und insbesondere wegen des wertvollen Landschaftsraumes rund um den „Griebeler See“, der die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG erfüllt, aus.

Malente – Oberkleevez

Das dargestellte Abbaugelbiet bei Kreuzfeld wird bereits langjährig abgebaut und sollte - wie bisher genehmigt - abgeschlossen werden. Nördlich der L 56 ist in westlicher Richtung ein geringfügiger Erweiterungsraum für Bodenabbau aus naturschutzfachlicher Sicht denkbar. Ein weiterer Abbau Richtung Süden bedarf einer besonderen Prüfung naturschutzfachlicher Belange. In östlicher Richtung begrenzt das FFH-Gebiet "Buchenwälder Dodau" mögliche Erweiterungsflächen.

Söhren – Sieversdorf – Malkwitz Benz

Die Lage im Landschaftsraum dieser Benzer- Seeniederung führt aufgrund seiner Topographie aus landschaftsplanerischer Sicht zum Ausschluss von Abbauvorhaben. Der gesamte Raum liegt innerhalb

des LSG „Holsteinische Schweiz“ und im gleichnamigen Naturpark. Aufgrund dieses besonders sensiblen Landschaftsraumes sollten daher keine weiteren Abbauvorhaben zugelassen werden. Die Tonvorkommen nördlich der Ziegelei Malkwitz, außerhalb der dargestellten Lagerstätten, sind bereits abgebaut.

Südlich Johannistal

Hier sind großräumige Abbaugelbiete vorhanden und zum Teil bereits abgeschlossen. Die Grenze von möglichen Erweiterungsflächen sollte aus landschaftspflegerischer Sicht der „Alte Postweg“ entlang der Küste sein. Dieser bildet auch die Grenze des LSG „Küsten von Johannistal und Heiligenhafen einschließlich Salzwiesen“, das sich nördlich und östlich anschließt. Bei einer Ausdehnung der Abbauvorhaben zwischen Teschendorf und Wandelwitz ist zu prüfen, ob dieses mit den geologischen und vor- und frühgeschichtlichen Belangen in Einklang zu bringen ist.

Katharinenhof

Aufgrund der Lage an der Ostküste Fehmarns ist wegen der Nähe zu dem dortigen Campingplatz und der intensiven Erholungsnutzung im Küstenraum zumindest für einen Teil des dargestellten Vorkommens ein Abbau auszuschließen.

Hansestadt Lübeck

Dummersdorf

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Hansestadt Lübeck ist unter Berücksichtigung des LSG „Dummersdorfer Feld“ ein neues Abbaugelbiet für Kiese und Sande dargestellt. Der Abbau mineralischer Rohstoffe läuft im LSG "Dummersdorfer Feld" gegenwärtig aus. Darüber hinaus sollte aus naturschutzfachlicher Sicht kein Abbau stattfinden. Gleiches gilt für den Bereich des Waldhusener Forstes–Pöppendorf. Es findet ein Restabbau im Rahmen bestehender Genehmigungen statt. Weitere Abbauvorhaben sind nicht beantragt worden.

Grienu (zu Oberbüssau)

Die Tallage, die Niederungsflächen im Unterlauf der Grienu sowie Bereiche am Elbe - Lübeck - Kanal entlang der A 20 mit den dazugehörigen Ausgleichsflächen entfallen aus Naturschutzgründen für

einen Abbau. Die Gebiete liegen innerhalb eines LSG. Ein Bodenabbau ist mit den Schutzziele des LSG nicht vereinbar.

Hamberge

Durch die Nähe zur Trave und durch den Verlauf der A 20 mit den dazugehörigen Ausgleichsflächen kommen weite Bereiche für den Bodenabbau nicht in Betracht.

Wiedereingliederung von Abbaubereichen

Beim Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe werden die Anforderungen des Natur- und Umweltschutzes in besonderer Weise berührt. Das Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen Boden, Wasser, Klima und Luft sowie der Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird grundlegend verändert.

Abbauvorhaben sind so zu gestalten und durchzuführen, dass die natürlichen abiotischen und biotischen Faktoren so wenig wie möglich beansprucht und Veränderungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes ausgeglichen werden.

Bei neuen Eingriffen gemäß § 11a LNatSchG sind die Eingriffsbereiche nach Beendigung des Abbaues zu naturnahen Lebensräumen zu entwickeln (Renaturierung). Die Flächen sind nach Beendigung des Abbaues so zu hinterlassen, dass die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes soweit wie möglich durch selbständige Renaturierungsprozesse ausgeglichen werden können. Hierbei ist im Regelfall auf eine Wiederaufbringung des Oberbodens zu verzichten. Durch die prägende Wirkung des ursprünglichen Rohbodens sollen wieder möglichst naturnahe Ökosysteme entstehen. Die Belange des Grundwasserschutzes sind dabei zu berücksichtigen. Im Einzelfall kann es auch sinnvoll sein, das ursprüngliche Geländere relief wiederherzustellen (beispielsweise zur Rekonstruktion eines beeinträchtigten Geotopes).

Bei Bodenabbaumaßnahmen in siedlungsnahen Bereichen sollte im Einzelfall geprüft werden, inwieweit die naturschutzfachliche Renaturierungs- und Eigenentwicklungsvorgabe ehemaliger Abbauf lächen auch Erfordernissen der Naherholung und einer verbesserten Vernetzung mit den Siedlungsf lächen berücksichtigen kann.

Bei größeren zusammenhängenden Abbauvorhaben sollen die Grundzüge der Renaturierung bereits in Landschaftsplänen entwickelt werden. Der Nachweis der Kompensation bei den Einzelvorhaben ist als Teil der Genehmigung in landschaftspflegerischen Begleitplänen zu erbringen.

In Bereichen ohne naturschutzfachliche und rechtliche Restriktionen bestehen aus überörtlicher Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Rohstoffabbau. Die weiteren Entscheidungen bleiben den jeweiligen Planungen oder Vorhaben im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben vorbehalten.

Eine konkrete Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsflächen für den Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe erfolgt im Zuge der Regionalplanung. Hier erfolgt eine Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nach Maßgabe des LaPlaG, des §10 BNatSchG und § 6 Absatz 2 LNatSchG.

5.8 Tourismus, Erholung und Sport

Die Gebiete mit besonderer Erholungseignung (siehe Kapitel 4.1.6: *Gebiete mit besonderer Erholungseignung* sowie [Hauptkarte 2 Blatt 1](#) und [Blatt 2](#)) stellen gleichzeitig wichtige Bereiche für den Tourismus dar. In diesen Gebieten sollen vorrangig Einrichtungen für die landschaftsgebundene Erholung (beispielsweise Wander- und Radwege, Parkplätze) nach Maßgabe einer umweltverträglichen Standortwahl und Gestaltung geschaffen werden.

Die örtlichen Landschaftspläne sind die dazu geeigneten Planungsinstrumente. Schutzgebiete wie Natura 2000-Gebiete, NSG und gesetzlich geschützte Biotope bieten dabei die Möglichkeit, Menschen an den Naturabläufen teilhaben zu lassen und so das Schutzanliegen für diese Gebiete deutlich zu machen. Das Besucherinformationssystem für die NSG in Schleswig-Holstein (BIS) verfolgt hier unterstützend das Ziel, die Eigenarten und Besonderheiten dieser Gebiete anschaulich darzustellen und die Schutzziele sowie die dafür getroffenen Regelungen für die Besucherinnen und Besucher anschaulich zu

vermitteln. Besucherlenkende Maßnahmen sind dabei mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck des einzelnen Schutzgebietes in Einklang zu bringen. In den Schutzgebieten, wie etwa auf den nordfriesischen Inseln, haben sich diese bereits als wirksame Maßnahmen zum Schutz und zum Erleben der Gebiete erwiesen.

Die vorhandenen Erholungseinrichtungen (zum Beispiel Campingplätze, Wildparks, Erlebnisparks) sollen möglichst landschaftsgerecht in die Umgebung eingebunden werden. Auch der naturnahe Umbau von Wäldern und die Neuwaldbildung dienen dem Tourismus, der Freizeitgestaltung und der Erholungsnutzung.

Weitere Erholungseinrichtungen sollen insbesondere der Qualitätsverbesserung dienen. Bei Campingplätzen ist es grundsätzlich das Ziel, sie aus dem Gewässer- und Erholungsschutzstreifen, den überflutungsgefährdeten Bereichen, den Außendeichs- (bei schützenswerten Strandwällen und Dünen) und den Binnendeichsflächen (Niederungswiesen und ehemalige Strandseen) herauszunehmen und in etwas weiter landeinwärts gelegene, höhere Bereiche zu verlegen. Bei Einrichtungen, die Bestandsschutz genießen, kann dieses nur im Einvernehmen mit den Betroffenen erfolgen.

