

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I

Kreisfreie Stadt Flensburg

Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg

Neuaufstellung 2020

Herausgeber:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,

Umwelt, Natur und Digitalisierung

des Landes Schleswig-Holstein

Mercatorstraße 3

24106 Kiel

schriftgutstelle@melund.landsh.de

Januar 2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeich	nnis	3
Abkürzungsve	rzeichnis	6
Tabellenverze	ichnis	12
Abbildungsver	zeichnis	13
1. Einleitu	ng	15
1.1 Auf	gaben und rechtliche Stellung des Landschaftsrahmenplans	15
1.2 Nat	tionale und internationale Abkommen und Programme	17
1.3 Übe	ergeordnete Planungen – Landschaftsprogramm	21
1.4 Lar	ndschaftsplanung der Gemeinden	22
1.5 Nat	turräumliche Situation	23
1.6 Soz	zio-ökonomische Situation	28
2. Grundla	agen	32
2.1 Sch	nutzgüter	32
2.1.1 E	Böden und Gesteine	32
2.1.1.1	Geologische Entwicklung und Gesteine	32
2.1.1.2	Böden, Geotope und Archivböden	34
2.1.2	Gewässer	40
2.1.2.1	Grundwasser	41
2.1.2.2	Oberflächengewässer	43
2.1.2.3	Küstengewässer	45
2.1.2.4	Hochwasserrisikomanagement und Küstenschutz	51
2.1.3 ł	Klima und Klimawandel	54
2.1.4 L	_uft	59
2.1.5 L	_ärm	59
2.1.6 L	_ebensräume	60
2.1.6.1	Marine Lebensräume und Ästuarien	61
2.1.6.2	Küstenlebensräume	65
2.1.6.3	Binnengewässer	70
2.1.6.4	Wälder	74
2.1.6.5	Hochmoore	79
2.1.6.6	Niedermoore	82
2.1.6.7	Heiden, Dünen, Trockenrasen	85

	2.1.6	i.8 Grünland	89
	2.1.6	9.9 Agrarlandschaften	92
	2.1.6	i.10 Siedlungslebensräume	96
	2.1.7	Schutzgebiete und –objekte	99
	2.1.8	Landschaft und Erholung	110
	2.1.8	3.1 Historische Kulturlandschaften	113
	2.1.8	3.2 Historische Kulturlandschaftselemente	116
	2.1.8	3.3 Strukturreiche Agrarlandschaften	120
	2.2	Nutzungen	121
	2.2.1	Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	121
	2.2.2	Landwirtschaft	127
	2.2.3	Forstwirtschaft	129
	2.2.4	Jagd	131
	2.2.5	Fischerei	132
	2.2.6	Rohstoffgewinnung	134
	2.2.7	Tourismus, Erholung und Sport	137
	2.2.8	Versorgung	140
	2.2.8	3.1 Energie	140
	2.2.8	3.2 Trinkwasser	149
	2.2.9	Entsorgung	150
	2.2.9	0.1 Abwasser	150
	2.2.9	0.2 Abfall	152
	2.2.9	0.3 Baggergut	152
	2.2.10	Altlasten	153
	2.2.11	Landesverteidigung/Konversion	154
;	3. Ziele	und Leitbilder	156
	4. Entw	ricklungsteil	168
	4.1	Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse	168
	4.1.1	Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.	168
	4.1.2	Wildnis	176
	4.1.3	Wiedervernetzung an Straßen und unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	178
	4.1.4	Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna	182
	4.1.5	Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung	191

	4.1.6	Gebiete mit besonderer Erholungseignung	192
	4.1.7	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	193
	4.1.8	Meeresschutz	195
4	1.2	Einzelmaßnahmen	200
	4.2.1	Projekte, Programme und Kooperationen	200
	4.2.2	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisch	es
	Watte	nmeer	211
	4.2.3	UNESCO-Biosphärenreservat	217
	4.2.4	Natura 2000	218
	4.2.5	Naturschutzgebiete (NSG)	222
	4.2.6	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	223
	4.2.7	Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile	224
	4.2.8	Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes	224
	4.2.9	Natur erleben	228
	4.2.10) Bodenschutz	231
	4.2.11	Geotope	232
	4.2.12	2 Gewässer	232
	4.2.13	3 Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete	238
4	1.3	Monitoring	239
5.	Nat	urschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen	239
5	5.1	Siedlung und Verkehr	239
5	5.2	Energiewende	242
5	5.3	Landwirtschaft	245
5	5.4	Forstwirtschaft	248
5	5.5	Jagd	251
5	5.6	Fischerei	251
5	5.7	Rohstoffsicherung	252
5	5.8	Tourismus, Erholung und Sport	257
5	5.9	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
6.	Stra	ategische Umweltprüfung	
Hyı		rerzeichnis	
,			

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 (BGBI. I

S. 3634))

BBKSH Bodenbelastungskataster Schleswig-Holstein

BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Alt-

lasten (Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBI. 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 (BGBI. I S.

3465) geändert worden ist)

BBPIG Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013

(BGBI. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13.

Mai 2019 (BGBI. I S. 706) geändert worden ist)

BFO Nordsee Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nord-

see (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)

BGBI. 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 (BGBI. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBI. 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 (BGBI. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom

13. Juni 2019 (BGBI. I S. 804) geändert worden ist)

BIS Besucherinformationssystem 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 (BGBI. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019

(BGBI. 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

CO2 Kohlenstoffdioxid

CWSS Gemeinsames Wattenmeersekretariat/Common Wadden Sea Secretariat

d Tag

DAS Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel, vom Bundeskabinett am 17. De-

zember 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 (GVOBI. S. 387)), das zuletzt geändert worden ist durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23, Januar 2019 (GVOBI. S. 26)

DIN Deutsche Institut für Normung

DSchG SH Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014

(GVOBI. 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 (BGBI. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019

(BGBI. I S. 706) geändert worden ist)

E+E-Vorhaben Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben

EnLAG Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (Energieleitungsausbaugesetz vom 21. Au-

gust 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Mai

2019 (BGBI. I S. 706) geändert worden ist)

ErosionSchV Landesverordnung zur Einteilung der Wasser- und Winderosionsgefährdung landwirt-

schaftlicher Flächen, verkündet als Artikel 3 der Landesverordnung zur Durchführung der Gemeinsamen Agrarpolitik 2015 vom 16. Juli 2015 (GVOBI. 2015 S. 297, 299) ESPOO-Konvention Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenz-

überschreitenden 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 (GVOBI. S. 124)

FFP Flächenentwicklungsplan gemäß § 5 WindSeeG

FFH-RL Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürli-

> chen 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)

GVOBI Gesetz- und Verordnungsblatt

GW Gigawatt

HELCOM Helsinki-Konvention (von 1974, erneuert 1992)

HWRL Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Richtlinie über die Bewertung und das Ma-

nagement 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 Kilohertz kH₇ Kilometer km

km2 Quadratkilometer

ΚV Kilovolt kW Kilowatt

KüFO Landesverordnung über die Ausübung der Fischerei in den Küstengewässern (Küsten-

fischereiverordnung vom 3. Dezember 2018 GVOBI. 2018 S. 802)

Landesstraße L

LABO Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

LAG Lokale Aktionsgruppen LaPlaG Gesetz über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekannt-

machung vom 27. Januar 2014, letzte berücksichtigte Änderung: § 18a geändert (Ges.

v. 20.05.2019, GVOBI. 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 – Landeplanungsbehörde – 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 (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 24. Februar

2010 (GVOBI. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Geset-

zes vom 13. November 2019 (GVOBI. 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 (GVOBI. S. 246), letzte berücksichtigte Änderung:

mehrfach geändert (Art. 1 Ges. v. 13.12.2018, GVOBI. 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,

GVOBI. S. 773)

LWG Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz in der Fassung

vom 11. Februar 2008, mehrfach geändert (G v. 01.08.2016, GVOBI. S. 680)), letzte

Änderung Artikel 20 der Landesverordnung vom 16.01.2019,) GVOBI. S. 30)

m2 Quadratmeter

MELUND Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung

Schleswig-Holstein

mg Milligram

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 (Richtli-

nie 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

NEP Netzentwicklungsplan der Bundesnetzagentur

n. F. neue FassungNN NormalnullNO2 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, Zertifizierungssys-

tem für nachhaltige Waldbewirtschaftung

PKW Personenkraftwagen

ROG Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBI. I S. 2986), das zuletzt durch

Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBI. 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, UN-

CLOS)

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 Ver-

einten 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 (BGBI. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom

13. Mai 2019 (BGBI. I S. 706) geändert worden ist)

UVP-RL Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und pri-

vaten 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

(BGBI. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018

(BGBI. I S. 2254) geändert worden ist)

WindSeeG Gesetz zur Entwicklung und Förderung der Windenergie auf See (Windenergie-auf-

See-Gesetz vom 13. Oktober 2016 (BGBI. I S. 2258, 2310), das zuletzt durch Artikel

21 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBI. 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	23
Tabelle 2: Bevölkerung am 31. Dezember 2016 nach Kreisen (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)	29
Tabelle 3: Bodenflächen am 31.Dezember 2017 nach Art der tatsächlichen Nutzung	29
Tabelle 4: Erwerbstätige im Jahr 2016 nach Wirtschaftsbereichen (in Prozent)	30
Tabelle 5: Flächenangaben zum Gebietsnetz Natura 2000 in Schleswig-Holstein	106
Tabelle 6: Straßen im überörtlichen Verkehr	122
Tabelle 7: Prozentualer Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Stadt	125
Tabelle 8: Flächenhafter Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Stadt	125
Tabelle 9: Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume im Planungsraum I	127
Tabelle 10: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum I	128
Tabelle 11: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018	139
Tabelle 12: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder, Seeheilbäder, Kneippkurorte und Heilbäder	139
Tabelle 13: Übersicht über die genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen im Planungsraum I	141
Tabelle 14: Bedeutsame Standorte für die öffentlich-rechtliche oder überregionale Abfallwirtschaft im Planungsraum I	152
Tabelle 15: Altlastverdächtige Flächen und Altlasten	153
Tabelle 16: Konversionsstandorte	156
Tabelle 17: Landschaftliche Leitbilder für die Naturräumlichen Regionen des Planungsraumes I	164
Tabelle 18: Vertragsnaturschutz im Planungsraum I	205
Tabelle 19: Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie	233
Tabelle 20: Bezeichnung der Grundwasserkörper	237
Tabelle 21: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsraum I	238
Tabelle 22: Zielszenario für den Ausbau der elektrischen Leistung aus Erneuerbaren Energien in Schleswig- Holstein bis 2025 (Leistung in Gigawatt)	242
Tabelle 23: Auswirkungsprognosen der Strategischen Umweltprüfung für den Landschaftsrahmenplan im Planungsraum I	273

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 ausge-

wählten geologischen Lokalitäten

Abbildung 5: Verbreitung der Böden

Abbildung 6: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen

Abbildung 7: Geotop-Potenzialgebiete

Abbildung 8: Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser

Abbildung 9: Hochwasserrisikogebiete: Fluss- und Küstenhochwasser

Abbildung 10: Temperaturveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010)

Abbildung 11: Niederschlagsveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010)

Abbildung 12: Lockere Steinfelder, Rotalgenkomplex und einzelne Seegrashorste, Kalkgrund vor Gelting

Abbildung 13: Salzwiese mit Strandflieder und Strandbeifuß, Hooge

Abbildung 14: Graben mit Krebsscherenbeständen auf Eiderstedt

Abbildung 15: Traubenkirschen-Eschenwald im Pobüller Bauernwald

Abbildung 16: NSG Ahrenviölfelder Westermoor

Abbildung 17: Seggenreiche Nasswiese mit Orchideen und Fettkraut, Untere Eider

Abbildung 18: Heide-Trockenrasen-Komplex auf Binnendüne am Treßsee, NSG Obere Treenelandschaft

Abbildung 19: Mageres Dauergrünland mit Teufelsabbiss, NSG Reesholm

Abbildung 20: Strukturreiche Agrarlandschaft im nördlichen Angeln

Abbildung 21: Schlosspark Glücksburg

Abbildung 22: Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland

Abbildung 23: Strukturreiche Agrarlandschaften

Abbildung 24: Raum- und Verkehrsinfrastruktur

Abbildung 25: Entwicklung des Flächenverbrauchs in Schleswig-Holstein

Abbildung 26: Anschluss an öffentliche Abwasseranlagen im Planungsraum I (2013)

Abbildung 27: In kommunalen Kläranlagen behandelte und in Gewässer eingeleitete Abwassermengen

Abbildung 28: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung

Abbildung 29: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene

Abbildung 30: Querungshilfen an Bundesfernstraßen

Abbildung 31: Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges im terrestrischen Bereich

Abbildung 32: Wiesenvogelbrutgebiete

Abbildung 33: Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne

Abbildung 34: Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln

Abbildung 35: Klimaschutz und Klimafolgenanpassung an den Küsten

Abbildung 36: Meeresschutzgebiete Nordsee

Abbildung 37: Meeresschutzgebiete Ostsee

Abbildung 38: Vertragsnaturschutz

Abbildung 39: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Abbildung 40: Weltnaturerbe Wattenmeer

Abbildung 41: UNESCO-Biosphärenreservat: Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen

Abbildung 42: Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schles-

wig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeographische Region)

Abbildung 43: Verteilung der Erhaltungszustände der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein

(atlantische/kontinentale biogeographische Region)

Abbildung 44: Natur erleben

Abbildung 45: Verdichtungsempfindlichkeit der Böden

Abbildung 46: Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie

Abbildung 47: Oberflächengewässer nach Wasserrahmenrichtlinie

Abbildung 48: Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie

Abbildung 49: 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 I vor. Mit dem Landesplanungsgesetz vom 27. Januar 2014 (LaPlaG) sind die bisherigen Planungsräume I bis V neu gefasst worden. Aus dem bisherigen Planungsraum V, mit der Stadt Flensburg und den Kreisen Nordfriesland und Schleswig-Flensburg ist der neue Planungsraum I geworden. Der Landschaftsrahmenplan V aus dem Jahre 2002 wird an den erfolgten neuen Zuschnitt der Planungsräume angepasst und mit Blick auf die in § 9 Absatz 3, Satz 1, Nummer 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) genannten Erfordernisse und Maßnahmen zur Konkretisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege aktualisiert.

Mit der Veröffentlichung des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum I im Amtsblatt für Schleswig-Holstein verliert der bisherige Landschaftsrahmenplan V seine Gültigkeit.

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).

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

Diese wurden bei der Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum I berücksichtigt und konkretisiert.

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,
 - 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.

Das Landschaftsprogramm enthält zudem ein Glossar mit fachlichen Begriffserläuterungen, die auch für den Landschaftsrahmenplan I 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 Landesentwicklungsplanes 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 I wird der Regionalplan für diesen Planungsraum neu aufgestellt. Da der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 noch nicht die Inhalte des Bundesverkehrswegeplans (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 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 fischereiwirtschaftlich genutzter Grundstücke sowie die Jagdausübung können sich vorwiegend in Naturschutzgebieten, Nationalparken 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 Land-

schaftsrahmenplanes 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 I 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 (UVPG) 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 so genannten "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 nachhaltigen 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 Indi-

katorenbericht 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 Kyōto-Protokoll im japanischen Kyōto. 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. 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,
- nachhaltige Land- und Forstwirtschaft,
- bessere Bewirtschaftung der EU-Fischereibestände und nachhaltige Fischerei,
- strengere Überwachung invasiver gebietsfremder Arten und
- Erhöhung des Beitrages der EU zur Vermeidung des globalen Biodiversitätsverlustes.

Bis zum Jahr 2020 soll auf diese Weise die Zahl der Lebensraumtypen, die einen günstigen Erhaltungszustand 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 Grundlagen 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 zunehmend zu einer großen Herausforderung.

Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt

Am 7. November 2007 hat die Bundesregierung die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt verabschiedet. Für die Bundesbehörden ist sie verbindlich, für die Bundesländer ist sie Leitfaden und Orientierungsgrundlage. Sie enthält rund 330 Zielvorgaben und rund 430 Maßnahmen. Diese Ziele und Maßnahmen betreffen die biologische Vielfalt im engeren Sinne, das heißt die Vielfalt der Arten, Lebensräume 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 Bildung, Forschung und Informationstransfer. Begleitend hat der Bund ein Programm erstellt, durch welches 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 natürlichen Entwicklung zu überlassen. Am 20. November 2013 beschloss der schleswig-holsteinische Landtag diesbezüglich ein Konzept zu erstellen, um "...den Anteil der Naturwälder in den öffentlichen Wäldern in Schleswig-Holstein schrittweise zu erhöhen..." Um die vorstehenden Ziele zu erfüllen, sollen bis zum Jahr 2020 rund 8.000 Hektar (des öffentlichen 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 Landesforsten" sowie "Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein" ausgewiesen. Mit der Novelle des Landeswaldgesetzes vom Mai 2016 wurden hiervon rund 3.200 Hektar rechtlich gesichert.

Ein weiteres Ziel der Nationalen Biodiversitätsstrategie 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 Wildnis in das Biotopverbundsystem eingebunden. Nach § 12 LNatSchG ist demnach darauf hinzuwirken, dass der Biotopverbund in Schleswig-Holstein mindestens 15 Prozent der Landesfläche umfasst. Innerhalb dieser sollen mindestens zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnisgebieten entwickelt werden.

Auch auf europäischer Ebene wurden in der Vergangenheit wichtige Grundlagen zum Schutz unserer natürlichen Umwelt geschaffen.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie

Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG) zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" vom 21. Mai 1992 und der EG-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979 (alte Fassung), Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (neue Fassung)) zur "Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" wurde der Aufbau eines ökologischen Netzes ("Natura 2000") initiiert. Rechtsverbindliches Ziel für alle Mitgliedstaaten 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 Anhanges 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 FFHund 46 Vogelschutzgebiete mit einer Landfläche von rund 156.000 Hektar (entspricht 9,9 Prozent) und einer Meeresfläche von rund 765.000 Hektar. Auch den Schutz der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie 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.

Bundeskonzept "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 Oberflächen-

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

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 die 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 Planungen – 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 I durch folgende Darstellungen konkretisiert:

- Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer", der Teil des trilateralen UNE-SCO-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 Biotopverbundsystems 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 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:

- Flächen mit rechtlichen Bindungen nach den Vorschriften der Kapitel 4 des Bundesund Landesnaturschutzgesetzes, für die Bindungen in den Landschaftsrahmenplänen vorgesehen sind oder die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllen,
- Flächen, die der Entwicklung von Nationalparken, Naturschutzgebieten, geschützten Landschaftsbestandteilen und geschützten Biotopen dienen und
- 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 (Biotopverbund) und zwar
 - a) als Biotopverbundflächen, soweit die Flächen diese Funktion bereits erfüllen, in absehbarer Zeit erfüllen werden oder gemäß § 21 BNatSchG erfüllen 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.

Die 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 auch 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 be- schlossenen/fest- gestellten Land- schaftsplänen	Gemeinden mit Landschaftsplä- nen im Verfah- ren	Prozent der Ge- meinden mit Land- schaftsplänen
Kreis Nordfriesland	133	111	-	83
Kreis Schleswig-Flens- burg	125	115	-	92
Kreisfreie Stadt Flensburg	1	1	1	100
Planungsraum I	259	227	1	88

1.5 Naturräumliche Situation

Der Planungsraum umfasst mit den Kreisen Schleswig-Flensburg und Nordfriesland sowie der Stadt Flensburg den nördlichen Teil Schleswig-Holsteins. In dem Planungsraum sind alle drei naturräumlichen Haupteinheiten des Landes, die Marsch, die Geest und das Östliche Hügelland, vertreten.

Das Landschaftsprogramm von 1999 formuliert regionale Schutz- und Entwicklungsziele der Biotoptypen anhand naturräumlicher Regionen. Für diese sollen auf den nachgeordneten Planungsebenen landschaftliche Leitbilder sowie Leitbilder des Artenund Biotopschutzes formuliert werden. Dieses ist in den festgestellten und veröffentlichten Landschaftsrahmenplänen erfolgt und wird im vorliegenden Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I 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, Schmithüsen¹ zur Anwendung kommt. Danach gehört der Planungsraum im Wesentlichen zu den folgenden naturräumlichen Haupteinheiten:

- Schleswig-Holsteinische Marschen und Nordseeinseln,
- Schleswig-Holsteinische Geest sowie
- Schleswig-Holsteinisches Hügelland.

(Siehe Abbildung 1: <u>Naturräumliche Gliederung</u> (nach Meynen/Schmithüsen)).

¹ Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bad Godesberg 1962

Naturräumliche Haupteinheit "Schleswig-Holsteinische Marschen und Nordseeinseln"

Nordfriesische Geestinseln und Nordfriesische Marschinseln und Halligen

Diese Naturräume setzen sich im Planungsraum aus dem Wattenmeer, den Nordfriesischen Geestund Marschinseln, den Halligen sowie den Vordeichsbereichen entlang der Festlandküste zusammen. Die ursprüngliche Vegetation war in großen Bereichen durch den Rohrglanzgras-Kerbel- (Eichen-) Eschenwald geprägt.

Aufgrund seiner Ausstattung mit natürlichen oder naturnahen Lebensräumen ist der Landschaftsraum auch heute noch von herausragender Bedeutung. Zwischen den Küsten, Inseln, Halligen und Wattgebieten besteht ein komplexes System ökologischer Vernetzungen. Das Ökosystem Wattenmeer mit seinen ausgedehnten Watten, Salzwiesenbereichen, Sänden und Küstenbiotopen nimmt hier eine Sonderstellung ein. Das im Rhythmus der Gezeiten trockenfallende oder überflutete Watt formt als amphibisches Sedimentationsgebiet den größten Teil der naturräumlichen Region. Die bedeutendsten Salzwiesenkomplexe liegen vor dem Seedeich des nordfriesischen Festlandes und der Insel Pellworm, auf und vor den Halligen, nördlich der Insel Föhr sowie auf den Wattseiten von Svlt und Amrum. Die Außensände Japsand, Süderoogsand, Norderoogsand und die Eiderstedt und Amrum vorgelagerten Sände sind naturbelassene Lebensräume an der Küste mit herausragender Bedeutung für Seevögel und Seehunde.

Ein weiterer charakteristischer Lebensraumtyp der Nordseeküste sind die Küstendünen in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien. Vegetationskundliche Besonderheit der Küstendünenlandschaft sind die feuchten bis nassen, zum Teil vermoorten Dünentäler. Die Küstenheiden sind ein auf Sylt, Amrum und bei Sankt Peter Ording sehr verbreiteter Biotoptyp, der nur hier in größeren Beständen vorkommt.

Das Ökosystem Wattenmeer steht seit 1985 als Nationalpark unter Schutz (siehe Kapitel 2.1.7: Schutzgebiete und -objekte und 4.2.2: Nationalpark

Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe). 2009 wurde das deutsch-niederländische Wattenmeer in die Liste der Welterbestätten der U-NESCO aufgenommen und 2014 um den dänischen Teil des Wattenmeeres erweitert.

Nordfriesische Marsch und Eiderstedter Marsch

Die Entwicklung der Marschen hängt eng mit dem Anstieg des Meeresspiegels während der nacheiszeitlichen Transgression zusammen. In Nordfriesland traten zwar keine langanhaltenden Überflutungen auf, der hohe Grundwasserstand und die mangelnde Entwässerung in den Senken führten jedoch zu Vermoorungen. Zum Ende des Meeresspiegelanstieges wurde auch das flache nordfriesische Geestvorland überflutet. Es bildeten sich Kleiüberlagerungen, über denen in weiten Bereichen Hochmoore aufwuchsen. Ein späterer Meeresspiegelanstieg führte zu einer erneuten Sedimentüberlagerung, aus der sich die Marschböden entwickelten. Bei der Marsch kam es in Nordfriesland zu mehrfachen Überlagerungen, wodurch sich diese durch meerseitige Anlagerungen flächenmäßig weiter ausbreitete. Regionale Unterschiede der Marschentwicklung ergaben sich auf Grund der unterschiedlich tiefen Lagen des eiszeitlichen Untergrundes. Im südlichen Eiderstedt, wo der Untergrund auf bis zu 20 Meter unter den Meeresspiegel abfällt, führte der rasche Meeresspiegelanstieg vermehrt zur Sedimentation von gröberem Material (Feinsand). Im Bereich der nordfriesischen Marschen wurde erst später, als der nacheiszeitliche Meeresspiegelanstieg allmählich zum Stillstand kam, vor allem feineres Sediment (Ton, Schluff) abgelagert. Die Marsch ist in ihrer Entstehung und historischen Entwicklung wesentlich vom Faktor Wasser geprägt. Eine landwirtschaftliche Nutzung dieses Raumes ist nur durch eine Steuerung der Vorflutsituation möglich. In der heutigen Landschaft sind deshalb 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 Meereswasser sowie das rückgestaute Süßwasser des Hinterlandes wieder ab. Der Bau von Speicherkögen ermöglicht auch bei Sturmfluten die Vorflutregelung im Deichhinterland.

Der Naturraum 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 sind ökologisch wertvolle Feuchtgrünländereien erhalten geblieben. Als prägendes Landschaftselement der Marschen ist in neuester Zeit die Windkraftnutzung hinzugekommen.

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

Naturräumliche Haupteinheit "Schleswig-Holsteinische Geest"

Lecker Geest und Bredstedt-Husumer Geest

Die sich deutlich aus der Umgebung heraushebenden Altmoränenkomplexe der Lecker und Husumer Geest gehören zur Hohen Geest. Flüsse wie Eider und Treene und vor allem die während der letzten Eiszeit aus dem östlichen Hügelland nach Westen abfließenden Schmelzwässer (heutige Talräume von Soholmer Au und Arlau) haben die hoch gelegenen Gebiete vielfach durchschnitten. So entstanden durch Talzüge voneinander getrennte Gebiete oder inselartige von Niederungen umgebene Bereiche.

Die Hohe Geest wird vorwiegend aus saaleeiszeitlichen Sanden, lehmigen Sanden und Lehmen aufgebaut. Die ursprüngliche Vegetation der Altmoränenlandschaft war der Eichen- oder Eichen-Buchen-Mischwald (siehe Abbildung 2: Potenziell natürliche Vegetation (nach BfN 2005)). In den Niederungen dominierten Bruchwälder und eine typische Moorvegetation. Durch eine zunehmende Nutzung entstanden insbesondere nach der mittelalterlichen Waldwüstung große Heideflächen. Bruchwälder und Moore wurden in Grünland umgewandelt. Erst mit Förderung des Heidekulturvereins seit 1871 wurden

große Heidelandschaften mit Nadelbäumen aufgeforstet und die landwirtschaftlichen Standorte melioriert. Reste alter Landnutzungsformen zeigen die heute noch bestehenden Heiden im Raum Süderlügum, Karlum und Leck. Von den ehemals großen natürlichen Waldflächen sind aktuell nur noch vereinzelte Standorte erhalten geblieben. Hierzu gehören unter anderem die Wälder der Ostenfelder Geest. Weitere (in der Regel reine Nadel-) Waldgebiete sind durch Aufforstungen älterer Heideflächen entstanden. Im Bereich des mineralischen Untergrundes werden bis heute Flächen mit einem Mischwald, der hohe Anteile an heimischen Harthölzern aufweist, aufgeforstet. In den Niederungen dominieren die Milchwirtschaft und der Maisanbau. Von der ehemaligen Naturlandschaft sind somit letztendlich nur einige Flächen übriggeblieben.

Eider-Treene-Niederung

Umrahmt von Teilen der Hohen Geest und der Vorgeest liegt im zentralen Schleswig-Holstein dieses etwa 560 Quadratkilometer große Niederungsgebiet. Es wird von den Flüssen Eider, Treene und Sorge durchzogen und öffnet sich nach Westen hin zur Nordsee. Bei diesem Gebiet handelt es sich mit rund einem Drittel der Moorflächen des Landes, um das größte Feuchtgrünlandgebiet Schleswig-Holsteins

Die während der letzten Eiszeit nach Westen abfließenden Schmelzwasser hinterließen weite Schmelzwasserebenen. 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 Überschlickungen mit Gezeitensedimenten entwickelte sich ein Niederungsgebiet, das nur von einigen Geestinseln, den sogenannten Holmen, unterbrochen wird. Hervorzuheben ist hier die Erfder Geest mit ihrem dichten Knicksystem. Dominant ist auch der von Wohlde über Bergenhusen bis Süderstapel reichende Stapelholm, welcher durch größere Waldbereiche geprägt ist. Erst nach den großen Sturmfluten von 1362 und 1634 setzten in meeres- und flussnahen Bereichen erneut geringmächtige, feinsandige Aufschlickungen ein. In flussferneren Gebieten entstanden aufgrund des hohen Grundwasserstandes Torfablagerungen. Im Eider-Treene-Sorge-Gebiet sind überwiegend Niedermoore verbreitet, die an vielen Stellen zu Hochmooren aufgewachsen sind und eine Torfmächtigkeit von teilweise über acht Metern aufweisen. Beispiele hierfür sind das Wilde Moor bei Schwabstedt, das Tetenhusener Moor und das Tielener Moor.

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 Vogelzugs, trifft man auf Goldregenpfeifer, 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 gegebenenfalls wieder zu vernetzen. Dies war der Grund, dass seit den 1990er Jahren, auf der Grundlage verschiedenster 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.

Schleswiger Vorgeest

Als Vorgeest oder Sandergeest wird der Bereich zwischen dem Östlichen Hügelland und den Altmoränenkomplexen der Hohen Geest bezeichnet. Im Planungsraum ist dieses die Schleswiger Vorgeest, auf der sich in der Nacheiszeit bedeutende Hochmoore entwickelten. In den Niederungen entstanden aufgrund des geringen Gefälles und hohen Grundwasserspiegels Niedermoore, oftmals wiederum mit anschließendem Hochmoorwachstum.

Die für den Podsol typische Ortsteinschicht wurde im Zuge landwirtschaftlicher Strukturverbesserungen stellenweise durchbrochen (Tiefenumbruch), sodass die typischen Bodeneigenschaften nur noch eingeschränkt vorliegen. In den niederschlagsarmen Perioden können die sandigen Geestböden schnell austrocknen. Regelmäßig kommt es auf Flächen ohne geschlossene Vegetationsdecke so zu Windverwehungen und bei entsprechenden Winden zu Bodenverwehungen. Noch vor ungefähr 100 Jahren wurde die Vorgeest in weiten Bereichen von Heiden und Mooren eingenommen. Heute sind diese ökologisch hochwertigen Flächen bis auf einige wenige Relikte aufgrund von Kultivierungsmaßnahmen verschwunden. Naturnahe Wälder kommen lediglich als kleine Eichen-Buchen- oder Eichen-Birken-Wälder vor.

Ein besonders landschaftstypisches Element der Vorgeest ist der Knick. Vielfach wurden in diesem Raum ebenerdige Knicks und Feldgehölze als Windschutzpflanzungen angelegt. Als eine regionale Besonderheit ist der "Teebuschknick" auf den Vorgeestflächen im südöstlichen Planungsraum zu nennen.

Nahezu alle Bach-/Flusssysteme sind durch einschneidende Ausbaumaßnahmen geprägt. An den

Oberläufen der Fließgewässer sowie an deren kleinen Zuflüssen wurde mit dem Gewässerausbau bereits im 19. Jahrhundert begonnen. Naturnahe Fließgewässerabschnitte sind aktuell noch in Bereichen der Treene, der Bollingstedter Au und des Schafflunder Mühlenstroms zu finden.

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

Naturräumliche Haupteinheit "Schleswig-Holsteinisches Hügelland"

Angeln, Schwansen, Hüttener und Duvenstedter Berge

Als Angeln wird der nördlich der Schlei gelegene Teil des östlichen Hügellandes Schleswig-Holsteins bezeichnet. Es erstreckt sich östlich in einer Linie von Flensburg bis Schleswig und umfasst den gesamten Bereich von der Flensburger Förde bis zur Schlei. Dieses Jungmoränengebiet umfasst im Planungsraum geringe Anteile der Naturräume Schwansen sowie der Hüttener und Duvenstedter Berge.

Seine heutige Oberflächengestalt wurde wesentlich durch die Vorgänge in der Weichsel-Eiszeit geprägt. Hieraus resultiert ein stellenweise stark ausgeprägtes Oberflächenrelief. Im Osten des Flensburger Stadtgebietes beginnend zieht sich ein Höhenzug in etwa küstenparallel bis Kappeln hin, der bei Speting (Amt Süderbrarup) absolute Höhen von über 70 Metern erreicht. Auf diesem Höhenzug verläuft die Hauptwasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Hier entspringen auch die Quellflüsse der Treene, die bei Friedrichstadt in die Eider münden.

Angeln stellt sich heute überwiegend als eine kuppige durch Ackerschläge geprägte Landschaft dar. Neben zahlreichen kleineren Laubwäldern sind im Dreieck Großsolt-Satrup-Böklund noch immer großflächige Wälder zu finden. Einige größere Talzüge gliedern den Landschaftsraum. Diese Talzüge, zumeist als eiszeitliche Tunneltäler angelegt, weisen

zum Teil noch größere Grünländereien auf. Charakteristisch sind auch die in den Talräumen gelegenen Seen, wie zum Beispiel der Winderatter See, der Südensee oder der Langsee.

Weite Teile Angelns weisen zudem eine typische Knicklandschaft auf, deren Anfänge bis zum Jahre 1700 zurückzuverfolgen sind, also noch vor den eigentlichen Verkoppelungsverordnungen zwischen 1766 und 1770. Gegenüber der Situation um 1880 ist heute nur noch in relativ kleinen Arealen eine bemerkenswerte Knickdichte zu finden.

Eine Besonderheit stellen die Binnendünenfelder und Flugsanddecken am Treßsee und in Holmingfeld dar. Diese Lebensräume haben sich im gesamten Landschaftsraum nur in dem eher sehr sandigen Übergangsbereich zwischen Zentral-Angeln und Schleswiger Vorgeest entwickelt, der auch als Luusangeln bezeichnet wird. Insgesamt kommt diesem Raum wegen seines großen Strukturreichtums und dem besonderen Entwicklungspotenzial eine besondere ökologische Bedeutung zu.

Ostseeküste

Der Küstenraum der Ostsee umfasst alle von der Ostsee beeinflussten und geschaffenen Lebensräume im terrestrischen sowie im aquatischen Bereich. Er reicht im Planungsraum von Wassersleben bis südlich von Schleimünde.

Kennzeichnend für die Gestalt der Ostseeküste ist der Wechsel von weit in die See vorspringenden Halbinseln (Holnis, Gelting) und tief in das Land hineinreichenden Buchten und Förden (Flensburger Förde, Schlei und Geltinger Bucht).

Strömungen und Welleneinwirkungen formen die Ostseeküste. Im Gegensatz zur Nordseeküste spielen Ebbe und Flut dabei kaum eine Rolle. Durch Wind herbeigeführte Hochwassersituationen und sporadische Sturmfluten haben jedoch erhebliche Auswirkungen. Abtragungen an vorspringendem Land und Ablagerungen in geschützter Lage wechseln einander im Küstenverlauf ab. Charakteristisch für die Abtragungsbereiche sind aktive Steilküsten mit ihren meist schmalen und steinreichen Strän-

den. Bedeutende Abtragungsbereiche sind die Steilküsten bei Holnis, Bockholmwik und Osterholz an der Flensburger Förde.

Für die Ablagerungsbereiche sind Strandwälle, Strandhaken und nehrungsartige Bildungen vor Niederungen oder Buchten charakteristisch. Die Geltinger Birk und die Schleimündung sind typische Strandwall-Landschaften der Ostseeküste.

Die Ostseeküstenlebensräume im Bereich der Geltinger Birk/Kalkgrund sowie im Bereich Schleimündung weisen Flachgründe und flache Meeresbuchten mit ihren typischen Biotopen, wie beispielsweise Seegraswiesen und Muschelbänke, auf.

Die Steilküsten unterliegen oft einer unbeeinflussten natürlichen Dynamik und weisen einen hohen Natürlichkeitsgrad der Lebensräume auf. Hier bilden sich an aktiven Steilküstenbereichen natürlicherweise Offenstandorte, Pioniergesellschaften und Staudenfluren. Gebüsche und Pionierwälder bedecken die ruhenden Abschnitte. Quellen, hohe Luftfeuchte und oft hoher Basenreichtum sowie ungestörte Sukzession sind prägende Standortfaktoren. Sie machen die Besonderheit dieser Standorte aus, da sie in der freien Landschaft häufig durch Nutzungen überformt worden sind. Aktive Steilküsten mit vorgelagerten Geröllstränden und bewaldete Bereiche stellen naturnahe Übergänge vom Meer zum Land dar und bieten hervorragende Habitatbedingungen für einige Sägerarten, Seeschwalben und Limikolen. Die flachen Strandwall-Landschaften und die Strandsee-Niederungen bieten Lebensraum für viele spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Aufgrund ihrer Einmaligkeit und ihres ökologischen Wertes sind sie oft von internationaler Bedeutung.

Die Schlei nimmt in diesem Raum eine Sonderstellung ein. Entstehungsgeschichtlich ist sie eindeutig

als Ostseeküste anzusprechen und deshalb auch diesem Raum zuzuordnen. Der aufgrund des Süßwassereinflusses entstandene Charakter des Schleiufers erinnert aber in vielen Bereichen eher an ein Seeufer als an eine Meeresküste.