Die Zunahme an Outdooraktivitäten und Trendsportarten stellt zunehmend vor neue Herausforderungen. So nimmt die Dichte der Wassersportler in Nord- und Ostsee aber auch der Nutzungsdruck durch Geocaching stetig zu (siehe Kapitel 2.2.7: *Tourismus, Erholung und Sport*). So müssen die Nutzungen durch verschiedene Maßnahmen mit den Zielen des Naturschutzes in Einklang gebracht werden. Hierbei sind vor allem die Aufklärung vor Ort durch Hinweistafeln (BIS) sowie eine gezielte Lenkung der Besucherinnen und Besucher von großer Bedeutung. Ebenso sollten künftig verbesserte Infrastrukturen in geeigneten Gebieten zur Schonung sensibler Bereiche beitragen.

Im Übrigen soll bei der Planung von Erholungs-, Sport- und Fremdenverkehrseinrichtungen grundsätzlich Folgendes beachtet werden:

- Erholungseinrichtungen mit hoher Anziehungskraft und Nutzerfrequenz sollen schwerpunktmäßig gebündelt und nur bedarfsorientiert ausgebaut werden. Neue Anlagen sind erforderlichenfalls in Zusammenarbeit und in Abstimmung zwischen den Kommunen über administrative Grenzen hinweg zu planen und zu betreiben.
- Neubauvorhaben sollen möglichst in Anbindung an vorhandene Anlagen und Ortschaften erfolgen; in Küstenlebensräumen, Biotopverbundflächen sowie den Klimaschutz- und Klimaanpassungsräumen sollen grundsätzlich keine Baumaßnahmen erfolgen.
- Wassersportanlagen und Badestrände an den Küsten und den Gewässern des Binnenlandes sollen auf einzelne Uferabschnitte konzentriert werden und möglichst große Entfernungen zu vorhandenen Schutzgebieten, Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Schleswig-Holstein erfüllen, und geschützten Biotopen aufweisen, sofern der Schutzzweck dieses erfordert. Vorhandene Einzelsteganlagen und Bojenliegeplätze sollen zu Gemeinschaftsanlagen zusammengefasst werden.
- Durch die Ausweisung von NSG, Vernäsuungsmaßnahmen, dem Bau von Treibselwegen auf Landesschutzdeichen und die Umnutzung von Grünland in Acker stehen viele traditionelle Boßelstrecken nicht mehr zur Verfügung. Um die Ausübung des Boßelsports langfristig zu sichern, ist es daher erforderlich, die aus Naturschutzsicht unbedenklichen Boßelstrecken dauerhaft zu sichern sowie zusätzlich eine zusammenhängende Fläche im Binnenland für die ganzjährige Boßelnutzung neu vorzusehen. Die Ausweisungen des Landschaftsrahmenplanes sind hierbei entsprechend zu berücksichtigen.
- Geocaching soll durch gezielte Aufklärung und Hinweistafeln in sensiblen Bereichen vermieden werden.
- Das Kitesurfen an der Ostsee soll durch freiwillige Vereinbarungen sowie durch eine neue

Befahrensverordnung des Bundes im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und in den NSG der Ostsee auf kitesurfverträgliche Gebiete konzentriert werden. In sensiblen Bereichen werden Hinweistafeln die Wassersportler aufklären. Infrastruktureinrichtungen wie Toilettenhäuser und Parkplätze werden nur in den dafür geeigneten Gebieten geplant. Für die Nordsee ist für den Bereich des Nationalparks eine Änderung der Befahrensverordnung beim Bund beantragt, die auch die Ausweisung spezieller Kitesurfgebiete umfasst.

- Die Binnengewässer können auch für den Aufbau des Angeltourismus bedeutsam werden. Hierbei ist eine sanfte und umweltschonende Weiterentwicklung dieser Erholungsaktivitäten anzustreben.
- Durch die Schaffung und Beschilderung von kreisübergreifenden Radroutennetzen, Wander- und Reitwegenetzen soll den Besucherinnen und Besuchern die Natur nahe gebracht und ökologisch sensible Bereiche geschont werden. Zur Förderung einer nachhaltig ausgerichteten Tourismusentwicklung ist dabei auch eine stärkere Verknüpfung der wander- und radtouristischen Basisinfrastrukturen mit den Sehenswürdigkeiten, Freizeit- und Kulturinstitutionen sowie den gewerblichen Gastronomie- und Beherbergungsangeboten entlang der vorhandenen touristischen Wander- und Radrouten sinnvoll.
- In den Schwerpunktbereichen für die Erholung wird der Aufbau von Informationszentren empfohlen. Hier soll auf umweltverträgliche Erholungsmöglichkeiten und -aktivitäten hingewiesen und zur Akzeptanzförderung einschränkender Maßnahmen über die Gründe von Auflagen informiert werden.
- Die natürliche Küstendynamik darf grundsätzlich durch Planungen von Erholungs-, Sport- und Tourismuseinrichtungen nicht eingeschränkt werden. Somit ist die Möglichkeit kontrollierter Überflutungen von landeinwärts gelegenen Niederungswiesen zum Wasseraus-

tausch zwischen der Ostsee und den noch vorhandenen Strandseen auch weiterhin gegeben. Dieses dient gleichzeitig den Zielen des Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung.

- Im Bereich angrenzender Vogelschutzgebiete mit dem Erhaltungsziel der Sicherung möglichst störungsfreier Überwinterungsgebiete für Meerestenten sind bandartige Wintercampingeinrichtungen zu vermeiden.
- Es gibt Badestellen an der Nordseeküste (siehe Kapitel 2.2.7: *Tourismus, Erholung und Sport*), die verlanden. Teilweise ist die Nutzung kaum noch oder nur sehr eingeschränkt möglich. Der gänzliche Verlust dieser Basisinfrastruktur für den Tourismus ist absehbar. Tourismuswirtschaft und Naturschutz sollten hier gemeinsame Wege finden, die Infrastruktur zu erhalten und ggf. naturverträglich anzupassen.

Naturerlebnisräume gemäß § 38 LNatSchG (siehe in den Erläuterungen, Kapitel 1.9: *Naturerlebnisräume*) sind in besonderem Maße für die naturgebundene Erholung von Bedeutung. Hier soll es den Besuchern ermöglicht werden, Natur, Naturzusammenhänge und den unmittelbaren Einfluss des Menschen auf die Natur zu erfahren. Bestehende Naturerlebnisräume sollen auf ihre Qualität hin überprüft werden. Neben den bereits anerkannten Naturerlebnisräumen (siehe Kapitel 4.2.9: *Natur erleben*) sollen vorzugsweise in den Übergangsbereichen zwischen Schutz- und intensiv genutzten Gebieten weitere Naturerlebnisräume für die landschaftsgebundene Erholung geschaffen werden.

Eine weitere bedeutende Rolle im Bereich des nachhaltigen Tourismus spielen die Naturparke gemäß § 27 BNatSchG in Verbindung mit § 16 LNatSchG (siehe Kapitel 4.2.9: *Natur erleben*).

Für die Naturparke hat der Verband Deutscher Naturparke (VDN) im gutachterlichen Auftrag des MELUND (2016/2017) die Aufgaben gemäß § 27 BNatSchG in folgende vier Handlungsfelder eingeteilt:

- Natur und Landschaftspflege,
- Erholung und nachhaltiger Tourismus,
- Umweltbildung und Kommunikation sowie

- nachhaltige Regionalentwicklung.

Künftig sollen diese verstärkt gefördert werden, um die Verbindung zwischen Schutz und Nutzung in den ausgewiesenen Gebieten zu optimieren. Hierzu wurden in einem Naturparkkonzept, der sogenannten „Qualitätsoffensive Naturparke“, zur Umsetzung der Handlungsbedarf ermittelt und Rahmenbedingungen festgelegt. Von Bedeutung wird auch die Überarbeitung bzw. Neufassung der Naturparkpläne sein, um auf dieser Basis verstärkt auch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu fördern. Um diese einheitlich zu gestalten, wird seitens des MELUND eine Muster-Naturparkplangliederung erstellt, an welcher sich die jeweiligen Naturparkträger orientieren sollen.

Es ist vorgesehen, künftig alle vier Handlungsfelder der Naturparke verstärkt zu fördern. Die Förderung seitens des MELUND wird schwerpunktmäßig die Naturparkarbeit umfassen. Da im bundesweiten Vergleich die schleswig-holsteinischen Naturparke schlecht abgeschnitten haben, wurde bei der Überarbeitung der Förderrichtlinie auch ein Schwerpunkt auf die Personalausstattung der Naturparke gelegt. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den Ressorts, vor allem dem MELUND und dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (MWVATT) wird angestrebt.

Das MWVATT hat mit der „Tourismusstrategie Schleswig-Holstein 2025“ eine Fülle von Handlungsfeldern und -strategien herausgearbeitet. Hier wird auch dem Schutz der natürlichen Ressourcen unter dem Handlungsfeld „Nachhaltigkeit“ ein besonderes Gewicht beigemessen.

Schwerpunktbereiche für Tourismus, Erholung und Sport

Im Planungsraum sollen aufgrund der landschaftlichen und infrastrukturellen Ausstattung folgende Schwerpunktbereiche für Erholung gesichert und entwickelt werden:

- die Nordseeküste mit der Hochseeinsel Helgoland,
- die Ostseeküste, insbesondere Neustädter Bucht zwischen Sierksdorf und Niendorf,
- Travemünde und Priwall,

- die Küstenabschnitte zwischen Neustadt und Grömitz sowie Kellenhusen, zwischen Dahme und Großenbroder Binnensee,
- Nord- und Westküste Fehmarns,
- die Naturparke Aukrug, Holsteinische Schweiz und Lauenburgische Seen,
- die Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- das Elbetal und Hohes Elbufer mit Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“,
- das Eidertal,
- die Störniederung,
- die abwechslungsreiche strukturierte Landschaft im Übergang zwischen Marsch und Geest,
- die Holmer Sandberge/Klövensteen,
- der Bereich Wedel – Elbmarschen,
- der Bereich Norderstedt/Rantzauer Forst/Hommoor,
- der Kisdorfer Wohld,
- der Segeberger Forst,
- die Talräume der Osterau mit Schmalfelder Au,
- der Ricklinger Forst,
- der Bereich Itzstedt/Nahe und Sülfeld,
- der Segeberger See und Umgebung,
- der Bereich Alster, Jersbek, Nienwohlder Moor, Wittmoor und Hansdorfer Brook,
- der Bredenbeker Teich – Stellmoor Tunneltal – Lasbek/Tremsbüttel/Rohlshagen/Grabeuer See,
- das Travetal, Poggensee/Seefeld,
- Reinfeld, Heilsautal,
- die Stormaner Schweiz, Hahnheide,
- der Höltingbaum,
- der Sachsenwald/Billetal,
- der Bereich Güster/Basedow/Lanze/Witzeeze.

Ferner sind hierzu die in Kapitel 2.2.7: *Tourismus, Erholung und Sport* genannten anerkannten Heilbäder, Kurorte, Seebäder und Erholungsorte sowie Standorte erholungswirksamer Infrastruktureinrichtungen wie Campingplätze, Golfplätze und Sportboothäfen zu zählen.

Sofern sich vorgenannte „Schwerpunktbereiche für Erholung“ mit NSG und Natura 2000 – Gebieten räumlich überlagern sollten, ist den Belangen des

Naturschutzes hier ein Vorrang vor anderen Nutzungen und Nutzungsansprüchen einzuräumen.

Ansonsten sollen Einrichtungen für Freizeit und Erholung vorrangig in den vorgenannten Bereichen geschaffen beziehungsweise erhalten oder auch naturverträglicher gestaltet werden. Dieses schließt nicht aus, dass auch in anderen Bereichen Tourismus-, Freizeit- und Erholungseinrichtungen entstehen können. Spezialisierte, das Naturerlebnis einschränkende Freizeit- und Erholungseinrichtungen, wie beispielsweise Anlagen für den Motorsport, sollen hier nicht geschaffen werden. Soweit außerhalb dieser Gebiete Möglichkeiten für spezielle Erholungs- und Freizeitformen geschaffen werden sollen, ist hierfür eine landschaftspflegerische Begleitplanung erforderlich. Derartige Einrichtungen sollen - soweit in dem betreffenden Raum hierfür die Möglichkeit besteht - vorrangig auf denjenigen Flächen errichtet werden, die für die Land- und Forstwirtschaft oder für den Naturschutz und das Naturerleben keine besondere Bedeutung haben.

5.9 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 13 BNatSchG sind alle erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dieses nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Der Gesetzgeber in Schleswig-Holstein hat in § 8 Absatz 1 LNatSchG gemäß der Definition eines Eingriffes des § 14 BNatSchG eine Positivliste beispielhafter Eingriffe erstellt. Ausgenommen sind gemäß § 14 Absatz 2 BNatSchG die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden.

Das aktualisierte Ziel der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aus dem Jahr 2016 ist es, den Flächenverbrauch bis 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag bundesweit zu reduzieren.

Somit sind im Rahmen der Zulassungsverfahren von Vorhaben sowie bei der Aufstellung von Plänen

alle Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu ermitteln, zu bewerten und Lösungen zur Vermeidung bzw. Kompensation aufzuzeigen. Zur Umsetzung der Kompensationspflichten wurden in der Vergangenheit verschiedene Instrumente entwickelt.

Um Genehmigungsverfahren im besiedelten Bereich zu beschleunigen, ist die Eingriffsregelung nicht im einzelnen Baugenehmigungsverfahren anzuwenden, sondern wurde auf die Ebene des Bebauungsplanes verlagert. Das bedeutet, dass - außer im Außenbereich nach § 35 BauGB - die Eingriffsregelung bereits bei Aufstellung und Änderung eines Bebauungsplanes als Teil der bauleitplanerischen Abwägung anzuwenden ist. Ersatzzahlungen sind in Verfahren zur Aufstellung von qualifizierten Bebauungsplänen im Sinne des § 30 BauGB unzulässig. In Bauleitverfahren in Anwendung der §§ 13a und 13b BauGB (beschleunigtes Verfahren) beschränkt sich die Eingriffsregelung zudem auf die Fragen des Erfordernisses, der Vermeidung und der Minimierung von Eingriffsfolgen. Ausgleichsmaßnahmen sind hier nicht erforderlich.

Neben der Möglichkeit über die Bildung von Ökokonten mit Kompensationsverpflichtungen aus unterschiedlichen Vorhaben größere Vorhaben des Naturschutzes umsetzen zu können, sollen Ersatzzahlungen gezielt in Programmgebiete des Landes, aber auch in entsprechende Konzepte der Kreise und kreisfreien Städte eingesetzt werden. Hierzu gehören seitens des Landes insbesondere das Moorschutzprogramm, das Auenprogramm sowie das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem. Weitere Möglichkeiten liegen insbesondere in der Entwicklung von naturnahen Uferbereichen.

Nach § 15 Absatz 2 BNatSchG ist zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dieses landschaftsgerecht neu zu gestalten. Die Neugestaltung des Landschaftsbildes kann in Form einer Realkompensation oder in Form von Ersatzzahlungen geschehen, wobei die Realkompensation vorrangig ist. Freistehende Windkraftanlagen, Hochspannungs- und Funkmasten, in die Landschaft gebaute Wohnbau- und Gewerbesiedlungen sind Beispiele für tief in die Landschaft hineinwirkende bauliche Strukturen. Um deren Einfluss zurückzudrängen

bzw. diesen abzumildern, sollten verstärkt Maßnahmen mit Blick auf das Erlebnis „Landschaft“ mit seinen natürlichen Strukturen wie gewässerbegleitende Gehölze, Waldränder, Alleen, Straßen- und Einzelbäume neben der landschaftsgerechten Einbindung von Siedlungs- und Gewerbestrukturen und, soweit möglich, auch von Windkraftanlagen, Hochspannungs- und Funkmasten mit Gehölzpflanzungen und unter Berücksichtigung von Sichtachsen ausgerichtet werden. Hierzu gehört auch das Erlebnis Historischer Kulturlandschaften, wobei Maßnahmen an den baulichen Anlagen selbst rechtlich nicht mit einbezogen werden können.

Auf Kreisebene bereitet der Kreis Dithmarschen ein entsprechendes Konzept vor (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*).

Nach § 15 Absatz 3 Satz 2 BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob – im Rahmen der Eingriffsregelung – der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung erbracht werden kann. Um diesem rechtlichen Auftrag gerecht zu werden, plant das MELUND in einem mehrjährigen Projekt in ausgewählten Kreisen über die Stiftung Naturschutz Flächen zu identifizieren, die sich hierfür eignen würden. Sie sollen anschließend in ein Kataster aufgenommen werden, um somit über ein entsprechendes Angebot, insbesondere für Vorhaben, die eine Flächenversiegelung zur Folge haben, zu verfügen.

6 Strategische Umweltprüfung

Aufgrund der folgenden Richtlinie und Gesetze unterliegen bestimmte Pläne und Programme der Durchführungspflicht einer Strategischen Umweltprüfung (SUP):

- SUP-Richtlinie des Europäischen Parlamentes vom 27. Juni 2001 (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I Seite 94), das

zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBl. I Seite 3370) geändert worden ist und

- Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) vom 13. Mai 2003 (GVObI. 2003, Seite 246).

Das konkrete Durchführungserfordernis einer SUP bei Landschaftsplanungen, wie dem Landschaftsrahmenplan, obliegt gemäß § 19 a UVPG den Ländern. Es ist für Schleswig-Holstein in § 11 Absatz 2 Nummer 1 in Verbindung mit Anlage 3 Nummer 1.1 des LUVPG festgehalten.

Eine SUP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen bei der Durchführung eines Planes oder Programmes auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern (§ 2 Absatz 1 UVPG).

Der Landschaftsrahmenplan ist eine Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (eine sogenannte „Positivplanung“ für Natur und Landschaft). Es beschreibt bereits in weiten Teilen die Umweltschutzgüter. Gemäß § 13 LUVPG erfüllt die Begründung des Landschaftsrahmenplanes die Funktion eines Umweltberichtes gemäß § 40 UVPG.

Eine Übersicht über den Planungsraum und die naturräumliche Einteilung gibt Kapitel 1.5: *Naturräumliche Situation*. Das Kapitel 2: *Grundlagen* stellt insgesamt die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes der verschiedenen Schutzgüter dar.