Potenziell natürliche Vegetation

Eine Übersicht der potenziell natürlichen Vegetation in ihrer regionalen Ausbreitung ist der Abbildung 2:
Potenziell natürliche Vegetation (nach BfN 2005) 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 Flensburg und die Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg mit 258 Gemeinden (Stand 01. März 2018). Darüber hinaus werden Aussagen zum Küstenmeer getroffen. Die Gesamtfläche des Planungsraumes beträgt etwa 4.211 km², wovon 2.083 km² auf den Kreis Nordfriesland, 2.071 km² auf den Kreis Schleswig-Flensburg sowie 56 km² auf die Stadt Flensburg entfallen (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein, 2016/2017). Hinzu kommen noch die Flächen der angrenzenden Küstengewässer von Nord- und Ostsee.

Tabelle 2: Bevölkerung am 31. Dezember 2016 nach Kreisen (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Bezugsraum	Einwohner, gesamt	Einwohner pro km²
Kreis Nordfriesland	164.926	79
Kreis Schleswig-Flensburg	198.685	96
Kreisfreie Stadt Flensburg	87.432	1.541
Planungsraum I, gesamt	451.043	107
Schleswig-Holstein	2.881.926	182

Am 31. Dezember 2016 wohnten 451.043 Menschen im Planungsraum I. In den Seebädern von Nord- und Ostsee sowie den Erholungsorten kommen insbesondere in den Sommermonaten viele tausend Urlaubsgäste hinzu und erhöhen so die Bevölkerungszahlen temporär.

Die Einwohnerdichte im Planungsraum insgesamt liegt mit 107 Einwohnern pro km² deutlich unter dem Landesdurchschnitt von 182 Einwohnern pro km². Die kreisfreie Stadt Flensburg ist mit 1.541 Einwohnern pro km² allerdings deutlich dichter besiedelt als der übrige Planungsraum.

Tabelle 3: Bodenflächen 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) 1)

Bezugs- raum	Boden- fläche insge- samt	Sied- lung insge- samt	Sied- lung Anteil Woh- nen	Sied- lung Anteil Sport, Freizeit, Erholung	Ver- kehr insge- samt	Vegeta- tion insge- samt	Vegeta- tion Anteil Lanwirt- schaft ²⁾	Vege- tation Anteil Wald ³⁾	Gewäs- ser insge- samt
Kreis Nord-	208.354	13.526	6.493	1.614	8.975	177.459	158.558 76,1 %	8.270 4,0 %	8.393
Kreis Schleswig- Flensburg	207.128	14.551	6.742	1.268	8.659	172.502	153.830 74,3 %	14.420 7,0 %	11.416
Kreisfreie Stadt Flensburg	5.673	2.210	1.154	216	785	1.859	1.322 23,3 %	356 6,3 %	818
Planungs-	421.155	30.287	14.389	3.098	18.419	351.820	313.710 74,5 %	23.046 5,5 %	20627
Schleswig- Holstein	1.580.42 8	141.37 5	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 Betriebsflächen

Der Anteil landwirtschaftlich genutzter Flächen liegt im Kreis Nordfriesland bei 76,1 Prozent, im Kreis Schleswig-Flensburg bei 74,3 Prozent und in der kreisfreien Stadt Flensburg bei 23,3 Prozent. Mit durchschnittlich 74,5 Prozent liegt damit im Planungsraum I der Anteil über dem Landesdurchschnitt von 68,8 Prozent. Tendenziell umgekehrt verhält es sich mit dem Anteil der Waldflächen. Die

ser beträgt im Kreis Nordfriesland 4,0 Prozent, im Kreis Schleswig-Flensburg 7,0 Prozent und in der Stadt Flensburg 6,3 Prozent. Damit liegt der Waldanteil im gesamten Planungsraum mit 5,5 Prozent unter dem Landesdurchschnitt von 10,3 Prozent. Im Kreis Nordfriesland liegt der Waldanteil somit, bedingt durch die weitgehend waldfreie Marsch, sogar deutlich unter dem Landesdurchschnitt.

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 Forstwirt- schaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe	Handel, Gastge- werbe und Verkehr	Übrige Dienst- leistungen	
Kreisfreie Stadt Flensburg	0,1	13,2	30,8	55,9	
Kreis Nordfriesland	4,3	17,6	33,0	45,2	
Kreis Schleswig-Flens- burg	5,1	18,3	28,6	47,9	
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 Nordfriesland und Schleswig-Flensburg mit 4,3 beziehungsweise 5,1 Prozent deutlich über dem Landesschnitt von 2,5 Prozent. Die Verteilung der Erwerbstätigen für die übrigen Wirtschaftsbereiche ergibt sich aus Tabelle 4: Erwerbstätige im Jahr 2016 nach Wirtschaftsbereichen.

Nach dem Landesentwicklungsplan ist der gesamte Planungsraum I ländlicher Raum. Um das Oberzentrum Flensburg und die Mittelzentren Husum und Schleswig sind darin Stadt- und Umlandbereiche im ländlichen Raum ausgewiesen. Diese sollen als bedeutende Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentren im Planungsraum bzw. als höherrangige Versorgungsund Siedlungsschwerpunkte für den ländlichen Raum gestärkt und weiterentwickelt werden.

Die Bedeutung der im Norden des Planungsraumes gelegenen Stadt Flensburg erstreckt sich nicht nur auf die benachbarten Bereiche des Kreises Schleswig-Flensburg, sondern ist aufgrund der Lage in Nachbarschaft zum Königreich Dänemark auch wichtiges Bindeglied zum skandinavischen Raum.

Gemäß § 24 LaPlaG in Verbindung mit der Verord-

nung zum Zentralörtlichen System vom 5. September 2019 sind im Planungsraum I folgende Zentrale Orte und Stadtrandkerne festgelegt:

Oberzentrum

Flensburg

Mittelzentren

Husum, Schleswig

Unterzentren mit Teilfunktionen von Mittelzentren

Kappeln, Niebüll, Sylt und Tönning,

Unterzentren

Bredstedt, Friedrichstadt, Kropp, Leck, Mittelangeln, Süderbrarup, Tarp, Wyk auf Föhr/Nebel

Ländliche Zentralorte

Böklund, Erfde, Garding, Gelting, Neukirchen/Klanxbüll, Sankt Peter-Ording, Schafflund, Silberstedt, Sörup, Steinbergkirche, Süderlügum und Viöl

Stadtrandkern II. Ordnung

Harrislee, Glücksburg (Ostsee)

Die Zentralen Orte und Stadtrandkerne sind im Landesentwicklungsplan und im Regionalplan dargestellt. Sie sind Schwerpunkte überörtlicher 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

Die Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen. Sie sollen unter anderem Orientierungspunkte für potenzielle gewerbliche Standorte von überregionaler Bedeutung sein. In der Abbildung 24: Raum- und Verkehrsinfrastruktur sind die Zentralen Orte und die Landesentwicklungsachsen dargestellt.

Aufgrund der abwechslungsreichen natürlichen Ausstattung der Landschaft und der vielgestaltigen Morphologie kommt einem Großteil des Planungsraumes eine besondere Eignung für Tourismus und Erholung zu. Daher sind die nordfriesischen Nordseeinseln Sylt, Föhr, Amrum und Pellworm sowie Nordstrand, die Halligen und auf dem Festland die Küstenräume von Sankt Peter-Ording und Dagebüll an der Nordsee und die Küstenräume zwischen Kappeln und Gelting sowie die Flensburger Förde an der Ostsee als Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung im Landesentwicklungsplan dargestellt. In diesen Räumen soll dem Tourismus und der Erholung ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Darüber hinaus sind große Teile des Planungsraumes im Landesentwicklungsplan als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung und im Regionalplan als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung ausgewiesen. Auch in diesen Gebieten soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für diese Nutzungen angestrebt werden.

In einer gutachterlichen Untersuchung wurden in

diesen Gebieten Kernbereiche für Tourismus und/oder Erholung identifiziert, die eine hervorzuhebende Bedeutung für diese aufweisen und sich insofern für eine gezielte Weiterentwicklung eignen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um weitere Bereiche an der Ostseeküste, um den Küstenraum der Schlei sowie Teile der Eider-Treene-Sorge-Niederung und um die touristisch bedeutsamen Stadt- und Ortskerne.

Die Wirtschaftsstruktur im Planungsraum ist überwiegend mittelständisch geprägt. Es fällt eine überdurchschnittliche Bedeutung der Landwirtschaft sowie der Tourismusbranche und der Ernährungswirtschaft auf. Darüber hinaus spielt die Erzeugung regenerativer Energien eine herausragende Bedeutung.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen ist die Regionalentwicklung 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 der Abbau oberflächennaher Rohstoffe in Form der Kiesund Sandgewinnung (Kapitel 2.2.6 Rohstoffgewinnung). Er hat zugleich erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und sollte deshalb bereits auf übergeordneter Ebene sorgsam geplant werden.

Beispiele für regionale Zusammenarbeit

AktivRegionen

Seit der EU-Förderperiode 2007-2013 wird der LEA-DER-Ansatz in Schleswig-Holstein flächendeckend über die AktivRegionen umgesetzt. Im Gebiet des Kreises Schleswig-Flensburg gibt es die drei Aktiv-Regionen "Schlei-Ostsee", "Mitte des Nordens" sowie "Eider-Treene-Sorge", die ganz oder teilweise im Kreisgebiet liegen. Im Kreis Nordfriesland arbeiten die AktivRegionen "Nordfriesland Nord", "Eider-Treene-Sorge", "Südliches Nordfriesland" und auf den Inseln und Halligen die AktivRegion "Uthlande". Zusammen mit den jeweiligen Akteuren vor Ort wurden von jeder AktivRegion Integrierte Entwicklungsstrategien (IES) erarbeitet. Diese enthalten Ansätze und Projektvorschläge in verschiedenen Handlungsfeldern. Für die Umsetzung von LEADER wurden vier strategische Zielsetzungen als Schwerpunkte (SP) definiert: Klimawandel & Energie (verpflichtend) und die weiteren optionalen SP Nachhaltige Daseinsvorsorge, Wachstum & Innovation und Bildung. 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 Lokalen Aktionsgruppen (LAG) erarbeitet und festgelegt werden. Die Genehmigung der IES erfolgte mit Wirkung zum 1 Januar 2015.

Grundlagen Schutzgüter

Die im Folgenden aufgeführten Schutzgüter leiten sich von der EU-Richtlinie über die Umweltverträglichkeit (UVP-RL 1985) bzw. aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ab. 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 umfasst alle größeren geologischen Einheiten Schleswig-Holsteins (Abbildung 3: Verbreitung der Gesteine). Zu nennen sind Küstenformen der Ostsee, teilweise stark reliefierte weichselkaltzeitliche Jungmoränenlandschaften des Östlichen Hügellandes, weichselkaltzeitliche Abflussbereiche (Sander), Vorgeest (Niedere Geest), saalezeitlich gebildete und weichselzeitlich eingeebnete Geestflächen der Altmoränenlandschaften (Hohe Geest) sowie Marschen und Vorländer an der Westküste. Die Abbildung 4: Vereinfachter geologischer Zeitstrahl zeigt für Schleswig-Holstein eine vereinfachte geologische Zeittafel als stratigraphische Übersicht.

In den Jungmoränenlandschaften sind vorwiegend Geschiebemergel und -lehme verbreitet, daneben kommen auch Sandbereiche vor. Das Jungmoränengebiet ist durch glaziale Geländeformen stark gegliedert. Morphologisch besonders auffällig ist im betrachteten Planungsraum das durch Schmelzwässer überformte Gletscherschürfbecken der Flensburger Förde. Die Jungmoränengebiete des Planungsraumes werden im Norden durch die Flensburger Förde und im Süden durch das Gletscherschürfbecken, der heutigen Schlei, gegliedert. Der westliche Bereich der Schlei-Niederung stellte einen der Hauptabflussbereiche der weichselkaltzeitlichen Schmelzwässer dar. Die Grenze der Weichselvereisung verläuft im Planungsraum entlang einer Linie, die westlich von Owschlag über Kropp bis östlich nach Klein Rheide führt und sich von dort über Schuby, Bollingstedt und Tarp bis westlich von Flensburg erstreckt.

Unmittelbar westlich der Jungmoränenlandschaft schließt sich die überwiegend aus Schmelzwassersanden der letzten Eiszeit entstandene Vorgeest an. Im Spätglazial wurde diese teilweise durch die Ablagerungen von Tal- und Flugsanden überprägt. Der westliche Bereich der Vorgeest weist grundwassernahe Sanderflächen und vereinzelt auch Dünen auf.

An den Unterläufen von Treene und Eider geht die Vorgeest fast nahtlos in die Eider-Treene-Sorge-Niederung über. Bei hohen Grundwasserständen haben sich hier ausgedehnte Moorlandschaften entwickelt.

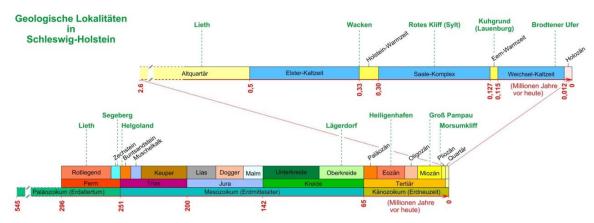


Abbildung 4: Vereinfachter geologischer Zeitstrahl (stratigraphische Übersicht) für Schleswig-Holstein mit ausgewählten geologischen Lokalitäten (LLUR, Abteilung Geologie und Boden).

An die Vorgeest schließen sich überwiegend nach Westen die saalezeitlich geprägten Flächen der Altmoränenlandschaften an (Lecker Geest, Bredstedt-Husumer Geest). Im Untergrund sind weitflächig Geschiebelehme und -mergel zu finden, die teilweise bis an die Erdoberfläche reichen. In der nördlichen Hälfte des Planungsraumes tritt die Verbreitung von Geschiebelehmen/-mergeln sowie anderen bindigen Bodenarten zugunsten von Sanden und Kiesen im Bereich der Hochflächen zurück. Die saalezeitlichen Ablagerungen werden hier häufig von Flugsanddecken und Dünen überlagert.

Besonders weit verbreitet sind solche Flugsandund Dünengebiete im Nordwesten des Planungsraumes. Auch in den Bereichen der Lecker Geest, des Kornkoogs und auf dem Stapelholm tritt die lehmige Altmoräne zugunsten sandiger Moränen und Sander zurück. Über den saalezeitlichen Ablagerungen liegt meist ein mehr oder weniger mächtiger periglaziärer Decksand.

Die Nordfriesischen Inseln Sylt, Föhr und Amrum besitzen Altmoränenkerne, an die sich Nehrungsbildungen und Marschen angelagert haben. Die Nehrungen auf Sylt und die seeseitigen Bereiche von Amrum zeigen teilweise eine massive Überdünung. Ein Musterbeispiel hierfür ist das Listland auf Sylt. Die Marschinseln (Nordstrand, Pellworm) bestehen sowohl aus Ablagerungen der Alten als auch der Jungen Marsch. Auf den Halligen bildet die Alte Marsch häufig den Unterboden, der hier von jünge-

ren Marschablagerungen überdeckt wird. Das Vorland und die Halligen unterliegen weiterhin der Sedimentumlagerung.

Nach dem Eisrückzug kam es im Zuge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs der Nordsee zur Auffüllung der elb- und seenahen Bereiche mit jungen Meeressedimenten. Vorherrschend ist hierbei der typische, unter Gezeiteneinfluss abgesetzte, tonig-schluffige Klei. An der Basis der nacheiszeitlichen Meeresablagerungen finden sich so genannte Basalttorfe, die sich entsprechend der Entwicklung der Küstenlinie zu verschiedenen Zeiten gebildet haben. Vor etwa 2.000 Jahren wird ein Rückzug der Nordsee angenommen und es erfolgte eine Bodenbildung, wodurch die "Alte Marsch" und die "Junge Marsch" entstanden sind. Einen großen Einfluss auf die Küstenentwicklung hatte der mittelalterliche Abbau von Salztorf, der die Landverluste bei starken Sturmfluten verstärkte. Im Zusammenwirken mit dem im 12. Jahrhundert einsetzenden Deichbau kam es durch anhaltende Eindeichungen bis in das letzte Jahrhundert zur Gestaltung der heutigen Küstenlinie.

Wichtige 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 so genannten 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 Flusstälern sind Auenböden und Gleye ausgebildet. In der Eiderniederung kommen landeinwärts bis Rendsburg Marschböden unterschiedlicher Ausprägung vor. Nieder- und Hochmoore finden 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, so dass 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 (Erläuterungsband, Kapitel 2.2: Bodenfunktionen). So eignen sich beispielsweise die im Östlichen Hügelland weit verbreiteten lehmigen Parabraunerden aus Geschiebelehm aufgrund ihrer guten Wasserhaltekraft und guten Nährstoffverfügbarkeit besser für den Getreideanbau als sandige Standorte mit nährstoffarmen Podsolen, wie sie auf der Geest verbreitet vorkommen. Auf grundwassernahen, nassen Böden (beispielsweise Gleye und Moore) entwickeln sich so vollkommen andere Lebensräume als auf den trockenen, sandigen Böden der Dünen (beispielsweise Regosole und Podsole). Auch die Filterfunktion der Böden für das Grundwasser ist von den Bodeneigenschaften abhängig. Grobkörnige, humusarme Braunerden tragen beispielsweise 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 "Archivböden"). So ist zum Beispiel der Schwarz-/Weißtorfkontakt in Hochmooren ein Zeugnis veränderter Klimabedingungen in der Nacheiszeit.

Weitere Hinweise und Informationen

Die wichtigsten Bodentypen des Landes werden in der Broschüre "*Die Böden Schleswig-Holsteins*" vorgestellt.

Darüber hinaus werden im Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein unter anderem Bodenkarten und Metadaten angeboten. 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.

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 Schlüsselelement 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), 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 Naturund Kulturgeschichte sowie den Nutzungsfunktionen unterschieden (siehe Erläuterungen, Kapitel 2.2: Bodenfunktionen, Tabelle 12: Ausgewählte Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung für Schleswig-Holstein).

Die in den Erläuterungen im Kapitel 2.2 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

Der Bericht "<u>Hintergrundwerte stofflich gering beeinflusster Böden Schleswig-Holsteins</u>" ist auf der Internetsite der Landesregierung veröffentlicht. Die Karten dieses Berichtes stehen im <u>Landwirtschafts- und Umweltatlas</u> 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 <u>Leitfaden Bodenschutz bei Gewässerrenaturierungsmaßnahmen</u> 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 gegebenenfalls die Schutzwirkung von Windhindernissen.

Das Verteilungsmuster der Winderosionsgefährdung in den Erläuterungen, Kapitel 2.1: Böden in Abbildung 3: Winderosionsgefährdung, ist stark durch die Erodierbarkeit des Oberbodens geprägt. Weniger deutlich ist der Einfluss der durchschnittlichen Geschwindigkeit des Windes, dessen erosive Kraft von den Meeren zum Landesinnern hin abnimmt und an der Nordsee stärker ist als an der Ostsee. Besonders erosiv sind trockene Ostwinde im Frühjahr auf unbedecktem Boden. In den Jungmoränenlandschaften bestehen die Oberböden meist aus lehmigen Sanden bis sandigen Lehmen, deren Erodierbarkeit gering bis sehr gering ist.

Durch das Knicknetz besteht in Schleswig-Holstein im Allgemeinen eine vergleichsweise geringe Erosionsgefährdung. Am Westrand des Östlichen Hügellandes und im Raum Süderbrarup enthalten die Böden zumeist nur geringe Ton- und Schluffgehalte, so dass sie überwiegend gering bis mittel erosionsgefährdet sind. Die Erosionsgefährdung der Böden der Vorgeest wechselt kleinräumig zwischen gering und sehr hoch, wobei die Gefährdung im Westen und Süden am höchsten ist und nach Osten hin tendenziell abnimmt. Die Erosionsgefährdung ist überall dort sehr hoch, wo bei vorhandenen Oberböden aus Reinsand ein Windschutz fehlt. Dies tritt nur in einigen Gemeinden des Planungsraumes auf (siehe Abbildung 6: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen).

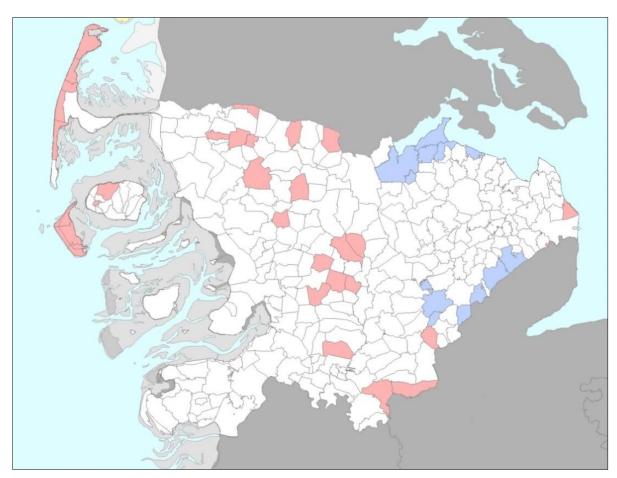


Abbildung 6: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, rot: mindestens 25 Prozent sehr hoch winderosionsgefährdet; blau: mindestens 25 Prozent hoch wassererosionsgefährdet (LLUR, Abteilung Geologie und Boden)

Ackerbaulich genutzte Moorstandorte sind ebenfalls winderosionsgefährdet. In der Altmoränenlandschaft

reicht die Gefährdung des Bodens durch Winderosion auf ackerbaulich genutzten Böden, je nach Bo-

denart und Windschutz, von hoch bis mittel. In selteneren Fällen ist die Erosionsgefährdung gering. Die Oberböden der Marschen bestehen in der Regel aus schwer erodierbaren Schluffen und Tonen. Ihre Erosionsgefährdung ist als gering bis sehr gering einzustufen. Lediglich die Oberböden einiger junger Köge bestehen aus schwach schluffigen Sanden mit einer mittleren Erosionsgefährdung. Die Dünen der nordfriesischen Geestinseln sind naturgemäß stark erosionsgefährdet. Auch einige Gebiete der Altmoränenkerne, deren Oberböden Reinsande oder schwach schluffige Sande aufweisen und die starken Winden ausgesetzt sind, besitzen eine hohe Winderosionsgefährdung.

Wassererosion

Bodenabtrag durch Wasser wird in Hanglagen durch oberflächlich abfließende Niederschläge und durch schmelzenden Schnee verursacht. Bei entsprechender Erosionsneigung sind auch nicht unerhebliche Bodenabträge durch eine unsachgemäße Ausbringung von Flüssigdüngern auf Schlägen mit fehlender Bodenbedeckung möglich. Schluffreiche, tonarme Böden mit wenig aggregiertem Oberboden sind dabei erosionsanfälliger als Böden aus grobsandigen Ausgangsmaterialien. Auch Hanglagen 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, welche neben dem Niederschlag das Ausmaß der Erosionsgefährdung am stärksten beeinflussen. Die Wassererosionsgefährdung auf landwirtschaftlich genutzten Böden kann beispielsweise durch eine möglichst ganzjährige Bodenbedeckung, die Kulturartenwahl und die Bodenbearbeitung (Mulch-, Direktsaatverfahren, Untersaaten) sowie durch Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenstruktur, verringert werden. In der Karte der Wassererosionsgefährdung (Erläuterungen, Kapitel 2.1: Böden, Abbildung 4: Wassererosionsgefährdung) ist diese naturräumliche Gliederung deutlich zu erkennen. Die Jungmoränenlandschaften des Östlichen Hügellandes weisen überwiegend ein bewegtes Relief mit entsprechend großen Hangneigungen auf. Hinzu kommt, dass hier die meisten

Oberböden aus erosiven Bodenarten bestehen. Daher ist die Erosionsgefährdung durch Wasser in den Jungmoränenlandschaften deutlich höher als im übrigen Planungsraum. Größere zusammenhängende Gebiete mit hoher Erosionsgefährdung kommen an der Flensburger Förde, der mittleren Schlei und im Schleswiger Raum vor. Die Böden der Vorgeest weisen aufgrund ihrer ebenen, höchstens sehr schwach geneigten Lage nur eine sehr geringe Erosionsgefährdung auf. In der Eider-Treene-Sorge-Niederung und anderen Flussniederungen liegen die Böden häufig in völlig ebenem Gelände, so dass hier keine Erosionsgefährdung durch Wasser auftritt. Die Böden der "Alten Marsch" unterliegen aufgrund ihrer hohen Tongehalte und ihrer ebenen Lage einer nur sehr geringen Erosionsgefährdung. In der "Jungen Marsch" sind die Böden trotz ihrer erosiven Bodenarten mit höheren Schluffanteilen sowie infolge der ebenen Lage ebenfalls als gering erosionsgefährdet einzustufen. Auch die Böden der Geestkerne der Nordfriesischen Inseln sind aufgrund ihrer schwachen Hangneigung nur gering erosionsgefährdet. Die Dünenböden auf Sylt und Amrum weisen hingegen infolge der stärker geneigten Dünenhänge eine mittlere Erosionsgefährdung auf. Die Gemeinden des Planungsraumes, in denen mehr als 25 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen hoch und sehr hoch wassererosionsgefährdet sind, werden in Abbildung 6: Gemeinden mit erosionsgefährdeten Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen hervorgehoben.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die grundwasserbeeinflussten Marschen im Westen des Planungsraumes bestehen aus hoch verdichtungsempfindlichen schluff- und tonreichen Böden. Vor allem im Winter sind diese Böden aufgrund erhöhter Niederschläge, verringerter Verdunstung und erhöhten Grundwasserständen besonders verdichtungsempfindlich. Zudem sind tonreiche, entkalkte ältere Marschen und vor allem Moore, die im Übergangsbereich von Marsch zur Geest liegen, besonders verdichtungsempfindlich. Im Planungsraum betrifft dies vor allem die Böden in der Eider-Treene-Sorge-Niederung.

Im Mittelrücken, das heißt auf der Geest sowie in einem schmalen westlichen Randbereich des Östlichen Hügellandes bestehen die Böden aus weniger verdichtungsempfindlichen, relativ grundwasserfernen, sandigen Böden. Dies bedeutet aber nicht, dass diese Böden unbegrenzt belastbar sind. Zu beachten ist, dass auch bei gering empfindlichen Böden bereits schädliche Bodenverdichtungen vorliegen können. Dies ist besonders auf der Geest zunehmend ein Problem, da durch den Einsatz schwerer Maschinen oftmals bereits eine Überbeanspruchung der Eigenstabilität des Bodens vorherrscht (siehe Kapitel 2.2.2: Landwirtschaft).

Die Böden des Östlichen Hügellandes weisen sehr unterschiedliche Bodenarten mit ebenfalls sehr unterschiedlichen Grundwasserabständen auf. Entsprechend stark schwanken die Empfindlichkeiten. Im Durchschnitt ist hier von einer Verdichtungsempfindlichkeit auszugehen, die zwischen denjenigen der Marschböden und denen der Geest liegt. In Mittel- und Nordangeln bestehen die Böden überwiegend aus verdichtungsempfindlichen, lehmigen Substraten die sensibel auf die Nutzung reagieren, das heißt unter Grünlandnutzung im Sommer öfters einer höheren Verdichtungsempfindlichkeit unterliegen als Ackerböden. Östlich/südöstlich von Flensburg bewirken erhöhte Winterniederschläge eine oftmals sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit unter Grünlandnutzung im Winter (siehe Kapitel 4.2.10: Bodenschutz).

Weitere Hinweise und Informationen

Weitere Hinweise und Informationen zu den Verfahren der Bodenerosionsbewertung und -verdichtung sowie entsprechende hochauflösende Kartendarstellungen sind im Internet im Landwirtschafts- und Umweltatlas zu finden. Hier können auf verschiedenen Maßstabsebenen von der landesweiten Übersicht bis zur teilflächenspezifischen Darstellung Informationen abgerufen werden. 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. Beckensedimente und Moore sind beispielsweise 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 nur 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). 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) aufweist und andererseits eine Bewertung der bisher inventarisierten Geotope nach einem bundesweit

einheitlichen Schema² beinhaltet. Im Land Schleswig-Holstein gibt es bereits einige naturschutzrechtlich geschützten Geotope von denen einige sogar bundesweit von Bedeutung sind (zum Beispiel die mit dem Prädikat "Nationaler 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 in zwei Kategorien unterteilt:

 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 <u>Hauptkarte 3</u>). Geotop-Potenzialgebiete: Als Geotop-Potenzialgebiet 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 und Geotop-Potenzialgebiete 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 7: Geotop-Potenzialgebiete. Über die Möglichkeiten einer Unterschutzstellung bzw. deren planungsrechtlichen Rang gibt Kapitel 4.2.11: Geotope Auskunft.

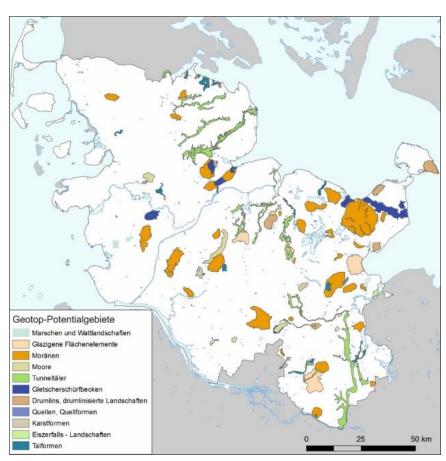


Abbildung 7: Geotop-Potenzialgebiete

publik Deutschland" der Ad-hoc-Arbeitsgruppe Geotopschutz (in Überarbeitung).

² Arbeitsanleitung "Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesre-

Archivböden

Unter dem Begriff Archivboden werden Bodenbildungen verstanden, welche die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte nach dem BBodSchG in besonderer Weise erfüllen.

Böden sind ein Produkt der auf sie einwirkenden Umweltfaktoren, einschließlich der anthropogenen Einflüsse und übernehmen demnach auch eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Um für Raum- und Landschaftsplanung sowie für Planungs- und Zulassungsverfahren eine Bewertung der Archivfunktionen vornehmen zu können, sind entsprechende Kriterien benannt worden:

Bodenentwicklungen, in denen sich Prozesse und Phasen der Naturgeschichte in besonderer Art und Weise widerspiegeln,

- Bodenentwicklungen, die in ihrem landschaftlichen Zusammenhang und Wirkungsgefüge durch eine besondere Stoffverlagerung gekennzeichnet sind,
- 2. Bodenentwicklungen, die für einen Landschaftsraum untypisch sind (seltene Böden) und
- 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, 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.

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 (Kultosole), sind dem LABO Leitfaden nach solche, wo maßgebliche anthropogene Veränderungen des Profilaufbaus oder der Geomorphologie durch direkte oder indirekte menschliche Einflüsse stattgefunden haben, und 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 I sind wichtige Archivböden des Planungsraumes mit Stand 2014 angeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Auflistung dort nicht abschließend ist, so dass im Planungsraum durchaus weitere Archivböden auftreten können. Potenzialflächen für die entsprechend benannten Archivbodentypen sind ebenfalls in den Erläuterungen, Kapitel 2.4: Archivböden und in der Abbildung 12: 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.

Im Planungsraum I finden sich je nach Lage unterschiedliche Vorkommen von Grundwasser (Kapitel 2.1.2.1: *Grundwasser*) und Oberflächengewässer (Kapitel 2.1.2.2: *Oberflächengewässer*). Letztere untergliedern sich in die Gewässerkategorien Fließgewässer, Seen (stehende Gewässer) und Küstengewässer (siehe Kapitel 2.1.3: *Küstengewässer*).

Der Schutz der Gewässer für die Trinkwassergewinnung sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Natur- und Kulturgeschichte" der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2011) hhtps://www.labodeutschland.de/documents/Leitfaden_Archivböden_335.pdf)

 ³ Bund/ Länder- Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
 4 "Archivböden – Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der

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 sowie 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 eingestufte Wasserkörpern, das gute ökologische Potenzial zu erreichen.

Neben der WRRL ist auch die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) für den Planungsraum von Bedeutung. Auch diese hat die Erreichung und Bewahrung eines guten 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 Biotopverbundsystems*).

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 Tränkund Beregnungszwecke in großen Mengen benötigt. Nicht zuletzt ist das Grundwasser eine bedeutende Wirkgröße im Naturhaushalt.

Grundwasser füllt unterhalb des wenige Dezimeter bis mehrere Meter tiefliegenden 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. Für das Vorkommen von Grundwasser in Schleswig-Holstein sind die Lockergesteine des Quartärs und des Tertiärs, den beiden jüngsten Epochen der Erdgeschichte, von Bedeutung. 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 interglazialem Ton bedeckt werden; die Basis ist ein tertiärer Ton. Das vierte Grundwasserstockwerk, die Braunkohlensande, wird vom tertiären Glimmerton eingeschlossen.

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 durch (negative) anthropogene Einflüsse (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 Tonschicht, 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 Glimmerton hindurch bis in die Braunkohlensande eingeschnitten. Rinnensande und Braunkohlensande stehen hier im hydraulischen Kontakt und bilden ein gemeinsames Wasserleitersystem.

Überwiegend aus den Braunkohlensanden, zum Teil aber auch aus dem eiszeitlich-tertiären Rinnenwasserleitersystem, fördern die Wasserwerke Flensburg-Ostseebad und Flensburg-Süd sowie das Wasserwerk Frörup.

Westlich der salztektonischen Hebungszone zwischen Joldelund und Böxlund sind die Braunkohlensande sehr feinkörnig ausgebildet und wasserwirtschaftlich nicht nutzbar. Zudem führen sie örtlich huminstoffreiche und schwach versalzene Grundwässer.

Östlich der Sieverstedter Störung sind die Braunkohlensande nur noch sporadisch von Glimmerton bedeckt. Letzterer und die oberen Abschnitte der Braunkohlensande sind weitflächig erodiert. Die unteren Abschnitte der Braunkohlensande bilden hier mit den sie unmittelbar überlagernden, eiszeitlichen Sanden ein hydraulisch weitgehend zusammenhängendes Wasserleitersystem. Dieses bildet den Nutzhorizont fast aller größeren Wasserwerke mit mehr als 100.000 Kubikmetern Jahresentnahme in den Landschaftsräumen Angeln und Schwansen.

In einem schmalen Streifen zwischen Ellingstedt und Jarplund stehen oberhalb der Schichtserie aus Braunkohlensanden und überdeckendem Glimmerton Kaolinsande aus dem jüngeren Tertiär (Zeitstufe Pliozän) an. Sie besitzen hier die Funktion eines Grundwasserspeichers, werden aber nicht direkt für die Trinkwassergewinnung genutzt.

Westlich von Ellingstedt sind die Kaolinsande bis auf die Halbinsel Eiderstedt und nach Dithmarschen hin weitflächig verbreitet. Die Wasserwerke Osterwittbekfeld, Rantrum und Erfde nutzen diese grobkörnigen Ablagerungen, die hydraulisch an eiszeitliche Sande angeschlossen sind. Weiter im Westen ist die Gewinnung von Trinkwasser aus den Kaolinsanden aufgrund erhöhter Mineralisation und Huminstoffführung nicht mehr möglich.

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 in den Wasserwerken Sörup, Kappeln und Stenderup genutzt.

Außerhalb der Rinnen unterschreidet die Basis der eiszeitlichen Ablagerungen selten 60 Meter unter Normalhöhennull. 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. Viele Gewässer weisen bereits anthropogene Verunreinigungen auf. Deshalb wurden für diesen Wasserleitertyp die meisten Trinkwasserschutzgebiete in Schleswig-Holstein ausgewiesen.

Günstiger ist die Situation im östlichen Teil des Planungsraumes. Dort bilden die Moränen der letzten Kaltzeit (Weichselkaltzeit) weitflächig verbreitete Deckschichten mit verminderter Wasserdurchlässigkeit und erhöhtem Schutzpotenzial für das Grundwasser. Die Schutzwirkung der grundwasserüberdeckenden Schichten an der Oberfläche ist in Abbildung 8: <u>Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser</u> dargestellt.

Weitergehende Informationen zur Situation der Grundwasserbeschaffenheit befinden sich in den entsprechenden Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplänen zur Wasserrahmenrichtlinie (siehe Kapitel 4.2.12: *Gewässer*).

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 in Nord- und Ostsee münden. Das Gewässernetz hat insgesamt eine Länge von 10.120 Kilometern. Davon gehören 1.520 Kilometer zum berichtspflichtigen Gewässernetz der WRRL (siehe Kapitel 2.1.2: *Gewässer*). Die größten Gewässersysteme sind die Eider mit Treene, die Soholmer Au mit der Lecker Au und der Schafflunder Mühlenstrom. In die Ostsee entwässern darüber hinaus zahlreiche kleinere Gewässer (die Krusau, die Langballigau oder die Geltinger Au).

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, so dass 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 (Moränen-aufschüttungen) 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 Niederungsfließgewässer sowie sandgeprägte Fließgewässer und im östlichen Hügelland kiesgeprägte Fließgewässer und Niederungsfließgewässer.

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 Ursprungs 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 Ursprungs. Niederungs- und Marschengewässer mäandrieren im natürlichen Zustand stärker als sandund kiesgeprägte Gewässer.

Seen/Stehende Gewässer

Der Planungsraum wird sowohl von der Marsch, der Geest als auch vom östlichen Hügelland geprägt. Vier größere natürliche Seen sowie zehn künstlich entstandene stehende Gewässer (> 50 Hektar) mit einer Seefläche von insgesamt 23 km² prägen diesen Raum. Die gesamte Fläche stehender Gewässer im Planungsraum umfasst jedoch nur knapp 33 km².

Die Landschaftsräume Marsch und Geest sind natürlicherweise relativ arm an Seen. In der Marsch entstanden im Rahmen der Eindeichung künstliche stehende Gewässer wie das Arlau-Speicherbecken und das Speicherbecken Bongsiel, die vor allem der Entwässerung und dem Hochwasserschutz dienen. Andere Gewässer wie der Beltringharder Koog oder Lüttmoorsee und Holmer See entstanden als Ausgleichsflächen für den Naturschutz. Trotz ihrer geringen Zahl sind diese Binnengewässer als Lebensraum und Retentionsbereich von großer ökologischer Bedeutung.

Der Landschaftsraum Angeln im Östlichen Hügelland ist natürlicherweise reich an Seen. Im Planungsraum finden sich nur relativ flache Seen wie der Arenholzer See, der Langsee bei Süderfahrenstedt, der Sankelmarker See und der Südensee. Als kleinere Seen sind unter anderem der Winderatter See, der Treßsee, der Gammelunder See oder der Havetofter See zu nennen. Die Wassertiefe der verschiedenen Seen variiert zwischen weniger als einem Meter und 13 Metern (Langsee).

Vorranggewässer

Von besonderer Bedeutung für den Gewässerschutz sind die Vorrang-Fließgewässer und -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:
- Gewässer mit Verbindungsfunktionen, an denen aus überregionaler Sicht die Durchgängigkeit hergestellt werden sollte.
- 2. Seen, die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders schutzwürdig sind.

Nachfolgend sind die wichtigsten Vorrangfließgewässersysteme des Planungsraumes aufgezählt.

Flussgebietseinheit Eider:

- Schafflunder Mühlenstrom/Soholmer Au und
- Treene mit Nebengewässern.

Flussgebietseinheit Schlei/Trave:

- · Griemsau,
- · Lippingau,
- · Langballigau und
- Füsinger/Loiter Au mit Wellspanger Au.

Die genannten Ostseezuflüsse besitzen vor allem für die Fischfauna eine besondere Bedeutung.

Alle vier natürlichen Seen im Planungsraum sind gemäß WRRL dem Seetyp "kalkreicher, ungeschichteter Tieflandsee mit großem Einzugsgebiet" zuzuordnen.

Von den vier natürlichen Seen im Planungsraum gehören zwei zu den Vorranggewässern der Richtlinie:

Der Kategorie A wurde der knapp zehn Meter tiefe Arenholzer See mit einem relativ großen Einzugsgebiet und einer theoretischen Wasseraufenthaltszeit von gut einem Jahr zugeordnet. Er zeigt sich als ein eutrophes Gewässer mit einer mäßig artenreichen Unterwasservege-

tation mit typischem Arteninventar. Aus vegetationskundlicher Sicht kommt dem Arenholzer See damit eine mittlere bis landesweite Bedeutung zu. Das Plankton ist mit gut zu bewerten.

- Zur Kategorie B gehört der elf Meter tiefe Sankelmarker See mit einem relativ großen Einzugsgebiet und einer theoretischen Aufenthaltszeit von nur sieben Monaten. Die Unterwasservegetation setzt sich aus belastungstoleranten Arten mit niedrigen Verbreitungstiefen zusammen. Das Plankton ist mit gut zu bewerten.
- Kategorie C: Bei den aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutenden Seen handelt es sich um (zumeist kleine) Seen, die als FFH-Gebiet ausgewiesen wurden.

Die im Planungsraum ausgewiesenen Vorranggewässer sind der <u>Hauptkarte 1</u> sowie der Abbildung 48: <u>Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie</u> 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 das Küstengewässer 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.

2.1.2.3 Küstengewässer

Das Küstengewässer erstreckt sich entweder von der Küstenlinie oder der Basislinie bis zur 12-Seemeilengrenze, an der 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 Artikels 12 Seerechtsübereinkommen (SRÜ) 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 Hoheitsbefugnissen. 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 ¾ 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 (zum Beispiel Baßtölpel in der Kolonie auf Helgoland), und sie können sie mit Nahrung verwechseln und verschlucken (zum Beispiel Eissturmvögel). Müllteile können Meeresorganismen bedecken, sie ersticken oder töten. Müll in der Meeresumwelt wird von Touristen und Strandbesuchern als störend empfunden und er verursacht finanzielle Schäden in beträchtlicher Höhe. Kosten entstehen durch die notwendigen Reinigungsaktionen sowie die Reparatur von Schäden, zum Beispiel durch in Schiffsschrauben gefangenen Müll. 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 mit gefangen werden. Der auf dem Meeresboden absinkende Müll ist nicht effizient rückholbar, da großflächiges und mechanisches Sammeln zu einer Zerstörung des Lebensraums am Meeresboden führt. Umso wichtiger ist die Vermeidung land- wie seebasierter Einträge, die Substitution von Plastik bereits zu Beginn des Kreislaufs sowie 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

Fischerei gehört zu den traditionellen Nutzungsformen im Meer, deren Erhalt ausdrückliches Ziel der Landesregierung ist. Sie wird unmittelbar 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 Stellnetzfischerei kommt es beispielsweise zu unerwünschten Beifängen von Schweinswalen und Seevögeln. Die Grundschleppnetzfischerei 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 III 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.

Bewilligungsfelder für den Abbau von Rohstoffen

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

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-Holsteini*sches Wattenmeer und Weltnaturerbe).

Tourismus

Die Attraktivität des Meeres und seiner unmittelbaren Küste für den Tourismus ist 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, aber auch 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 ("Qualitiy 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 die 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 verschiedene Fischarten in kältere Gebiete ab. Zudem sinken mit der Erwärmung der Sauerstoffgehalt der Ozeane sowie die Bindungsfähigkeit von Kohlenstoffdioxid.

Offshore Windenergie

Nach § 1 Absatz 2 EEG soll der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung von 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 Windkraft-anlagen 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 Mausergebiete 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, die die Aufenthaltsqualität gerade in touristisch geprägten Küstenorten mindert. 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. Dezember 2000). Im Küstengewässer der Ostsee ist über ein Raumordnungsverfahren aus dem Jahr 2003 die Offshore Windenergienutzung auf eine Fläche von 13,5 km² in der Mecklenburger Bucht (siehe Landesentwicklungsplan 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 Netzan-

bindungen der Offshore Windparks Butendiek, Dan-Tvsk. 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 Nationalparkes zum Anlandungspunkt in Neuenkoog/Büsum geführt. Die Verlegungstiefe wird durch die Gewährleistung der Sicherheit des Schiffsverkehrs sowie unter Zugrundelegung des 2 K-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.

Lärm entsteht durch ausgelöste Druckwellen. Die Lautstärke wird in Dezibel (dB) gemessen und gibt den Schalldruckpegel wieder. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit unter Wasser ist dreimal so hoch wie durch die Luft. Neben dem Schalldruck ist auch die Frequenz, das heißt die Anzahl der Schwingungen pro Minute, entscheidend für das Empfinden von Lärm. Das menschliche Gehör reagiert besonders auf hohe Frequenzen. Schweinswale und Fische reagieren hingegen besonders auf tiefe Frequenzen, wie sie beispielsweise beim Rammen von Anlagen oder auch im Zusammenhang mit seismologischen Aktivitäten verbunden sind.

Während impulsartige Schalleinträge zu Schädigungen mariner Arten (beispielsweise temporäre oder permanente Hörschwellenverschiebungen), oder gar zu deren Tod durch starke Druckwellen führen, führen anhaltende – in der Regel niedrigere – Schalleinträge zu Störungen der Tiere, wie Vertreibung (aus Lebensräumen) oder Maskierung biologisch wichtiger Signale (beispielsweise bei der Nahrungssuche und Kommunikation; Einschränkung des Lebensraumes).

Für die Nordsee hat das damalige Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2013 ein "Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept)" veröffentlicht, in dem für impulsartige Rammungen Grenzwerte festgelegt sind. Auch für die Ostsee wird zurzeit seitens des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ein Schallschutzkonzept entwickelt, das die Besonderheiten der räumlichen und ökologischen Situation der Ostsee berücksichtigt.

Der Schweinswal gehört als Anhang IV-Art (FFH-Richtlinie) zu den streng geschützten Arten gemäß § 7 Absatz 2 Nummer 14 b BNatSchG. Die Tötung oder Verletzung sowie auch die Störung der Tiere durch Lärm fallen unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Auch bei Fischen kann es in direkter Umgebung von sehr lauten Schallquellen zu Verletzungen und Hörschäden kommen, bei geringeren Schallpegeln zu Vergrämungen oder auch zu Maskierungen von relevanten Signalen (Orientierung, Beute, innerartliche Kommunikation). Fischlaich ist besonders gefährdet.

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 liegen versunkene Seeminen und bezünderte Torpedos, die ihr Ziel verfehlt haben, 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". Im Jahr 2018 wurden 376 Meldungen mit 3.840 Objekten aufgenommen.

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 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 ersten 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 w\u00e4hrend eines Hochwassers und
- Reduktion nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser.

Um die festgelegten angemessenen Ziele für das Hochwasserrisikomanagement erreichen zu kön-

nen, 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 (HW 200) sind in Abbildung 9: <u>Hochwasserrisikogebiete: Fluss- und Küstenhochwasser</u> dargestellt.

Flusshochwasser (Binnenhochwasserschutz)

Durch Rechtsverordnung werden die innerhalb der Risikogebiete oder der nach § 73 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 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 liegen Überschwemmungsgebiete über die Legaldefinition vor.

Küstenschutz

Im Planungsraum leben zum Zeitpunkt des ersten Hochwasserrisikomanagements etwa 97.400 Menschen in 1.597 km² potenziell signifikanten Küstenhochwasserrisikogebieten. Die von Flusshochwasser und Küstenhochwasser bedrohten Gebiete sind in Abbildung 9: *Hochwasserrisikogebiete: Flussund Küstenhochwasser* dargestellt (HW 200 (§§ 73, 74 WHG bzw. Art. 6 HWRL)).

Diese Gebiete werden unter anderem durch 220 Kilometer Landesschutzdeiche und 64 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" 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 es gemäß der Wattenmeerstrategie 2100 (siehe Erläuterungen, Kapitel 4: Klimawandel). Bereits ist 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. Einen entsprechenden Ansatz verfolgt die Rückverlegung der Ostseedeiche im Bereich der Geltinger Birk und des Kleinen Noores auf der Halbinsel Holnis.

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 zwischen 2000 bis 2100 angegeben. Es existieren jedoch Veröffentlichungen, die einen wesentlich höheren Meeresspiegelanstieg prognostizieren. Aktuelle Projektionen liegen zwischen 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 Weltnaturerbeanerkennung 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. Dazu zählen auch die Inseln und Halligen als wesentliche Strukturen des Wattenmee-

res und als Kulturraum der Menschen, die Gewährleistung der dynamischen Entwicklungsmöglichkeiten der charakteristischen Wattenmeerstrukturen und Lebensräume sowie 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 diese Klimafolgenanpassungsmaßnahmen erforderlichen 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 in-

folge 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 Strandwalles nicht errichtet oder wesentlich geändert 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 den zwei Meeren geprägt und ist als gemäßigtes, feucht-temperiertes, ozeanisches Klima zu bezeichnen. Klimadaten lassen trotz des vorherrschend atlantischen Einflusses im Planungsraum spezielle regional-klimatische Besonderheiten erkennen. Diese Klimabezirke lassen sich wie folgt grob einteilen:

- · Nordfriesische Inseln und Seemarschen,
- · Geest und westliches Hügelland,
- zentrales Angeln und
- Ostseeküste.

Die Mitteltemperaturen⁵ im Planungsraum erreichen im Januar mit plus 1,7 Grad Celsius in den nordseenahen Bereichen die höchsten Werte in Schleswig-Holstein. Im nördlichen Bereich um Flensburg liegen die Mittelwerte im Januar bei 1,5 Grad Celsius und im Bereich um Schleswig mit 1,3 Grad Celsius etwas tiefer.

Im Juli betragen die monatlichen Mitteltemperaturen im Raum Schleswig 16,9 Grad Celsius (niedrigster Mittelwert Schleswig-Holsteins). Sie steigen im Bereich um Flensburg auf 17,1 Grad Celsius. An der Nordseeküste auf der Halbinsel Eiderstedt liegen diese Werte bei 17,4 Grad Celsius.

Bei den Niederschlägen sind ebenfalls regionale Unterschiede festzustellen. Von rund 750 Millimetern im Bereich der nordfriesischen Inseln steigen sie kontinuierlich auf Werte von bis zu 860 Millimetern im Bereich der Hohen Geest/Vorgeest an. Die höchsten Werte werden im Bereich Mittelangeln mit einer durchschnittlichen Jahressumme von über 900 Millimetern erreicht. Es handelt sich hierbei um die höchsten Jahressummen, die innerhalb Schleswig-Holsteins im Bezugszeitraum gemessen wurden. Zur Ostsee hin sinken die Jahressummen auf rund 800-830 Millimeter ab.

Darüber hinaus sind kleinklimatische, lokale Einflüsse wirksam, die sich insbesondere in Abhängigkeit der natürlichen und nutzungsbedingten Standortfaktoren ergeben. Sie üben einen besonderen Einfluss auf die Tier- und Pflanzenwelt aus. Mesoklimatisch wirken sich im Planungsraum der Einfluss der Seeklimate, der Schutz der Höhenzüge des östlichen Hügellandes sowie die Wassermassen von Nord- und Ostsee aus, so dass von einem ozeanisch bestimmten Klima mit teilweise kontinentalem Einfluss gesprochen werden kann.

Kleinklimatische Unterschiede werden wesentlich durch die folgenden Faktoren bestimmt:

- · Oberflächengestalt,
- Hangneigung und Exposition,
- relative H\u00f6henunterschiede und absolute H\u00f6henlage sowie
- Nutzungs- und Vegetationsstrukturen.

Diese beeinflussen Bildung, Abfluss oder auch Ansammlung von lokal entstehender Kaltluft, Windsysteme, 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 baulich verdichteten Siedlungsgebieten,
- reduzierter Luftaustausch in Tälern und durch eine stark überhöhte Bebauung gekennzeichnete Bereiche,
- extreme Windverhältnisse an der Nordseeküste und in der offenen Agrarlandschaft,

des DWD

⁵ langjähriges Mittel (1981-2010) nach Aufzeichnungen

- 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-Syntheseberichts kommt zu dem Schluss, dass die Erwärmung des Klimasystems eindeutig ist und der menschliche Einfluss die Hauptursache der beobachteten Erwärmung seit Mitte des 20. Jahrhunderts war. Dabei sind insbesondere die so genannten 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 begrenzen (IPCC, 2014). 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 erwärmt⁶. 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 Niederschlages⁷ 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 1961-1990 beträgt 788 Millimeter. Im Bezugszeitraum 1981 bis 2010 errechnet sich für Schleswig-Holstein ein Mittel von 823 Millimetern. 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

⁶ Sachstandsbericht des IPCC – Syntheseberichts

⁷ Standarddatensatz coastDat-1 für S-H und HH

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 berechneten 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 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 (vermehrt 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).

Die Abbildung 10: *Temperaturveränderungen* und Abbildung 11: *Niederschlagsveränderungen* zeigen jeweils die projizierten Veränderungen auf der Basis des mittleren Emissionsszenarios (IPCC Szenario A1B) gegenüber dem Basiszeitraum von 2010 (WETTREG, 2010)⁸. So wird demnach der Sommer beispielsweise 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 11: *Niederschlagsveränderungen* die deutlichsten Niederschlagsveränderungen.

⁸ WETTREG: WETTerlagen-basierte REGionalisierungsmethode – ist ein in Deutschland entwickeltes statistisches

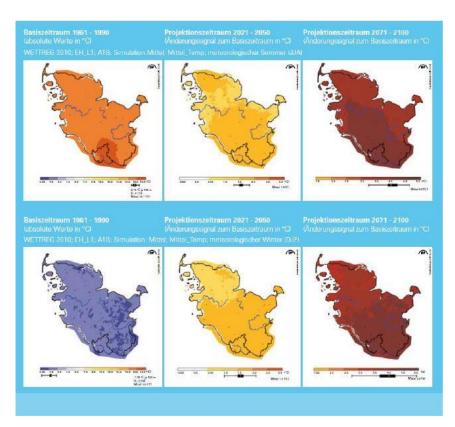


Abbildung 10: Temperaturveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010, LLUR, 2010 auf Grundlage von Daten des Deutschen Wetterdienstes)

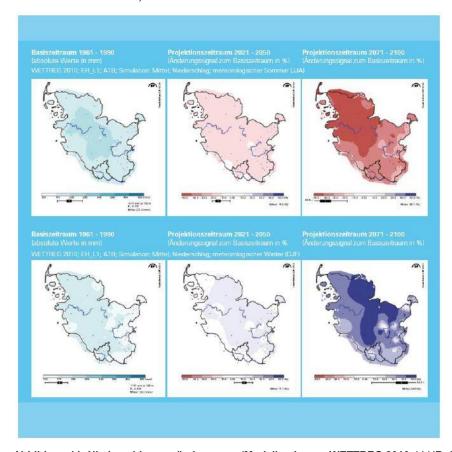


Abbildung 11: Niederschlagsveränderungen (Modellrechnung WETTREG 2010, LLUR, 2010 auf Grundlage von Daten des Deutschen Wetterdienstes)

Auswirkungen des Klimawandels

Der zu erwartende Klimawandel wird zu Veränderungen in der Verbreitung und dem Vorkommen von Flora und Fauna sowie deren Lebensräumen führen. Die prognostizierten Veränderungen bezüglich der Niederschlagsverteilung werden sich insbesondere auf Feuchtgebiete, die auf Gewässer oder bestimmte Grundwasserstände angewiesen sind, negativ auswirken. 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 Veränderungen in ihrer Artenzusammensetzung aufgrund 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 Kohlenstoffsenke 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 speichern, 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 auch 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 Biotope. 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 Lebensraumtypen zu beeinträchtigen. Treten bei Vorhaben Stickstoffemissionen auf und können sie auf ein FFH-Gebiet einwirken, ist zunächst zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhal-

tungsziele 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-Depositon 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 Nutzungsregelun-

^{9 18.000} Mikrogramm pro Kubikmeter Außenluft pro Stunde für den

gen 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-f BlmSchG, 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 25.000 Menschen und einer Fläche von 140 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 schützten. 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 beispielsweise Landschaftsschutzgebiete. 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 13 Gemeinden 46 ruhige Gebiete mit Flächen von insgesamt etwa 66 km² (Stand 2017) in Ihren Lärmaktionsplänen mit unterschiedlicher Verbindlichkeit festgesetzt. 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. Anfragen und Korrespondenz sind an das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) oder an das Kieler Institut für Landschaftsökologie zu richten. Der Schlussbericht steht auf der Internetseite BMVI 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 Kulturbiotope dar. Auf Grund ihrer geringen Ertragsfähigkeit werden diese jedoch im Rahmen heutiger landwirtschaftlicher Praxis oft nicht mehr genutzt. Dadurch, 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 diesbezüglich aktuelle Daten liefern. Deutschlandweit müssen 64,9 Prozent der unterschiedenen 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 Lebensräume (Lebensraumtypen = 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 Erläuterungen, Kapitel 1.1 Lebensräume). Deutschlandweit sind bei einem Vergleich mit der Situation vor 12 Jahren von etwa 250 Brutvogelarten bei rund 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 wild lebenden Arten erfolgt im Wesentli-

chen über einen entsprechenden Schutz, eine entsprechende Wiederherstellung und Entwicklung der
Lebensräume/Habitate. Daher werden im Folgenden die Biotope zusammen mit den in ihnen vorkommenden wesentlichen typischen und wertgebenden Arten bespielhaft dargestellt. Näheres zum
Erhaltungszustand, der Prognose des zu erwwartenden Zustands und zum besonderen Handlungserfordernis siehe im entsprechenden 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 und die vegetationsfreien Wattflächen von Nord- und Ostsee einschließlich der Schlei sowie das Eiderästuar.

Während die Nordsee als offenes Randmeer des Atlantischen Ozeans über einen ungehinderten Wasseraustausch verfügt, ist das Brackwasser- und Binnenmeer Ostsee ausschließlich über Belte und den Sund mit der Nordsee verbunden. Die westliche Ostsee, zu der auch der Ostseebereich des Planungsraumes I gehört, ist daher wichtig für den Salzwassereinstrom und die Verbreitung mariner Arten aus dem Kattegat in die Ostsee.

Seit jeher macht sich der Mensch die Küstengewässer zu Nutze, indem er sie als Nahrungs- und Ressourcenquelle sowie als Verkehrsweg nutzt. Bis zum Beginn des letzten Jahrhunderts wurden die Meere als unerschöpfliche Rohstoffquelle angesehen. Erst in der jüngeren Vergangenheit kam es durch intensivierte Nutzungen, 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 (siehe Kapitel 4.1.8: Meeresschutz). Aufgrund der Lage zwischen Nord- und Ostsee trägt Schleswig-Holstein eine besondere

Verantwortung zum Schutz beider Meere.

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. Im Planungsraum sind die im nordfriesischen Wattenmeer großflächig auftretenden Seegraswiesen von besonderer Bedeutung, da diese mehr als zwei Drittel des Gesamtbestandes des Wattenmeeres ausmachen. In tieferen Meeresbereichen befinden sich Sandbänke (LRT 1110). Ein Beispiel hierfür ist die im äußeren Grenzbereich des Küstenmeeres liegende Amrumbank. Nur vereinzelt und kleinräumig kommen biogene Riffe (LRT 1170) als Muschelbank vor, wie beispielsweise südlich von Sylt und südlich der Hallig Gröde. Am Südrand des Planungsraumes grenzt mit der Eidermündung ein größeres Ästuar (LRT 1130) an. Trotz seiner anthropogenen Überformung durch die Errichtung des Eidersperrwerkes treten hier noch typische Brackwasserbiotope auf. Die Lebensräume der vegetationsbestandenen Watten, der Strandseen und der Nordfriesischen Außensände werden in Kapitel 2.1.6.2 abgehandelt.

Verbreitung Ostsee: Aufgrund des geringen Gezeiteneinflusses sind Wattflächen hier erheblich kleinflächiger als im Wattenmeer der Nordsee bzw. treten in Form der Windwatten auf. Relativ ausgedehnte Windwattflächen (LRT 1140) fallen bei starken Westwindlagen im Bereich der Schlei trocken. Großflächige Flachwasserbereiche (LRT 1160) befinden sich schwerpunktmäßig in der Geltinger Bucht, im Bereich Mittelgrund, Osbekgrund sowie im Mündungsbereich der Schlei.

Neben überspülten Sandbänken (LRT 1110) kommen auch ausgedehnte Seegraswiesen, hochwertige Seetangbestände und Steinriffe, hier überwiegend in Form von Unterwasser-Blockfeldern (LRT 1170 aber auch biogene Riffe), vor. Den Flachwasserbereichen kommt eine besondere Bedeutung als Refugium des in der Ostsee stark gefährdeten Schweinswales zu.

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 sogenannte Laminarien, wie Fingertang oder Zuckertang. Röhrentang, das vom Aussterben bedrohte 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. Die im Brackwasser der Ostsee vorkommenden Armleuchteralgen weisen zwar einige Merkmale der Grünalgen auf, bilden taxonomisch gesehen jedoch eine eigenständige Gruppe.

Durch zunehmende Nährstoffkonzentrationen in Nord- und Ostsee wird ein verstärktes Wachstum kurzlebiger Algenarten, wie frei im Wasser treibende Mikroalgen und sessile Fadenalgen, gefördert. Mehrjährige ("perennierende") 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 im Flachwasser des Nordfriesischen Wattenmeeres oder vor der Geltinger Birk 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: Das nordfriesische Wattenmeer ist Lebensraum für Kegelrobben und Seehunde. Mit den ausgedehnten trockenfallenden Sandbänken und – platen, die als Liege- und Wurfplätze genutzt werden, hat der Planungsraum I eine internationale Verantwortung für die Bestände dieser Meeressäu-

ger. Während Seehunde stärker verbreitet sind, befindet sich die gegenwärtig einzige Kegelrobbenkolonie Nordfrieslands auf dem Jungnamensand und den Knobsänden westlich von Amrum. 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 gilt sowohl in der Nord- als auch in der Ostsee als stark gefährdet (Erhaltungszustand im Sinne der FFH-RL: ungünstig (Nordsee: unzureichend; Ostsee: schlecht)).

Vögel: Die Küstenlebensräume sind Nahrungsraum und Rast- bzw. Überwinterungsgebiet für viele Seeund Küstenvögel. Limikolen, wie Austernfischer, Kiebitzregenpfeifer, Säbelschnäbler und der in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Steinwälzer durchstochern die Wattflächen auf der Suche nach Nahrung. Herings-, Mantel- und Lachmöwen nutzen Wattflächen, Strandsäume und Küstengewässer der Nord- und Ostsee ebenfalls als Nahrungsgrund. Meeresenten wie Eider-, Eis- und Trauerente halten sich außerhalb der Brutzeit überwiegend auf dem Meer auf, wo sie nach Muscheln, Krebsen, Weichtieren und kleinen Fischen tauchen. Sowohl für die Eider- als auch für die Trauerente hat das nordfriesische Wattenmeer eine wichtige Bedeutung als Mauserplatz. Seetaucher wie Prachtund Sterntaucher sind ebenfalls Vogelarten der Freiwasserzone und nutzen die Küstengewässer des Planungsraumes als Zugkorridor und zum Überwintern.

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, Seezunge und Europäischer Aal. Der Aal gehört zu den stark bedrohten Arten. Daher wurden sowohl EU- als auch landesrechtliche Regelungen getroffen und Maßnahmen ergriffen, um den Schutz des Aales zu verbessern. Zu den bedrohten Arten gehören auch Schellfisch und Dornhai sowie weitere unbekannte Arten wie der Glattrochen, Nord¹⁰- und Ostseeschnäpel, Seestichling und Stechrochen. Das Meerneunauge gehört nicht zu den Fischen, sondern zu den Rundmäulern und 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).

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 nordfriesischen Wattenmeer eingeführt. Die Europäische Auster wächst erheblich langsamer als ihre Verwandte aus dem Pazifik. Sie ist empfindlicher gegenüber Gewässerverunreinigung, gemäß der Roten Liste (BfN 2013) vom Aussterben bedroht und hierzulande praktisch verschollen. Weniger bekannt sind zum Beispiel 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 zu-

anzusprechen und entspricht der Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie.

¹⁰ Der Nordseeschnäpel (Coregonus oxyrhynus) ist als ausgestorben eingestuft. Die vorhandene Nordseeschnäpelpopulation ist insoweit als Coregonus maraena

dem einen Lebensraum für eine große Zahl wirbelloser Tiere dar. Hierzu zählen Krebse, wie die in leeren Schneckenhäusern lebenden Einsiedlerkrebse, Strandkrabben und der Taschenkrebs, von der Krabbenfischerei genutzte Nordseegarnele und die zu den Stachelhäutern gehörenden Seeigel und Seesterne.

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, den regionalen Meeresschutzübereinkommen OSPAR und HELCOM, der Trilateralen Wattenmeerkooperation sowie auf nationaler Ebene beschlossene Maßnahmen und Ziele sind konsequent umzusetzen. Weitere Ziele sind:

- die Reduzierung der Beeinträchtigung benthischer Lebensräume,
- die Reduzierung der Menge an Beifang, insbesondere von marinen Säugetieren (hier vor allem Schweinswal) und Seevögeln,
- Erhöhung des Anteils an nutzungsfreien Bereichen in den Meeresgewässern als Refugien für Meeressäuger, Fische und andere Organismen sowie zur Regeneration benthischer Lebensräume,
- Schutz der wenigen, noch vorhandenen Riffstandorte,

- die Gewährleistung der natürlichen Ausbreitung sowie 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.
- 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, Sprengungen von Kampfmitteln, seismischen Untersuchungen oder militärischen Manövern,
- Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen während und nach der Entnahme nicht lebender Ressourcen (insbesondere marine Sedimente für Küstenschutzzwecke) 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 an dem Vorsorge- und Verursacherprinzip orientieren soll sowie
- eine enge Abstimmung zwischen den verschiedenen Anrainerstaaten von Nord- und Ostsee erfolgen soll.



Abbildung 12: Lockere Steinfelder, Rotalgenkomplex und einzelne Seegrashorste, Kalkgrund vor Gelting (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 und Strände bis hin zu den Braundünen und Steilküsten auf der Landseite. Auch die Strandseen (Lagunen) werden den Küstenbereichen zugeordnet. 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 von der dänischen Grenze bis zur Eider (einschließlich der Halligen, Außensände und Küsten der Inseln) sowie der Ostseeküste von Flensburg bis Kappeln einen bedeutenden Teil der Küsten des Landes. Mit dem Nordfriesischen Wattenmeer schließt

der Planungsraum I zudem einen bedeutenden Anteil der größten zusammenhängenden Wattlandschaft der Welt ein. Die Ostseeküste des Planungsraumes wird hingegen besonders durch Steilküsten, Strandwalllandschaften und die Schlei charakterisiert. Aufgrund des hohen Anteils unterschiedlicher Lebensräume mit komplexen Lebensgemeinschaften kommt dem Planungsraum eine besondere Verantwortung zum Schutz der naturnahen Küstenlebensräume zu.

Alle Küstenlebensräume haben gemein, dass sie durch die Wirkung von Wind, Wellen, den Wechsel von Niedrig- und Hochwasser sowie vom Einfluss des salzhaltigen Meerwassers gestaltet werden. Bei den 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 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 Meeresspiegelanstiegs in das 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 von intensiver Nutzung oft erheblich beeinträchtigt werden.

Verbreitung: Steilküsten (LRT 1230) prägen im Planungsraum I lokal die Nordseeküste von Sylt, Amrum und Föhr sowie große Teile der Ostseeküstenlinie. Die Steilküsten im Planungsraum liegen vorwiegend im Bereich von Geschiebelehmen und zeichnen sich durch einen hohen Strukturreichtum mit Pionierstandorten, Quellen und kleinteiligen Substratvariationen bei hoher Luftfeuchtigkeit aus. Insgesamt weisen sie einen hohen Natürlichkeitsgrad auf und stellen Rückzugsgebiete für gefährdete Arten dar. Felsküsten sind im Planungsraum, mit Ausnahme von Teilen des Morsumkliffs auf Sylt, nicht vertreten. Am Fuß der Steilküsten kommt es durch Abbrüche typischerweise zur Bildung steinreicher Blockstrände, wie beispielsweise an der Ostsee bei Falshöft. 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 ab. Strandwälle können bis zu drei Metern hoch werden. Im Bereich der Spülsäume (LRT 1210) werden diese durch eine einjährige Vegetation, etwas höher gelegen durch eine mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

(LRT 1220) geprägt. Allein an der Ostseeküste des Planungsraumes ist der Biotoptyp Strandwall auf etwa 18 Kilometern Länge erfasst worden. Strandwalllandschaften und Nehrungshaken finden sich an der Nordsee beispielsweise im Norden und Süden von Amrum sowie an der Ostsee auf der Halbinsel Holnis, der Geltinger Birk oder bei Oehe-Schleimünde.

Während die mitunter groben Substrate der Strandwälle durch das Wasser transportiert werden, bilden sich durch Windverwehung Dünen. Diese 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 Primär-(LRT 2110), Weiß- (LRT 2120), Grau- (prioritärer LRT 2130) und Braundünen. Je nach Ausbildung der Vegetation lassen sich die Braundünen im Planungsraum I weiter einteilen in Ausprägungen mit Krähenbeere (prioritärer LRT 2140), Besenheide (prioritärer LRT 2150) und Kriechweide (LRT 2170) sowie bewaldete Dünen (LRT 2180). Die verschiedenen Stadien der Braundünen lassen sich in den weitläufigen Dünenlandschaften der Nordseeküste vor Sankt Peter-Ording, auf Amrum und auf Sylt besichtigen. Zwischen den Dünen bilden sich oftmals vermoorte Dünentäler (LRT 2190), die einen besonders hohen Artenreichtum aufweisen. Im Planungsraum findet man diese noch auf Sylt und Amrum sowie im verarmten Zustand vor Sankt Peter-Ording. Küstendünenlandschaften sind im Planungsraum fast ausschließlich auf die Westküste beschränkt und wurden im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung auf einer Fläche von mehr als 4.200 Hektar erfasst. Ihre Entstehung ist in Nordfriesland immer an das Vorkommen von Sandplaten oder ausgedehnten Nehrungen gebunden.

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. Wenig gestörte Sandstrände befinden sich an der Nordsee.

beispielsweise an abgelegenen Strandabschnitten der Inseln (zum Beispiel Kniepsand/Amrum, Nösse/Sylt) oder an der Ostsee innerhalb von Naturschutzgebieten der Küste (zum Beispiel Geltinger Birk, Oehe-Schleimünde). Als einzigartige allein von der natürlichen Dynamik geprägte Lebensräume der Küste gelten die Außensände von Japsand, Süderoogsand, Norderoogsand sowie die Außensände vor Eiderstedt und Amrum.

Im Deichvorland erstrecken sich großflächige Salzwiesen (LRT 1330). Diese liegen zum überwiegenden Teil an der Nordsee und reichen vom Bereich oberhalb des mittleren Tidehochwassers bis zur Sturmflutlinie. Dort folgen sie in der Sukzession den Quellerfluren (LRT 1310) und Schlickgrasbeständen (LRT 1320) des oberen Wattsaums. Salzwiesen können sehr struktur- und artenreich sein. An der Nordseeküste liegen sie fast vollständig in Naturschutzgebieten oder im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine regionale Besonderheit stellen im Planungsraum die von Ameisenhaufen durchsetzten "Buckelweiden" dar. Diese gibt es beispielsweise noch auf den Halligen Langeneß und Hooge sowie auf Amrum. Weite Bereiche der Salzwiesen im Nationalpark werden nicht mehr genutzt. Jedoch werden insbesondere die deichnahen Bereiche der Salzwiesen aus Gründen des Küstenschutzes überwiegend intensiv mit Schafen beweidet und sind dementsprechend struktur- und artenärmer ausgebildet. An der Ostseeküste des Planungsraumes gibt es nur wenige verbliebene Reliktvorkommen von Salzwiesen, wie beispielsweise in der Geltinger Birk, bei Ulsnis oder auf der Halbinsel Reesholm. Salzwiesen an der Ostseeküste sind durch die Beweidung von Brackwasser-Hochstaudenriedern oder -röhrichten entstanden, weshalb sie sich bei ausbleibenden Pflegemaßnahmen wieder zu solchen entwickeln würden. Ausgedehnte Brackwasserröhrichte gibt es im Planungsraum an natürlichen Standorten entlang der Schlei, während sie an der Nordsee nur lokal (beispielsweise im Beltringharder Koog) als Sekundärvegetation zu finden sind.

Strandseen (LRT 1150) kommen im Planungsraum an der Ostseeküste vor (zum Beispiel auf der Halb-

insel Holnis, im Bereich Langballigau) sowie kleinflächig eingebunden in Salzwiesenkomplexe und
Strandsituationen der Nordseeküste. Sie sind entweder teilweise oder vollständig vom Meer abgetrennt, werden durch einen eingeschränkten, meist
episodischen Wasseraustausch geprägt und können zeitweise trockenfallen.

Pflanzenarten: Die Küstenlebensräume weisen eine hohe Vielfalt an oftmals bedrohten, hoch spezialisierten Pflanzenarten auf. Von besonders hoher Struktur- und Artenvielfalt sind die Salzwiesen der Nordseeküste. Typische Arten in der Quellerzone, also im Übergang zum Watt, sind der namengebende Queller, das Schlickgras und die Strand-Sode. In der Sukzessionsreihe folgen typische Arten der unteren Salzwiese, der sogenannten Andelzone. Hierzu zählen unter anderem Andelgras, Meer-Dreizack, Strand-Aster und Strandflieder. Diese werden schließlich von Arten der oberen Salzwiese wie Rot-Schwingel, Strand-Wegerich, Strand-Grasnelke und Strandquecke abgelöst. Hervorzuheben ist das autochthone Vorkommen des sonst auf den Mittelmeerraum beschränkten Vogelfuß-Klees auf einem Deich vor Sankt Peter-Ording.

Typische Halophyten der Strandwalllandschaften an der Ostsee sind Meerkohl, Stranddistel und Strandplatterbse. Eine floristische Besonderheit ist das der Kleinen Sumpfbinse an der Schlei als eines der bundesweit letzten Vorkommen dieser Art. Die Vegetation der, entlang der Ostsee weit verbreiteten, Steilküsten ist wiederum oft sehr vielseitig und von Biotopen der Hang-, wie Schluchtwäldern, quelliger Bereiche, Trockenrasen und Ruderalfluren geprägt. Beispiele besonders typischer Pflanzenarten sind hier Stängellose Schlüsselblume, Wald-Habichtskraut, Breitblättrige Glockenblume, Huflattich und Kleinblütige Königskerze oder Moose, wie das Große Kranzmoos.

Vorkommen von Dünenformationen beschränken sich im Planungsraum I weitgehend auf die Nordseeküste. Während die jungen, von Strandhafer und Strandroggen dominierten Primärdünen nur wenige bedrohte Pflanzenarten aufweisen, stellen die älteren Grau- und Braundünen und insbesondere die

Dünentäler ausgesprochen artenreiche Lebensräume dar. Neben Arten, wie Heidekraut, Glockenund Rosmarinheide wachsen hier hochgradig bedrohte Arten, wie Pfriemen-Mastkraut, Zwerg-Binse, Zwerg-Lein, Zwerg-Gauchheil, Weichwurz, Mond-Rautenfarn, Königsfarn oder Sumpf-Bärlapp.