Die Ziele sind in Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder* beschrieben. Zusammengefasst handelt es sich dabei um folgende, allgemeine Entwicklungsziele:

1. Erhalt der Vielfalt der Arten und Lebensräume sowie der sonstigen Naturgüter,
2. Erhalt der Vielfalt der Landschaften,
3. nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt,

4. Vorbildfunktion der öffentlichen Hand,
5. negative Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die biologische Vielfalt insgesamt reduzieren,
6. Förderung nachhaltiger Landwirtschaft, Bodennutzung, Rohstoffabbau und Energiegewinnung und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Verkehr und Mobilität,
7. naturnahe Erholung und Tourismus,
8. Rückgang der flächendeckenden diffusen Stoffeinträge,
9. Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels und
10. Vielfalt und nachhaltige Nutzung von genetischen Ressourcen.

Die Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes stützt sich zum einen auf die derzeit noch rechtsgültigen Landschaftsrahmenpläne der ehemaligen Planungsräume I, III, IV. Diese verlieren mit der Veröffentlichung des vorliegenden Landschaftsrahmenplanes ihre Gültigkeit.

Zum anderen basiert der aktuelle Landschaftsrahmenplan sowohl auf Fachbeiträgen der an den Naturschutz angrenzenden Fachdisziplinen, als auch auf verschiedenen neuen Fachbeiträgen des Naturschutzes. Zudem wurden zur Erstellung des Landschaftsrahmenplanes Gutachten zu verschiedenen Themen vergeben, wie der Landschaftsentwicklung oder den Arten und Biotopen. Diese werden im Einzelnen benannt.

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes greift verschiedene Zielvorgaben des internationalen und nationalen Naturschutzrechts und –abkommen auf. Insbesondere handelt es sich dabei um das Übereinkommen zur biologischen Vielfalt von 1992 und der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt von 2007 sowie den Natura 2000-Richtlinien, der WRRL von 2000 und der MSRL von 2008. Sie werden in Kapitel 1.2: *Nationale und internationale Abkommen und Programme* des Landschaftsrahmenplanes näher beschrieben.

Planungsalternativen

In dem Landschaftsrahmenplan werden konkrete Aussagen zum Zustand und der Bewertung des Status Quo der Umwelt, insbesondere der Schutzgüter, sowie zukünftige Ziele und Leitbilder getroffen.

Gemäß § 10 Absatz 2 BNatSchG sind Landschaftsrahmenpläne für alle Teile des Landes aufzustellen, soweit nicht ein Landschaftsprogramm seinen Inhalten und seinem Konkretisierungsgrad nach einem Landschaftsrahmenplan entspricht. Außerdem sind die Pläne fortzuschreiben, sobald und soweit dies erforderlich ist (siehe § 9 Absatz 4 BNatSchG). Die Neuaufstellung der Regionalpläne macht die Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne erforderlich. Eine Nullvariante, das heißt eine „Nicht-Erstellung“ oder auch die „Nicht-Fortschreibung“ ist nicht rechtmäßig und somit auch nicht zulässig. Sie ist grundsätzlich keine Planalternative.

Prognose der Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung

Der Landschaftsrahmenplan zielt auf den Erhalt der natürlichen Ressourcen Klima, Luft, Boden und Wasser sowie Verbesserungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Klima, Fläche, biologische Vielfalt und den Menschen. Im Speziellen werden Anforderungen an die Nutzungen zur Sicherung einer nachhaltigen Leistungsfähigkeit der Naturgüter benannt.

Maßnahmen und Planungen werden sowohl in 4 Kapitel: *Entwicklungsteil* als auch in Kapitel 5: *Naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen* des Landschaftsrahmenplanes genannt. Diese werden im Folgenden geprüft.

Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse

Im Hinblick auf die zu untersuchenden Schutzgüter des UVPG sind für die in dem Kapitel 4.1: *Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse* festgelegten Planungen keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Ziele und Maßnahmen führen zu vielfältigen Wechselwirkungen der Schutzgüter. Grundsätzlich korrespondieren die jeweiligen Planungen positiv miteinander. So dienen beispielsweise Wildnisgebiete auch der Entwicklung des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Die durch die touristische Nutzung in Teilbereichen des Landes auftretenden Nutzungskonflikte mit dem Naturschutz werden in den Gebieten mit besonderer Erholungseignung aufgegriffen und in Verbindung mit den Aussagen in Kapitel 5.8: *Tourismus, Erholung und Sport* durch gezielte Planungsaussagen in ihren negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft so weit wie möglich minimiert. Durch Konkretisierungen der Planungen unter Anbetracht der individuellen Empfindlichkeit eines Gebietes, beispielsweise gegenüber touristischen Nutzungen, sollten jedoch auch hier auf kommunaler Ebene negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft weiter minimiert werden.

Auch bei der Planung von Energielandschaften im Kontext der Energiewende und Küstensicherungsmaßnahmen im Hinblick auf Klimafolgenanpassungen müssen negative Folgen auf die einzelnen Schutzgüter von Beginn der Planungen an möglichst vermieden werden.

Im Folgenden werden die jeweiligen Programmpunkte einzeln bewertet:

Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Auch in Schleswig-Holstein soll das bundesweite Ziel der Förderung der Biodiversität und Verbesserung des Netzes Natura 2000 durch die Schaffung eines räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundes realisiert werden. Hierzu soll ein Biotopverbund geschaffen werden, der mindestens 15 Prozent der terrestrischen Landesfläche umfasst. Der Landschaftsrahmenplan ist in diesem Kontext das wichtigste Instrument zur Planung und Umsetzung. Etwa 23 Prozent der Fläche des Planungsraumes sind als „Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ gekennzeichnet.

In den Natura 2000-Gebieten ist ein genereller rechtlicher Schutz gegeben. Bestehende NSG, gesetzlich geschützte Biotope größer als 20 Hektar und bestimmte Natura 2000-Gebiete wurden in den Regionalplänen zusätzlich als Vorranggebiete für den Naturschutz ausgewiesen. Diese Planung ist

darauf ausgerichtet, eine nachhaltige Flächennutzung im Einklang mit dem Naturschutz zu ermöglichen.

Erhebliche negative, sich aus diesen Planungen ergebende Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten. Die Planungen müssen jedoch noch in die nachgeordneten Planungen übernommen und weiter konkretisiert werden.

Die Entwicklungsziele und Planungen im Kontext des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems wirken sich vor allem positiv auf Flora und Fauna aus. Weiterhin dienen die Planungen dem Schutzgut Mensch, da diese sowohl dem Landschaftsbild als auch dem Erholungswert der Landschaft zu Gute kommen. In siedlungsnahen Bereichen wirken sich weitläufige Grünzüge positiv auf das Schutzgut Klima aus, da diese Luftdurchmischung und Kaltluftzufuhr fördern.

Um das Überleben wandernder Großsäuger zu sichern, müssen Grünbrücken und Verbindungselemente künftig eine hohe Durchgängigkeit innerhalb der vorhandenen Infrastruktur gewährleisten. Die Planungen sehen zudem eine Verringerung der Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen vor, was sich positiv auf das Schutzgut Fläche auswirkt. Sowohl der Erholungswert der Landschaft als auch der genetische Austausch werden infolge der Planungen steigen. Das Schutzgut Wasser wird durch die Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern von den Maßnahmen profitieren.

Die in dem Kapitel 4.1.1: *Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems* formulierten Entwicklungsziele beziehen sich sowohl auf die Entwicklung bestehender Schutzgebiete, auf die Erhaltung und Entwicklung von Biotopkomplexen, auf die Wiederherstellung ehemals naturraumtypischer Biotope, die Biotoperhaltung und -erweiterung als auch auf die Unterschutzstellung neuer Gebiete und die gesamt-räumliche Stärkung eines räumlichen Verbundes. Es werden ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch und Landschaftsbild erwartet.

Wildnis

Die Entwicklungsziele und Maßnahmen im Kontext der Entwicklung von Wildnisgebieten lassen ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Wasser, Boden, Biodiversität, Luft und Klima erwarten. Sie leisten einen Beitrag zum Erhalt von wildlebenden Tieren und Pflanzen, indem sie diesen Rückzugsmöglichkeiten bieten. Der Schutz von pflegebedürftigen Lebensräumen (Grünland, Heiden etc.) und der dort vorkommenden Arten werden bei der Auswahl von Wildnisgebieten berücksichtigt, sodass Zielkonflikte innerhalb des Naturschutzes gelöst werden. Natürliche Prozesse werden in diesen Gebieten nicht gestört. Eine Neuwaldbildung wirkt sich zudem positiv auf Luft und Klima aus. Nutzungs- und auch mögliche Betretungsbeschränkungen könnten sich negativ auf das Schutzgut Mensch und dessen Erholung auswirken. Konkrete Planungen berücksichtigen jedoch den Bedarf und die Kulissen der touristisch und freizeithenutzten Gebiete. Detaillierte Gebietsabgrenzungen werden auf dieser planerischen Ebene noch nicht genannt.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna

Im Planungsraum sind die Westküste, die Förden der Ostsee wie auch die Ostseeküste als Leitlinien für den überregionalen Vogelzug von besonderer Bedeutung. Konkrete Maßnahmen sind in diesen Gebieten nicht vorgesehen. Die Bedeutung dieser Leitlinien für den Artenerhalt muss jedoch auf den nachfolgenden planerischen Ebenen beachtet werden.