Säugetiere: Sowohl Seehunde als auch Kegelrobben sind für Ruhezeiten, den Haarwechsel und insbesondere zur Aufzucht ihrer Jungen auf trockenfallende Sandbänke angewiesen. Mit den ausgedehnten Sandbänken und Sandplaten spielt der Planungsraum eine bedeutende Rolle für die deutschen Bestände dieser Meeressäuger. Während Seehunde weiter verbreitet sind, befindet sich die gegenwärtig einzige Kegelrobbenkolonie des Planungsraumes auf den Knobsänden westlich von Amrum.

Vögel: Die Nordseeküste des Planungsraumes I hat mit dem angrenzenden Wattenmeer, den Sandplaten, Salzwiesen und Dünen eine im weltweiten Maßstab hohe Bedeutung für Rast- und Brutvögel. Millionen rastender Gänse, Enten, Limikolen, Möwen und Seeschwalben halten sich im Laufe eines Jahres in der Küstenregion der Nordsee auf. Dazu gehören beispielsweise Ringelgänse, Weißwangengänse, Knutts, Alpenstrandläufer, Pfuhlschnepfen und Kiebitzregenpfeifer. 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 bzw. 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.

Das Wattenmeer ist außerdem das bedeutendste Brutgebiet für Küstenvögel in Mitteleuropa. Ausschlaggebend hierfür ist das dichte Nebeneinander nahrungsreicher Wattflächen und naturnaher Landflächen, die einer Vielzahl von Vögeln günstige Lebensbedingungen bieten. Typische Brutvögel sind Watvögel, wie Rotschenkel und Austernfischer, Möwen, wie Lach- und Silbermöwe. Seeschwalben

(zum Beispiel Brand-, Fluss- und Küstenseeschwalbe) sowie einige Entenvögel (zum Beispiel Brandgans). Der Säbelschnäbler kommt hauptsächlich an der Festlandsküste mit vorgelagerten Schlickwattflächen vor. Besonders für diese Art hat das Wattenmeer eine herausragende Bedeutung, weil dort ein Großteil der nordwesteuropäischen Population brütet. Hervorzuheben sind auch die Brutbestände des Seeregenpfeifers im Beltringharder und Rickelsbüller Koog und des Löfflers auf den Halligen und auf Föhr. Die Zwergseeschwalbe brütet an der Nordsee noch auf der Hallig Hooge, an den Stränden von Amrum, Föhr und Sylt sowie auf den Außensänden. Die landesweit einzige Kolonie der Brandseeschwalbe befindet sich auf der Hallig Norderoog. Ein typisches Brutgebiet von Silber- und Heringsmöwe sind die Amrumer Dünen.

Auch die Ostseeküste im Planungsraum I hat eine hohe avifaunistische Bedeutung. Bedeutende Rastund Brutgebiete für Meeresvögel befinden sich auf der Geltinger Birk oder im Gebiet OeheSchleimünde und bieten Arten wie Zwergseeschwalbe, Gänsesäger, Mittelsäger und Rotschenkel einen Lebensraum. Eine typische Art der Steilküsten ist die Uferschwalbe. Eine herausragende
Bedeutung haben die Flachwasserzonen der Ostsee für überwinternde Meeresenten (Eider-, Trauer-,
Eisente) sowie die Schlei für Tauchenten (Reiher-,
Tafel-, Schellente).

Amphibien: Gewässer in den nassen Dünentälchen der Nordseeküste werden von der Kreuzkröte als Fortpflanzungsgewässer, die angrenzenden Dünenbereiche als Sommerlebensraum genutzt.

Insekten und Spinnen: Die Küstenlebensräume sind zudem Lebensraum einer Vielzahl hochspezialisierter Insektenarten. Ein bedeutendes Beispiel für die Schmetterlinge der Küsten ist die Sonneneule, deren Unterart Heliothis maritima warnecki mit strenger Bindung an Feuchtheiden in Schleswig-Holstein nur noch an wenigen Stellen im Bereich der Nordseeküste vorkommt. Der Salzwieseneulenfalter kommt endemisch in den Salzwiesen der Nordseeküste vor. Da die Populationen in Nordfriesland vermutlich einen bedeutenden Teil der Gesamtbestände ausmachen, trägt Schleswig-Holstein

für diese Art eine besondere internationale Verantwortung. Eine internationale Erhaltungsverantwortung trägt Schleswig-Holstein zudem für die an Brackwasserröhrichte gebundene Brackwasser-Röhrichteule. Auch einige sowohl in Schleswig-Holstein als auch deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Käferarten sind an den Küsten des Planungsraumes anzutreffen. Dazu gehört der auf Wegerich-Arten, wie den Strand-Wegerich spezialisierten Gall-Rüsselkäfer oder der Küsten-Sandlaufkäfer. Beispiel einer typischerweise vorkommenden Spinne ist die vom Aussterben bedrohte Strand-Wolfsspinne. Sie gehört zu den größten Wolfsspinnen Mitteleuropas und besiedelt sandig-kiesige Habitate.

Ziele: Oberziel für die Küstenlebensräume 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 zu erhalten. Zudem soll, soweit möglich, das natürliche Wasserregime durch Rückdeichungen bzw. Rückführungen anderer Küstenschutzeinrichtungen wiederhergestellt werden.
- Die auf unnatürliche Weise vom Salzwassereinfluss des Meers abgetrennten Noore, Strandseen und Kooggewässer 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: Schutzstreifen an Gewässern).
- Im Zusammenhang mit der zunehmenden touristischen Nutzung der Küsten (Übergangsbereich Strand/Meer) ist eine räumliche Steuerung zunehmend erforderlich. Hierzu gehört unter anderem die Ausweisung von Bereichen für das Wind- und Kite-Surfen sowie die Ausweisung ungestörter Strandabschnitte.



Abbildung 13: Salzwiese mit Strandflieder und Strandbeifuß, Hooge (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 bilden 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.

Die 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 der heutigen Geest als auch in den Tälern der Moränen des Hügellandes gebildet. Seen hingegen vor allem in den von Gletschern geformten Hohlformen und Toteislöchern des Östlichen Hügellandes. Auch die Marsch war einst reich an natürlichen Binnengewässern. Mit zunehmender Eindeichung und Entwässerung im Laufe der letzten 1.000 Jahre verschwanden diese jedoch weitgehend. Im vergangenen Jahrhundert kam es insbesondere durch Wasserstandsabsenkungen, Regulierungen und zunehmenden Nähr- und Schadstoffeinträgen 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 und Zustand: Das Fließgewässernetz des Planungsraumes umfasst eine Gesamtlänge von rund 10.200 Kilometern, von denen jedoch nur noch etwa 1.500 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 steingeprägte Bäche
hervorgebracht. Typisch sind hier Bäche in kleinen
bis mittelgroßen Niederungen, wie die Langballigau
sowie Seeausflüsse, wie die Kielstau am Winderatter See. Sandige Gewässer mit Vermoorungen in
den Tälern sind vor allem in den ausgedehnten
Sanderflächen der Vorgeest zu finden. Hochmoorabflüsse und Niederungsgewässer leiten zu den von
Meeressedimenten geprägten Gewässern der Marschen über. Von besonderer Bedeutung ist hier die
Eider-Treene-Sorge-Niederung.

Der Planungsraum erstreckt sich über die Flussgebietseinheiten (FGE) Eider (Nordseezuflüsse) und Schlei-Trave (Ostseezuflüsse). An größeren Fließgewässern der FGE Eider sind neben dem Unterlauf der Eider auch die Nebenflüsse Sorge und Treene einschließlich ihrer Zuflüsse, wie beispielsweise die Bollingstedter Au, die Jerrisbek, die Rheider Au und der Mühlenbach zu nennen. Weitere bedeutende Fließgewässer in der FGE Eider sind die weitgehend kanalisierte Arlau sowie die in den Bongsieler Kanal übergehende Soholmer Au. Ein deutlich kleinerer Teil des Planungsraumes liegt im Bereich der FGE Schlei-Trave. Naturnahe Abschnitte finden sich hier noch in der Langballigau, Lippingau, Munkbrarup Au sowie im System der Oxbek/Wellspanger Au und der Füsinger Au.

Während der Zustand der Bäche nach den Kriterien der WRRL im Hügelland (überwiegend FGE Schlei-Trave), zum Beispiel im System Oxbek/Wellspanger Au/Füsinger Au noch vergleichsweise gut ist, befinden sich die Fließgewässer von Marsch und Geest (FGE Eider) insgesamt in einem gestörten Zustand. In der Marsch sind heute fast alle der ehemals natürlichen Fließgewässerläufe begradigt und stark reguliert. Einen relativ guten Zustand weisen hier nur noch die Treene mit einigen Zuflüssen und das System Schafflunder Mühlenstrom/Soholmer Au/Bongsieler Kanal auf. Eine Besonderheit stellt im Planungsraum die Godel auf Föhr dar. Sie ist deutschlandweit der einzige Bach, der natürlich, also ohne Regulierungen, in die Nordsee mündet.

Erdgeschichtlich bedingt kommen natürliche Stillgewässer im Norden Schleswig-Holsteins deutlich seltener und kleinflächiger vor als im Osten und Süden des Landes, weshalb ihr Schutz in diesem Landesteil besonders relevant ist. Im Planungsraum wurden insgesamt 80 Seen (> ein Hektar) erfasst. Die meisten Seen liegen in ehemaligen Toteislöchern des Östlichen Hügellands. Die Stillgewässer dieses Naturraumes sind von Natur aus vergleichsweise nährstoffreich. Beispiele für Seen des Hügellands sind der Langsee, der Havetofter See und der Winderatter See. Die Geest ist hingegen arm an Stillgewässern. Als Beispiele sind hier der Gammelunder See sowie Altarme der Sorge (Alte Sorge-Schleife) und Treene zu nennen. In einigen Heidegebieten, wie der Bordelumer und Langhorner Heide sowie südlich von Leck gibt es noch kleine, nährstoffarme Heideweiher. Hinzu kommen einige zum Teil ökologisch wertvolle Abbaugewässer in den Sandgruben oder Torfstichen des Jardelunder und des Wilden Moors. Auch die Marsch weist nur wenige natürliche Stillgewässer auf. Als Reste der ehemals ausgedehnten Seenlandschaft der nordfriesischen Marsch sind hier der Bottschlotter See sowie die Gewässer im Gotteskoog zu nennen, die beide äußerst flach und nährstoffreich sind. Weitere Gewässer sind die zum Teil noch brackwasserbeeinflussten Speichergewässer im Beltringharder Koog, Hauke-Haien-Koog und Rantumbecken. Weiter verbreitet sind hier die überwiegend aus mittelalterlichen Deichbrüchen entstandenen Wehlen (zum Beispiel auf den nordfriesischen Inseln) und Kleingewässer, wie Tränkekuhlen (insbesondere auf Eiderstedt), Meraelkuhlen (zum Beispiel bei Süderlügum) oder im Rahmen des Deichbaus entstandene Klei-Abbaugruben (siehe Kapitel 2.1.6.9: Agrarlandschaften).

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 (LRT 3260). Als unmittelbar zum Lebensraumkomplex der Fließgewässer gehörend sind hier auch die nur noch sehr vereinzelt vorkommenden gewässerbegleitenden Quell- und Auenwälder (LRT 91E0, 91F0, siehe Kapitel 2.1.6.4: *Wälder*) zu erwähnen. Auch die hier

zum Teil vorkommenden Tide-Fluss- und Windwatten (LRT 1140, siehe Kapitel 2.1.6.1: *Marine Lebensräume und Ästuarien*), Ästuare (LRT 1130) und Strandseen (LRT 1150, siehe Kapitel 2.1.6.2: *Küstenlebensräume*) sind im Anhang I der FFH-Richtlinie gelistet.

Die FFH-LRT der Stillgewässer umfassen oligotrophe basenarme Gewässer (LRT 3110), oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsengesellschaften (LRT 3130), natürliche eutrophe (LRT 3150) und dystrophe Stillgewässer (LRT 3160). In Hinblick auf Quellen, soweit sie nicht dem LRT Auwald (LRT 91E0) zugeordnet werden, sind nur Kalktuffquellen (LRT 7220) gelistet.

Alle FFH-LRT des Planungsraums I befinden sich sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen Region Schleswig-Holsteins in einem ungünstigen Erhaltungszustand (näheres siehe Kapitel 1.1.3 im Erläuterungsband).

Pflanzenarten: Die typischen Pflanzenarten 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. An bedrohten Arten ist beispielsweise der Zungen-Hahnenfuß 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, Krebsschere sowie Spiegel-Laichkraut oder Tausendblatt.

Arten nährstoffarmer Stillgewässer sind beispielsweise der noch in feuchten Senken der Dünentäler auf Sylt vorkommende Europäische Strandling, der Flutende Sellerie und das Wechselblütige Tausendblatt. Typisch für kalkreiche, nährstoffarme Gewässer sind Vorkommen von Armleuchteralgen. 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 und diverse Torfmoosarten vor.

Typische Wasserpflanzen der Fließgewässer sind Laichkräuter (zum Beispiel Glänzendes-, Krausesund Kleines Laichkraut), Haken-Wasserstern oder der Flutende Hahnenfuß. Auf Schlammbänken der Flüsse, wie man sie an der unteren Eider findet, wachsen typischerweise Arten wie Zweizahn, Sumpfkresse, Schlammling und Ufer-Ampfer. Arten der Quellbereiche sind zum Beispiel Bachbunge, Bitteres Schaumkraut, Wechselständiges Milzkraut und diverse Quellmoose (*Philonotis* spp. und *Fontinalis* spp.).

Säugetiere: Nach einem starken Rückgang des Fischotters in den 1960er bis 1980er Jahren haben sich die verbliebenen Bestände des Landes erholt und es sind Exemplare aus Dänemark und aus Mecklenburg in den letzten Jahren wieder in Schleswig-Holstein eingewandert. Insbesondere in den letzten Jahren scheint eine stärkere Ausbreitung stattgefunden zu haben. Diese Art ist bei einer landesweiten Bestandsaufnahme 2016 zum Beispiel in Teilen Angelns, an der Treene festgestellt worden und auch auf Eiderstedt anzutreffen. Viele der Tiere fallen jedoch weiterhin dem Verkehr zum Opfer, obwohl durch die Schaffung von Querungshilfen bereits Verbesserungen erreicht wurden. Mit einer weiteren Ausbreitung der Art ist auch im Planungsraum I zu rechnen. Relativ selten, gemäß der Roten Liste Schleswig-Holsteins jedoch ungefährdet, ist die Wasserspitzmaus. Sie besiedelt strukturreiche Gewässerränder und kommt sowohl auf dem Festland als auch auf der Insel Sylt vor. Mit der Wasser-, Teich-, Großen Bart- und der Rauhautfledermaus sind zudem einige Fledermausarten eng an Gewässer gebunden.

Vögel: Unter den Binnengewässern des Planungsraumes ragen der Hauke-Haien-Koog, der Treßsee, der Winderatter See sowie einige Fischteiche im Raum Glücksburg, aber auch der Oberlauf der Treene und die Bollingstedter Au, mit einer 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 einige Singvögel stellen die Uferröhrichte der Gewässer ebenfalls bedeutende Lebensräume dar. Zu ihnen gehören Rohrsänger, Schwirle und die Bartmeise. Weitere Vogelarten der Uferröhrichte sind Rohrweihe und Rohrdommel. Die vom Aussterben bedrohte Trauerseeschwalbe hatte bis vor wenigen Jahren als Brutvogel einen Schwerpunkt in den Gräben und Tränkekuhlen auf Eiderstedt. Sie ist dort mittlerweile jedoch nur noch in einem kleinen Restbestand vertreten. Entwässerung, Umstellung der Bewirtschaftung und Einzäunung von Gräben und Gewässern haben auf Eiderstedt, trotz Bemühungen zu ihrem Schutz, in jüngster Zeit beinahe zu einem vollständigen Verlust der Art geführt. 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 die Amphibien dar. Neben verbreiteten Arten, wie Erdkröte, Gras-, Moor- und Teichfrosch sowie verschiedenen Vertretern der Molche gehören dazu bedrohte Arten, wie die besonders auf Sylt verbreitete Kreuzkröte und die Knoblauchkröte, die im Planungsraum I im Bereich des östlichen Geestrandes vorkommen. Der Laubfrosch hat Verbreitungsschwerpunkte im Hügelland und auf der Geltinger Birk. Die vom Aussterben bedrohte Rotbauchunke kommt im Planungsraum I hingegen nur sehr vereinzelt, beispielsweise südlich von Kappeln, vor.

Fische: Die Binnengewässer sind Lebensraum für eine Vielzahl von Fischarten. Typische Vertreter der Fließgewässer sind Steinbeißer, Quappe, Bachschmerle, Bach- und Meerforelle sowie die nicht zu den Fischen zählenden Fluss- und Bachneunaugen. Rotfeder, Brachsen und Schleie leben hingegen

überwiegend in Stillgewässern. Eine Besonderheit sind Vorkommen des Nordseeschnäpels in der Treene sowie des Ostseeschnäpels¹¹ in der Füsinger Au. Der Schlammpeitzger ist in den Grabensystemen der Eider-Treene-Sorge-Niederung verbreitet.

Libellen: Die wohl markanteste Insektengruppe an Gewässern aller Art sind Libellen, die ihr Larvenstadium in den Binnengewässern durchleben und von denen etwa 65 Arten in Schleswig-Holstein vorkommen. Typisch in Fließgewässern sind die an sauberen Gewässern weit verbreitete Gebänderte- und die seltenere Blauflüglige 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 Krebsschere 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 und der Wiederherstellung der spezifischen Lebensraumqualitäten für die Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutz-RL. Teilziele sind:

- die Reduzierung von punktuellen und diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen in Fließgewässer, Stillgewässer und Grundwasser, zum Erreichen einer guten Wasserqualität,
- die deutliche Erhöhung des Anteiles naturnah verlaufender Abschnitte mit hoher Strukturvielfalt (derzeit lediglich ein Prozent) durch eine eigendynamische Entwicklung der Fließgewässer in ungenutzten Uferabschnitten sowie die Schaffung breiter Uferrandstreifen,
- die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern, verbunden mit

FFH-Richtlinie.

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

- der Wiederansiedlung einheimischer Wanderfischarten wie Nord¹²- und Ostseeschnäpel sowie Stör,
- die Vergrößerung und Verbreiterung ungenutzter bzw. lediglich extensiv genutzter Uferbereiche zur Reduzierung von Stoffeinträgen und zur 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.



Abbildung 14: Graben mit Krebsscherenbeständen auf Eiderstedt (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 Kohlenstoffdioxid (BMEL, 2012). Darüber hinaus sind Wälder wichtige Gebiete für die Naherholung im Land. Da Schleswig-Holstein das waldärmste Bundesland ist, ist es erklärtes Ziel, die bewaldete Fläche des Landes zu vergrößern (siehe

anzusprechen und entspricht der Listung im Anhang II der FFH-Richtlinie.

¹² Der Nordseeschnäpel (Coregonus oxyrhynus) ist als ausgestorben eingestuft. Die vorhandene Nordseeschnäpelpopulation ist insoweit als Coregonus maraena

Kapitel 2.2.3: Forstwirtschaft).

Die hier abgehandelten Lebensräume umfassen alle im Land vorkommenden Waldtypen, von den Auen-(LRT 91E0), Bruch- und Moorwäldern (LRT 91D0) 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 die vom Menschen in der Folge künstlich waldfrei gehaltenen 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 bis hin zu einem parkartigen Charakter.

In weiten Bereichen wurde der Wald sogar vollständig zerstört, so dass 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 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 ein sehr breites Spektrum unterschiedlicher Waldtypen hervorgebracht. Insgesamt liegt der Waldanteil im Planungsraum mit 5,6 Prozent deutlich unter dem Waldanteil im Land Schleswig-Holstein von 11 Prozent (siehe Kapitel 2.2.3: Forstwirtschaft). Kennzeichnend ist dabei die Kleinflächigkeit der einzelnen Waldgebiete, die neben naturnahen Waldausprägungen auch zu einem bedeutenden Teil von naturfernen Nadelforsten gebildet werden.

Obwohl es sich bei der eingedeichten Marsch um einen potenziellen Waldstandort handelt, ist diese historisch bedingt sehr waldarm. Die vorhandenen Wälder sind vergleichsweise jung und haben einen anthropogenen Ursprung. Beispiele für Laub- und Mischwaldstandorte im Bereich der Nordseeküste finden sich im Stadtwald Garding, nördlich des Katinger Watts sowie auf Dünenstandorten vor Sankt Peter-Ording. Deutlich höher ist der Waldanteil auf der Geest. Die sandreichen Substrate haben hier überwiegend nährstoffarme Podsole hervorgebracht, auf denen natürlicherweise Eichen dominieren (LRT 9110). Naturnahe Wälder dieser Ausprägung sind hier zumeist kleinflächig noch an vielen Stellen erhalten. Neben Eichen kommen Hainbuche (LRT 9160), Birke und Zitterpappel sowie oft massenhafte Bestände der invasiven Spätblühenden Traubenkirsche vor. Vereinzelt treten auch lichte Wälder mit Heidevegetation auf

In den vermoorten Bereichen quelliger Geesthänge haben sich hingegen von der Erle und Moorbirke dominierte Quell- und Moorwälder gebildet (LRT 91E0, LRT 91D0). Die in den Überschwemmungs-

bereichen der Flussniederungen einstmals weitläufig ausgeprägten Auenwälder (LRT 91E0) sind hingegen fast vollständig verschwunden.

Der Naturraum Angeln als Teil des Östlichen Hügellandes wird ebenso wie Teile Schwansens oder der Hüttener Berge natürlicherweise von unterschiedlichen Ausprägungen der Buchenwälder (LRT 9130, LRT 9110, LRT 9120) geprägt. An Sonderstandorten, wie beispielsweise in Bachschluchten, Steilküsten oder Steilhängen können Schlucht- und Hangwälder (LRT 9180) vorkommen. In nassen, abflusslosen Senken haben sich Bruchwälder entwickelt.

Naturnahe, struktur- und artenreiche Buchenwälder findet man noch in Bereichen historisch alter Waldstandorte, wie beispielsweise am Winderatter See und den alten Jagdrevieren des Adels (beispielsweise Idstedter Forst).

Bis auf wenige Ausnahmen wird der Wald in Schleswig-Holstein gegenwärtig flächendeckend als Hochwald genutzt. Alte, heute nicht mehr oder nicht mehr in früherer Form genutzte Mittelwälder gibt es nur noch in kleinen Restbeständen. Ökologisch besonders wertvoll sind daneben vor allem Wälder mit verbliebenen Niederwaldstrukturen, wie man sie im Eichenkratt Schirlbusch oder Beveroe in der Geltinger Birk findet. Die historisch einst verbreiteten Hutewälder sind aufgrund gesetzlicher Vorgaben fast vollständig aus unserer Landschaft verschwunden. In einzelnen Pilotprojekten wird auf begrenzter Fläche eine eingeschränkte Wiedereinführung dieser Nutzungsform geprobt (zum Beispiel im Wisentpark Kropp oder auf der Geltinger Birk). Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vor allem auch ungenutzte, unter Prozessschutz stehende Naturwälder hervorzuheben.

Pflanzenarten: Während die Anzahl der Gehölzarten in unseren Wäldern überschaubar ist, ist die Anzahl der Blütenpflanzen, Farne, Moose, Flechten und Pilze umso höher. Besonders vielfältig ist die Vegetation in Wäldern mit vielfältiger Baumaltersstruktur 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-Sauerklee, 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 sind durch Edellaubbäume, wie Bergahorn, Esche, Linde, Bergulme und in älteren Beständen, aufgrund größerer Schattentoleranz, durch die Rotbuche geprägt. Vertreter der Krautschicht umfassen im Östlichen Hügelland Arten, wie Breitblättrige und Pfirsichblättrige Glockenblume, Leberblümchen, Christophskraut, Schwarze Platterbse oder das Stattliche Knabenkraut. Eine Besonderheit für die küstennahen Steilhänge ist, vor allem in Angeln, die Stängellose Schlüsselblume.

Die prägenden Baumarten der Feuchtwälder sind verschiedene Erlen- und Weidenarten sowie Esche und Moorbirke. Die Moos- und Krautschichten dieser Waldtypen sind vielfältig und standortabhängig von Torfmoosen und Pfeifengras (Moorwälder), Brennnessel, Milzkraut, Gewöhnlichem Helmkraut und Pestwurz (Au- und Quellwälder) sowie Walzensegge, Schlangenwurz und Bittersüßem Nachtschatten (Bruchwälder) geprägt. In etwas lichteren, feuchten Wäldern (Lehmsiek, Schwabstedt) tritt noch die Stängellose Schlüsselblume auf.

Flechten: Die meisten Flechtenarten sind empfindlich gegenüber Umwelteinflüssen und dienen daher als Indikatoren einer hohen Luftqualität. Hierzu gehören zum Beispiel Vertreter der typischerweise von Ästen alter Bäume hängenden Bartflechten, die im Land sehr selten geworden sind, aber auch Blatt-

flechten, die man zum Beispiel als Aufwuchs an alten Baumstämmen findet. Verbreiteter sind Arten der Krustenflechten, die ebenfalls typischerweise an Baumstämmen und Ästen wachsen. Lediglich an zwei Bäumen in Nordfriesland (Pobüller Bauernholz) kommen noch kleine Lager der streng geschützten Echten Lungenflechte vor.

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 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 mit höheren Pflanzen zusammenleben. Beispiele für derartige Symbionten sind der in Gemeinschaft mit Birken vorkommende Birkenpilz und der Gold-Röhrling, der in enger Symbiose mit Lärchen steht. 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 bislang nur selten im Planungsraum vorkommt. Derzeit siedeln sich Rothirsche aus Dänemark im grenznahen Raum an. Häufig vorkommend sind Reh und Damhirsch. Anders als die vorgenannten Arten wurde der Sikahirsch erst im Rahmen der jüngeren jagdlichen Nutzung eingeführt. In den letzten Jahren breitet sich zudem das Wildschwein nach Norden aus. An Raubtieren kommen die einheimischen Arten Stein- und Baummarder vor. Zu den Neozoen zählen Waschbär, Mink und Marderhund. In den naturnahen gehölzbestandenen Bachtälern und Mooren des Planungsraumes I werden Vorkommen der sehr seltenen Waldbirkenmaus im Bereich Tolk, Brodersby, Flaarup und im Tal der Füsinger Au vermutet.

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 Großer Abendsegler, Fransenfledermaus 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 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, so dass diese Arten nicht mehr als gefährdet gelten können. Während der Uhu am Boden und in Bäumen brütet, baut der Seeadler sein Nest in hohen Bäumen. Ähnliche Neststandorte nutzt der im Planungsraum sehr seltene Rotmilan, für dessen Erhalt Deutschland eine internationale Verantwortung trägt. Ausbreitungstendenzen zeigt der Mittelspecht, der mittlerweile auch als Brutvogel in eichenreichen Wäldern des Planungsraumes, wie beispielsweise im Pugumer Wald auftritt.

Amphibien- und Reptilienarten: In Schleswig-Holstein gibt es keine Amphibien, die auf Wald-Lebensraumtypen spezialisiert sind. In Verbindung mit geeigneten Gewässerstrukturen dienen Wälder jedoch Arten wie dem Kamm- und dem Bergmolch sowie Grasfrosch, Moorfrosch und Erdkröte als Lebensraum. Darüber hinaus haben Wälder eine wichtige Bedeutung als Winterquartier. Unter den Reptilien ist lediglich die Blindschleiche regelmäßig in Wäldern und an Waldrändern anzutreffen, dort oft gemeinsam mit der Waldeidechse.

Insekten: Wälder sind Lebensraum unzähliger Insektenarten, von denen die wenigsten allgemein bekannt sind. Zu den bekannteren Arten gehören Schmetterlinge wie der Große Eisvogel, das Waldbrettspiel und der Nagelfleck oder auch Käferarten wie der Wald-Mistkäfer und der Maikäfer. An Waldrändern, Lichtungen und entlang von Waldwegen kommen im Planungsraum I die Punktierte Zartschrecke und die Gemeine Eichenschrecke vor.

Krebstiere: Eine Besonderheit stellt im Planungsraum I das Vorkommen des seltenen und bundesweit stark bedrohten Frühlings-Kiemenfußes dar ein kleiner "Urzeitkrebs" der Waldtümpel und Bruchwälder des Östlichen Hügellandes bewohnt.

Schnecken: Zudem können Wälder Lebensraum für eine Vielzahl von Schneckenarten sein, wie beispielsweise 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 Strukturreichtum 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 ein hohes Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Waldbereiche.
- Wichtig ist die Wiederherstellung eines weitgehend natürlichen Landschaftswasserhaushaltes 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 als solche sollen auch in der Agrarlandschaft als Verbundkorridore zwischen isoliert gelegenen Waldflächen Feldgehölze, Knicks und andere Gehölzstrukturen erhalten und entwickelt werden.



Abbildung 15: Traubenkirschen-Eschenwald im Pobüller Bauernwald (Foto: Josef Beller)

2.1.6.5 Hochmoore

Übergangs- und Hochmoore sind Lebensräume nasser, nährstoffarmer und bodensaurer Standorte. Während Übergangsmoore in Teilen auch 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 eine bedeutende Rolle für die Naherholung. Im betrachteten Planungsraum sind

hier beispielsweise das Wilde Moor bei Schwabstedt und das Fröslev-Jardelunder Moor bei Flensburg zu nennen.

Hoch- und Übergangsmoore und die damit verbundenen Biozönosen sind aufgrund von Entwässerung, Melioration, früherem Torfabbau und atmosphärischen Nährstoffeinträgen landes-, aber auch bundesweit stark gefährdet. In den Hoch- (LRT 7120), vor allem aber den Übergangsmooren (LRT 7140) entstanden durch frühere Nutzungen besonders schutzwürdige Biotope und zu erhaltende FFH-LRT. So kommen regelmäßig Pfeifengraswiesen (LRT 6410), bestimmte Ausprägungen von Kalkflachmooren (LRT 7230), binsen- und seggenreiche Nasswiesen mit besonderen Artvorkommen sowie Feuchtheiden (LRT 4010) vor. Die auf noch - vor allem hydrologisch - relativ natürlichen Randstandorten der Moore wachsenden Birkenmoorwälder (LRT 91D0) werden in Kapitel 2.1.6.4 behandelt.

Ursprünglich wurden weite Bereiche des Planungsraumes, vor allem im Übergang des Hügellandes zur Geest, von Hoch- und Übergangsmooren eingenommen. Besonders in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und in der Schleswiger Vorgeest prägten noch um 1930 ausgedehnte, wenig beeinträchtigte Hochmoore, oft im Verbund mit Niedermooren, Feuchtgrünland und Heiden, die Landschaft.

Verbreitung: Auch heute befinden sich in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und in der Schleswiger Vorgeest noch einige der größten und bedeutsamsten Hochmoore des Planungsraumes. Im Östlichen Hügelland sind die Hochmoore aufgrund der geomorphologischen Bedingungen kleiner und seltener. Als Hochmoor von besonderer Bedeutung ist für diesen Naturraum das Hechtmoor zu nennen, weitere Beispiele sind das Seelandmoor und das Satrupholmer Moor. Insgesamt sind in den Geestgebieten und dem Hügelland des Planungsraums noch auf 4.500 Hektar Hochmoorböden zu finden, wovon etwa 2.830 Hektar allein in der Eider-Treene-Sorge-Niederung liegen. Etwa 1.300 Hektar befinden sich auf der Bredstedt-Husumer Geest sowie der Schleswiger Vorgeest und nur ein kleiner Teil im Östlichen Hügelland. In den Marschen gibt es keine Hochmoorböden.

Nur noch auf einem kleinen Teil der Hochmoorböden bestehen natürliche und naturnahe Biotope. FFH-LRT (LRT 7120, LRT 7140) finden sich noch auf 1.885 Hektar, also auf etwa 40 Prozent der Moorböden. Unberührte Hochmoore im Sinne des FFH-LRT 7110 "naturnahe lebende Hochmoore" gibt es in Schleswig-Holstein nicht mehr. Nach Entwässerung und 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 Moorheidestadium finden sich großflächig nur noch in wenigen Bereichen, beispielsweise im Jardelunder und Satrupholmer Moor und im Hechtmoor.

Die typische Vegetation eines natürlichen Hochmoores gibt es nur noch in kleinen Restbeständen.

Insbesondere die Bult-Schlenkenkomplexe und Schwingrasen (LRT 7150) haben sich in ehemaligen (Hand-)Torfstichen oder nach großflächigen Regenerationsmaßnahmen, wie beispielsweise im Hechtmoor und in den wiedervernässten Frästorfbereichen im Tetenhusener Moor wieder entwickelt.

Im Planungsraum sind folgende Moore von besonderer Bedeutung:

im Kreis Nordfriesland:

- Ahrenviölfelder Westermoor und
- · das Wilde Moor bei Schwabstedt.

im Kreis Schleswig-Flensburg:

- Fröslev-Jardelunder Moor,
- Moore der Fröruper Berge (Budschi Moor, Großsolter Moor),
- Blixmoor, Hechtmoor,
- Bollingstedter Moor,
- Satrupholmer Moor,
- Südermoor bei Bergenhusen,
- Colsraker Moor (Alte Sorge-Schleife),
- Tetenhusener Moor und
- das Tielener Moor.

Pflanzenarten: Prägendes floristisches Element der Moore sind die Torfmoose. Besonders moosartenreich ist im landesweiten Vergleich das Hechtmoor im Kreis Schleswig-Flensburg. Bemerkenswert sind auch die Bestände der Kesselmoore der Jungmoräne. Die früher artenreichen Hochmoore im Eider-Treene-Sorge Gebiet sind heute in Hinblick auf ihre Moosflora verarmt. Für die Übergangsmoore in Quellbereichen sind die Braunmoose, beispielsweise Schönmoos-Arten oder Sichelmoose, wie das seltene Bärlapp-Sichelmoos im Hechtmoor charakteristisch. Charakteristische Arten höherer Pflanzen sind in den Schlenken, beispielsweise das Weiße und vereinzelt auch das Braune Schnabelried. Auf Torfmoos-Schwingrasen sind die Moosbeere aber auch fleischfressende Arten, wie Rundblättriger und (vereinzelt, zum Beispiel im Colsrakmoor) Mittlerer Sonnentau und in Moorgewässern der Wasserschlauch zu finden. Auf Bulten sind häufig Rosmarin-, Glocken- und Besenheide weit verbreitet. Eine nationale Verantwortung trägt Schleswig-Holstein

für den Erhalt des Moor-Gagels. Er besiedelt Moor-wälder und andere nährstoffarme Moorstandorte, breitet sich aber besonders in entwässerten Hochmooren aus. Eine regionale Besonderheit stellt im Jardelunder Moor Schleswig-Holsteins einziges rezentes Vorkommen des Schlanken Wollgrases dar. Auffällige Arten für eher mesotrophe Schwingrasen sind Fieberklee und die Schlangenwurz. In den Übergangsbereichen der, bzw. in Moorwäldern, sind Sumpf-Farn und Kamm-Farn typisch. Bemerkenswert sind die Vorkommen des Torfmoos-Knabenkrautes in einem Moorrest der Schleswiger Vorgeest sowie der Weichwurz und der Sumpf-Orchis im Naturschutzgebiet Hechtmoor im mittleren Angeln.

Vögel: Nur wenige Vogelarten sind eng an Hochund Übergangsmoore als Lebensraum gebunden. Zu nennen ist hier die Bekassine. Diese besiedelt zur Brutzeit bevorzugt Moorgebiete. Auf Grund der Nutzungsintensivierungen in der Vergangenheit ist sie in ihrem Bestand seit den 1970er-Jahren jedoch um mehr als 90 Prozent zurückgegangen. Heute brütet sie im Planungsraum, beispielsweise noch im Jardelunder Moor. Aktuelle Bestandsschwerpunkte liegen in wiedervernässten Mooren, aber auch in kleinräumig verzahnten Komplexen mit Feuchtgrünländern der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Diese Bereiche sind auch für den Großen Brachvogel von besonderer Bedeutung. Im Binnenland besiedelt die Sumpfohreule Moore im räumlichen Verbund mit Feuchtgrünland und Hochstaudenfluren. Weitere Arten der strukturreichen Hochmoorrandbereiche sind Braun- und Schwarzkehlchen. Für den Baumfalken sind Hochmoore ein wichtiges Nahrungshabitat.

In wiedervernässten Mooren bietet häufig ein Mosaik aus Wasserflächen und trockenen Bereichen (alte Torfdämme, Pfeifengrasbulte) einen Lebensraum für Enten (zum Beispiel Krickente), Graugänse und den Kranich. Hervorzuheben sind die Vorkommen vom Wachtelkönig und dem Tüpfelsumpfhuhn im Wilden Moor. Noch bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts war das Birkwild in den Hochmooren der Eider-Treene-Sorge-Niederung stark verbreitet. Mit dem zunehmenden Landschaftswandel ging der Lebensraum der Tiere jedoch verloren, was sie hierzulande an den Rand des Aussterbens

brachte. Seit den 1980er-Jahren wurden von der Landesjägerschaft vermehrt gezüchtete Individuen unterschiedlicher Herkunft ausgesetzt. Ein langfristiger Erhalt dieser Art setzt jedoch die Schaffung von Korridoren aus extensiv genutzten Flächen zwischen den einzelnen Hochmoorstandorten voraus.

Amphibien und Reptilien: In Moorrandgräben sekundär vernässter Moore im Komplex mit angrenzenden Feuchtgrünlandflächen kommt heute insbesondere der Moorfrosch vor. Hochmoorkomplexe mit naturnahen Randbereichen und höher gelegenen Strukturen, wie Dämmen stellen wichtige Lebensräume der Ringelnatter dar. Zu nennen ist hier beispielsweise das Jardelunder Moor. Aktuelle Verbreitungsgebiete der Kreuzotter sind im Planungsraum die Moor- und (Feucht-) Heidegebiete der Geest sowie die Eider-Treene-Sorge-Niederung. Ein typischer Bewohner der Moorrandbereiche ist die Blindschleiche.

Libellen: Obwohl in Europa weit verbreitet, ist in Deutschland nur der Norden von der auf dystrophe Moorgewässer angewiesenen Libellenart Mond-Azurjungfer regelmäßig besiedelt. Die Speer-Azurjungfer bevorzugt kleinflächige Torfstiche oder durch Torfwände stark gegliederte größere Torfstich-Komplexe. Stärker an Torfmoos-Moore und – Schwingrasen gebunden sind Torf- und Hochmoor-Mosaikjungfer, die Kleine-, die Nordische- sowie die Große Moosjungfer. Charakteristisch sind auch verschiedene Arten aus der Gattung der Heidelibellen.

Schmetterlinge: Verschiedene Schmetterlingsarten, wie das Große Wiesenvögelchen, der Hochmoor-Perlmutterfalter und der Braunfleckige Perlmutterfalter profitieren vom Erhalt strukturreicher Hoch- und Übergangsmoore. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters im Jardelunder Moor. Als weitere charakteristische Moorarten sind der Heide-Bürstenspinner, die Heidemoor-Rindeneule und die Hochmoor-Bodeneule zu nennen, für die das Land Schleswig-Holstein eine nationale Verantwortung trägt.

Käfer: Auch für zahlreiche Käferarten sind Moore wichtige Lebensräume. 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. Beispiele für Charakterarten sind der Ufer-Laufkäfer und der Torfmoosbulte bewohnende Hochmoor-Glanz-Flachläufer.

Ziele: Schleswig-Holstein als eines der moorreichsten 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 vorhandenen naturnahen 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 angepassten 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 in Renaturierungskonzepte



Abbildung 16: NSG Ahrenviölfelder Westermoor (Foto: Angelika Bretschneider)

2.1.6.6 Niedermoore

Niedermoore sind Lebensräume, die bei hohem Grundwasserstand, zum Beispiel in Senken und Niederungen oder bei der Verlandung von Gewässern entstehen. Die hohen Wassergehalte bedingen eine gehemmte Zersetzung der organischen Substanz, weshalb es zu einer 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 Röhrichten, Groß- und Kleinseggenriedern über Hochstaudenfluren bis hin zu Feuchtgebüschen. Auch Bruchwälder und Feuchtwiesen stellen typische Biotope auf Niedermoorböden dar, werden jedoch schwerpunktmäßig in den Kapiteln 2.1.6.4: Wälder und 2.1.6.7: Artenreiches 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 artenreicher, je höher die Wasser- und je geringer die Nährstoffversorgung ist. Eine besonders reiche Ausprägung der Vegetation bildet sich zudem bei Kalkeinfluss, wie beispielsweise im Kalkquellmoor bei Klein Rheide.

Niedermoore sind insbesondere durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung landes- aber auch bundesweit gefährdet und stehen daher seit langem im Fokus des Naturschutzes. Alle Moore bzw. deren degenerierte Restbiotope stehen bereits seit 1973 unter dem gesetzlichen Biotopschutz. Im Planungsraum sind auf etwa 24.500 Hektar Niedermoortorfböden zu finden. Bis Anfang des vergangenen Jahrhunderts wurden diese Flächen in weiten Teilen extensiv als Grünland oder für die Reetgewinnung genutzt. Insbesondere nach 1960 ermöglichten umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen eine starke Nutzungsintensivierung verbunden mit einem starken Rückgang dieser sensiblen Lebensräume.

Verbreitung: Aktuell befinden sich ausgedehnte Niedermoore in Form von Überflutungsmooren in den weichseleiszeitlichen Schmelzwasserrinnen des Planungsraumes. Zu diesen großen Talniederungen der Geestübergänge gehören neben der Eider-Treene-Sorge-Niederung auch die Niederungen von Arlau und Lecker Au.

Auf den vorwiegend weichseleiszeitlichen Sanderflächen der Vorgeest haben sich als Folge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs der Nordsee Versumpfungsmoore entwickelt. Aus diesen sind vor allem an den Wasserscheiden zwischen den Geestgewässern bei geringem Relief Hochmoore aufgewachsen. 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 dem Budschimoor. An den größeren Seen, wie dem Winderatter See kam es zur Bildung von Verlandungsmooren. In abgeschnittenen Meeresbuchten, beispielsweise im Bereich der Geltinger Birk, bildeten sich Küstenüberflutungsmoore. Hang-, Quell- und Durchströmungsmoore treten im Östlichen Hügelland, in der Vorgeest sowie in der Hohen Geest auf und sind oftmals eng miteinander verzahnt. Die verbliebenen Biotope auf Niedermoortorf werden im Planungsraum heute überwiegend von Röhrichten, Feuchtgebüschen und Bruchwaldfragmenten sowie seltener von Großseggenriedern und Hochstaudenfluren bestanden. Nährstoffarme, artenreiche Feucht- und Nasswiesen, Pfeifengraswiesen und orchideenreiche Kleinseggenrieder sind im Planungsraum nur noch vereinzelt, wie beispielsweise in der Niederung der Langballigau, zu finden. Auf lediglich 36 Hektar der Niedermoorböden des Planungsraums kommen FFH-LRT vor. Hierzu zählen Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Basenreiche Niedermoore und Sümpfe (LRT 7230). Die Übergangsmoore (LRT 7140) werden im Kapitel 2.1.6.5: Hochmoore gesondert behandelt.

Wichtige Niedermoorgebiete sind im Kreis Nordfriesland:

· das Niedermoorgebiet im Gotteskoog,

- · die Soholmer Au-Niederung,
- · die Arlau-Niederung,
- die Husumer Südermarsch mit Schwabstedter Westerkoog,
- die Bennebek-Niederung (nördlich Tetenhusen),
- die Niederung der unteren Eider, der Kalkflachmoorbereich bei Leckfeld.

im Kreis Schleswig-Flensburg:

- das Kalkquellmoor bei Klein Rheide,
- die Rupeler Wiesen, das Tal der Alten Sorge,
- die Niederung der Langballigau,
- die Uferbereiche des Winderatter Sees und der Kielstau.
- die Wellspanger Au-, Boholzau- und Oxbek-Niederung und
- die Treene-Niederung mit ihren Nebenflüssen.

Pflanzenarten: Das Vorkommen typischer Pflanzenarten naturnaher Niedermoorstandorte variiert je nach Nährstoff- und Kalkgehalt sowie dem Lichteinfall. So sind die Igel- und Gelb-Segge sowie die 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 Mittlere Sichelmoos im Süderschmedebyer Moor.

Als prägende Arten nährstoffreicher Großseggenrieder sind Sumpf-, Schlank- 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 Schwarzschopf-Segge und Stumpfblütige Binse. Typische Arten der höherwüchsigen Hochstaudenfluren sind Nährstoffzeiger, wie das Behaarte Weidenröschen, Echter Baldrian, Mädesüß, Gilb- und Blutweiderich sowie die Kohldistel. Bei anhaltender Sukzession entwickeln sich auf Niedermoortorfen Gebüsche aus Grau- und Ohrweide oder auch Birken- und Erlenbruchwälder.

Vögel: Eng an den Lebensraumtyp Niedermoor gebundene Vogelarten gibt es grundsätzlich nicht. Vielmehr nutzen die hier lebenden Arten die Niedermoore als Teilhabitat. Generell stellen typische Vogelarten der Moore hohe Ansprüche an Wasserstände und Strukturreichtum. Das Nest von Kranichen findet sich am Boden, meist in sehr feuchtem bis nassem Gelände, zum Beispiel auf kleinen Flachwasserinseln, auf Schwingrasen der Verlandungs-/Moorvegetation, auch im lichten Rohrichtgürtel oder an vegetationsreichen Waldseen. Blaukehlchen, Rohrweihe und Tüpfelralle haben gemein, dass sie eng an das Vorkommen von Röhrichten gebunden sind. Letztere kommt schwerpunktmäßig noch im Rickelsbüller Koog und in der Eider-Treene-Sorge-Niederung vor. Der Große Brachvogel und die Bekassine hingegen beanspruchen ebenso wie der in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte Wachtelkönig offene Feuchtstandorte, wie sie im Rickelsbüller Koog zu finden sind. 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.

Amphibien und Reptilien: Der Moorfrosch bewohnt in Schleswig-Holstein zwar eine Vielzahl von Lebensräumen, hat jedoch einen bedeutenden 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 Seeufer anzutreffen und bevorzugt dort feuchte Bereiche mit mittelhoher, krautreicher Vegetation und geschützten Sonnenplätzen.

Schmetterlinge: Typische Arten der Niedermoore sind zum Beispiel der in Schleswig-Holstein stark gefährdete Braunfleckige Perlmutterfalter, dessen Raupen sich von Sumpfveilchen ernähren. Weitere Schmetterlingsarten, die typischerweise auf Niedermoorstandorten vorkommen, sind die vom Aussterben bedrohten Arten Sumpfhornklee-Widderchen und der Lungenenzian-Ameisenbläuling sowie der gefährdete Mädesüß-Perlmutterfalter.

Heuschrecken: Niedermoorbiotope stellen zudem bedeutende Habitate für hydrophile Heuschreckenarten wie den stark gefährdeten Sumpfgrashüpfer oder die Sumpfschrecke dar. Während letztere auf Ersatzlebensräume, wie Grabenränder ausweichen können, beschränkt sich das Vorkommen der Sumpfgrashüpfer 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 eingestuft wurde.



Abbildung 17: Seggenreiche Nasswiese mit Orchideen und Fettkraut, Untere Eider (Foto: Jürgen Gemperlein)

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 Wasserstandsanhebung 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 Kalkflachmooren, binsen- und seggenreiche Nasswiesen mit besonderen Artvorkommen). Hierfür sind entsprechende extensive Nutzungen bzw. Pflegeregime zu sichern oder zu entwickeln.

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. Letztgenannte leiten zu den übrigen Grünlandformationen über (siehe 2.1.6.8: *Grünland*). Die Grenzen zwischen den hier behandelten Biotoptypen und anderen Lebensräumen sind häufig fließend ausgebildet (siehe auch 2.1.6.2: *Küstenlebensräume*, 2.1.6.5: und 2.1.6.6: *Hoch- und Niedermoore*).

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-, Trockenund 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 Lecker und der Schleswiger Vorgeest, kleinflächiger zum Beispiel auch in der Eiderniederung. 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, so dass auf diesen Standorten schließlich nur noch spezialisierte Heidearten, wie zum Beispiel Besen- und Glockenheide oder auch Arnika und Teufelsabbiss wachsen konnten. Jahrhundertelang prägten Heiden dann großflächig das Landschaftsbild auf den sandigen Böden der Geest. 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. In Regionen, wie der Lecker Geest 70 bis 80 Prozent. Mit der Einführung des Mineraldüngers konnten die nährstoffarmen Heiden großflächig in Acker und Grünland umgewandelt und anschließend intensiv genutzt werden. Andere Flächen wurden aufgeforstet, so dass es insgesamt zu einem gravierenden Rückgang der Heideflächen kam. Von ehemals etwa 250.000 Hektar Heide- und anderer Magerbiotopflächen in Schleswig-Holstein konnten bei der letzten landesweiten Biotopkartierung nur noch etwa 3.500 Hektar als offene Binnenheiden, Binnendünen und Halbtrockenrasen erfasst werden. Dies entspricht einem Rückgang der Heideflächen und Magerrasenbereiche um über 90 Prozent.

Verbreitung: Aktuell ist das Hauptverbreitungsgebiet von Sandheiden, Trocken- und Magerrasen in Schleswig-Holstein gekennzeichnet durch nährstoffarme Sandböden. Diese Böden und die hier vorkommenden Lebensräume sind vor allem auf den Geestinseln Sylt, Amrum und Teilen von Föhr und auf dem Mittelrücken der Geest zu finden. In der Marsch gibt es keine Vorkommen. Kleinere Ausprägungen sind auch im Bereich der Jungmoränenlandschaft, vor allem auf Sekundärstandorten in Abgrabungen, auf Sanderflächen, wie in Luusangeln und im Bereich der Ostseeküste zu finden. Im Planungsraum gibt es im Binnenland keine Dünenbereiche mit dynamischen Prozessen, wie aktiven Sandverwehungen und -umlagerungen mehr. Die Schwerpunkte der Verbreitung von Heiden und Magerrasen befinden sich im Kreis Nordfriesland vor allem in den Geestbereichen um Süderlügum, Lütjenholm, Langenhorn/Bredstedt bis Löwenstedt sowie im Windschatten östlich der Dünengebiete auf Sylt und Amrum. Im Kreis Schleswig-Flensburg kommen Heiden und Magerrasen vor allem im Umfeld des Ochsenweges und im oberen Treenegebiet bei Översee und Bollingstedt vor. Wichtige Gebiete sind im Kreis Nordfriesland:

- · Bereiche auf Sylt/Braderuper Heide,
- · die Bordelumer Heide,
- die Langenhorner Heide,
- Leckfeld-Nord,
- die Löwenstedter Sandberge,
- · der Langenberg/Ochsenweg,
- · die Lütjenholmer Heidedünen,
- · Rimmelsberg und
- die Süderlügumer Binnendünen.

Im Kreis Schleswig-Flensburg sind es die Dünen am Treßsee und Os bei Süderbrarup.

Pflanzenarten: Typische Arten der Heiden sind an trockenen Standorten die Besenheide und an feuchten Standorten die Glockenheide. Typische Begleitarten sind Dreizahn, Behaarter- und Englischer Ginster oder auch Berg-Sandglöckchen und Borstgras. In den Löwenstedter Sandbergen sind die Zweiblättrige Waldhyazinthe und das Gewöhnliche Katzenpfötchen präsent. Für das Gefleckte Ferkelkraut und die Echte Bärentraube ist dieses Gebiet vermutlich das letzte Vorkommen in Schleswig-Holstein. Nur selten können noch ehemals weit verbreitete Arten wie Niedrige Schwarzwurzel, Echte Arnika oder auch die Echte Mondraute in den Heidegebieten und Borstgrasrasen des Planungsraumes gefunden werden. In Feuchtheiden kommen unter anderem Arten wie der Sumpf-Bärlapp vor. Lungen-Enzian und Echter Sellerie treten im Planungsraum in den Feuchtheiden der Bordelumer Heide auf. In Leckfeld gibt es Vorkommen vom Gemeinen Fettkraut sowie dem Wald-Läusekraut. Für magere Hänge im Jungmoränengebiet auf Mergelböden sind Arten, wie Knolliger Hahnenfuß, Knöllchen-Steinbrech oder die mittlerweile fast ausgestorbene Kuhschelle, die ihr letztes Vorkommen in Schleswig-Holstein an den Hängen der Treene bei Tarp hat, kennzeichnend.

Flechten und Moose: Flechten und Moose sind in den Heiden, Dünen und Trockenrasen mit häufigen Arten, wie dem Glashaar-Haarmützenmoos, dem eingewanderten Kaktusmoos oder dem Rotstengelmoos vertreten. Aber auch das Unechte Gabelzahnmoos und das Koboldmoos kommen vereinzelt in den Gebieten vor. Weiterhin sind Lebermoose und Flechten, wie die Rentierflechten der Gattung Cladonia im Planungsraum zu finden. Seltenere 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 Brutreviere. Des Weiteren können auch Arten wie Neuntöter, Schwarz- und Braunkehlchen, Brachpieper, Raubwürger, Sperbergrasmücke und Ziegenmelker vertreten sein.

Amphibien- und Reptilienarten: Typische Vertreter in den Heide- und Trockengebieten sind Zauneidechse, Knoblauch- und Kreuzkröte. 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 zudem viele seltene und vom Aussterben bedrohte Insektenarten vor. So kommen auf den Heideflächen mit nur 0,2 Prozent der Landesfläche zehn Prozent des Arteninventars der Käfer des Landes vor. Ungefähr 300 pflanzenfressende Insektenarten sind abhängig von der Besenheide. Für Wildbienen sind Trockenheiden, Trockenrasen und offene Binnendünen überlebensnotwendig. Grabwespen bauen ihre Nester in lockerem Sand oder in Kaninchenbehausungen. Zu den licht-, trockenheits- und wärmeliebenden Insekten gehören auch die Heuschrecken Warzenbeißer oder die Keulenschrecke. Weiterhin typische Insektenarten sind der Heidekäfer und weitere Sandlaufkäferarten. Die Schmetterlingsarten Perlmutterfalter, Heide-Bürstenspinner, Heidekraut-Fleckenspanner, Heidekraut-Glattrückeneule und Dunkles Grünwidderchen sind wichtige Pflanzenbestäuber dieser Lebensräume. 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 den Erhalt 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 (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, offenen Sandfluren, Dünen, Mooren und Wäldern),
- 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),
- Schaffung lokaler Verbundachsen und Trittsteinbiotope zwischen bestehenden Magerlebensräumen für einen Arten- und Individuenaustausch zwischen isoliert gelegenen Flächen.



Abbildung 18: Heide-Trockenrasen-Komplex auf Binnendüne am Treßsee, NSG Obere Treenelandschaft (Foto: Marinus van der Ende)

2.1.6.8 Grünland

Natürliches Grünland kommt in Schleswig-Holstein nur im Bereich der Salzwiesen des Nationalparks Schleswig-Holsteines Wattenmeer vor (siehe Kapitel 2.1.6.2: Küstenlebensräume). Die übrigen Grünlandstandorte sind das Ergebnis menschlicher Nutzungen 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. Dieses gilt auch für das unterschiedlich stark den Nordseesturmfluten ausgesetzte Hallig-Salzgrünland mit zahlreichen halotoleranten bzw. halobionten Pflanzenarten.

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 der FFH-Richtlinie zuzuordnen.

Übergänge bestehen typischerweise zu den Salzwiesen der Küstenlebensräume (siehe Kapitel 2.1.6.2: Küstenlebensräume), den Heiden, Trockenrasen und den Vegetationseinheiten der offenen Binnendünen (siehe Kapitel 2.1.6.7: Heiden, Dünen und Trockenrasen) sowie zu den Grünlandformationen auf Niedermoorstandorten (siehe Kapitel 2.1.6.6: Niedermoore). Intensiver bewirtschaftetes, artenarmes Grünland wird im Kapitel Agrarlandschaft (siehe 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 über Generationen Viehgräsung oder Heumahd erfolgte, ohne dass Nährstoffe in Form von Mist oder Jauche 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 des artenreichen Grünlands. Zudem kam es auch in jüngster Vergangenheit durch den vermehrten Übergang von der Weide- zur Stallhaltung und der hiermit einhergehenden Flächennutzung zur Gewinnung von Silage und den 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 I liegt der Anteil mit rund 37,4 Prozent deutlich über dem Landesdurchschnitt von rund 31,5 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 sowie in der Jungmoräne des Hügellandes.

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.

Im Planungsraum weisen vor allem die Geestinsel Amrum sowie Eiderstedt im landesweiten Vergleich hohe Anteile an artenreichem Grünland auf. Auf Grund des Vorhandenseins sandiger Böden auf Amrum sowie von Tränkekuhlen und Grüppen auf Eiderstedt weist dieses Grünland zudem einen besonders hohen Strukturreichtum auf.

Pflanzenarten: Kennzeichnende Pflanzenarten des artenreichen, mesophilen Grünlandes frischer Ausprägung sind Gräser wie Kammgras, Rotes Straußgras, Rot-Schwingel und Ruchgras sowie Wiesenkräuter wie Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Sauerampfer, 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 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.

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 Jagdhabitate für Fledermäuse, wie die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten, in Schleswig-Holstein noch weit verbreiteten Arten Breitflügelfledermaus, 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 Weißwangen- und Ringelgans im Winter. Für letztere sind zum Beispiel die Grünlandflächen im Bereich der Eidermündung, besonders das küstennahe Grünland Eiderstedts sowie die Nordfriesischen Inseln als Nahrungsgebiete hervorzuheben.

Amphibien und Reptilien: Der Moorfrosch vermehrt sich in den Gewässern und Gräben des Grünlandes und ist in einem Großteil des Planungsraumes, zum Beispiel auf Eiderstedt, im Gotteskooggebiet und in den Flussmarschen weit verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte der Rotbauchunke befinden sich im Östlichen Hügelland auf der Geltinger Birk und um Winderatt.

Großschmetterlinge: 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 in Feuchtwiesen von Sumpfhornklee

ernähren. Weitere Beispiele sind Bläulinge, die ebenfalls häufig an das Vorkommen mesophilen Grünlands gebunden sind oder Arten der Gattung der Wiesenvögelchen. Heute noch verbreitet sind 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. So 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 durch den Kot in das Grünland gelangen. Typische Pilzarten des Grünlandes sind Vertreter der als Speisepilz bekannten Gattung der Champignons sowie die durch ihre ungewöhnlichen Formen auffallenden Riesenboviste, 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 Artenreichtums, insbesondere Förderung konkurrenzschwacher und spezialisierter Arten durch Reduktion/Vermeidung von Nährstoff- und Pestizideinträgen, angepasste Mahdfrequenz und 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 Flächen mit alten Grasnarben und oftmals hohem Strukturreichtum (zum Beispiel Grüppen, Bultstrukturen), wegen seines besonders hohen Lebensraumpotenzials für spezialisierte Pflanzen und eine Vielzahl von Tierarten sowie
- die möglichst flächendeckende Erhaltung artenreichen Grünlandes als auch die Schaffung eines Biotopverbundes über Trittsteinbiotope und lokale Verbindungselemente



Abbildung 19: Mageres Dauergrünland mit Teufelsabbiss, NSG Reesholm (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.9 Agrarlandschaften

Schleswig-Holstein 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 etwa 37 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Grünland genutzt (siehe Kapitel 2.1.6.8: *Grünland*). Der Grünlandanteil liegt damit deutlich über dem Landesdurchschnitt. Der Anteil an Sonderkulturen, wie beispielsweise Baumschulen, Obstplantagen oder Weihnachtsbaumkulturen liegt dagegen deutlich unter dem Landesdurchschnitt.

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 sind für die hier lebenden Arten keine ursprünglichen Lebensräume. Die meisten der auf Agrarflächen vorkommenden Arten haben ihre ursprünglichen Lebensräume in baumfreien Gebieten, wie den Steppen Osteuropas oder an natürlichen Flussufern und (Steil-) Küsten.

Da landwirtschaftlich geprägte Räume etwa 70 Prozent der Landesfläche Schleswig-Holsteins und im Planungsraum etwa 75 Prozent der Fläche 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 Überhältern sind Lebensraum einer großen Zahl von Tier- und Pflanzenarten. 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.

Weite Bereiche des Planungsraumes werden durch die nährstoffarmen Sandböden der Geest geprägt. Hier gab es im Mittelalter ausgedehnte unter anderem durch Plaggenwirtschaft entstandene Heideflächen (siehe Kapitel 2.1.6.7: Heiden, Dünen, Trockenrasen). Am Geestrand hatten sich nach der letzten Eiszeit große Hochmoore (siehe Kapitel 2.1.6.5: Hochmoore) entwickelt. Schon seit dem 17. Jahrhundert wurden diese landwirtschaftlich schlecht nutzbaren Flächen kultiviert. Im ausgehenden 19. und 20. Jahrhundert wurden die Podsolböden unter Heiden durch Tiefpflügen umgebrochen, aufgedüngt und zu Ackerstandorten entwickelt. Die Moore wurden entwässert und als Grünland genutzt. In der Marsch wurde das traditionell zur Weidemast genutzte Grünland in den letzten Jahrzehnten großflächig zu Acker umgebrochen oder das typische Beet-Grüppensystem zu Gunsten einer Unterflurentwässerung eingeebnet. Nur auf Eiderstedt sowie in einigen weiteren Kögen an der nordfriesischen Westküste mit schweren Knick- und Dwogmarschen gibt es noch großflächiger Dauergrünland.

Seit der "Verkoppelung" im 18./19. Jahrhundert werden die Agrarlandschaften der Geest und besonders des Östlichen Hügellandes Schleswig-Hol-

steins durch Knicks geprägt. Sie dienten ursprünglich der Abgrenzung landwirtschaftlicher Flurstücke. Besonders in Gemeinden mit vielen Kleinbauern und kleinen Schlägen entstand ein dichtes Knicknetz. Im Bereich der Güter in Angeln sind die bewirtschafteten Schläge größer; dem entsprechend ist die Knickdichte hier geringer. Seit 1973 sind die Knicks unter gesetzlichen Schutz gestellt. Dennoch kam es seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute zu einem Rückgang der Knicklänge in Schleswig-Holstein von etwa 40 Prozent, wovon insbesondere das dichte Knicknetz in Angeln betroffen ist.

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 Unterflurentwässerung, 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 großflächiger 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 und vor allem im Planungsraum (siehe Erläuterungen, Kapitel 5: *Landschaftswandel*), der vor allem seit Novellierung des EEG 2016 in Schleswig-Holstein einen rückläufigen Trend aufweist.

Verbreitung: Die Agrarlandschaften im Planungsraum I weisen je nach Naturraum einen eigenen Charakter auf. Im Bereich junger Köge an der Nordseeküste wird auf sehr nährstoffreichen Kleiböden überwiegend Ackerbau betrieben. Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind vor allem die küstennah gelegenen Grünländer, wie beispielsweise auf den Inseln oder auf Eiderstedt. Bedeutende Feuchtgrünländer existieren im Binnenland, zum Beispiel im Bereich der verlandeten Flachseen und Flussmarschen der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Die etwas höher gelegenen Geestbereiche mit ihren überwiegend sandigen Böden werden ackerbaulich genutzt und durch Knicks und Feldgehölze gegliedert. Der Grünlandanteil ist hier stark zurückgegangen. Aktuell ist Mais die dominierende Feldfrucht. Sofern in den tiefer liegenden Flussmarschen mit ihren Niedermoorböden eine ausreichende Entwässerung 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 Raps, Weizen, Gerste und Mais angebaut. Grünland ist zumeist auf die Talräume beschränkt.

Pflanzenarten: Prägend für Ackerflächen ist die Segetalflora (Ackerbegleitflora). Bekannte Arten sind Kornblume, Klatschmohn, Hundskamille, Acker-Spörgel, Acker-Stiefmütterchen, Acker-Vergissmeinnicht, Ackerlöwenmäulchen oder Lämmersalat, die heute bereits in den Roten Listen geführt werden. Die einstmals reichhaltige Segetalflora, die in Abhängigkeit vom Standort und der Bewirtschaftung in unterschiedliche Acker-Wildkrautfluren eingeteilt wurde, ist bis auf einige wenige Arten verschwunden.

Auch Laub-, Horn- und Lebermoose waren früher nach der Getreideernte auf den verbleibenden Stoppeläckern weit verbreitet. Da allerdings kaum noch Sommergetreide angebaut wird, gibt es auch fast keine Stoppeläcker mehr, so dass auch bei diesen Arten durch den Nutzungswandel ein starker 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 bepflanzt, wodurch die von Wiesenvögeln als Bruthabitat nutzbaren Flächen erheblich verringert wurden. Hinzu kommt regional auch der Landschaftswandel im Zusammenhang mit den Erneuerbaren Energien.

Vögel: Durch die immer intensivere Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen kommen viele Arten fast nur noch in den naturnäheren Lebensräumen zwischen diesen 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 jagen. Bedingt durch die traditionelle Weidemast konnte sich auf Eiderstedt ein bedeutendes Brutgebiet für Wiesenvögel und die Trauerseeschwalbe erhalten, das aber in den letzten Jahrzehnten zunehmend durch Entwässerung und Nutzungsänderung bedroht ist.

Während die Feldlerche auf Ackerflächen rückläufig ist, nutzen einige wenige Vogelarten seit einigen Jahren vermehrt Getreide- oder Rapsfelder zum Brüten. Hierzu zählen die sehr seltene Wiesenweihe, die Rohrweihe, die Schafstelze oder das Blaukehlchen. Insbesondere die Wiesenweihen sind an diesem Brutplatz durch Erntearbeiten gefährdet und wurden deshalb durch ein gezieltes Artenhilfsprogramm erfolgreich geschützt und gefördert. Die Wiesenweihe hat im Nordwesten des Planungsraumes einen Verbreitungsschwerpunkt. Kontinuierlich besiedelt ist die Region der Reußenköge. Darüber hinaus gibt es bei den Zugvögeln viele Arten, die sich nur oder überwiegend als Wintergäste im Planungsraum aufhalten. Hierzu zählen auf Äckern und Grünland viele nordische Gänsearten, Sing- und Zwergschwäne, 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 in Angeln liegenden Kleingewässer sowie die breiten Gräben der Marsch sind Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten. Bei den Amphibienarten gehören Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch zu den noch weiter verbreiteten Arten. Seltener, aus der intensiv genutzten Agrarlandschaft verschwunden und nach FFH-Richtlinie geschützt, sind der Moor- und Laubfrosch sowie die Knoblauchkröte. Reptilien sind in der Agrarlandschaft generell eher selten. An Knickwällen kommt die Waldeidechse vor. Als stark gefährdete Art kann die Ringelnatter entlang von Gräben und an Kleingewässern gefunden werden. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Eider-Treene-Sorge-Niederung.

Weitere Artengruppen: In einigen Marschgräben lebt der Schlammpeitzger, der gemäß FFH-Richtlinie geschützt ist.

Neben Wirbeltieren kommt auch eine sehr große Zahl von Insekten und anderen Wirbellosen in der Agrarlandschaft vor. Ursprünglich waren für Agrarflächen charakteristische Artengruppen, wie Laufkäfer, Kurzflügler, Wildbienen, Heuschrecken und epigäische Spinnen oder die Biozönose der Dung bewohnenden Wirbellosen typisch. Alle diese Gruppen sind heute hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung stark verarmt. An Kleingewässern mit artenreicher Wasservegetation kommen Libellen- und andere Insektenarten vor.

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 wasserführenden Gräben in der Marsch, Verdichtung des Knicknetzes, Förderung von Brachen und ungenutzten Flächen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der im jeweiligen Gebiet bestehenden Zielarten, zum Beispiel der Wiesenvögel,
- Wiederherstellung eines möglichst zusammenhängenden Netzes naturnah verlaufender Fließgewässer mit naturnahen bis nicht genutzten Uferbereichen sowie Gewässerrenaturierungen auf der Geest und im Östlichen Hügelland,
- Überführung der Unterflurentwässerung in eine oberflächige Entwässerung durch Grüppen 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 insgesamt sowie insbesondere des artenreichen Grünlandes und Restitution von artenreichem Grünland.



Abbildung 20: Strukturreiche Agrarlandschaft im nördlichen Angeln (Foto: Jürgen Gemperlein)

2.1.6.10 Siedlungslebensräume

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen beträgt rund 11 Prozent der Bodenfläche. Sie bestehen aus einer Vielzahl verschiedener Strukturen in einer kleinräumig engen, mosaikartigen Verzahnung, die zudem von oftmals sehr unterschiedlichen Feuchte- und Nährstoffverhältnissen sowie mikroklimatischen Bedingungen geprägt sind. Nicht nur die Wohn- und Gewerbegebiete mit ihren Gebäuden zählen zu diesen Lebensräumen, sondern auch Grünanlagen, wie Parks und Friedhöfe oder in ländlich geprägten Dörfern Viehställe und Futterlagerplätze. Charakteristisch sind der Gebüschreichtum und die floristische Vielfalt aus heimischen und exotischen Pflanzen. Diese grenzen die Siedlungen von ihrer Umgebung ab und bereichern das Futterangebot für Tiere qualitativ und quantitativ. Umfangreich ist auch die Vielfalt der Kleinstlebensräume, wie Komposthaufen, Reetdächer oder Mauerfugen. Auf Sukzessionsflächen, wie alten Industriegeländen oder Bahnhöfen, entstehen eigene Ökosysteme, die vielen Arten - drunter auch oft 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, anderseits gibt es viele Arten, die Siedlungsbereiche als ökologische Nische nutzen.

Verbreitung: Noch im Mittelalter gab es in Schleswig-Holstein nur wenige Dörfer und Städte. Weideund Ackerwirtschaft prägten das Land. Von Gewässern und Häfen ausgehend, wurde dann der ländliche Raum immer stärker besiedelt.

Die meisten Städteansiedlungen sind an den Übergangsgrenzen zwischen den großen Naturräumen entstanden, wodurch die ökologisch interessanten Übergänge zwischen diesen schon frühzeitig besiedelt wurden. Die drei größten Städte Schleswig-Holsteins (Kiel, Lübeck und Flensburg) haben sich an den Förden der Ostsee entwickelt. Der Norden und

Westen Schleswig-Holsteins ist am geringsten besiedelt.

Die Besiedlungsdichte im Planungsraum I ist im Vergleich zu den anderen Planungsräumen auch heute noch relativ gering. Flensburg und Schleswig sind die einzigen größeren Städte. Ansonsten ist der Raum durch Dörfer, kleine Städte und ländliche Siedlungen geprägt. Die Siedlungsräume nehmen daher nur einen geringen Anteil der Landschaft ein.

Arten: Besonders bedeutsam für das Vorkommen bedrohter Arten im besiedelten Raum sind weniger die "gepflegten" Gärten, als vielmehr die "unordentlichen" Ruderalflächen, wie beispielsweise stillgelegte Bahnanlagen. Hier sind typische Stadtbewohner wie Reseden, Malven, Rauken oder Gänsefußarten zu finden. Allerdings bilden diese Räume auch für ursprünglich nicht heimische Pflanzenarten gute Ansiedlungsmöglichkeiten. So ist die Kanadische Goldrute regelmäßig verbreitet.

Das bunte Blütenangebot dieser Flächen ist Nahrungsgrundlage für Insekten, wie verschiedene Tagund Nachtfalter, Wildbienen oder Schwebfliegen. Auf Felslandschaften angewiesene Insektenarten, wie die Seidenbienenart *Colletes daviesanus* sowie Pflanzenarten, wie beispielsweise Streifenfarn oder bestimmte Moos- und Flechtenarten sind aktuell fast ausschließlich in den Siedlungsräumen des Landes zu finden.

Mauern und Gebäude werden zudem von Wirbeltieren besiedelt. So kommen beispielsweise auf Kirchtürmen Mauersegler, Turm- und Wanderfalken oder in alten Dachstühlen auch verschiedene Fledermäuse oder Dohlen vor.

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 die Schleiereule, der Haus- und Gartenrotschwanz und der Feldsperling. Mauerseglern und Schwalben dient die Hauswand größtenteils als Felswandersatz.

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 I 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 urbaner Gärten. 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.

Auch größere Säugetiere, wie der Fuchs haben sich an die Städte 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.

Als Besonderheit im Bereich der Nordseeküste kommt in Nordfriesland auf reetgedeckten Dächern und im atlantisch geprägten Teil des Landes eine spezielle Lebensgemeinschaft vor. Direkt nach der Eindeckung der Dächer beginnt die Besiedlung mit Luft- und Grünalgen sowie Krustenflechten. Nach einigen Jahren folgen Blattflechten. Etwas später treten dann die ersten Moosarten auf. Als Besonderheit ist hier das in Deutschland fast nur auf Reetdächern verbreitete Gekräuselte Dünnzahnmoos zu nennen. Nach über 40 bis 60 Jahren lösen dann

Blütenpflanzen die Moose ab, allerdings wird das Dach in der Regel zuvor neu gedeckt. Reetdächer werden außerdem von Pilzen, der Mikrofauna, Käfern, Schwarmmücken, Wildbienen und Grabwespen besiedelt.

Ziele: Im urbanen Bereich sollen durchgrünte, strukturreiche Siedlungsräume mit hoher Lebensqualität für die hier lebenden Menschen erhalten und 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 besiedelten Raum bzw. grundsätzlich die 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 soweit es mit Verkehrssicherungspflichten vereinbar ist sowie Erhaltung und Neuanlage von Alleen,
- Erhaltung und Förderung von Nistmöglichkeiten und Quartieren für Vögel und Fledermäuse an öffentlichen und privaten Gebäuden,
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Gebäudesanierungen,
- Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen,
- · Reduzierung der Lichtverschmutzung,
- Schaffung von Gehölzgürteln (unter anderem Obstwiesen, Knicks/Hecken) im Übergangsbereich vom Siedlungsraum zur freien Landschaft sowie
- Erhaltung alter insbesondere mit Moosen und/oder Flechten bewachsener Mauern, Gedenkund Grabsteine.



Abbildung 21: Schlosspark Glücksburg (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 dazugehörenden 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 Baumschutzsatzungen 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 Nationalparks 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 (Schutzzonenverordnung Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer – SchutzzonenVO, GS Schl.-H. II, Gl.Nr. 791-6-2 vom 4. Dezember 2017) wurden die Karten an die natürlichen Veränderungen der Begrenzungsmerkmale angepasst. Ausfertigungen der Karten werden beim MELUND, beim LKN (Betriebsstätte Tönning - Nationalparkverwaltung), beim Kreis Nordfriesland sowie bei den Ämtern Landschaft Sylt/Gemeinde Sylt, Föhr-Amrum und Pellworm aufbewahrt. Sie können während der Dienststunden dort eingesehen werden.