Auf Ebene der Landschaftsrahmenplanung sind ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Biodiversität und das Landschaftsbild zu erwarten. Mögliche Einschränkungen energiewirtschaftlicher Nutzungen durch Windkraftanlagen oder Stromleitungen in diesen Bereichen dienen dem Schutz des Landschaftsbildes sowie dem Erhalt des Vogelzuges.

Gebiete mit besonderer Erholungseignung

Als Land zwischen den Meeren kommt Schleswig-Holstein eine besondere Rolle in den Bereichen

Tourismus und Erholung zu. Sowohl Nord- als auch Ostseeküste weisen eine besonders gute Eignung für die landschaftsgebundene Erholung auf. Auch die Übergangsbereiche von der Marsch zur Geest, die Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie die reich strukturierten Landschaften auf der Hohen Geest und des östlichen Hügellandes sind für die Erholung gut geeignet.

Sämtliche Planungen in diesen Bereichen wirken sich positiv auf das Schutzgut Mensch im Hinblick auf Erholung und Gesundheit aus. Um negative Folgen für die übrigen Schutzgüter zu vermeiden, werden verschiedene Gebiete aufgrund besonderer Störungsempfindlichkeiten bei diesen Planungen ausgeschlossen. Hierzu zählen beispielsweise die Kernbereiche von NSG. Um Zielkonflikte und negative Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter auch in den restlichen Bereichen zu vermeiden, sind Vorhaben in den Gebieten mit besonderer Erholungseignung grundsätzlich mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Im Landschaftsrahmenplan werden Bereiche dargestellt, die für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung von besonderer Bedeutung sind.

In diesem Kontext sind verschiedene Maßnahmen und Planungen im Bereich des Naturschutzes, des Boden- und Gewässerschutzes, der Land- und Forstwirtschaft sowie im Bereich der baulichen Entwicklung vorgesehen. Im Planungsraum sind derzeit insbesondere Maßnahmen zur Förderung der Feuchtgebietsvegetation sowie zur Neuwaldbildung geplant.

Die Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes, insbesondere die des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems entsprechen somit grundlegend den räumlich funktionalen Anforderungen des Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung. Negative Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten. Positive Auswirkungen sind für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Flora und Fauna zu erwarten.

Im Rahmen der örtlichen Landschaftsplanung sind die Gebiete mit besonderer Eignung für den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung zu konkretisieren, und es sind entsprechende Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele zu treffen.

Meeresschutz

Im Landschaftsrahmenplan werden verschiedene Instrumente zum Meeresschutz aufgeführt. So ist ein Großteil der schleswig-holsteinischen Küsten als Bestandteil des Netzes Natura 2000 ausgewiesen. Mit der WRRL wird zudem eine Verbesserung des Zustandes der aquatischen Umwelt angestrebt. Eine konkrete Maßnahmenplanung und -umsetzung wird dabei auf Ebene der einzelnen Flussgebiets-einheiten durchgeführt. Diese Bewirtschaftungs-pläne und Maßnahmenprogramme können im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes nicht geprüft werden. Allgemein sind die Kernthemen der WRRL für den Meeresschutz die Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge. Die MSRL inklusive der regionalen Meeresübereinkommen OSPAR und HELCOM (s.u.), betrachtet alle Aspekte im Meer und wird durch sogenannte nationale „Meeresstrategien“ umgesetzt, die innerhalb definierter Meeresregionen (z. B. die Geltungsbereiche von OSPAR für die Nordsee und HELCOM für die Ostsee) kohärent sein sollen. Diese Strategien bestehen aus der Bewertung des aktuellen Zustandes, der Beschreibung des zu erreichenden guten Zustandes, der Festlegung von Umweltzielen, der Entwicklung und Umsetzung eines Überwachungsprogrammes und der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen. Wesentliches Ziel ist es, die Meeresumwelt zu schützen und zu erhalten und die Einträge in die Meeresumwelt zu verhindern und zu verringern.

Sämtliche Ziele und Maßnahmen der MSRL und WRRL wirken sich ausschließlich positiv auf die einzelnen Schutzgüter aus. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Das Oslo-Paris-Übereinkommen (OSPAR) und das Helsinki-Übereinkommen (HELCOM) sind als internationales Völkerrecht und im Rahmen der MSRL für den Meeresschutz relevant. Sie stellen die Koordinierungsplattformen zur regional kohärenten Um-

setzung der MSRL dar. Vor diesem Hintergrund haben OSPAR und HELCOM jeweils Aktionspläne zur Bekämpfung von Meeresmüll verabschiedet, Maßnahmenpakete zu bedrohten Arten und Lebensraumtypen erstellt, eine Vereinbarung mit der internationalen Fischereikommission zum Management geschützter Gebiete angenommen und ein Monitoringprogramm verabschiedet. Zudem hat HELCOM bereits 2007 einen Ostsee-Aktionsplan zur Selbstverpflichtung, Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Meeresumwelt in der Ostsee zu ergreifen, erstellt. In ihm wurden Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge und des Eintrages gefährlicher Stoffe, zur umweltfreundlichen Seeschifffahrt und zum Schutz der Biodiversität festgelegt.

Auch die Ziele und Maßnahmen von OSPAR und HELCOM sind ausschließlich positiv zu bewerten. Eine Beeinträchtigung einzelner Schutzgüter auf dieser Ebene der Planungen ist nicht zu erwarten.

Einzelmaßnahmen

Projekte, Programme und Kooperationen

In der Regel dienen Projekte, Programme und Kooperationen des Naturschutzes der Umsetzung der aufgeführten Ziele und Maßnahmen und haben insofern positive Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Der Planungsraum wird von den Gebieten zweier landesweiter Naturschutzprogramme überlagert. Das im Jahr 2011 von der Landesregierung beschlossene Moorschutzprogramm umfasst den Schutz organischer Böden mit ganzjährig flurnahen Wasserständen. Ziel des Moorschutzprogrammes ist der Schutz und die Entwicklung einer lebensraumtypischen Vielfalt an Pflanzen und Tieren. Weiterhin sollen die Funktionen der Moorböden im Kohlenstoff- und Nährstoffhaushalt sowie im Landschaftswasserhaushalt gesichert und wiederhergestellt werden. Das 2016 beschlossene Auenprogramm wurde gemeinsam von Wasserwirtschaft und Naturschutz erarbeitet. Durch die Renaturierung der Auen sollen Synergieeffekte zwischen der Klimafolgenanpassung und dem Schutz der Biodiversität ausgeschöpft werden.

Die Entwicklungsziele und Maßnahmen der oben genannten Programme werden ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Boden, Fläche, Wasser, Biodiversität und Menschen haben. Sie sichern die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und leisten unter anderem einen Beitrag zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels, zur Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen der Menschen sowie zur Erreichung der Ziele der WRRL. Die Programme bewirken insbesondere den zielgerichteten Schutz der für Schleswig-Holstein charakteristischen natürlichen Lebensräume.

Schutzgebiete

Im Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“ sowie in den Natura 2000-Gebieten, den LSG und NSG, den Naturparken, den Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen wird der Schutz der Arten und Lebensräume durch zahlreiche Schutzprogramme sowie durch gemeinschaftliches und nationales Recht sichergestellt. Die Natura 2000-Gebiete dienen im Wesentlichen dem Ziel, den günstigen Erhaltungszustand für die Arten- und Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlicher Bedeutung in Schleswig-Holstein zu erreichen. Dazu wurden und werden in Schleswig-Holstein Managementpläne aufgestellt, welche konkrete Maßnahmen enthalten.

Bezüglich der LSG und NSG enthält der Landschaftsrahmenplan den aktuellen Stand der laufenden Unterschutzstellungsverfahren sowie Vorschläge für die Neuausweisung solcher Gebiete. Ziel des Landschaftsrahmenplanes ist es zudem, die Naturparke stärker als bisher in ihrer Arbeit zu unterstützen. Der naturverträgliche Tourismus und die Erholungsfunktion sollen gestärkt werden.

Die in dem Kapitel 4.1: Räumliche funktionale Ziele und Erfordernisse des Landschaftsrahmenplanes formulierten Entwicklungsziele und Maßnahmen beziehen sich sowohl auf die Entwicklung bestehender Schutzgebiete, als auch auf die Unterschutzstellung neuer Gebiete. Es werden ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biodiversität, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaftsbild erwartet. Die Beschränkung

verschiedener Nutzungen in den Schutzgebieten schafft sowohl für seltene Tier- und Pflanzenarten als auch für den Menschen einen Rückzugsraum.

Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Die Befahrung des Nationalparkes als Bundeswasserstraße wird über die (gerade in der Aktualisierung befindliche) Befahrensverordnung des Bundes geregelt. Diese bezieht sich auf die drei deutschen Wattenmeernationalparke. Zur Verhinderung der Verschmutzung der Meeresumwelt, beispielsweise durch auslaufendes Öl wurden Vorschriften und Maßnahmen vereinbart. Diese werden auch weiterhin konsequent durchgesetzt und gegebenenfalls strafrechtlich verfolgt. Dieses unterstützt die Zielerreichung der MSRL. Des Weiteren sollen Tiefflüge des (Freizeit-) Flugverkehrs insbesondere über Brut- und Rastgebieten sowie Robbenliegeplätzen vermieden werden. Militärmanöver sind in Abstimmung mit der Bundeswehr außerhalb störungsempfindlicher Zeiten durchzuführen. Ziel des Landes ist es, die waffentechnische Erprobung im Dithmarscher Teil des Nationalparkes vollständig einzustellen.

Unter Einbeziehung der Interessensvertreter der Fischerei und des Naturschutzes und der Nationalpark-Kuratorien soll eine nachhaltige Fischerei, insbesondere Krabbenfischerei, weiterentwickelt werden.

Jagd ist im Nationalpark verboten, aus Gründen des Artenschutzes findet im Einzelfall eine Bejagung von Prädatoren wie Fuchs oder Marder statt. Die Beweidung der Vorlandwiesen erfolgt nur dort, wo sie aus Gründen des Küstenschutzes erforderlich ist. Die Strategie Wattenmeer 2100 enthält Anpassungsstrategien hinsichtlich des zu erwartenden Klimawandels, die gemeinsam von Vertretern des Küsten- und Naturschutzes entwickelt wurden.

Die Erdölförderung im Nationalpark beschränkt sich auf die bestehende Bohr- und Förderplattform Mittelplate A. Weitere Verfahren der Rohstoffgewinnung sind im Nationalpark nicht zulässig. Auch der Bau von Windkraftanlagen ist verboten.

Tourismus, naturverträgliche Erholung und Naturerleben nehmen eine Sonderstellung unter den Nutzungen des Nationalparkes ein. Generell sind jedoch die für den Tourismus benötigten Flächen von den ökologisch sensiblen Bereichen zu trennen. Voraussetzung für die Umsetzung und Akzeptanz der Nationalpark- und Betretungsregelungen vor Ort stützen sich auf das Besucherinformationssystem, die Ansprache der Gäste vor Ort durch haupt- und ehrenamtliche Beschäftigte und die Informationseinrichtungen an der Westküste. Grundsätzlich wird mit der Umsetzung der trilateralen nachhaltigen Tourismusstrategie mit den touristischen Anbietern vor Ort zusammengearbeitet, um einen nachhaltigen Tourismus in der Welterberegion zu etablieren bzw. weiter auszubauen.

Das Hauptziel des Nationalparkes ist der Prozessschutz („Natur Natur sein lassen“), trotzdem müssen für einzelne Arten spezielle Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden, wie die Sicherung des Brutplatzes der Lachseeschwalben im Neufelder Vorland oder die Ausweisung von Brut- und Rastgebieten für weitere Vogelarten zum Schutz vor Störungen. Bezüglich der Ausbreitung von gebietsfremden Arten soll auf trilateraler Ebene eine gemeinsame Strategie für den Umgang damit entwickelt werden. Dies erfolgt unter Berücksichtigung auch der entsprechenden Ziele der MSRL.

Die in Kapitel 5: Naturschutzfachliche Hinweise beschriebenen naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen haben ausschließlich positive Wirkungen auf den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Teilweise kann es zu Zielkonflikten innerhalb des Naturschutzes kommen (Prozessschutz versus artenschutzrechtliche Maßnahmen), es ist jedoch abzusehen, dass die Natur und Landschaft insgesamt von der Umsetzung dieser Hinweise und Empfehlungen profitieren wird.

Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes

Das Artenhilfsprogramm enthält aktive Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung des Zustandes von Artvorkommen. Im Planungsraum umfasst es unter anderem den Schutz von Wiesen- und Küstenvögeln wie beispielsweise Zwergseeschwalbe,

Uferschnepfe und Seeregenpfeifer sowie seltener Pflanzenarten (zum Beispiel Küchenschelle).

Die Entwicklungsziele und Maßnahmen lassen ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität erwarten. Sie leisten darüber hinaus einen Beitrag zum Schutz des Bodens und des Wassers, da die oben genannten Arten in besonderem Maße auf extensiv genutzte, nährstoffarme Lebensräume angewiesen sind.

Natur erleben

Im Planungsraum existieren verschiedene Angebote der Landesbehörden, Naturschutzvereine oder weiteren Verbänden zum Erleben der Natur.

Die offiziellen Angebote zum Erleben der Natur wirken ausschließlich positiv auf das Schutzgut Mensch. Sie fördern die Erholung und damit die menschliche Gesundheit. Darüber hinaus sind positive Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu erwarten, weil die Angebote stets Maßnahmen zur Besucherlenkung und –information enthalten. So können beispielsweise auch sensible Bereiche von Natur und Landschaft durch diese geschützt werden.

Wasserschutz und Gewässer

In dem Kapitel 4.2.13: Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete wird dargestellt, dass eine Neuausweisung von Wasserschutzgebieten derzeit nicht erforderlich ist. Um die Belange des Grundwasserschutzes in der räumlichen Planung zu verankern, sollen Trinkwassergewinnungsgebiete nachrichtlich in die Regional- und Bauleitpläne übernommen werden. Das Kapitel 4.2.12: Gewässer beschreibt die Ziele und Maßnahmen der WRRL bezüglich des Grundwassers sowie der Fließgewässer und Seen. Übergeordnetes Ziel ist die Wiederherstellung eines guten chemischen, ökologischen und morphologischen Zustandes der Gewässer. Um dieses zu erreichen, werden beispielsweise Gewässerstrandstreifen angelegt, Landwirte bezüglich der Düngung sowie des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln beraten und die ökologische Durchgängigkeit verbessert.

Die in den oben genannten Kapiteln enthaltenen Entwicklungsziele und Maßnahmen wirken ausschließlich positiv auf das Schutzgut Wasser. Der umfassende Ansatz der WRRL bewirkt darüber hinaus die positive Entwicklung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Hinblick auf aquatische bzw. semi-aquatische Arten. Durch die Wiederherstellung einer natürlichen Gewässermorphologie entstehen außerdem positive Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Geotope und Archivböden

Einige Geototypen wie Steilküsten, Strandwälle, Dünen und Bachschluchten unterliegen bereits dem gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG. Darüber hinaus ist im Einzelfall zu prüfen, ob und in welcher Form für diese Gebiete und Objekte eine naturschutzrechtliche Sicherung (zum Beispiel als Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal oder LSG) erforderlich ist.

Naturschutzfachliche Hinweise

Siedlung und Verkehr

Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und der sparsame Umgang mit den Bodenflächen insbesondere für Siedlungs- und Verkehrszwecke stellt eines der wichtigsten Handlungsfelder auf dem Weg zu einer nachhaltigen und umweltgerechten räumlichen Entwicklung dar. Dieses soll durch die Innenentwicklung und –verdichtung von Siedlungen, die Revitalisierung von Siedlungsbrachen, die Umnutzung vorhandener Gebäude und städtebauliche Sanierungsmaßnahmen in Bestandsquartieren erreicht werden. Unabhängig hiervon sind angemessene Abstände zu naturschutzfachlich sensiblen Bereichen notwendig, um nachteilige Auswirkungen auf diese empfindlichen Bereiche frühzeitig zu vermeiden. Darüber hinaus soll sich die Art der baulichen Entwicklung nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auswirken (Splittersiedlungen, bandartige Entwicklung und Ähnliches). Eine großräumige landschaftliche Untergliederung der Siedlungsgebiete ist durch die Ausweisung von zusammenhängenden Grünzäsuren und regionalen Grünverbindungen sicherzustellen. Die Ansprüche des Arten- und Biotopschutzes sind hier in besonderem Maße

zu berücksichtigen. Außerdem ist eine Verbindung der innerörtlichen Grünsysteme und –strukturen mit denen der freien Landschaft anzustreben, um Naherholungsräume zu schaffen. Bei der Entwicklung von Verkehrsflächen soll die Sicherung und Wiederherstellung von UZVR berücksichtigt werden.

Die naturschutzfachlichen Hinweise zur Siedlungs- und Verkehrsentwicklung haben positive Auswirkungen für eine Vielzahl der Umweltschutzgüter, wie dem Boden, Klima, Luft, Tiere- und Pflanzen, Landschaft und dem Menschen. Der Schutz des Schutzgutes Fläche steht bei der Begrenzung der Flächeninanspruchnahme im Vordergrund.

Energiewende

Trotz aller positiven Effekte für den Klimawandel und somit auch die Umwelt, soll die Energiewende nicht auf (vermeidbare) Kosten von Natur und Landschaft vollzogen werden. Anhand der Auswirkungen auf Natur und Landschaft (siehe Kapitel 5.2: Energiewende), lassen sich naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen ableiten, die nun im Rahmen dieser SUP hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die bekannten Umweltschutzgüter bewertet werden sollen.