Nationale Schutzgebiete

Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (§ 24 BNatSchG)

Die Gründung des Nationalparks 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 Dänemark, 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 zu 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 und umfasst somit Bereiche des Planungsraumes I (Kreis Nordfriesland) wie auch des Planungsraumes III (Kreis Dithmarschen). 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 (NSG) genießen neben den Nationalparken 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 Schutzgebietsund Biotopverbundsystems (siehe Kapitel 4.1.1: *Ge*biete 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 54 Naturschutzgebiete, davon 34 im Kreis Nordfriesland, 19 im Kreis Schleswig-Flensburg und einem Gebiet im Bereich der Stadt Flensburg. Sie sind im Einzelnen in den Erläuterungen in Kapitel 1.4: Naturschutzgebiete aufgeführt. Typisch für den Planungsraum ist der hohe Anteil von marinen und Küsten-Naturschutzgebieten. Mit 15.642 Hektar, die ca 7,5 Prozent der Landfläche des Kreises entsprechen, ist Nordfriesland der Kreis mit dem höchsten NSG-Anteil in Schleswig-Holstein. Knapp 90 Prozent dieser Flächen liegen im Küstenbereich, wobei einerseits die Geestinseln Amrum und Sylt mit ihren Küstendünen, andererseits die Salzwiesen der Nordseeküste bestimmend sind. Mit den Salzwiesen im NSG Nordfriesisches Wattenmeer (4.504 Hektar) und dem Beltringharder Koog (3.350 Hektar) liegen im Kreis die beiden NSG mit den größten Landflächen des Landes. Der NSG-Anteil im Kreis Schleswig-Flensburg liegt bei zwei Prozent. Typisch sind hier mit etwa 20 Prozent Anteil Küsten-NSG, wie die "Halbinsel Holnis", das "Höftland Bockholmwik und angrenzende Steilküsten" oder die "Geltinger Birk". Hinzu kommen größere Moore im Bereich der Eider-Treene-Sorge-Niederung ("Tetenhusener Moor", "Alte Sorge-Schleife") oder in der Geest das "Fröslev-Jardelunder Moor". Mit der "Obere Treenelandschaft" (1.674 Hektar) liegt auch das zweitgrößte binnenländische NSG des Landes im betrachteten Planungsraum. Charakteristisch für die Vorgeest in beiden Kreisen sind mehrere kleinere Heidegebiete und Krattwälder.

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 § 12a Absatz 3 LNatSchG umgehend 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 dem Entwicklungsteil, Kapitel 4.2.5: *Naturschutzgebiete* zu entnehmen. Die in den Erläuterungen in Kapitel 1.4: *Naturschutzgebiete*, Tabelle 2 *Naturschutzgebiete: Bestand* sind in der Hauptkarte 1 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 I wurden bislang 47 LSG mit einer Gesamtfläche von 67.455 Hektar ausgewiesen. In der Stadt Flensburg gibt es 14 LSG mit einer Gesamtfläche von 1.137 Hektar, im Kreis Nordfriesland 16 Gebiete mit 44.139 Hektar und im Kreis Schleswig-Flensburg 16 Gebiete mit etwa 22.179 Hektar. Sie sind im Einzelnen in den Erläuterungen, Kapitel 1.5: Landschaftsschutzgebiete, aufgeführt. Ihre räumliche Abgrenzung ist der Hauptkarte 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 einen schnellstmöglichen Schutz zu ermöglichen, kann ein Gebiet nach § 22 Absatz 3 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Absatz 3 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt werden. Diese 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 Biotopvielfalt dienen. Sie sind aufgrund ihrer landschaftlichen Voraussetzung von besonderer Bedeutung für die Erholung. In Schleswig-Holstein gibt es derzeit sechs Naturparke, wovon im Planungsraum I lediglich der Naturpark Schlei liegt. Dieser wurde gemäß § 27 BNatSchG in Verbindung mit § 16 LNatSchG am 30. Oktober 2008 durch das MELUND (damalige MELUR) als Naturpark anerkannt.

Er ist der jüngste und nördlichste Naturpark in Schleswig-Holstein und umfasst ein Gebiet von rund 50.000 Hektar. Der Naturpark liegt in den Kreisen Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg und somit auch teilweise im Planungsraum II. Weitere Informationen zu den Naturparken 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 beson-

deren 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 110 Naturdenkmäler, davon 22 im Kreis Nordfriesland, 59 im Kreis Schleswig-Flensburg und 28 in der Stadt Flensburg. Bei diesen Naturdenkmälern handelt es sich überwiegend um Einzelobjekte wie Einzelbäume, Baumgruppen und -reihen oder auch Alleen. In nur wenigen Fällen handelt es sich um flächenhaft ausgebildete oder auf sonstige Weise besonders schützenswerte naturkundliche oder landeskundliche Objekte. Die ausgewiesenen Naturdenkmäler sind im Einzelnen in den Erläuterungen in 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) Stand 2017

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 Tierund Pflanzenarten dienen.

Sie werden durch Verordnung oder Einzelanordnung der unteren Naturschutzbehörden festgesetzt oder durch die Gemeinde als Satzung oder Einzelanordnung. 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 I bislang nur in relativ geringem Umfang ausgewiesen worden. Deutlicher Schwerpunkt sind Baumschutzsatzungen für ganze Gemeindegebiete. Dies gilt für Flensburg mit einer Satzung. Im Kreis Nordfriesland sind es hingegen 18 Satzungen, davon drei Grünflächensatzungen. Im Kreis Schleswig-

Flensburg gibt es derzeit sieben Baumschutzsatzungen sowie vier Kreisverordnungen zum Schutz von Einzelbäumen, Baumreihen und –gruppen in Gemeindegebieten. Lediglich im Kreis Schleswig-Flensburg sind darüber hinaus vier Einzelobjekte per Satzung geschützt.

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 21 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 lebendenden 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. Nach- bzw. Ergänzungskartierungen erfolgten regional und anlassbezogen für Einzelflächen. Im Rahmen der im Jahr 2014 begonnenen zweiten selektiven landesweiten Biotopkartierung werden gesetzlich geschützte Bio-

tope flächenscharf in ihrem aktuellen Zustand kartiert. Die Ergebnisse werden voraussichtlich 2020 vorliegen. Zwischenergebnisse werden fortlaufend veröffentlicht. Gleichzeig 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 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, welche 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 I. 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.

Der hohe Flächenanteil im Kreis Nordfriesland resultiert aus einer Konzentration gesetzlich geschützter Biotope im Bereich der Geestinseln (insbesondere auf Sylt und Amrum) und der Salzwiesen entlang der Küsten. Gut zwei Drittel der Kreisfläche wurde als zusammenhängender Küstenbiotopkomplex kartiert. Ergänzt wird dieser Komplex durch die in der Flächenbilanz für den Kreis nicht berücksichtigten

Wattflächen, die ebenfalls entsprechend geschützt sind.

Hervorzuheben sind ferner Bereiche mit Röhrichten, Weidengebüschen und anderen feuchten Biotoptypen in der Nordfriesischen Marsch. Hierzu gehören beispielsweise der Beltringharder Koog, das Gotteskoogseegebiet und der Schwabstedter Westerkoog. Darüber hinaus treten in der Eider-Treene Niederung verstärkt Nieder- und Hochmoore auf. Besonders bemerkenswert ist das Binnendünengebiet östlich von Süderlügum mit den eingelagerten Hoch- und Niedermoorbereichen.

Eine in ihrem Ausmaß vergleichbare Biotopverdichtung ist in dem Kreis Schleswig-Flensburg nicht vorhanden. Der Gesamtflächenanteil ist deutlich niedriger als in Nordfriesland. Lediglich in der Eider-Treene Niederung ist der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope besonders hoch. Ein anderer Schwerpunkt ist in dem Ostseeküstenraum zu finden. Im Bereich der Flensburger Förde dominieren die langen, über weite Strecken von naturnahem Wald eingenommenen Steilküstenabschnitte. Sie befinden sich im Wechsel mit offenen Steilküsten (beispielsweise Holnis) und Strandwallformationen (beispielsweise Höft bei Langballig, Strandwalllandschaft der Geltinger Birk). Typisch für die Küstenlandschaften Angelns sind auch die von Gebüschen oder Wäldern gesäumten Bachschluchten.

Wesentliche Biotopkomplexe der gesamten Schleiförde sind die zahlreichen Noore mit zum Teil großflächigen Salzweiden und -wiesen. Hervorzuheben für den gesamten Bereich der Vorgeest sind, abgesehen von einigen wenigen größeren Mooren, zahlreiche Restmoorflächen. In deutlich geringerer Anzahl kommen kleine Trockenbiotope (Binnendünen, Heideflächen) vor. In den Naturräumen der Jungmoräne sind einige wenige größere Moore zu finden. Wichtige Landschaftselemente der landwirtschaftlich genutzten Bereiche sind die Tümpel und Knicks.

Im Bereich der Stadt Flensburg liegen die Schwerpunkte der Vorkommen generell auf den ehemaligen Standortübungsplätzen der Bundeswehr. Hier sind das "Twedter Feld", welches seit 2003 als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist und "Schäferhaus", welches heute als halboffene Weidelandschaft "Stiftungsland Schäferhaus" bekannt ist, zu nennen. Beide Gebiete sind zugleich ganz oder teilweise FFH-Gebiete. Auf diesen Flächen haben sich vornehmlich Lebensraumkomplexe aus Trocken- und Magerrasen, Heiden, Sukzessionsflächen und -wald sowie Bruch- und Sumpfwäldern entwickeln können. Weitere Schwerpunkte sind die fördetypischen Bachtäler mit natürlichen und naturnahen Bereichen fließender Binnengewässer, Sümpfen, Brüchen sowie mit binsen- und seggenreichen Nasswiesen. Parallel zur Flensburger Förde sind als geschützte Lebensräume inaktive Bereiche der Steilküste erfasst worden.

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 so genannten Schutzstreifen an Gewässern, unzulässig.

Im Planungsraum bestehen folgende Gewässer erster Ordnung:

- Bundeswasserstraßen: Nordsee, Ostsee mit Schlei, Eider.
- Schiffbare Gewässer erster Ordnung: Untere Treene, von der Straßenbrücke Holzkate bis zur Einmündung in die Eider.
- Nicht schiffbare Gewässer erster Ordnung: Mittlere Treene, von der Straßenbrücke in Hollingstedt bis zur Straßenbrücke Holzkate.

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 Nährstoffund 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 unter anderem aus Naturschutzgründen aus der Nutzung genommen wurde. Naturwälder dienen der Sicherung einer ungestörten Entwicklung biologischer Prozesse im Wald. Damit soll der besonderen Verantwortung gerade der Wälder im öffentlichen Eigentum für die Sicherung der Biodiversität Rechnung getragen wer-

den. Das Konzept der Landesregierung zur Umsetzung dieser Vorgabe zielt darauf ab, für den jeweiligen Naturraum repräsentative Flächen als Naturwald im Sinne des Landeswaldgesetzes 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*). Bei den gesetzlich geschützten Naturwäldern handelt es sich ebenfalls um Waldflächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF) sowie der Stiftung Naturschutz. Kleinere Naturwälder der SHLF und der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein wurden auf dem Erlasswege gesichert.

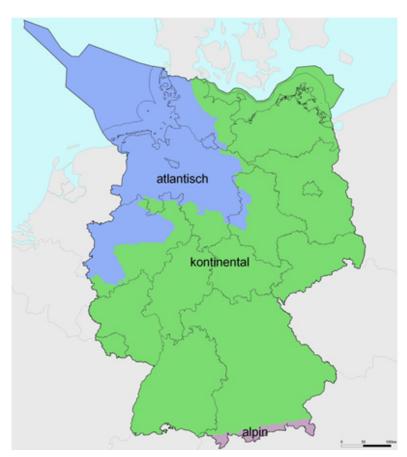


Abbildung 22: Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland (BfN, 1998: Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Bonn-Bad Godesberg, verändert)

Die so ausgewiesenen Naturwälder umfassen landesweit insgesamt 3.212 Hektar. Davon entfallen 677 Hektar auf Flächen der Stiftung Naturschutz. Im Planungsraum I liegen neun Gebiete mit insgesamt 491 Hektar. Davon entfällt ein Gebiet mit 102 Hektar auf den Kreis Nordfriesland (davon 24 Hektar auf den Kreis Schleswig-Flensburg) und acht Gebiete mit 389 Hektar entfallen auf den Kreis Schleswig-Flensburg. Sie sind in der Hauptkarte 1 dargestellt.

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 der Basis der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie. Mit diesem europaweiten Verbund von Schutzgebieten sollen die natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tierund Pflanzenarten in den Mitgliedsländern der Gemeinschaft in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten oder dieser wiederhergestellt werden.

Die Auswahl der FFH-Gebiete nach Artikel 4 Absatz 1 der FFH-Richtlinie basiert auf den natürlichen Lebensraumtypen und Habitaten der 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 Abb. 22: Lage Schleswig-Holsteins in den biogeographischen Regionen in Deutschland).

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 hinreichender FFH-und Vogelschutzgebietsmeldungen des Landes durch die Europäische Kommission und der Erklärung zu Europäischen Vogelschutzgebieten (2007) sowie der "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" zu besonderen Schutzgebieten (2010) sind die Gebietsmeldungen und die erforderlichen Unterschutzstellungen des Netzes Natura 2000 in 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 den Summen der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete wurden sechs flächenidentische Gebiete nur einfach gezählt und die Flächenangaben wurden um Flächenüberschneidungen zwischen den FFH- und Vogelschutzgebieten verringert.

Tabelle 5: 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 <u>Vergleich von Natura 2000-Gebietsflächen</u> 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 1 a 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 FFH-Gebiete sind die gebietsspezifischen 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. Entsprechendes gilt bei Europäischen Vogelschutzgebieten für die Arten, die im Standard-Datenbogen des jeweiligen Gebietes als signifikant (mit den Stufen A – C) eingestuft sind.

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 <u>Standarddatenbögen</u>, gebietsspezifische Erhaltungsziele sowie weitere <u>Daten und Informationen</u> 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

(siehe Kapitel 4.2.8: *Maßnahmen des Arten- und Bi- otopschutzes*) 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 planungsraumübergreifend 65 FFH-Gebiete (Landfläche: 35.059 Hektar; dieses entspricht 8,4 Prozent der Planungsraumfläche) und neun Europäische Vogelschutzgebiete (37.547 Hektar entspricht neun Prozent der Landfläche des Planungsraumes). Sie sind in den Erläuterungen in Kapitel 1.3: *Natura* 2000, Tabelle 1: *Natura* 2000 – *Gebiete* 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*).

Große Flächenanteile liegen im Planungsraum I im Bereich von Nord- und Ostsee. Dieses betrifft die FFH- und Vogelschutzgebiete im Bereich des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (DE-0916-391 und DE-0916-491), der Flensburger Förde (DE-1123-393 und DE-1123-491) sowie der Schlei (DE-1423-394 und DE-1423-491).

Alle marinen Teile der Natura 2000-Gebiete wurden in die Schutzgebietsnetzwerke von OSPAR und HELCOM integriert und sind geschützte Meeresgebiete im Sinne des Artikels 13 Absatz 4 MSRL (siehe unten).

Weltnaturerbe Wattenmeer

Nach dem "Übereinkommen zum Schutz des Kulturund Naturerbes der Welt" vom 16. November 1972
der UNESCO verpflichten 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 Wattenmeerschutzgebiet der Niederlande in
die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen. Mit
der Erweiterung um den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer (2011) und der Anerkennung
des Wattenmeerschutzgebietes in Dänemark (2014)

ist nunmehr das gesamte unter Naturschutz stehende trilaterale Wattenmeer Weltnaturerbestätte der UNESCO. Nähere Ausführungen zum Nationalpark sind den Kapiteln 4.2.2: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches und Weltnaturerbe und den Erläuterungen, Kapitel 1.2: Nationalpark zu entnehmen.

UNESCO-Biosphärenreservat

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 I liegt das Biosphärenreservat "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen". Es besteht seit 1990 und wurde 2004 um die Entwicklungszone "Halligen" 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. Die Entwicklungszone (21 km²) liegt außerhalb des Nationalparks und umfasst die fünf großen bewohnten Halligen im Wattenmeer: Gröde, Hooge, Langeneß, Oland und Nordstrandischmoor, auf denen nachhaltig gelebt und gewirtschaftet wird. Die fünf kleinen Halligen (Süderoog, Norderoog, Südfall, Habel und die Hamburger Hallig) liegen im Gegensatz dazu im Nationalpark, überwiegend in der Kernzone des Biosphärenreservates.

Als zuständige Verwaltung der Halligen hat das Amt Pellworm die "Geschäftsstelle Biosphäre Halligen" eingerichtet, die in der Nationalparkverwaltung in Tönning angesiedelt und für den Informationsaustausch und die Koordination aller Biosphärenangelegenheiten auf den Halligen zuständig ist. 2004

gründeten die Halliggemeinden und das Amt Pellworm den Verein "Halliggemeinschaft Biosphäre" (siehe Kapitel 4.2.3: UNESCO-Biosphärenreservat). Der Verein "Halliggemeinschaft Biosphäre" und seine geschäftsführende Arbeitsgruppe der Halligen, des Amtes Pellworm, der Insel- und Halligkonferenz und der Nationalparkverwaltung regen Projekte und Arbeiten in der Entwicklungszone des Biosphärenreservats an.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach dem Ramsar-Übereinkommen

Die Vertragsparteien des Ramsar-Übereinkommens aus dem Jahr 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 bezogene) 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 bernicla*), 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 Mausergebiet 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 sie hier unersetzbare Biotope bzw. Nahrungsflächen vor.

Zum Ramsar-Gebiet "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete" gehören im Planungsraum I folgende Einzelgebiete:

- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
- · Naturschutzgebiet Nord-Sylt,
- · Naturschutzgebiet Kampener Vogelkoje auf Sylt,
- · Naturschutzgebiet Nielönn/Sylt,
- Naturschutzgebiet Dünenlandschaft auf dem Roten Kliff/Sylt,
- Naturschutzgebiet Braderuper Heide/Sylt,
- Naturschutzgebiet Morsum-Kliff.
- Naturschutzgebiet Baakdeel-Rantum/Sylt,
- Naturschutzgebiet Hörnum Odde/Sylt,
- Naturschutzgebiet Nordspitze Amrum,
- Naturschutzgebiet Amrumer Dünen,
- Naturschutzgebiet Rickelsbüller Koog,
- · Naturschutzgebiet Wester-Spätinge,
- · Naturschutzgebiet Grüne Insel mit Eiderwatt,
- Naturschutzgebiet Nordstrander Bucht/Beltringharder Koog,
- Naturschutzgebiet Oldensworter Vorland,
- Godelniederung/Föhr (Gebiet, das die Voraussetzungen nach § 13 LNatSchG erfüllt),
- Lister Koog/Sylt (Gebiet, das die Voraussetzungen nach § 13 LNatSchG erfüllt),
- · Hauke-Haien-Koog,
- Primärdünen Amrum und die
- Halligen Nordstrandischmoor, Gröde, Hooge, Langeneß und Oland.

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 Area" – MPAs) integriert.

Gemäß der FFH-Richtlinie sind es die Gebiete:

- DE-1123-393 Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk und
- DE-1423-394 Schlei inklusive Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe (siehe auch Planungsraum II).

Nach der Vogelschutzrichtlinie sind es die Gebiete:

- DE-1123-491 Flensburger Förde und
- DE-1423-491 Schlei (siehe auch Planungsraum II).

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 4.2.12: *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 Übereinkommen 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 die folgenden FFH-Gebiete in das OSPAR-Netzwerk von Meeresschutzgebieten ("Marine Protected Areas" – MPAs) integriert:

- DE-0916-391 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete und
- DE-1714-391 Steingrund

Gemäß der Vogelschutzrichtlinie wurde das Gebiet

 DE-0916-491 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 auch die Bestimmungen des Nationalparkgesetzes maßgeblich (siehe Kapitel 4.1.8: *Meeresschutz* und 4.2.12: *Gewässer*).

In den Folgejahren hat das Land Schleswig-Holstein alle marinen Natura 2000-Gebiete als OSPAR-Schutzgebiete gemeldet.

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 beispielsweise durch die Landwirtschaft, letztlich aber durch jede Form der Landnutzung" (HEILAND ET AL., 2012)¹³.

Eine vielfältige, nachhaltig genutzte Landschaft ist sowohl Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und die Aufrechterhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts 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.,

Deutschland 2030, erlittener Wandel – gestalteter Wandel, BfN-Skripten 314, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg 2012, S. 80-86

¹³ HEILAND, S., B. DEMUTH, P. FINCK, J. SCHILLER, N. WIERSBINSKI (2012): <u>Landschaften 2030 – Denkanstöße zur Zukunft unserer Landschaften</u>.- In: Landschaften in

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 Nummer 5 die Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften sowie die Erhaltung historisch geprägter 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 abgegrenzt und beschrieben 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 so genannten "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 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 Denkmalbereiche in die Denkmalliste gemäß § 8 Denkmalschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (DSchG SH) eingetragen sind, findet sich in den Erläuterungen (Kapitel 1.12: Kulturlandschaften).

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 in den Kapiteln 4.1.5: Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung und 4.1.6: Gebiete mit besonderer Erholungseignung.

Charakterisierung des Planungsraumes

Die Landschaft im Planungsraum I 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 (siehe Kapitel 1.5: *Naturräumliche Situation*).

Das Landschaftsbild der Nordseeinseln und Halligen wird im besonderen Maße vom Einfluss der Nordsee und des Wattenmeeres bestimmt, wobei die Marscheninseln und die Marschanteile der Geestinseln in ihrer Erscheinungsform den Festlandsmarschen ähneln. Landschaftsbestimmend zeichnen sich hier die Deiche bzw. auf den Halligen die Warften ab sowie die sie umgebenden Salzwiesen. Bei den Inseln Sylt und Amrum sowie im Bereich um Sankt Peter-Ording treten zudem das wellige Dünenrelief hervor und besonders auf Sylt die als Kliff ausgebildeten Geestkanten. Auf den Geestflächen und Nehrungen finden sich kleinere Waldflächen und Ortschaften.

Für die Seemarschen Nordfrieslands ergibt sich das Bild der Weite, in der in vielfältiger Weise schon das Wattenmeer und die Nordsee wahrgenommen werden kann. Inzwischen bestimmen zunehmend Einzelwindkraftanlagen und vor allem Windparke das Landschaftsbild in weiten Teilen der Marsch. Der Raum von Eiderstedt im Süden bis zur Wiedingharde im Norden ist durch ein enges Gewässernetz, Streubebauung und weiträumige Grünlandbereiche geprägt, die nur in jüngeren Kögen von Ackerflächen unterbrochen werden. Waldflächen sind hier bis auf wenige Ausnahmen nicht vorhanden. Die Erholungsfunktion des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer wird in Kapitel 4.2.2: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe erläutert.

Auf den Geestflächen nördlich der Arlau flacht

das Relief zunehmend ab, lediglich der Bereich südlich der Langenhorner Heide bis Drelsdorf hebt sich deutlich aus der Marsch heraus. Unterbrochen von der Soholmer Au, der Lecker Au, der Karlumau und der Süderau gleicht das Landschaftsbild den umliegenden Räumen. Landschaftsbestimmend sind hier jedoch die größeren Nadelholzforsten, die auch für die weiter östlich gelegene Sandergeest typisch sind, wenn auch nicht standortgerecht.

Das Altmoränengebiet von Husum im Westen bis über die Treene hinaus nach Osten weist eine höhere Reliefenergie als die Vorgeest auf. Der Landschaftsraum, der bei Schobüll direkt an die Vorlandflächen des Wattenmeeres grenzt, zeichnet sich durch ein enges Knicknetz sowie, vor allem im Osten, durch naturnahe Laubwälder aus. Neben den allgemein recht markanten Marsch-Geest-Übergangsbereichen prägen die Höhen um Ostenfeld diesen Landschaftsraum.

In südlicher Richtung weiten sich die Fließgewässerauen zum Niederungsbereich der Eider,
Treene und Sorge auf, aus der die "Holme" (Altmoräneninseln) sowie der Geestrand bei Schwabstedt mit dem Glockenberg markant herausragen. Die von einem dichten Gewässernetz durchzogene Grünlandniederung weist vor allem in den Randbereichen zur Geest und zur Vorgeest noch einige für diesen Raum einstmals typische Nieder- und Hochmoore auf. Bei Friedrichstadt geht die Niederung übergangslos in die Seemarschen über.

Der Übergang der Jungmoränenlandschaft zur Vorgeest erfolgt insbesondere im nördlichen Bereich wenig ausgeprägt. Lediglich am Danewerk bei Schleswig zeichnen sich die Reliefunterschiede deutlich ab. Das Landschaftsbild wurde in dieser Randzone durch größere Kiesabbaugebiete sowie durch die hier geradlinig verlaufenden Verkehrswege stark verändert. Die leicht nach Osten geneigte Sanderebene vermittelt den Eindruck einer weiträumigen Landschaft. Sie wird nur durch größere und zunehmend mit Nadelholz bestockte Waldflächen, einzelne Altmoränenkuppen sowie die zahlreichen und mit wenigen Ausnahmen ausgebauten Fließgewässer gegliedert. Die für diesen Raum typischen Eichen-Birkenwälder, Hochmoore

und Heiden sind nur noch in wenigen Resten vorhanden.

Die kuppige Jungmoränenlandschaft Angelns mit ihrer Streubebauung, den vielen kleinen Bauernwäldern und dem charakteristischen Knicknetz vermittelt den Eindruck eines kleingegliederten Landschaftsraumes. Landschaftsbestimmend wirken sich hier insbesondere die eiszeitlich entstandenen Tunneltalsysteme aus, die von den größeren Fließgewässern durchflossen werden und die in ihrem Verlauf die größeren Binnenseen des Planungsraumes enthalten. Da der Anschluss der Schlei an die Ostsee kaum erlebbar ist, vermittelt auch die Schlei den Findruck eines Binnensees.

Der Ostseeküstenraum zeichnet sich durch die Vielgestaltigkeit seiner Küstenlinie aus. Im östlichen Abschnitt herrschen flache und zum Teil auch sandige Küstenbereiche vor. Nach Westen hin treten höhere Jungmoränen direkt an das Ufer heran, die hier als Steilküsten ausgebildet sind. Ab Habernis tritt der Fördecharakter der Flensburger Förde immer stärker in Erscheinung.

Der Raum um **Glücksburg** weist ein besonders abwechslungsreiches Landschaftsbild auf. Charakteristisch sind die küstennahen Laubwälder und Binnengewässer sowie die Steilküsten, die sich mit flachen, sandigen Uferabschnitten der weit in die Förde hereinragenden Halbinsel Holnis abwechseln. Ferienanlagen, Campingplätze und Sportboothäfen zeugen von der Bedeutung für die Erholung und den Tourismus.

2.1.8.1 Historische Kulturlandschaften

Historische 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 Gestaltung, Anpassung und Nutzung durch den Menschen. Gemäß der Nutzung durch den Menschen auf den Naturraum lassen sich diese in drei Kategorien einteilen¹⁴:

- 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 stammen¹⁵.

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. Neben diesem Wert dienen sie gleichzeitig dem Schutz des kulturellen Erbes der Gesellschaft durch ihren wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Wert und dienen als 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.

DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, ARBEITS-GRUPPE "STÄDTEBAULICHE DENKMALPFLEGE" 2002: Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft. Positionspapier der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. In: Denkmalschutz Informationen (26), 03/2002, S.93-99

¹⁴ 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.)

¹⁵ VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN

Die Erhaltung Historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern gehört gemäß § 1 Absatz 4 Ziffer 1 BNatSchG zu den Zielen des Naturschutzes. Ebenso gehört die Erhaltung Historischer Kulturlandschaften zu den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Absatz 2 Ziffer 5 ROG). Im schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetz (DSchG SH) wird zudem geregelt, dass unter anderem auch Historische Kulturlandschaften oder kulturlandschaftliche Einheiten als so genannte Denkmalbereiche ausgewiesen und unter Schutz gestellt werden können, wenn sie die in § 2 Absatz 3 Nummer 3 DSchG SH genannten Voraussetzungen und Kriterien erfüllen.

Die Entwicklung Historischer Kulturlandschaften wurde von den naturräumlichen Gegebenheiten einer Landschaft und den sozioökonomischen Einflüssen geprägt. 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, der hohe Anteil von Grenzertragsstandorten) und des gesetzlichen Schutzes von Kleinstrukturen (beispielsweise Knicks mit ihren Überhältern, Kleingewässer und Alleen) bestehen in weiten Teilen des Landes Historische Kulturlandschaften. 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 Grüppenstrukturen. Sie werden als Gebiete von überörtlicher Bedeutung eingestuft und in Hauptkarte 2 dargestellt. Darüber hinaus fin-

den 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 Kulturdenkmäler 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 (Grabungsschutzgebiete und Welterbestätten) verwiesen¹⁶. 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.

Basierend auf der hier vorgenommenen naturschutzfachlichen Auswertung nehmen die Historischen Kulturlandschaften von überörtlicher Bedeutung in Schleswig-Holstein etwa 11 Prozent und im
betrachteten Planungsraum etwa 13 Prozent der
terrestrischen Landesfläche ein. Davon sind etwa
62 Prozent als historische Knicklandschaften und
38 Prozent als historische Beet- und Grüppengebiete abgegrenzt. Die Erfassungs- und Bewertungsmethoden werden in den Erläuterungen in Kapitel
1.12: Kulturlandschaften beschrieben.

Neben der kulturhistorischen Bedeutung weisen diese Landschaftselemente eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt auf. Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für diese Historischen Kul-

¹⁶ Die <u>archäologischen Interessensgebiete und Schutzzonen</u> sind im Digitalen Atlas Nord abrufbar.

turlandschaften werden in Kapitel 3: Ziele und Leitbilder sowie in Kapitel 4.1.5: Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung benannt.

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 den Erläuterungen, Kapitel 1.12: Kulturlandschaften 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 so genannten "Erdbüchern" 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. Die 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 rund 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", zum Beispiel 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 Flieder (*Syringa vulgaris*) und dem so genannten Teebusch (*Spirea spec.*).

Die im Landschaftsrahmenplan dargestellten historischen Knicklandschaften wurden aufgrund ihrer Größe (>100 Hektar bzw. >600 Hektar), ihrer Repräsentativität (Knickdichten > 120 Meter/Hektar bzw. > 80 Meter/Hektar) sowie ihrer historischen Kontinuität gegenüber den Knickdarstellungen der ersten Königlich Preußischen Landesaufnahme aus dem Jahr 1878 ausgewählt.

Historische Knicklandschaften finden sich im Planungsraum vor allem in der Bredstedt-Husumer Geest nördlich und südlich der Arlauniederung, am Geestrand nördlich Schwabstedt, in der südlichen Schleswiger Vorgeest, auf dem Erfder Holm, in verschiedenen Teilen Angelns und als Besonderheit im Bereich der Inseln an der Südküste von Föhr.

Knicks unterliegen gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

Grünland mit historischen Beet- und Grüppenstrukturen

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 Meter Breite waren durch schmale Gräben (Grüppen) von 1,8 Meter Breite und 1,2 Meter Tiefe geschieden. Der Übergang von den Grüppen in die Wettern erfolgte durch hölzerne Siele, später Drainageröhren, um eine befahrbare Verbindung zwischen den Beeten zur Feldbestellung herstellen zu können (...). Grüppen und Wettern wurden in siebenjährigem Turnus

gekleit (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."¹⁷

Gebiete, in denen noch heute historische Beet- und Grüppenstrukturen 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 gegrüpptem Grünland gibt es im Planungsraum naturgemäß nur in den Marschgebieten im Norden von Föhr, auf Pellworm, in der Hattstedter Marsch, auf Eiderstedt und in der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Gegrüppte Salzwiesen im Deichvorland wurden nicht erfasst.

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 würden" (Gunzelmann, 2001¹⁸).

Die Kenntnis über historische Kulturlandschaftselemente ist die Voraussetzung für die Abgrenzung und Darstellung von Historischen Kulturlandschaf-

historische Kulturlandschaft. Positionspapier der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. In: Denkmalschutz Informationen (26), 03/2002, S. 93-99.)

¹⁷ 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.

¹⁸ GUNZELMANN, THOMAS 2001: Denkmalpflege und

ten 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 solche Landschaft noch als charakteristisch, historisch, vielfältig und letztendlich als unverwechselbar und identitätsstiftend empfunden wird, und ihren Wert als wissenschaftliche, natur- und landeskundliche Quelle erhält.

Ähnlich wie der Begriff "Landschaft" sind "Historische Kulturlandschaftselemente" dabei weder in fachlicher noch in rechtlicher Hinsicht eindeutig definiert¹⁹ und unterliegen deshalb keinem speziellen gesetzlichen Schutz. Sie können aber unter bestimmten Bedingungen als Kulturdenkmal oder Schutzzone (hier: Denkmalbereich, siehe § 2 Absatz 2 sowie Absatz 3 Nummer 3 DSchG SH) geschützt, und in der tagesaktuell fortgeschriebenen, von der jeweils zuständigen Denkmalschutzbehörde geführten Denkmalliste des Landes verzeichnet sein. Als Denkmalbereich ausgewiesen und unter Schutz gestellt werden können hierbei Historische Kulturlandschaften, kulturlandschaftliche Einheiten oder Mehrheiten von Sachen oder Kulturdenkmalen, die durch ihr Erscheinungsbild oder durch ihre Beziehung zueinander von besonderer geschichtlicher, wissenschaftlicher, künstlerischer, städtebaulicher oder die Kulturlandschaft prägender Bedeutung sind.

Denkmalbereiche können insbesondere auch Siedlungsstrukturen, Orts- oder Stadtgrundrisse, Stadtund Ortsbilder sowie deren Silhouetten, Stadtteile und -viertel oder auch komplette Siedlungen sein.

Sofern Kulturdenkmäler oder Denkmalbereiche einen Landschaftsbestandteil prägen, tragen sie besonders zur Echtheit, Eigenart, Vielfalt, Naturnähe und Glaubwürdigkeit einer Landschaft sowie zum individuellen Landschaftsbild bei. Schönheit kann ebenso ein prägender Aspekt sein. Weitere Bewertungskriterien können Erhaltungszustand, Archiv-

wert, Seltenheitswert oder die landschaftliche Maßstäblichkeit sein.

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. Dabei ist nicht nur der unmittelbare Eingriff in die Denkmalsubstanz, sondern bereits die Veränderung der Umgebung eines Kulturdenkmales genehmigungspflichtig (§ 12 Absatz 3 DSchG SH). Viele Kulturdenkmäler haben dabei aufgrund ihrer besonderen Lage oder baulichen Höhe eine große Umgebungswirkung auf die Landschaft, und beanspruchen einen großen Freiraum. In allen Fällen ist die zuständige Denkmalschutzbehörde frühzeitig zu beteiligen.

Systematisch-flächendeckende Erfassungen Historischer Kulturlandschaftselemente liegen, mit Ausnahme derer für Knicks und historische Beet- und Grüppenstrukturen 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 eingestufter 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, Gründenkmäler und Denkmalbereiche

Im Planungsraum befinden sich zahlreiche Bau- und Gründenkmäler sowie aktuell ein Denkmalbereich. Aus landschaftsplanerischer Sicht sind besonders die landschaftsprägenden und regionaltypischen Bauten und Siedlungsformen von Bedeutung. Die Städte Flensburg, Niebüll, Husum, Friedrichstadt,

des Denkmalschutzes. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Juristischen Fakultät der Eberhard Karls Universität, Tübingen, S. 11

¹⁹ Kemper, T. (2015): Der Schutz historischer Kulturlandschaften nach deutschem Recht im Lichte der Europäischen Landschaftskonvention - Rechtliche Möglichkeiten des passiven Schutzes gemessen an den Anforderungen

Tönning, Schleswig, Arnis und Kappeln mit ihrer historischen Bebauung stellen in denkmalpflegerischer Hinsicht Schwerpunktbereiche dar. Ihre Bebauung weist auf die historische Bedeutung als zentrale Orte der Geschichte hin. Der planmäßig angelegte historische Stadtkern von Friedrichstadt sowie die historische Fischersiedlung Holm in Schleswig sind als Denkmalbereiche ausgewiesen und geschützt.

Darüber hinaus sind auch die Siedlungen und Bauten des ländlichen Raumes von großem denkmalpflegerischem Interesse. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang insbesondere:

- die Halligen Hooge und Gröde,
- die Ortschaften Tating, Garding, Tetenbüll, Kotzenbüll und Seeth,
- zahlreiche Dorfkichen mit ihren Kirchtürmen und baumumkränzten Kirchhöfen,
- zahlreiche Windmühlen,
- · zahlreiche Bauernhöfe,
- die Uthländischen Häuser an der Küste und auf den Inseln,
- die teilweise auf Warften stehenden Haubarge Eiderstedts,
- · die Hauslandschaft des Sönke-Nissen-Koogs,
- die Gutsanlagen mit Herrenhäusern, Torhäusern, Wirtschaftsgebäuden, Gutsgärten und Gutsparkanlagen (vielfach mit Teichen und Gräben) und Alleen,
- die Fachhallen- und Geesthardenhäuser auf der Geest und im Land Angeln sowie
- die regionaltypischen Angeliter Höfe.

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 (DSchG SH § 2 Absatz 2). Dazu gehören auch Floren- und Faunenreste sowie in ihrer Ursprünglichkeit erhaltene geologische Böden/Sedimente (siehe auch 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" (altes DSchG § 5) in der Denkmalliste Schleswig-Holsteins eingetragen. Eine Darstellung der archäologischen Denkmäler, Denkmalbereiche und Schutzzonen erfolgt auf örtlicher Ebene in den gemeindlichen Landschaftsplänen.

Besonders hervorzuheben in diesem Planungsraum sind die archäologischen Kulturdenkmale Haithabu und Danewerk, die 2018 als "archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk" in die Welterbeliste der UNESCO eingetragen wurden.