Windenergie

Durch den Bau von Windkraftanlagen nehmen die vertikalen Strukturen in der Landschaft deutlich zu. Dieser Landschaftswandel wirkt sich visuell teils stark auf das Landschaftsbild aus. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, tragen die im Landschaftsrahmenplan genannten naturschutzfachlichen Hinweise dazu bei, den weiteren Ausbau der Windenergie im Sinne der Ziele des Naturschutzes zu entwickeln. Außerdem entstehen durch den Anschluss eines Windparks an das Stromnetz weitere Eingriffe in Natur und Landschaft, die ebenfalls durch eine Konzentration von Anlagen in bereits bestehenden Strukturen vermindert werden könnten. Das wichtigste landesplanerische Instrument bei der Neuordnung der Windenergie stellt die Neuaufstellung der Regionalpläne (Sachthema Wind) dar.

Die im Landschaftsrahmenplan aufgeführten naturschutzfachlichen Hinweise haben ausnahmslos positive Auswirkungen für die Schutzgüter. Besonders

die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Landschaft, Boden, Fläche sowie Mensch profitieren von einem geordneten Ausbau der Windenergie und der Umsetzung der „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU, 2008).

Solarenergie

Zur Minimierung des Eingriffes in Natur und Landschaft soll die Solarenergienutzung grundsätzlich auf und an vorhandenen baulichen Anlagen – vorzugsweise in Siedlungs- und Gewerbegebieten sowie auf Konversionsflächen – erfolgen. Eine Nutzung von Freiflächen soll nur dann ermöglicht werden, wenn keine naturschutzfachlichen Wertflächen wie beispielsweise NSG oder das artenreiche Grünland negativ beeinflusst werden. Grundsätzlich sollten Erzeugungsstandorte, die im Umfeld vorhandener Netzanschlusskapazitäten errichtet werden sollen, der Vorrang eingeräumt werden.

Die naturschutzfachlichen Hinweise bezüglich der Solarenergie sind positiv für die Natur und Landschaft des Planungsraumes zu bewerten. Besonders die Schutzgüter Boden (Minimierung des Bodenverbrauches), Tiere, Landschaft und Mensch (Erholung) würden durch die Umsetzung der Hinweise profitieren.

Biomasse

Um die Konflikte, die mit dem erhöhten Anbau von Energiepflanzen wie dem Silomaisanbau einhergehen, zu vermindern, sollte die energetische Nutzung von organischen Reststoffen, insbesondere Holz, Stroh und Gülle, Vorrang vor der Nutzung von Energiepflanzen haben. Möglicherweise kann dieses die Anbaufläche vermindern. Um dem schleichenden Grünlandverlust entgegenzuwirken, war ein wichtiger Schritt bereits die Unterschutzstellung von arten- und strukturreichem Dauergrünland als gesetzlich geschütztes Biotop (§ 21 Absatz 1 Nummer 6 LNatSchG). Zudem regelt das Dauergrünlanderhaltungsgesetz Schleswig-Holstein das Verbot der Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland.

Um den negativen Auswirkungen auf die Grund- und Oberflächengewässer durch den starken Ein-

satz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entgegenzuwirken sind die naturschutzfachlichen Hinweise grundsätzlich geeignet. Die Umsetzung der Hinweise wird zu positiven Auswirkungen auf eine Vielzahl von Schutzgütern führen – Schutzgut Wasser, Boden, Fläche, Klima, Tiere und Pflanzen, Biodiversität, Landschaft (Grünland statt Maisacker), Mensch (Erholung) – sowie die Zielerreichung der WRRL unterstützen.

Stromnetz

Energieleitungen sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme der Landschaft sowie die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.

Daher sollte vorrangig geprüft werden, ob bestehende Freileitungen zurückgebaut werden und stattdessen als Erdkabel verlegt werden können, um die Zerschneidung der Landschaft zu minimieren.

Außerdem sollten die „Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene“ (LLUR, 2013) unbedingt beachtet werden.

Die naturschutzfachlichen Hinweise haben ausnahmslos eine positive Wirkung auf die Natur und Landschaft des Planungsraumes. Gerade im Hinblick auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien und dem damit verbundenen Abtransport der erzeugten Energie in die weniger windhöffigen Gebiete Deutschlands, sind die Hinweise von besonderer Bedeutung. Begünstigende Auswirkungen sind vor allem bei den Schutzgütern Tiere und Biodiversität, Landschaft sowie Mensch bei der Umsetzung der Hinweise zu erwarten.

Um die Bodenverdichtung und die damit verbundenen Bodenschäden, insbesondere bei Infrastrukturmaßnahmen im Außenbereich zu vermindern wird empfohlen, geeignete Maßnahmen wie das Auslegen von Lastverteilungsplatten oder die Anlage von Baustraßen zu ergreifen. Um die negativen Auswirkungen auf das Bodengefüge bei Infrastrukturmaßnahmen im Außenbereich zu minimieren, sind die naturschutzfachlichen Hinweise gut geeignet. Sie

haben eine besonders positive Auswirkung auf die Schutzgüter Boden und Fläche.

Landwirtschaft

Insgesamt hat die Landwirtschaft gemäß der guten fachlichen Praxis (§ 5 Absatz 2 BNatSchG) zu erfolgen. Neben den bestehenden gesetzlichen Regelungen und sonstigen Vorgaben zielen die naturschutzfachlichen Hinweise im Landschaftsrahmenplan darauf ab, negative Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Schutzgüter zu verringern. Eine geeignete Maßnahme gegen die Wind- und Wassererosion des Bodens ist die ganzjährige Bedeckung, am besten durch Grünland. Darüber hinaus kann die Erosionsgefährdung zum Beispiel durch entsprechende Kulturenwahl, Zwischenfruchtanbau oder bestimmte, an den Boden angepasste Anbautechniken der Landwirtschaft verringert werden. Die standortangepasste Bodennutzung ist außerdem die beste Maßnahme zur Vermeidung von Bodenverdichtungen. Die Stickstoffdüngung ist anhand der Düngeverordnung durchzuführen. Schadstoffen im Boden kann beispielsweise durch entsprechende Einstellung der Bodenreaktion (pH-Wert) oder eine andere an die belastete Fläche angepasste Bewirtschaftung entgegengewirkt werden.

Diese naturschutzfachlichen Hinweise haben positive Auswirkungen für die Natur und Landschaft des Planungsraumes. Viele der Umweltschutzgüter - wie Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Biodiversität, Mensch und Landschaft - profitieren von der Bewirtschaftung gemäß der guten fachlichen Praxis.

Forstwirtschaft

Gemäß des LWaldG findet die Bewirtschaftung der Wälder in Schleswig-Holstein nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis statt (§ 5 Absatz 2 LWaldG). Dabei handelt es sich nicht um naturschutzfachliche Hinweise, sondern vielmehr um Auflagen, die gesetzlich festgeschrieben sind. Diese werden in Kapitel 5.4: Forstwirtschaft konkret beschrieben und umfassen unter anderem die Nachhaltigkeit der forstlichen Produktion oder auch die Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierwelt.

Eine deutliche Steigerung des ökologischen Schutzes stellt die Ausweisung als Naturwälder dar, die mit weiteren, strengeren Auflagen verbunden ist.

Diese Auflagen und besonders die Ausweisung als Naturwaldflächen haben ausnahmslos positive Auswirkungen für die Wälder des Planungsraumes. Fast alle Umweltschutzgüter - wie Boden, Fläche, Klima, Wasser, Luft, Tiere und Pflanzen, Biodiversität, Mensch und Landschaft - profitieren von der Bewirtschaftung gemäß der guten fachlichen Praxis und der Naturwaldausweisung. Eine weitere bedeutende Rolle spielen Natura 2000-Gebiete in den SHLF.

In diesem Kontext wurden vom LLUR in Zusammenarbeit mit den SHLF Handlungsgrundsätze für die Umsetzung von Natura 2000 in den Landesforsten erstellt. Diese zielen darauf ab, für alle Lebensraumtypen mindestens einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen. So wird innerhalb dieser Gebiete beispielsweise auf Düngung einschließlich Kompensationskalkung sowie Pestizideinsatz verzichtet. Zur Förderung der Habitatkontinuität werden Habitatbäume ausgewiesen.

Rohstoffsicherung

Die im Landschaftsrahmenplan genannten naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen zielen darauf ab, bei der Nutzung der Lagerstätten und Rohstoffvorkommen die hierbei zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Ziele des Naturschutzes zu vermeiden bzw. zu minimieren. So darf der Abbau von oberflächennahen, mineralischen Rohstoffen wie Sand oder Kies die natürlichen abiotischen und biotischen Faktoren des Abbaugbietes nur so wenig wie möglich beanspruchen. Veränderungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes müssen ausgeglichen werden, das heißt nach Beendigung des Abbaues ist der Eingriffsbereich zu naturnahen Lebensräumen zu entwickeln. In naturschutzfachlich hoch sensiblen Bereichen wie NSG, Natura 2000-Gebieten oder auch gesetzlich geschützten Biotopen ist der Abbau nicht gestattet. Außerdem soll grundsätzlich kein Sand- und Kiesabbau in der Nordsee zwischen Nationalpark und 12-Seemeilengrenze sowie in der Ostsee innerhalb der 12-Seemeilengrenze erfolgen.