Die Grenzbefestigung des Danewerks und das Handelszentrum Haithabu bilden zusammen das Zentrum der archäologischen Grenzregion zwischen Treene, Eider und Schlei. Der archäologische Grenzkomplex von Haithabu und dem Danewerk gehört zu den bedeutendsten archäologischen Zeugnissen in Schleswig-Holstein und ist weltweit einzigartig. An ihnen können Themen wie Handel, Konflikte, Innovationen und gesellschaftliche Entwicklungen skandinavischer Kulturen des frühen Mittelalters und der Wikingerzeit (750-1050 n. Chr.) in Nordeuropa erforscht und vermittelt werden. Hier verliefen und kreuzten sich bedeutende Handelsrouten zu Land und zu Wasser. Das Befestigungssystem umfasste neben gebauten Strukturen wie Erdwällen, Holzpalisaden, Gräben, Steinmauern, Bermen (Absätze am Wall) und einem Sperrwerk im Wasser auch natürliche Hindernisse wie Gewässer und Niederungen, wie die Treene, Rheider Au, das Haddebyer und Windebyer Noor oder die Schlei. Im Zentrum der Grenzlandschaft stand Haithabu. In der Wikingerzeit war Haithabu eines der bedeutendsten Handelszentren im Ostseeraum und eine der ersten Städte in Nordeuropa. Sein Hafen mit großen Landebrücken diente als Umschlagplatz zwischen Nord- und Ostsee. Zeitweise lebten in Haithabu bis zu 2.000 Menschen. In dieser Blütezeit (10. Jahrhundert n. Chr.) wurde Haithabu durch einen Erdwall vor Angriffen geschützt und mit dem Verbindungswall baulich an das Befestigungssystem des Danewerks angeschlossen. Bezüglich Archäologischer Denkmäler sind für die Naturräume des Planungsraumes folgende Besonderheiten zu nennen:

• Nordfriesische Geestinseln

Die Geestkerne der Inseln Sylt, Amrum und Föhr bildeten schon sehr früh bevorzugte Siedlungsräume. Steingräber, Grabhügel und wikingerzeitliche Gräber sind hier noch zahlreich vorhanden und liegen weitgehend in der freien Heidelandschaft. Die Grenzwälle der alten Ackerfluren und flache, langgestreckte Wohnhügel kennzeichnen die ehemaligen Siedlungsbereiche. Besonderheiten sind die unter Dünen liegenden Siedlungen und Grabhügel sowie die Burganlagen Lembecksburg auf Föhr und Tinnumburg auf Sylt.

Nordfriesische Marsch, Marschinseln und Halligen

Landschaftsbildprägend und archäologisch von Bedeutung sind hier vor allem die ab dem frühen Mittelalter angelegten Deiche und Warften mit ihrer auch historisch bedeutsamen Bausubstanz (zum Beispiel Haubarge und Dorfkirchen auf Eiderstedt). Da der Bestand der alten Deichlinien in früheren Jahren stark abgebaut wurde, gilt es die vorhandenen "Schlafdeiche" als Dokumente der Zeitgeschichte zu erhalten. Hierzu gehören auch Fethinge, Tauteiche, Ringtränken und Wehlen. Im nordfriesischen Wattenmeer sind darüber hinaus Siedlungsreste untergegangenen Kulturlandes vorhanden. Sie sind die einzigen Quellen zur Erforschung der Siedlungstätigkeit in diesem Raum. Großteile des Wattenmeeres sind daher durch Landesverordnung als Grabungsschutzgebiet ausgewiesen.

• Hohe Geest und Sandergeest

In diesen Naturräumen sind noch zahlreiche Grabhügel erhalten. Sie liegen häufig auf Höhenrücken und wirken sich hier besonders landschaftsbildprägend aus. Weiterhin liegen Grabhügel bevorzugt an den historischen Heerwegen und kennzeichnen durch ihre Lage das alte Wegesystem.

Angeln

Die ursprünglich hier überaus zahlreich vorkommenden Steinkammern und Grabhügel sind aufgrund der intensiven Siedlungstätigkeit und Bodennutzung zum großen Teil verloren gegangen. Von besonderer Bedeutung sind die im Zusammenhang mit den Gutsbetrieben angelegten

Erdwerke von Burganlagen sowie Zeugnisse der Siedlungstätigkeit in den Flussniederungen Angelns. Da die Dränierung dieser Flächen, Bachbegradigungen, die Anlage von Fisch- und Klärteichen sowie die Anlage von Biotopen potenzielle Fundorte gefährden, sollten diese Bereiche möglichst in ihrem natürlichen Zustand belassen bleiben. Im Stadtgebiet Flensburg liegt der Schwerpunkt in der Erforschung des mittelalterlichen Siedlungsbereiches. Von europäischer Bedeutung ist die Grenzanlage Danewerk mit ihrem zu vermutenden Hafen bei Hollingstedt und der Handelsstadt Haithabu. Für das, auch weitere Fundstellen umfassende Denkmalensemble wurde ein archäologisch - landschaftspflegerisches Gutachten (Managementplan, der regelmäßig fortgeschrieben wird) aufgestellt, das die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zusammenfasst. Besonders hinzuweisen ist ferner auf Projekte, die Auswirkungen über die Landesgrenze hinaus auf das Nachbarland Dänemark haben. Zu nennen sind hier vor allem die Naturerlebnislandschaft der Grabhügelgruppe Simon, die sich bis in den Raum Südermoor bei Bov hinein erstreckt sowie die geplante Verknüpfung zwischen der Burg Niehuus, dem Ochsenweg und dem Tunneltal. Ferner ist das Projekt im Bereich um das Ruttebüller Tief zu nennen. Auch in diesem Gebiet sind durch die Eindeichungsgeschichte Archäologische Denkmäler betroffen.

Weitere Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente

Weitere bedeutende Kulturlandschaftsausschnitte und Kulturlandschaftselemente finden sich in den Erläuterungen (Kapitel 1.12: *Kulturlandschaften*) 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 Strukturreiche Agrarlandschaften

Die biologische Vielfalt kann nur bewahrt werden, wenn auch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die etwa 68 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 so genannten Normallandschaft. Das trifft sowohl auf Tier- und Pflanzenarten des Grünlandes wie auch der Ackerlebensräume zu (siehe Kapitel 2.1.6.8: *Grünland* und 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 der Abbildung 23: 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 gegrüpptes 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 23: <u>Strukturreiche Agrarlandschaften</u> nur die Strukturreichen Agrarlandschaften von überörtlicher Bedeutung dargestellt, für die eine bestimmte Mindestgröße festgelegt wurde (siehe Erläuterungen, Kapitel 1.12: *Kulturlandschaften*). Sie nehmen landesweit rund 28 Prozent der Fläche ein. Im Planungsraum wurden etwa 37 Prozent der Fläche als Strukturreiche Agrarlandschaften ermittelt, im Kreis Nordfriesland 31 Prozent und im Kreis Schleswig-Flensburg 44 Prozent.

Die Erfassungs- und Bewertungsmethode wird in den Erläuterungen, Kapitel: 1.12.3: *Methodik zur Ermittlung der Strukturreichen Agrarlandschaften* eingehend beschrieben.

Folgende Gebiete sind im Planungsraum als Strukturreiche Agrarlandschaften besonders hervorzuheben:

- Halligen Langeness und Hooge sowie Föhr,
- Hattstedter Marsch,
- · Eiderstedt,
- große Teile der Bredsted-Husumer Geest,
- Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- südliche Schleswiger Vorgeest,
- Luusangeln zwischen Flensburg und Schleswig,
- zentrale Teile Angelns und der
- Ostseeküstenbereich zwischen Wees und Steinberghaff.

Vergleichsweise geringe bis sehr geringe Flächenanteile an Strukturreichen Agrarlandschaften wurden für die Lecker Geest und die Nordfriesische Marsch ermittelt.

Strukturreiche Agrarlandschaften sind aufgrund ihres Maßstabes in der Abbildung großräumig und offen schraffiert, so dass auch einzelne bebaute Ortslagen, Gewässer und Waldflächen < 10 Hektar überlagert sein können.

Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen für Strukturreiche Agrarlandschaften werden in Kapitel 3: *Ziele und Leitbilder* und 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 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 I vollständig dem ländlichen Raum zuzuordnen ist. Hierzu gehört formal auch die Stadt Flensburg als Oberzentrum mit ihrem verdichteten Umland. Neben dem Oberzentrum Flensburg mit seinem Stadt-Umlandbereich stellen die als Mittelzentren eingestuften Städte Husum und Schleswig mit ihren Stadt- und Umlandbereichen 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 steht im Planungsraum ein differenziertes System an Verkehrsverbindungen zur Verfügung.

Die Verkehrsflächen nehmen mit 8.975 Hektar im Kreises Nordfriesland, 8.659 Hektar im Kreis Schleswig-Flensburg und 785 Hektar in der kreisfreien Stadt Flensburg einen Anteil von rund 4,4 Prozent an der Gesamtfläche des Planungsraumes ein (Schleswig-Holstein: 4,4 Prozent (Statistikamt Nord, Statistisches Jahrbuch 2018/2019)). Die Klassifikation kann Tabelle 6: Straßen im überörtli-

chen Verkehr entnommen werden. Die regional bedeutsame Verkehrsinfrastruktur ist in Abbildung 24: Raum- und Verkehrsinfrastruktur dargestellt.

Auf folgende Besonderheiten wird dabei hingewiesen:

Wichtige Verbindungen in West-Ost-Richtung:

- B 199 von Klixbüll bei Niebüll nach Kappeln,
- · B 200 von Husum nach Flensburg,
- B 201 von Husum über Schleswig nach Kappeln,
- B 202 von Sankt Peter-Ording und entlang der Eider nach Rendsburg,

Landesstraße 37 von Husum über Kropp zur Autobahn A 7.

In Nord-Süd-Richtung verlaufen im Planungsraum:

- · A 7 von Flensburg in Richtung Süden,
- B 5 von der dänischen Grenze und Niebüll über Husum in Richtung Hamburg,
- B 76 von Flensburg über Schleswig nach Kiel (zwischen Flensburg und Schleswig zur Landesstraße 317 abgestuft).

Tabelle 6: Straßen im überörtlichen Verkehr (Statistisches Jahrbuch Schleswig-Holstein 2018/2019 des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Bezugsraum	Bundesautobahnen	Bundesstraßen Landesstraßen		Kreisstraßen	Insgesamt	
	Länge in Kilometer	Länge in Kilometer	Länge in Kilometer	Länge in Kilometer	Länge in Kilometer	
Kreis Nordfriesland	-	162	600	573	1.335	
Kreis Schleswig-Flens- burg	46	185	520	559	1.310	
Kreisfreie Stadt Flens- burg	-	21	13	50	84	
Planungsraum I	46	368	1.133	1.182	2.729	

Schienennetz

Auf den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptlinien entlang der Achsen von Sylt und Flensburg nach Hamburg bestehen Fernverkehrsverbindungen zwischen Schleswig-Holstein und West-, Süd- und Ostdeutschland sowie mit Dänemark, der Schweiz und Tschechien. Darüber hinaus werden Strecken 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 betrachteten Planungsraum befinden sich mit Ausnahme der Hubschrauberlandeplätze folgende Flug- und Landeplätze:

Verkehrslandeplatz:

• Flensburg-Schäferhaus (Geschäftsflugverkehr

und Luftsport)

- Husum-Schwesing (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)
- Westerland (Geschäftsflugverkehr und Tourismusverkehr)
- Sankt Peter Ording (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)
- Wyk auf Föhr (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)

Sonderlandeplatz:

- Pellworm
- Bordelum Bredstedt (Geschäftsflugverkehr und Luftsport)
- Leck (Militärischer Flugbetrieb (ruhend); militärischer Sondernutzbereich nicht aufgehoben;
 Sonderlandeplatz wird zu Zwecken des Luftsports genutzt)

• Schleswig-Kropp (Luftsport)

Sonderlandeplatz Wasser:

• Flensburger Förde (Luftsport)

Flugplatz:

Jagel (Fliegerhorst Schleswig; Militärische Nutzung)

Segelfluggelände:

Aventoft (Luftsport)

In der Abbildung 24: Raum- und Verkehrsinfrastruktur sind bedeutsame Flughäfen und Landeplätze dargestellt. Darüber hinaus gibt es noch weitere Landeplätze. Gemäß den Regelungen der Luftverkehrsordnung sind Überlandflüge nach Sichtflugregeln mit motorgetriebenen Luftfahrzeugen grundsätzlich mindestens 600 Meter über Grund oder Wasser durchzuführen soweit die Einhaltung sonstiger luftrechtlicher Vorschriften und Festlegungen nicht eine geringere Höhe erfordert.

Häfen/Schifffahrt

Aufgrund der Lage zwischen Nord- und Ostsee verfügt der Planungsraum über mehrere Häfen, wobei den Handelshäfen in Husum und Flensburg überregionale sowie Kappeln regionale Bedeutung zukommt.

Zu nennen sind darüber hinaus List, Wittdün, Dagebüll, Schlüttsiel, Wyk, Strucklahnungshörn und Pellworm sowie die Anlegestellen Hooge und Langeneß, als Häfen für den Inselversorgungsverkehr. Häfen mit bedeutsamem Hafenambiente sind darüber hinaus Hörnum, Tönning und Maasholm, wobei neben der Funktion als Fischerei- und Versorgungshafen die touristische Attraktivität zu nennen ist.

Das schleswig-holsteinische Küstengewässer der Nordsee ist nur in geringem Maße von der Schifffahrt betroffen, da die Häfen – ausgenommen Dagebüll – vergleichsweise gering frequentiert werden.

Abgesehen von der etwas stärker frequentierten Route zum Husumer Hafen sowie den Fährlinien zu den Nordseeinseln und Halligen verlaufen durch den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ausschließlich Routen mit einer geringen Zahl von Schiffspassagen pro Tag. Im Planungsraum I ist Husum der wichtigste Fischereihafen an der Nordseeküste. Die Häfen auf den Inseln und Halligen (Hörnum, List, Wyk, Wittdün, Pellworm, Nordstrand, Hooge) ebenso wie Schlüttsiel und Dagebüll haben wichtige Versorgungsfunktionen für die Inseln und Halligen sowie für die Tourismuswirtschaft.

Die Ostsee zählt mit ihren vielfältigen Schifffahrtsrouten zwischen den nordischen Ländern, Russland
und dem übrigen Europa zu den am meisten und
dichtesten befahrenen Gewässern der Welt. Rund
15 Prozent des weltweiten Seehandelsvolumens
werden auf der Ostsee abgewickelt. Derzeit passieren jährlich rund 63.200 Schiffe die Tiefwasserwege
der Ostsee. In der Ostsee ist die Schifffahrtsfrequenzdichte in Küstennähe zu Schleswig-Holstein
deutlich höher als in der Nordsee.

An der Ostseeküste ist Maasholm/Kappeln der wichtigste Fischereihafen im Planungsraum I (siehe Kapitel 2.2.5: *Fischerei*).

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 (Stand: 31. Dezember 2017) wurden von der gesamten Landesfläche Schleswig-Holsteins etwa 13,3 Prozent für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzt, das sind 210.340 Hektar.

Die wesentlichen Bodennutzungen in Schleswig-Holstein sind (Statistisches Jahrbuch 2018/2019; Berechnungen MELUND):

8,9 Prozent Siedlungsflächen, davon

- 4,3 Prozent Wohnen,
- 1,2 Prozent Sport-, Freizeit- u. Erholungsfläche.
- 4,4 Prozent Verkehrsflächen,
- 81,9 Prozent Vegetation, davon
 - 68,8 Prozent Landwirtschaftsfläche
 - 10,3 Prozent Waldfläche

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. November 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 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 folgenden Grafik entnommen werden (siehe Abbildung 25: Entwicklung des Flächenverbrauchs in Schleswig-Holstein (MELUND 2017).

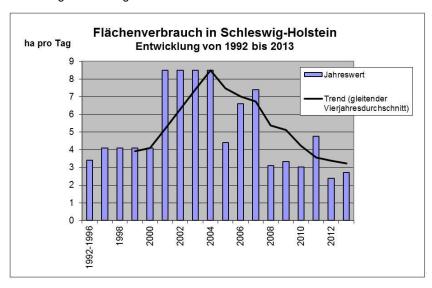


Abbildung 25: Entwicklung des Flächenverbrauchs in Schleswig-Holstein (MELUND, 2017)

Das 30-Hektar-Ziel bezogen auf Schleswig-Holstein bedeutet, dass bis 2030 die tägliche Flächenneuinanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen auf unter 1,3 Hektar zu reduzieren wäre. Im

Planungsraum I stellt sich der Anteil der SuV in den einzelnen Kreisen bezogen auf das jeweilige Kreisgebiet für die Jahre 2000 und 2017²⁰ wie folgt dar:

grunde. Aufgrund der derzeit noch erforderlichen Rückrechnung von ALKIS-Daten auf den alten Nutzungskatalog des ALB können sich Verschiebungen der Nutzungen ergeben, die bei der Bewertung der Daten zu berücksichtigen sind (Berechnungen MELUND, 2017).

²⁰ Bodenflächen in Schleswig-Holstein am 31.12.2000 bzw. 31.12.2017 nach Statistischem Jahrbuch 2018/2019. Der Erhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung liegen die Flächenangaben des Liegenschaftskatasters zu-

Tabelle 7: Prozentualer Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Stadt

Bezugsraum	31.12.2000	31.12.2017
Kreisfreie Stadt Flensburg	47,8%	52,8%
Kreis Nordfriesland	9,4%	10,8%
Kreis Schleswig-Flensburg	8,6%	11,2%
Schleswig-Holstein	11,2%	13,3%

Tabelle 8: Flächenhafter Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) an der Bodenfläche der Kreise/kreisfreien Stadt

Bezugsraum	31.12.2000	31.12.2017	Zunahme der SuV-Flä- chen	Zunahme der SuV-Flä- chen	Zunahme der SuV-Flä- chen
	in Hektar	in Hektar	in Hektar pro Jahr	in Hektar pro Tag	in Quadrat- meter pro Tag
Kreisfreie Stadt Flensburg	2.699	2.995	17	0,05	466
Kreis Nordfriesland	19.340	22.501	186	0,50	5.096
Kreis Schleswig-Flensburg	17.749	23.210	321	0,88	8.795
Schleswig-Holstein	176.049	210.340	2017	5,53	55.260

Hiermit sind folgende Flächengrößen sowie die Zunahme dieser Flächen im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2017 verbunden.

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 angelegt 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 sie wichtige ökologische und soziale Funktionen in den Siedlungsräumen übernehmen.

Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturund 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 dem Kapitel 2.1.1 2: Böden 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 in 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 Infrastruktureinrichtungen kann zu einer weiteren Zerschneidung von Landschaften und Lebensräumen führen. Diese 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 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 unverlärmt 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 dem § 1 Absatz 2 Ziffer 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 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 (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-, Landesoder Kreisstraße) ab einer Verkehrsdichte von 1.000 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.

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 lag Schleswig-Holstein 2010 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 > 200 km² (inklusive länderübergreifende Gebiete) auf (Berechnungen MELUND, siehe Tabelle 9: Übersicht der unzerschnittenen Räume im Planungsraum). Zerschneidungen von Landschaften und Lebensräumen durch Infrastruktureinrichtungen, wie Bundesautobahnen bzw. den Straßen allgemein, dem Schienenverkehr wie auch durch Siedlungsstrukturen sind neben ihrer unmittelbaren Barrierewirkung mit Wirkungen, wie Lärm und visuellen Störungen verbunden. Auch innerhalb der noch verbliebenen UZVR befinden sich vielfältige Zerschneidungen und kleinteilige Verinselungen der Lebensräume. Den natürlichen Landschaftselementen, ihrer Größe, ihrer Qualität und ihrer Verbundenheit untereinander kommt somit innerhalb wie auch unterhalb dieser Räume eine hohe Bedeutung zu.

UZVR > 100 km² sind für das Überleben von Tierarten mit großen Raumansprüchen wie Fischotter und Rotwild jedoch essenziell. Der oben genannte niedrige 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 9: Übersicht der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume im Planungsraum I

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Größe	Kreis, Planungsraum
1	Wiedingharde	102,8 km²	Kreis Nordfriesland, Planungsraum I
2	Nordfriesische Marsch zwischen Dagebüll, Niebüll und Hindenburgdamm	104,0 km²	Kreis Nordfriesland, Planungsraum I
3	Nordstrand und Nordfriesische Marsch zwischen Niebüll und Hattstedt	296,4 km²	Kreis Nordfriesland, Planungsraum I
4	Eiderstedt	205,0 km²	Kreis Nordfriesland, Planungsraum I
5	Nördliche Dithmarscher Marsch und Eider- mündung	160,5 km²	Kreis Dithmarschen, Planungsraum III
9	Landschaft der nördlichen Lecker Geest und Schleswiger Vorgeest (Nordteil)	110,7 km²	Kreise Nordfriesland und Schleswig- Flensburg,
			Planungsraum I
10	Landschaft der nördlichen Lecker Geest und Schleswiger Vorgeest (Südteil)	147,6 km²	Kreise Nordriesland und Schleswig- Flensburg,
			Planungsraum I
11	Landschaft der Bredstedt-Husumer Geest	133,3 km²	Kreise Nordfriesland und Schleswig- Flensburg,
			Planungsraum I
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, Pla- nungsräume I, II und III
17	Schwansener Ostseeküstenlandschaft	116,5 km²	Kreise Schleswig-Flensburg und Rends- burg-Eckernförde, Planungsräume I und II

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 1.008.584 Hektar landwirtschaftlich bewirtschaftet, 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. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche in den Kreisen Nordfriesland und SchleswigFlensburg liegt mit 68,0 Prozent bzw. 70,0 Prozent deutlich über dem Landesdurchschnitt mit 62,7 Prozent. In der Stadt Flensburg liegt der Anteil landwirtschaftlich genutzter Fläche nur bei 2,6 Prozent (siehe Tabelle 10: *Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum*). Die Landwirtschaft ist neben dem Tourismusgewerbe der wichtigste 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 10: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im Planungsraum I (Statistikamt Nord, Statistischer Bericht 2016)

Kreis/kreisfreie Stadt	Landwirtschaft- lich genutzte Fläche	Anteil an Kreisflä- che	Dauergrünland	Anteil Dauergrün- land an landwirt- schaftlich genutz- ter Fläche im Kreis
	in Hektar	in Prozent	in Hektar	in Prozent
Stadt Flensburg	145	2,6	101	69,7
Nordfriesland	141.740	68	68.265	31,4
Schleswig-Flensburg	145.051	70	45.557	31,4

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 327.805 Hektar im Jahr 2016 sind in erster Linie auf die Zunahme von Silomais im vergleichbaren Zeitraum von 79.026 Hektar in 1999 auf 165.217 Hektar in 2016 zurückzuführen (Statistisches Jahrbuch 2018/2019). 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 und in Angeln, bestehen überdurchschnittlich ertragreiche Anbaugebiete. 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 Acker-

anteil 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. Grundwassernahe anmoorige bis moorige Böden der Flussniederungen (beispielsweise in der Eider-Treene-Sorge-Niederung) und schwere staunasse Böden der Marsch (zum Beispiel auf Eiderstedt) werden überwiegend als Dauergrünland genutzt. Das 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. So führt die traditionelle Eiderstedter Weidemast zur Nutzung auch ackerfähiger Flächen als Dauergrünland. 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 ihre Betriebe nach Regeln des ökologischen Landbaus auf etwa 61.365 Hektar 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* und 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 der Verlust wertvollen Bodens (Humus) einher (siehe Kapitel 2.1.3: Klima und Klimawandel und Kapitel 4.1.7: Klimaschutz und Klimafolgenanpassung).

Landwirte als natürliche oder juristische Personen des privaten Rechts können ebenfalls als Antragssteller bei den AktivRegionen fungieren. Eine mögliche Förderung steht in Abhängigkeit der Zielsetzung der jeweiligen Integrierten Entwicklungsstrategie (IES). In Kapitel 1.6: Sozio-ökonomische Situation gibt es weitere Hinweise.

2.2.3 Forstwirtschaft

Der Wald ist ein wertvolles Element der verschiedenen Landschaftsräume und erfüllt vielfältige Funktionen.

Die Nutzfunktion 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 rund 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 Raums bei (II. Cluster- und Kohlenstoffstudie Forst und Holz Schleswig-Holstein, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt 2017).

Der Wald erfüllt Schutzfunktionen vor allem im Rahmen des Wasser-, Boden-, und Erosionsschutzes, des Immissions-, Lärm- und Sichtschutzes aber auch in 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 26 Prozent der Waldfläche als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (Schleswig-Holstein: 23 Prozent). Rund vier Prozent der Waldfläche im Planungsraum liegen in Naturschutzgebieten (Schleswig-Holstein: vier Prozent). Außerdem wurden in Schleswig-Holstein landesweit etwa zehn Prozent des öffentlichen Waldes als Naturwald ausgewiesen und damit aus der forstlichen Nutzung genommen (siehe auch Kapitel 2.1.7: Schutzgebiete und -objekte). Sie dienen einer ungestörten natürlichen Entwicklung der Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Dauerbeobachtung von Waldlebensgemeinschaften, der Sicherung genetischer Information und der waldökologischen Forschung.

Auch naturnah genutzte, historisch alte Wälder, wie zum Beispiel einige Buchenwaldstandorte im Bereich der Husum-Bredstedter Geest haben aufgrund ihrer ökologischen Kontinuität gerade in waldärmeren Regionen für die ausbreitungsschwachen Arten große Bedeutung.

Die Erholungsfunktionen des Waldes kommen der Bevölkerung sowohl im Rahmen der Naherholung als auch dem Tourismus zugute. Darüber hinaus dient der Wald in vielen Bereichen auch waldpädagogischen Zwecken. Im Planungsraum gibt es Waldkindergärten, ein Jugendwaldheim und zahlreiche Schulwälder.

Schleswig-Holstein war vermutlich ehemals überwiegend 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 Holzbedarfes der Bevölkerung sowie durch Waldweide und andere Waldinanspruchnahmen verringert. Der Waldanteil im Planungsraum ist mit 5,6 Prozent deutlich geringer als der Landesdurchschnitt mit rund 11 Prozent. Der Kreis Nordfriesland gehört zu den bundesweit waldärmsten Kreisen.

Die größten zusammenhängenden Waldflächen des Planungsraumes gibt es im Bereich der Lecker Geest und der Vorgeest. Die im vergangenen Jahrhundert, insbesondere nach dem 2. Weltkrieg im Rahmen des Programms Nord, aufgeforsteten Wälder bestehen größtenteils aus Nadelbäumen. Diese wurden in den vergangenen Jahrzehnten oftmals mit finanzieller Förderung im Rahmen der GAK in naturnähere Bestände mit höheren Laubbaumanteilen umgebaut.

Die Landesregierung hat sich nach wie vor das Ziel gesetzt, den Waldanteil in Schleswig-Holstein auf 12 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. Gerade im waldarmen Planungsraum ist der Neuwaldbildung, mit Ausnahme der Marschen, jedoch große Bedeutung beizumessen. Hierbei ist örtlich die Neuwaldbildung auch mit naturschutzfachlichen Zielen (beispielsweise Erhaltung von gefährdeten Lebensraumtypen des Offenlandes) abzuwägen.

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 für den Zustand der Wälder herangezogen. Die jährlichen Waldzustandserhebungen in Schleswig-Holstein weisen seit 2012 insgesamt eine weitgehend konstante mittlere Kronenverlichtung bezogen auf alle Baumarten und Altersstufen aus (2017: 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 ca. 3.000 Jagdrevieren.

Die Bestandszahlen der vorkommenden Schalenwildarten sind seit vielen Jahren steigend, so dass 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, die Gründe liegen insbesondere an dem 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 starke 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 das Artenschutzprojekt Wiesenweihe vom WTK-SH 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.

Im Planungsraum werden zudem drei NSG von der Jägerschaft betreut.

Der betrachtete Planungsraum gehört jagdlich zu den guten Niederwildgebieten. Die Besätze an Feldhasen, Fasanen und Stockenten sind über die Jahre rückläufig, im landesweiten Vergleich jedoch noch gut. Eine Bejagung ist flächendeckend möglich. Gleichzeitig findet eine intensive Bejagung von Raubwild statt. Durch die Veränderungen in der Agrarlandschaft verschlechtern sich die Lebensraumbedingungen für das Niederwild weiter. Insbesondere wirkt sich die steigende Maisanbaufläche negativ auf die Lebensräume für das Niederwild aus.

Die wichtigste Schalenwildart ist das Rehwild. In den zurückliegenden Jahren haben sich indes auch das Rot-, Dam- und Schwarzwild in die nördlichen Gebiete Schleswig-Holsteins ausgebreitet. Grundsätzlich ist eine "Wanderung" der Schalenwildarten zu befürworten und für den genetischen Austausch, insbesondere für das inselhaft vorkommende Rotwild, wichtig. Hier sollen unter anderem Grünbrücken über Autobahnen eine Verinselung unterbrechen.

Die Schwarzwildstrecken beschränken sich im Kreisgebiet Nordfriesland auf Einzelstücke. Die Verbreitung im Kreis Schleswig-Flensburg ist mit einer Jagdstecke von etwa 100 Stück erwähnenswert. Als weitere Schalenwildart ist das nicht heimische Sikawild vorhanden, das 2017 für die Aufnahme in die Unionsliste der invasiven Arten vorgeschlagen wurde, dann aber nicht gelistet wurde. Sikawild gibt es in Schleswig-Holstein nur in den Landkreisen Rendsburg-Eckernförde und Schleswig-Flensburg.

Nicht jagdlich genutzt wird im Planungsraum I 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 Nationalpark Wattenmeer im Rahmen des Seehundmanagements wichtige Arbeiten.

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. 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 Prädationsmanagement. Ziel ist in diesem Zusammenhang die Erstellung eines landesweiten, rahmengebenden Konzepts, das den Wiesen- und Küstenvogelschutz verbessern, Einzelfallentscheidungen zur Maßnahmenwahl vereinfachen und transparenter gestalten und insgesamt standardisierte Entscheidungswege abbilden soll.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen des Prädationsmanagements 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 Managementmaßnahmen.

Da ein Prädationsmanagement mit hohem Aufwand verbunden sein kann, soll außerhalb der Kulisse der für Wiesen- und Küstenvögel bedeutsamen Gebiete aus Naturschutzgründen kein gezieltes Prädationsmanagement durchgeführt werden. Das "Prädationsmanagementkonzept" bezieht sich ausdrücklich nur auf den Schutz von Küsten- und Wiesenvögeln. Die Erstellung eines Prädatorenmanagementkonzeptes zum Schutz des Niederwildes (wie Hase, Rebhuhn, Fasan) ist nicht vorgesehen.

Die Jagd trägt zu einem landschaftsökologisch und landeskulturell angepassten Wildbestand bei. Die in den letzten Jahren stärker diskutierten steigenden Wildschäden resultieren zum einen aus den ansteigenden Schalenwildbeständen, zum anderen führen die veränderten Anbauverhältnisse auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen zu verringertem Nahrungsangebot in den Wintermonaten.

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, Hochsee- und Küstenfischerei und Freizeitfischerei unterschieden werden.

Die Aquakultur ist in Schleswig-Holstein derzeit mit Ausnahme der Miesmuschelkulturwirtschaft und der Austernzucht im Wattenmeer nur von untergeordneter Bedeutung, weist aber Entwicklungsoptionen auf. Traditionelle Teichwirtschaften können neben ihrer primären fischwirtschaftlichen Bedeutung auch als Sekundärlebensräume für den Arten- und Landschaftsschutz bedeutsam sein. Kreislauf- und Teilkreislaufanlagen sind derzeit im Planungsraum nicht vorhanden.

Insgesamt gibt es in Schleswig-Holstein rund 40.000 Mitalieder in Angelvereinen, die sich zum Teil in Projekten zur Wiedereinbürgerung seltener oder verschollener Fischarten sowie zur Verbesserung der Gewässerstruktur engagieren. 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 in der Ostsee ist auch unter touristischen Gesichtspunkten bedeutsam. Sie wird sowohl vom Strand als auch von kleinen Booten 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 unagepasste Besatzmaßnahmen. Nutzungsänderungen oder –intensivierungen können zu Konflikten mit Erhaltungszielen europäischer Naturschutzgebiete (FFH) führen.

Der Planungsraum bietet bedingt durch das weitgehende Fehlen größerer stehender Binnengewässer kaum Ressourcen für die Binnenfischerei. Erwerbsbetriebe der Fluss- und Seenfischerei gibt es mit Ausnahme der Eiderfischerei nicht. Es existieren darüber hinaus einige Erwerbsbetriebe der klassischen Aquakultur in Form von Teichwirtschaften.

Zahlreiche kleinere stehende und fließende Gewässer werden in der Regel von ortsansässigen Angelvereinen gehegt und befischt. Überdies gibt es im Planungsraum I einige kommerzielle Angelteiche.

Von der rund 500 Fahrzeuge umfassenden Flotte

der schleswig-holsteinischen Ostseeküstenfischerei (zum Vergleich: 1980 waren es noch etwa 1.000) sind 150 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 Schleppnetzfischerei 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 an der Ostseeküste der Dorsch, gefolgt von den verschiedenen Plattfischarten und dem Hering. Die wichtigsten Anlandehäfen im Planungsraum sind Kappeln und Maasholm. Aufgrund des schlechten Bestandszustandes des westlichen Dorschbestandes wurden die Fangquoten für die Erwerbsfischerei in den letzten Jahren stark gekürzt und 2017 erstmals EU-rechtlich Fangbegrenzungen für die Freizeitfischerei eingeführt. So dürfen Dorschangler seitdem nur eine begrenzte Zahl von Dorschen pro Tag mitnehmen. Aktuell nur fünf Dorsche pro Tag und während der Laichzeit im Februar und März nur drei Dorsche.

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 (in der Flensburger Förde 100 Meter) vom Ufer entfernt sein. Seit dem Jahr 2013 besteht zudem mit den beiden Erwerbsfischereiverbänden der Kutter- und Küstenfischerei in Schleswig-Holstein eine freiwillige Vereinbarung zur Verbesserung des Schutzes von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten, die u.a. Beschränkungen der Stellnetzfischerei saisonal und in bestimmten Gebieten und die großräumige

Erprobung neuartiger akustischer Warngeräte (PAL) vorsieht. Die Geräte werden in die Stellnetze der Fischer eingebunden und senden Geräusche aus, die die Warnlaute der Schweinswale selbst imitieren. Die Tiere sollen so auf die Gefahr von Stellnetzen aufmerksam gemacht werden. Ende des Jahres 2013 haben die beiden Erwerbsfischereiverbände in Schleswig-Holstein zudem mit dem MELUND (damaligen MELUR) eine freiwillige Vereinbarung zur Verbesserung des Schutzes von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten unterzeichnet, die Beschränkungen der Stellnetzfischerei saisonal und in bestimmten Gebieten, unter anderem auch im Planungsraum, vorsieht.

Die fischereilichen Aktivitäten in der Nordsee werden vom Fang 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 zudem einige dänische Betriebe in den Küstengewässern des Planungsraumes. Wichtige Anlandeorte sind Husum, der Hafen am Eidersperrwerk und Nordstrand. Das seit 1999 ausgewiesene Schweinswalschutzgebiet vor Sylt war nordseeweit das erste seiner Art. Hier ist zum Schutz von Schweinswalen die Stellnetzfischerei verboten bzw. stark eingeschränkt. In den gesamten Küstengewässern Schleswig-Holsteins ist zudem die Industriefischerei national verboten.

Weiterhin liegt im Planungsraum das Zentrum der schleswig-holsteinischen Muschelwirtschaft. Fast alle in Schleswig-Holstein ansässigen Betriebe haben hier ihren Sitz. Die Muschelwirtschaft an der Nordseeküste ist von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. 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 etwa 13 Prozent des Nationalparkes beschränkt bleibt sowie nachhaltig und nationalparkkonform erfolgt (siehe

Kapitel 4.2.2: Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe). An der Nordsee findet die Muschelnutzung nur in Form der Kulturwirtschaft von Miesmuscheln und pazifischen Austern statt, während in der Ostsee bislang nur in der Flensburger Förde eine Wildmuschelfischerei auf Miesmuscheln in begrenztem Umfang stattfand. Die Nutzung der Miesmuschelvorkommen hat hier sowohl auf dänischer, als auch auf deutscher Seite eine lange Tradition. In den 1950er Jahren stiegen die Fangmengen an und es wurden allein in der deutschen Wildmuschelfischerei, abhängig von Fischereiaufwand, Muschelverfügbarkeit und Absatzmöglichkeit, bis zu 2.800 Tonnen jährlich gefischt. Seit den 1970er Jahren bedarf es zur Ausübung der Muschelfischerei einer Genehmigung durch die Oberste Fischereibehörde. Seit 2003 war die für die Fischerei verfügbare jährliche Fangmenge auf 1.550 Tonnen begrenzt. Die bisherige fischereirechtliche Genehmigung ist Ende 2016 ausgelaufen. Aktuell gibt es Bestrebungen, auch die Wildmuschelfischerei in der Flensburger Förde schrittweise auf eine Art Kulturwirtschaft umzustellen.

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, in der Energiewende oder im Umweltschutz Verwendung.