Unter Waldbeständen und in LSG darf nur ausnahmsweise abgebaut werden.

Die naturschutzfachlichen Hinweise haben ausschließlich positive Auswirkungen auf die Natur und Landschaft des Planungsraumes. Vom Renaturierungsgebot des Eingriffsbereiches profitieren vor allem die Schutzgüter Landschaft und Mensch. Aber auch für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Wasser ist mit positiven Effekten zu rechnen.

Tourismus und Erholung

Vorhandene Erholungseinrichtungen (beispielsweise Campingplätze, Wildparke, Erlebnisparke) sollen möglichst landschaftsgerecht in die Umgebung eingefügt werden. Verschiedene Campingplätze in Gewässer- und Erholungsschutzstreifen, den überflutungsgefährdeten Bereichen, den Außendeichs- und Binnendeichsflächen sollen in weiter landeinwärts gelegene, höhere Bereiche verlagert werden. Dieses soll nur im Einvernehmen mit den Eigentümern erfolgen.

Bei der Planung von zusätzlichen Erholungs-, Sport- und Tourismuseinrichtungen soll beachtet werden, dass diese schwerpunktmäßig gebündelt und nur bedarfsorientiert ausgebaut werden. Neubauten sollten möglichst in Anbindung an vorhandene Anlagen und Ortschaften erfolgen. Außerdem ist der

Ausbau von kreisübergreifenden Radrouten, Wander- und Reitwegenetzen zu empfehlen. Die natürliche Küstendynamik darf durch die Planungen nicht eingeschränkt werden. Wassersportanlagen und Badestrände sollten sich auf Uferabschnitte konzentrieren und möglichst große Entfernungen zu naturschutzfachlich sensiblen Bereichen aufweisen. Der Aufbau von Informationszentren, die unter anderem auf umweltverträgliche Erholungsmöglichkeiten und –aktivitäten hinweisen, wird empfohlen.

Diese naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen haben positive Auswirkungen für die Natur und Landschaft des Planungsraumes. Obwohl das Schutzgut Mensch deutlich am meisten von dessen Umsetzung profitiert, sind günstige Auswirkungen auch auf andere Schutzgüter, wie Tiere und Pflanzen oder Landschaft, anzunehmen.

Auswirkungsprognose der Erfordernisse, Maßnahmen und naturschutzfachlichen Hinweise

Es folgt eine Auswirkungsprognose der Erfordernisse, Maßnahmen und naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen bezogen auf die Umweltschutzgüter (siehe § 2 Absatz 4 UVPG).

Tabelle 31: Auswirkungsprognosen der Strategischen Umweltprüfung im Planungsraum III

Schutzgüter des § 2 Absatz 1 UVPG	Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse & Einzelmaßnahmen							Naturschutzfachliche Hinweise					
	Bio-topverbund	Natio-nalpark	Gebiete mit besonderer Erholungs-eignung	Klima-schutz	Mee-res-schutz	Pro-gramm-gebiete Naturschutz	Schutz-gebiete	Sied-lung, Verkehr	Ener-gie-wende	Land-wirt-schaft	Forst-wirt-schaft	Roh-stoffge-winnung	Touris-mus
Mensch, Gesundheit	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	+
Tiere	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	(+)
Pflanzen	+	+	+	+	+	+	+	+	o	(+)	+	(+)	(+)
biolog. Vielfalt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	(+)
Boden	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Fläche	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	o
Wasser	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	o
Luft, Klima	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	o
Landschaft	+	+	+	+	(+)	+	+	(+)	+	o	+	o	(+)
Kultur-, Sachgüter	o	(+)	+	(+)	(+)	+	(+)	(+)	+	o	(+)	o	+
Wechselwirkungen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	(+)

Symbolerklärung:

+ positive Auswirkungen

(+) mögliche positive Auswirkungen

o keine Auswirkungen (neutral)

- negative Auswirkungen

Überwachungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsrahmenplanes sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und dessen Wechselwirkungen zu erwarten. Deshalb sind auch keine speziellen Überwachungs- bzw. Monitoringmaßnahmen vorgesehen. Dessen ungeachtet sollte für konkrete (landschaftsplanerische) Projekte ein Monitoring vorgesehen sein.

Hyperlinkverzeichnis

Die folgenden Hyperlinks führen zu den Webseiten, auf denen die genannten Dokumente direkt oder innerhalb eines Themenbereiches zu finden sind. Die Hyperlinks sind chronologisch sortiert.

Beschreibung	Hyperlink
Informationen zur Agenda 2030	<a "c21166"="" \="" href="https://nachhaltig-entwickeln.dgvn.de/agenda-2030/ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung/sdgs/">https://nachhaltig-entwickeln.dgvn.de/agenda-2030/ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung/sdgs/" \ "c21166
Übersichtskarte der AktivRegionen	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/aktivregion/Downloads/KarteAktivRegion.pdf?__blob=publicationFile&v=3
Die Böden Schleswig-Holsteins	http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/geologie/bodenbro-schuere_2019.pdf
Bestellformular für Bodenkarten	http://www.umweltdaten.landsh.de/bestell/bodkart.html
Landwirtschafts- und Umweltatlas	http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php
Hintergrundwerte stofflich gering beeinflusster Böden Schleswig-Holsteins	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Hintergrundwerte.pdf?blob=publicationFile&v=2
Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Vollzugshilfe_12_BBodSchV_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1
Informationsblatt „Verwendung von torfhaltigen Materialien aus Sicht des Bodenschutzes	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Infoblatt.pdf?__blob=publicationFile&v=1
Thema Boden auf den Internetseiten der Landesregierung	<a "doc1921234bodytext1"="" \="" href="http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/boden.html;jsessionid=2906648B429344411CA44FE21456D51C">http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/boden.html;jsessionid=2906648B429344411CA44FE21456D51C" \ "doc1921234bodyText1
Leitfaden Bodenschutz bei Gewässerrenaturierungsmaßnahmen	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/leitfadenBodenschutz.pdf?__blob=publicationFile&v=2
Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Leitfaden.pdf?__blob=publicationFile&v=1
Archivböden	https://www.labo-deutschland.de/documents/Leitfaden_Archivboeden_335.pdf
Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer – Entwicklungen und Fortschritt	http://www.munition-im-meer.de/

Beschreibung	Hyperlink
Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/H/hochwasserschutz/hwgefahrenRisikokarten.html
Sachstandsbericht des IPCC – Synthesebericht	https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/IPCC-AR5_SYR_barrierefrei.pdf
Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010	https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?__blob=publicationFile
Vergleich von Natura 2000-Gebietsflächen	http://www.bfn.de/0316_natura2000.html
Standarddatenbögen, gebietsspezifische Erhaltungsziele sowie weitere Daten und Informationen	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/UmweltNatur-schutz/NATURA2000/natura2000.html
Landschaften 2030 – Denkanstöße zur Zukunft unserer Landschaften	https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript314.pdf
Archäologische Interessensgebiete und Schutzzonen	https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de&stateId=dc7a0e17-bd47-4eb5-ba0e-17bd475eb585
Nähere Daten und Informationen zum Flächenverbrauch in Deutschland	http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/flaechen-siedlungs-verkehrsflaechen#textpart
Entwicklung der Windenergie in Schleswig-Holstein	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/Energie/Windenergie/windenergie.html
Landwirtschaftliche Bodennutzung in Schleswig-Holstein	https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/landwirtschaft/bodennutzung
MSRL bezüglich Zustandsbewertungen und Umweltziele	http://meeresschutz.info/berichte-art-8-10.html
Maßnahmenprogramm der MSRL	http://meeresschutz.info/berichte-art13.html
Berichte zur Umsetzung der MSRL	https://www.meeresschutz.info/msrl.html
Intermediate Assessment 2017	https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/
Pläne zum Natura 2000-Gebietsmanagement	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_06_Gebietsmanagement.html

Beschreibung	Hyperlink
Wattenmeerplan sowie weitere Daten und Informationen	https://www.waddensea-worldheritage.org/de/schutz-und-management
FFH-Bericht	https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring.html
Der im Rahmen des nationalen Berichtes für den Berichtszeitraum 2013 bis 2018 seitens des Landes Schleswig-Holstein gelieferte Teilbeitrag	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html
FFH-Bericht 2019, Teilbeitrag Schleswig-Holstein	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/Downloads/ffhBericht.pdf?blob=publicationFile&v=2
WISIA	http://www.wisia.de/
Übernachtungsplatz des Wilden Schleswig-Holsteins	https://www.wildes-sh.de/uebernachtungsplaetze/gieselautal/
Förderprogramme des Landes für die Altlastenbearbeitung	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/altlasten/foerderprogrammeAltlastenbearbeitung.html
Wasserrahmenrichtlinie	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/UmweltNatur-schutz/Wasserrahmenrichtlinie/wasserrahmenrichtlinie.html