Das natürliche Angebot mineralischer Rohstoffe hängt vom geologischen Aufbau des Landes ab. Wirtschaftlich nutzbare Vorkommen sind daher ortsgebunden und ungleichmäßig verteilt; ihre Gewinnung kann daher 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, 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 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 rund 200 bis 250 Gewinnungsstellen, die die Versorgung der Bauwirtschaft mit ca. 19 bis 20 Millionen Tonnen Steine-Erden-Rohstoffen (davon rund

- 17 Millionen Tonnen Sand/Kies und rund 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, Düngeund Spezialkalke, 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), so dass 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 wer-

denden 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 Rohstoffpotenziale 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 rohstofflichen Fachbeitrages unverändert in Hauptkarte 3 als "Gebiete mit oberflächennahen Rohstoffen" als Bestand ausgewiesen und dargestellt. Dabei handelt es sich um Vorkommen und Lagerstätten insbesondere in den nachfolgenden Bereichen (Stand November 2017)

NAME	KATEGORIE	ROHSTOFFART
Harrislee	Lagerstätte	Schluff, Ton
Hoxtrup und Ahrenshöft – Arlewatt	Lagerstätte	Sand, Kies
Ahrenshöft - Arlewatt – Hoxtrup	Vorkommen	Sand, Kies
Kolkerheide	Lagerstätte	Sand, Kies
Kolkerheide	Vorkommen	Sand, Kies
Ladelund	Lagerstätte	Sand
Bondelum – Sollerup	Vorkommen	Sand, Kies
Wester-Ohrstedt	Vorkommen	Sand
Löwenstedtlund	Vorkommen	Sand, Kies
Rantrum – Mildstedt	Vorkommen	Sand
Alkersum – Wrixum	Lagerstätte	Sand, Kies
Bordelum – Dörpum	Vorkommen	Schluff, Ton
Klein Rheide - Jagel – Selk	Lagerstätte	Sand, Kies
Klein Rheide - Jagel – Selk	Vorkommen	Sand, Kies
Wanderup - Haurup – Weding	Lagerstätte	Sand, Kies
Wanderup - Haurup – Weding	Vorkommen	Sand, Kies
Ellund	Lagerstätte	Sand, Kies
Handewitt	Vorkommen	Sand, Kies
Schuby	Lagerstätte	Sand, Kies
Munkwolstrup	Lagerstätte	Sand, Kies

NAME	KATEGORIE	ROHSTOFFART
Freienwill	Lagerstätte	Sand, Kies
Sankelmark	Lagerstätte	Sand, Kies
Sankelmark	Vorkommen	Sand, Kies
Langsee	Vorkommen	Sand, Kies
Gravelund	Vorkommen	Sand, Kies
Böxlund	Vorkommen	Sand, Kies
Osterbylund	Lagerstätte	Sand, Kies
Stieglund – Rimmelsberg	Lagerstätte	Sand, Kies
Idstedt	Lagerstätte	Sand, Kies
Lürschau	Vorkommen	Sand, Kies
Arenholz – Eigenwill	Lagerstätte	Sand, Kies
Westerholz	Vorkommen	Schluff, Ton
Husby – Ausacker	Vorkommen	Schluff, Ton
Brodersby	Vorkommen	Schluff, Ton
Pulverholz	Vorkommen	Schluff, Ton

2014 wurden im Kreisgebiet Nordfriesland etwa 566.000 Tonnen (2013: 604.000 Tonnen) und im Kreisgebiet Schleswig-Flensburg etwa 4.579.000 Tonnen (2013: 4.162.000 Tonnen) mineralische Rohstoffe abgebaut. Die Produktion wirtschaftlich verwerteter Mengen betrug für den gesamten Planungsraum im Jahr 2014 rund 3.506.000 Tonnen und im Jahr 2013 etwa 3.226.000 Tonnen. Die Rohstoffproduktion lag in beiden Jahren geringfügig über dem Primärverbrauch. Überschüssige Mengen wurden unter anderem an den Planungsraum II abgegeben. Hauptverwendungszwecke für Sande und Kiese sind: Hochund Tiefbau, Transportbeton und Betonfertigteile und die Asphaltherstellung.

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 aber auch 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 die naturbezogene Erholung zu. In erster Linie handelt es sich hierbei um die Küstenräume von Nord- und Ostsee mit der Schlei, die hügelig ausgeformte Knicklandschaft Angelns sowie die Übergangsbereiche der Geest zu den Flussund Seemarschen. Ferner spielen die Waldflächen, die Bach- und Flusstäler sowie die Binnenseen im Einzugsbereich der Städte Flensburg und Schleswig für Freizeit und Naherholung eine besondere Rolle.

Schwerpunkte mit entsprechendem Ausbau der touristischen Infrastruktur stellen die nordfriesischen Nordseeinseln sowie Sankt Peter-Ording und die Ostseeküste mit der Schlei und der Flensburger Förde dar. Ebenfalls von besonderer Bedeutung sind Orte mit kulturhistorischen Sehenswürdigkeiten. Hierzu gehören insbesondere die Städte Friedrichstadt, Tönning, Husum, Flensburg, Glücksburg, Kappeln, Arnis und Schleswig. Zu nennen sind auch das Danewerk mit Haithabu und das Museumsdorf Unewatt.

Die touristische Nutzung der Küste hat zu einem erheblichen wirtschaftlichen Aufschwung dieses strukturell benachteiligten Raumes geführt. Für die Ökosysteme des Wattenmeeres und der Ostseeküste bringen diese aber auch unterschiedliche Belastungen und Gefährdungen mit sich. Mit dem Tourismus verbunden ist eine infrastrukturelle Erschließung dieser Küstenräume und eine räumliche und zeitliche Ausweitung verschiedener Freizeitaktivitäten wie Wassersport, Sportfliegerei, Wattwandern und Reiten sowie die intensive touristische Nutzung der Sandstrände, Dünen und Salzwiesen.

Im Planungsraum I bestehen ein ausgeschildertes Radwegenetz und ein touristisches Radroutennetz, die mit den Nachbarkreisen aufeinander abgestimmt sind. Dazu zählt insbesondere ein Schleswig-Holstein von Nord nach Süd durchquerender Fernradwanderweg, der dem Verlauf des mittelalterlichen Ochsenweges folgt. Er beginnt in Jütland (Dänemark) und endet in Wedel. Der Planungsraum hat zudem Anteil am Nordseeküstenradweg und Ostseeküstenradweg, die zugleich Bestandteil des EuroVelo-Netzes und des deutschen Radroutennetzes sind. Zu nennen sind auch die Radfernwege Eider-Treene-Sorge-Radweg und die Grenzroute, die den historischen Grenzverlauf zwischen der Flensburger Förde und der Nordsee in Höjer/Dänemark an 13 Stellen kreuzt. Die Radwanderroute Wikinger-Friesen-Weg verläuft entlang des alten Handelsweges der Wikinger und Friesen quer durch Schleswig-Holstein von Sankt Peter-Ording an der Nordsee bis nach Maasholm an der Ostseeküste.

Für den Wandertourismus sind insbesondere der Europäische Fernwanderweg Nummer 1 von Flensburg nach Genua sowie der Wanderweg Schlei-Eider-Elbe von Bedeutung.

Insbesondere entlang der Meeresküsten gibt es eine Vielzahl von Einrichtungen für Tourismus, Er-

holung und Sport. An der Nordfriesischen Festlandsküste verfügen vor allem die Strände um Sankt Peter-Ording über die dazugehörige Infrastruktur. Darüber hinaus befinden sich wichtige Badestellen in Vollerwiek, Westerhever, Tetenbüllspieker, Everschopsiel, Lundenbergsand, Husum-Dockkoog, Holmer Siel, Lüttmoorsiel, Hamburger Hallig, Schlüttsiel, Dagebüll, Südwesthörn und Rickelsbüller Koog.

Entlang der Ostseeküste gibt es ferner eine Vielzahl von Badestränden.

Besondere Bedeutung für Tourismus, Erholung und Sport haben auch die Sportboothäfen an der Nordund Ostsee, den Förden und der Eider. Weitere wasserbezogene Erholungsaktivitäten sind Surfen, Sportfischen, Sporttauchen, der Rudersport und das Kanuwandern, Im Kanurevier Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge wurde die kanutouristischen Infrastruktur (Anlegestellen, Rastplätze, Infotafeln, wasser- und landseitige Beschilderungen) umfassend optimiert. Zur touristischen Attraktivität der Nordseeküste tragen auch der Nationalpark bzw. das Weltnaturerbe Wattenmeer bei - mit vielfältigen Natur-Erlebnisangeboten sowie attraktiven Infozentren. Für die Nachhaltigkeit der Angebote steht eine enge Zusammenarbeit von Tourismus und Nationalpark, zum Beispiel 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.

Die Attraktivität des Raumes äußert sich auch in einer entsprechenden Anzahl von Beherbergungsstätten sowie der Vielzahl von Zelt-, Camping- und Wohnmobilstellplätzen entlang der Küsten und Förden (siehe Tabelle 11).

Die als Heilbad, Seeheilbad, Seebad, Luftkur- und Erholungsort anerkannten Städte und Gemeinden sind der Tabelle 12 zu entnehmen.

Tabelle 11: Anzahl der Übernachtungen im Jahr 2018 (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein 2017 (Statistischer Bericht G IV 1-j 18 SH))

Bezugsraum	Betten im Juli 2018	Übernachtungen in Beherber- gungsstätten mit zehn und mehr Betten	Campingplätze	Stellplätze	Übernachtungen auf Campingplät- zen 2018
Kreis Nordfries- land	72.340	9.673.107	39	3.528	835.142
Kreis Schleswig- Flensburg	11.184	1.250.814	30	1.803	256.616
Kreisfreie Stadt Flensburg	1.761	322.191	-	-	-
Planungsraum I	85.285	11.246.112	69	5.331	1.091.758

Tabelle 12: Anerkannte Erholungsorte, Luftkurorte, Seebäder, Seeheilbäder, Kneippkurorte und Heilbäder

Kreis	Art	Gemeinde
Nordfriesland	Erholungsorte	Alkersum/Föhr, Aventoft, Borgsum/Föhr, Dagebüll, Dunsum/Föhr, Emmelsbüll-Horsbüll, Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog, Garding, Grothusenkoog, Hallig Hooge, Husum, Katharinenheerd, Kating, Kirchspiel Garding, Klanxbüll, Koldenbüttel, Kotzenbüll, Hallig Langeneß, Midlum/Föhr, Neukirchen, Norderfriedrichskoog, Nordstrand, Oevenum/Föhr, Oldenswort, Oldsum/Föhr, Osterhever, Pellworm, Poppenbüll, Rantrum, Rodenäs, Süderende/Föhr, Tating, Tetenbüll, Tümlauer Koog, Uelvesbüll, Vollerwiek, Welt, Westerhever, Witsum/Föhr, Witzwort, Wrixum/Föhr, Augustenkoog, Bordelum, Bargum, Langenhorn, Schwabstedt, Ockholm, Friedrichstadt
Nordfriesland	Luftkurorte	Bredstedt, Leck, Niebüll, Schobüll, Tönning
Nordfriesland	Seebäder	Hörnum/Sylt, Kampen/Sylt, List/Sylt, Nebel/Amrum, Nieblum/Föhr, Pellworm, Rantum/Sylt, Sylt-Ost, Utersum/Föhr
Nordfriesland	Seeheilbäder	Norddorf/Amrum, Sankt Peter-Ording, Wenningstedt/Sylt, Westerland/Sylt, Wittdün/Amrum, Wyk auf Föhr, Nordstrand, Elisabeth-Sophien-Koog/Nordstrand, Pellworm
Nordfriesland	Heilbad	Sankt Peter-Ording
Schleswig-Flensburg	Erholungsorte	Ahneby, Brodersby/Schlei, Dollerup, Esgrus, Goltoft, Grundhof, Harrislee OT Wassersleben, Hasselberg, Idstedt, Kappeln, Kronsgaard, Maasholm, Munkbrarup, Nieby, Niesgrau, Oeversee, Pommerby, Rabel, Ringsberg, Quern/Neukirchen, Sieverstedt, Steinberg/Nordgaardholz, Steinberg/Steinberghaff, Steinbergkirche, Schleswig, Sörup, Stangheck, Sterup, Süderbrarup, Süderstapel, Tarp, Ulsnis, Wees, Westerholz
Schleswig-Flensburg	Luftkurorte	Gelting, Langballig, Süderstapel
Schleswig-Flensburg	Kneippkurort	Gelting
Schleswig-Flensburg	Seebad	Glücksburg

Viele Gebiete werden nicht nur für die Kurz- und Langzeiterholung mit einem Höhepunkt in den Sommermonaten, sondern auch ganzjährig für die Naherholung besucht. Dies gilt insbesondere für leicht zugängliche Küstenabschnitte mit einer Ballung von Übernachtungsmöglichkeiten beispielsweise in Form der Ferienzentren.

2.2.8 Versorgung

Die öffentliche Versorgung mit Energie und Trinkwasser wird im Planungsraum auf verschiedene Weise sichergesellt.

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 und dem Ausbau erneuerbarer Energieträger 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.

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 Nordund Ostsee und die vergleichsweise niedrige Bevölkerungsdichte bieten beste Voraussetzungen für den Einsatz von Windkraftanlagen an Land.

Zur Verhinderung einer ungesteuerten gesamträumlichen Entwicklung zur Errichtung von Windkraftanlagen besteht ein sogenanntes Moratorium für

raumbedeutsame Windkraftanlagen, das bis zum 31. Dezember 2020 befristet ist. Auf Basis eines neuen gesamträumlichen 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.

Entwicklung seit 1990 und aktueller Bestand

Im Planungsraum wurden 1990 insgesamt 12 raumbedeutsamen Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.900 kW (1,9 MW) gezählt. Aufgrund der energiepolitischen Entscheidungen zur Förderung Erneuerbarer Energien wuchs zum Jahr 2013 der Bestand auf 1.224 Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.664 MW an. Zur aktuellen Entwicklung der Windenergie in Schleswig-Holstein wird auf die Publikationen der Landesregierung verwiesen.

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 Mai 2019 waren im Planungsraum 1.161 raumbedeutsame Windkraftanlagen mit einer elektrischen Leistung von 2.914 MW in Betrieb (siehe Tabelle 13). Weitere 83 Anlagen mit insgesamt 280 MW standen im Bezugsjahr 2019 vor der Inbetriebnahme. Die meisten Windkraftanlagen stehen im Kreis Nordfriesland. Im Bereich der Stadt Flensburg befinden sich keine Windkraftanlagen.

Zum aktuellen <u>Ausbaustatus von genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein</u> wird auf die Publikationen der Landesregierung verwiesen.

Tabelle 13: Übersicht über die genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen im Planungsraum I (LLUR, Stand: 15.	. Mai
2019)	

Bezugsraum	In Be- trieb	In Be- trieb Leistung in Mega- watt	Vor In- betrieb- nahme	Vor In- betrieb- nahme Leistung in Mega- watt	Im Ge- nehmi- gungs- verfah- ren* Anzahl	Im Ge- nehmi- gungs- verfah- ren* Leistung in Mega- watt	Ge- samtan- zahl	Ge- samt- leistung in Mega- watt
Kreis Nordfriesland	766	1.971,1	77	257,9	183	611,0	1.025	2.840,0
Kreis Schleswig- Flensburg	395	942,8	6	22,0	113	364,6	514	1.329,4
Kreisfreie Stadt Flensburg	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	1.161	2.913,9	83	279,9	346	975,6	1.695	4.169,4

^{*)} 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 des 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.

In den Jahren 1997/98 wurde der Regionalplan für den damaligen Planungsraum V (heute Planungsraum I) zur Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung teilfortgeschrieben.

Im Jahr 2012 erfolgte eine weitere Teilfortschreibung der Regionalpläne zur Festlegung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung. Für den damaligen Planungsraum V wurden insgesamt 10.728 Hektar, das entspricht 2,57 Prozent der Gesamtfläche des Planungsraumes 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.

Der oben genannte Entwurf für den Planungsraum I sieht für die Windenergienutzung 12.161 Hektar Vorranggebiete, das entspricht 2,87 Prozent der Gesamtfläche des Planungsraums vor. Zusätzlich werden 573 Hektar Vorranggebiete für Repowering, das entspricht 0,14 Prozent der Gesamtfläche des Planungsraumes vorgesehen. Diese zusätzlichen Vorranggebiete für das Repowering sollen mittelfristig die aktuell 361 außerhalb der neuen Vorranggebiete liegenden Windkraftanlagen (das entspricht rd.

28 Prozent aller raumbedeutsamen Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein) auffangen (Stand Dezember 2019). Mit der neuen Regionalplanung erfolgt neben einer Flächensteigerung für die Windkraftnutzung auch eine gesamträumlich umfangreiche Neuordnung der Windkraftnutzung 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 wird sich die Leistungsstärke und damit auch die Gesamthöhe der Windkraftanlagen erhöhen.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderungen des Landschaftsbildes

Windenkraftanlagen 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 geht die Entwicklung heute zu Anlagen mit durchschnittlich 150 Metern Gesamthöhe, aber auch vereinzelt 180 Metern bis 200 Metern Gesamthöhe. Mit der Zunahme der Gesamthöhe geht auch ein deutlich größerer Rotordurchmesser einher. Zudem müssen Windenkraftanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe aus Gründen der Sicherheit des Luftverkehrs nachts befeuert werden ("rotes Blinken").

Gerade in den flachen Marschen- und Küstenlandschaften des Planungsraums I sind diese Anlagen somit sowohl am Tage wie auch in der Nacht als landschaftsdominierende Elemente weithin wahrnehmbar.

Seit dem 01. September 2015 ist es gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) grundsätzlich möglich, Windkraftanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) 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 zu erbringen. 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. Infolge dessen 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. Windparks können eine Riegelwirkung haben und somit den Vogelzug (Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) 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, sodass eine intensive Flugbewegung im Umfeld der Quartiere gegeben ist. Da mehrere der in den genannten Quartieren überwinternden Fledermausarten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Windkraftanlagen aufweisen und somit 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 Küstenmeers 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 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 einschließend) 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 Betriebes von Windkraftanlagen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 8 NPG. Dies bedeutet nicht, dass außerhalb dieser Gebiete kein Schutzerfordernis besteht. Austauschbeziehungen zwischen den binnenländischen 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 Meeresenten 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, so dass diese für den Bruterfolg von entscheidender Bedeutung sind. 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 Meeresenten beeinträchtigt wäre. Von besonderer Bedeutung sind auch die Wasserflächen zwischen den EU-Vogelschutzgebieten "Flensburger Förde" mit dem international bedeutenden Flachgrund "Kalkgrund" vor der Geltinger Birk und dem EU-Vogelschutzgebiet "Schlei" mit dem ebenfalls für Meeresenten 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 WKA im Küstenmeer weiter belastet und als Lebensraum der Meersäuger Schweinwal und Seehund deutlich entwertet werden.

Zur Netzanbindung der in der AWZ liegenden Offshore Windparks siehe Kapitel 2.1.2.3: *Küstengewässer*).

Solarenergie (Photovoltaik)

Freiflächen-PV-Anlagen sind so zu gestalten, dass möglichst keine erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen. Des 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 umfassen 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. So zum Beispiel im Bereich der Köge, wo ehemals landschaftsbildprägende grüne Kupferdächer mit Dachanlagen belegt sind. 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. Potenzialflächenanalysen 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 Erkenntnisstand keine wesentlichen negativen Wirkungen auf die Vogelwelt, durch zum Beispiel 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 Biomasseund Biogasanlagen im Land. 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, Lagerfähigkeit sowie dem relativ einfachen Handling der Maissilagen und zum anderen an den im Vergleich zu anderen Pflanzenarten geringeren Bereitstellungskosten.

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 sank, 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 164.400 Hektar landwirtschaftlich genutzte Fläche verzeichnet. Im Kreis Nordfriesland liegt diese bei etwa 23.400 Hektar und im Kreis Schleswig-Flensburg bei etwa 38.300 Hektar.

Gemäß der landesweiten Datenbank LIS-A ("Länderinformationssystem für Anlagen)" werden für 2016/2017 im Kreis Nordfriesland 115 und im Kreis Schleswig-Flensburg 153 Biogasanlagen registriert. Damit liegt im Planungsraum I die höchste Dichte an Biogasanlagen in Schleswig-Holstein vor.

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 Absatz1 Nummer 6 BauGB bauplanungsrechtlich privilegierte, Anlagen. Viele dieser Anlagen erfuhren einen Betreiberwechsel und werden nunmehr als gewerbliche Anlagen weiter betrieben. 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 (4. BImSchG-VO).

Eine gesamträumliche landesplanerische Steuerung

derartiger Anlagen ist somit nicht möglich.

Dieses betrifft auch die Anbauflächen von nachwachsenden Rohstoffen, gleich welcher Herkunft. Letztlich handelt es sich um forst- und insbesondere landwirtschaftliche Erzeugnisse, die den strukturund preisbedingten Schwankungen unterliegen.

Gemäß der Studie "Potenzialuntersuchung und Ausbauprognose der Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein" (Pöyry 2014) wird in den Kreisen Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, die derzeit die höchste installierte Leistung von Biogasanlagen in Schleswig-Holstein aufweisen, kein weiterer Anlagenzubau erwartet.

In Schleswig-Holstein gehören Schleswig-Flensburg und Nordfriesland zu den Kreisen mit den höchsten ungenutzten Biomassepotenzialen für die Verbrennung. In diesen Kreisen wird der höchste Zubau von Verbrennungsanlagen erwartet. Geringe Biomassepotenziale werden in der Stadt Flensburg gesehen und daher wird dort kein Zubau erwartet.

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 ein 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 4.2.13: *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete*).

Mit dem Maisanbau ist auch die Gefahr der Bodenerosion verbunden (Kapitel 2.1.1.2: *Böden* und 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 klimaschutzpolitischen 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 der anderen Jahreszeit 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 Höchstspannungsfreileitungen 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.

Mit dem Bundesbedarfsplangesetz 2013 wurde das BBPIG Vorhaben Nr. 8 Höchstspannungsleitung Brunsbüttel – Barlt – Heide – Husum – Niebüll – Bundesgrenze (Dänemark) festgeschrieben, welches den Planungsraum I im Kreis Nordfriesland mit den Abschnitten 3 (Heide-Husum), 4 (Husum bis Niebüll) sowie 5 (bis Bundesgrenze nach Dänemark) durchquert. Das Projekt wird aufgrund seiner räumlichen Lage auch als "Westküstenleitung" bezeichnet.

Ebenfalls ist der Planungsraum vom EnLAG²¹-Projekt Nr. 1 Höchstspannungsleitung Kassø (Dänemark) – Hamburg Nord – Dollern betroffen. Der zweite Maßnahmenabschnitt von Audorf bei Rendsburg in den Raum Flensburg-Handewitt führt durch den Kreis Schleswig-Flensburg. Das Projekt wird auch als sogenannte "Mittelachse" bezeichnet.

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.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Veränderungen des Landschaftsbildes

Der Ausbau der Stromnetze auf Höchstspannungsebene erfolgte bislang überwiegend in Form von Freileitungen. So auch die beiden im Planungsraum befindlichen Vorhaben.

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. Gerade in den flachen Marschen- und Küstenregionen Nordfrieslands geht damit eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes einher, zumal die Westküstenleitung hier als Neubau errichtet wird. Bisher waren in der Region nur vergleichsweise geringer dimensionierte Hochspannungsleitungen (110 kV) prägend.

Punktuell verstärken diese neuen Höchstspannungsleitungen in Kombination mit Konzentrationsgebieten der Windenergienutzung einen durch Technik überprägten Landschaftscharakter.

Können Höchstspannungsleitungen im Rahmen der energierechtlichen Vorgaben ganz oder teilweise als Erdkabel verlegt werden (was allerdings für viele der geplanten Höchstspannungsleitungen in Schleswig-Holstein nicht 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.

 $^{^{\}rm 21}$ EnLAG: Energieleitungsausbaugesetz, Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen (2009)

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 einzelnen Individuen umflogen werden müssen. Unabhängig, ob eine Unteroder Überquerung der Freileitungen erfolgt, geht dieses stets mit einem 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 31: Hauptachsen des regionalen Vogelzuges).

Die bei bestimmten Vorhaben alternative Verlegung von Höchstspannungsleitungen als Erdkabel führt zwar nicht zu dem oben genannten Kollisionsrisiko, kann aber zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden führen, unter anderem durch den notwendigen Kabelgraben und die Bettung der Erdkabel in Sand oder Magerbeton (380 kV Drehstrom). Dieses kann je nach naturräumlicher Situation sowie Bodenart und Bodengefüge letztlich auch zu punktuell erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes 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.

Zusammenfassend können Maßnahmen, wie die Mitnahme von Bestandsleitungen, die Erdseilmarkierungen mit Vogelmarkern und Teilerdverkabelungen die Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen verringern.

2.2.8.2 Trinkwasser

In Schleswig-Holstein werden pro Jahr rund 2,3 Milliarden Kubikmeter Grundwasser neu gebildet, wovon durchschnittlich nur etwa zehn Prozent für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt werden. Die Wasserbilanz ist also insgesamt ausgeglichen und wird nicht nachteilig beeinträchtigt. Durch die regionale Unterschiedlichkeit der Neubildung und durch eine in Ballungsräumen konzentrierte Grundwassergewinnung können jedoch regional unausgewogene Wasserbilanzen auftreten. Dies ist nach § 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 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 Entnahmehöchstmengen eine ausgeglichene Wasserbilanz bewirken bzw. wiederherstellen.

Die öffentliche Wasserversorgung wird im Planungsraum von 48 Wasserwerken ausschließlich aus Grundwasser sichergestellt. Die Wasserwerke werden von Eigenbetrieben der Städte und Gemeinden, von Wasserbeschaffungs- und zweckverbänden oder auch von öffentlich-rechtlichen Unternehmen betrieben.

Im Planungsraum betrug die Grundwasserentnahme im Jahr 2013 annähernd 37 Millionen Kubikmeter. In der Stadt Flensburg wurden durch zwei Gewinnungsanlagen rund 5,4 Millionen Kubikmeter gewonnen, in Nordfriesland durch zehn Anlagen rund 14,8 Millionen Kubikmeter und im Kreis Schleswig-Flensburg durch 36 Anlagen rund 17,1 Millionen Kubikmeter. Der Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Trinkwasserversorgung beträgt im Planungsraum I im Mittel 99,4 Prozent. In Flensburg sind alle Einwohner zentral versorgt, in Nordfriesland 99,8 Prozent und in Schleswig-Flensburg be-

trägt der Anschlussgrad 98,5 Prozent. Durch gewerbliche und industrielle Eigenförderer wurden im Planungsraum im Jahr 2013 rund 3,4 Millionen Kubikmeter Grundwasser entnommen.

Weitere Ausführungen sind dem Kapitel 4.2.13: *Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebieten* zu entnehmen.

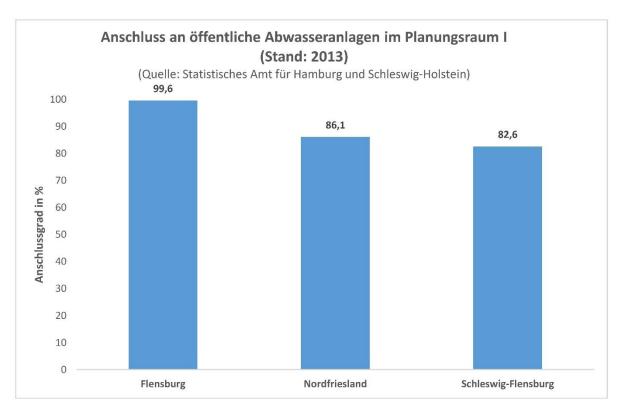


Abbildung 26: Anschluss an öffentliche Abwasseranlagen im Planungsraum I (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, 2013)

2.2.9 Entsorgung

Das Kapitel Entsorgung schließt im Folgenden die Aspekte Abwasser, Abfall, Baggergut und Altlasten mit ein.

Im Planungsraum I 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 Allgemeinwohles der Umgang mit Stoffen 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 gesonderte Vorschriften. Nach den wasserrechtlichen Vorschriften besteht eine Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung.

Trotz des hohen Anschlussgrades an zentrale kommunale Kläranlagen hat die behandelte und eingeleitete Abwassermenge seit dem letzten Jahrzehnt kontinuierlich abgenommen. Dieses ist sowohl auf Wassersparmaßnahmen, den Umgang mit Trinkwasser als auch auf Stilllegungen wasserintensiver Industrie- und Gewerbebetriebe zurückzuführen.



Abbildung 27: In kommunalen Kläranlagen behandelte und in Gewässer eingeleitete Abwassermengen (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein)

Im Planungsraum I wird die Abwasserbeseitigung vorwiegend von den abwasserbeseitigungspflichtigen Gemeinden, aber auch von Zweckverbänden und beauftragten Unternehmen (zum Beispiel Schleswag Abwasser) 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 insgesamt rund 57.000 Kleinkläranlagen, von denen in einem Zeitraum von 1987 bis 2013 rund 54.500 Kleinkläranlagen mit einer biologischen Reinigungsstufe ausge-

rüstet 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 eine Abwassereinleitung erheblich geschädigt werden (Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit). Hierbei sind Mindestanforderungen gemäß des § 57 WHG zu prüfen.

Im Zuge der Umsetzung der WRRL (siehe Kapitel 2.1.2.2: *Oberflächengewässer* und 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 (zum Beispiel Städte, Gemeinden, Zweckverbände) konnte in den zurückliegenden 25 Jahren in Schleswig-Holstein eine deutliche Verminderung eingeleiteter Nährstoff- und Schadstofffrachten in 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. Dies gilt besonders für Müllverbrennungsanlagen, mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen, Bioabfallbehandlungsanlagen sowie Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe, die die wichtigsten 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 14: Bedeutsame Standorte für die öffentlich-rechtliche oder überregionale Abfallwirtschaft im Planungsraum I

Kreis/kreisfreie Stadt	Standort	Art der Anlage
Stadt Flensburg	Eckernförder Landstraße	Bioabfall- und Restabfallumschlag
	Lilienthalstraße	Schrottschredder, Elektroaltgerätebehand- lung
Kreis Nordfriesland	Ahrenshöft	Bioabfall- und Grünabfallbehandlung, Recyc- linghof
Kreis Schleswig-Flens- burg	Harrislee	Deponie, Bauabfallaufbereitung, Grünabfall- kompostierung
	Harrisleehof	Bodendeponie
	Böxlund	Deponie

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 Einfüh-

rungserlass 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 OS-PAR und HELCOM (vgl. Kapitel 2.1.7: Schutzgebiete und –objekte und 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 schnellstmöglich unter Einbeziehung der Anforderungen und laufenden Umsetzungsprozesse der einschlägigen EG-Umweltrichtlinien fortgeschrieben werden.

2.2.10 Altlasten

Altlasten und altlastenverdächtige 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 bestehen.

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 könnte oder die abgelagert worden sein könnten,
- Boden- und Grundwasserverhältnisse und
- die nach dem BBodSchG zur Gefahrenabwehr Verpflichteten.

Auskünfte aus dem Boden- und Altlastenkataster erteilt die jeweils zuständige Untere Bodenschutzbehörde.

Tabelle 15: Altlastverdächtige Flächen und Altlasten (Stand: 31. Dezember 2016)

Kreis/kreisfreie Stadt	Altablage- rungen	Altablage- rungen	Altstandorte	Altstandorte AL	Summe	Summe
	ALF	AL	ALI		ALF	AL
Nordfriesland	101	9	355	8	456	17
Stadt Flensburg	12	1	52	6	64	7
Schleswig-Flens- burg	154	7	829	13	983	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. Dezember 2016 für insgesamt 235 Standorte abgeschlossen.

2.2.11 Landesverteidigung/Konversion

Die militärischen und sonstigen Sondergebiete des Bundes können sowohl durch Größe und Lage als auch durch ihre Benutzung die Erholungsmöglichkeiten in Natur und Landschaft einengen. Bei der Planung von Erholungseinrichtungen in der näheren Umgebung dieser Gebiete sollte dieses stets berücksichtigt werden.

Gemäß § 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 Nordfriesland:

 Flugplatz Leck (313 Hektar); Gemeinde Leck (eine kleine Teilfläche des Geländes wird weiterbetrieben. Die restliche Fläche ist von der militärischen Nutzung freigegeben. Teilflächen sind als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt und sollen als NSG ausgewiesen werden; weitere Teilflächen sollen einer gewerblichen Nachnutzung dienen. Das Kraftfahrtbundesamt (KBA)

- wird ebenfalls Flächen nutzen.)
- Standortübungsplatz Husum/Schauendahl (162 Hektar), Gemeinde Husum.
- Flugplatz Husum-Schwesing (251 Hektar), Gemeinde Schwesing.
- Standortübungsplatz Krelauer Heide/Seeth (177 Hektar); Gemeinde Seeth,
- Standortübungsplatz Lütjenholm.

Kreis Schleswig-Flensburg:

- Flugplatz Schleswig (611 Hektar), Gemeinde Jagel.
- Standortübungsplatz Langsee (289 Hektar), Gemeinde Neuberend.

In <u>Hauptkarte 1</u> des Landschaftsrahmenplanes werden diese Gebiete ab einer Gesamtfläche von etwa 100 Hektar dargestellt. Darüber hinaus befinden sich im Planungsraum I weitere Bundeswehrliegenschaften.

Zu den Häfen der Bundesmarine gehören Glücksburg und Flensburg. Meerseitig werden das Küstengewässer sowie die AWZ von den See- und Luftstreitkräften für militärische Übungszwecke, wie Schießübungen, U-Boot-Tauchübungen und der Einsatz von Flugzeugen, insbesondere Tiefflüge, genutzt. Auswirkungen für die Küsten- und Meeresumwelt ergeben sich insbesondere durch den damit verbundenen Lärm. Vorhaben der Landesverteidigung sind grundsätzlich privilegiert.

Einzelne Standortübungsplätze haben eine besondere Wertigkeit für den Naturschutz.

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:

- Standortübungsplatz (StOÜbPI) Lütjenholm
 FFH-Gebiet "Lütjenholmer und Bargumer Heide"
 (DE-1320-302),
- StÜbPl Husum/Schauendahl FFH-Gebiet "Standortübungsplatz Husum" (DE-1420-301),
- StÜbPl Seeth/Krelauer Heide FFH-Gebiet "Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung" (DE-1622-391),
- StÜbPl Krummenort FFH-Gebiet "Binnendünenund Moorlandschaft im Sorgetal" (DE-1623-391),
- StÜbPl Langsee FFH-Gebiet "Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder" (DE-1324-391,
- WTD 71 FFH-Gebiet "NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete" (DE-0916-391),
- Patriot-Stellung Leck FFH-Gebiet "Leckfeld" (DE-1219-301),
- Kaserne Glücksburg/Meierwik FFH-Gebiet "Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk" (DE-1123-393), Standortschießanlage Schleswig FFH-Gebiet "Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe" (DE-1423-394) und
- Munitionslager Enge-Sande FFH-Gebiet "Heideund Magerrasenlandschaft am Ochsenweg und im Soholmfeld (DE-1219-392).

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 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 I zu nennen:

- Bramstedtlund 10.000 m Vollkreis
- Brekendorf 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 aktuellen 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.

Tabelle 16: Konversionsstandorte

Kreis/kreisfreie Stadt	Standort	Bezeichnung/Objekt	Fläche in m²	Voraussichtlich verfügbar ab
Nordfriesland	Bargum	Materiallager	556.226	sofort
Nordfriesland	Bargum	Ausbildungsgelände Stadum	312.964	sofort
Nordfriesland	Ladelund	Materiallager	433.896	2018
Nordfriesland	Leck	Flugplatz Leck	3.226.235	sofort/Restflächen 2019
Nordfriesland	Seeth	Stapelholmer Kaserne	420.165	sofort
Nordfriesland	List auf Sylt	Standortübungsplatz Manemorsumthal/List	900.000	sofort
Schleswig-Flensburg	Glücksburg	Kaserne Flottenkommando	325.980	2022
Schleswig-Flensburg	Hürup	Marinefunksendestelle	142.643	sofort
Schleswig-Flensburg	Nieby	Richtfunkstelle	2.240	sofort
Stadt Flensburg	Flensburg	Dienstgebäude Fernmel- debereich 91 – Teilabgabe	61.052	sofort

Auf die Arbeitshilfe "Nachhaltiges Konversionsflächenmanagement"²² wird verwiesen.

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 Ziele und Leitbilder für den Planungsraum formuliert.

156

²² Jacoby, Christian (Hrsg): Arbeitshilfe "Nachhaltiges Konversionsflächenmanagement", Neubiberg 2011

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. November 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 und 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
 - 1. die biologische Vielfalt,
 - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 - 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

- In den kommenden Jahren soll eine Landesstrategie zur Erhaltung der Biologischen
 Vielfalt (Biodiversitätsstrategie) erarbeitet werden, 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 wild lebenden 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 Biotopverbundsystemes 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 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 anderen 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 ähnliche Vorhaben sollen diese vor weiteren Zerschneidungen bewahrt werden. Zudem sollen hier die Zerschneidung und Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden oder so gering wie

- möglich gehalten werden. Die Nutzung von bereits bebauten Flächen sowie die Bebauung unbebauter 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 Populationen Maßnahmen 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 Naturund 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 gefährdeter 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 Flächenneuinanspruchnahme 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 gleich bleibt. Versiegelte Flächen, die nicht mehr genutzt werden, sollen entsiegelt und in den Flächenkreislauf zurückgeführt werden. Dabei sollen Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturund 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 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.
- In den kommenden Jahren soll ein Landesbodenschutzprogramm mit den Schwerpunkten Bodenvorsorge, Altlastenuntersuchung und -sanierung sowie 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 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 Ruheräume für die Tierarten.
 - Die Ressourcen der Meere sollen, wenn, 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 Wärmeeinträgen 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 begradigten, 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 den, mit ihnen von Natur aus umgebenden Gewässersystemen und den angrenzenden terrestrischen wassergebundenen Lebensräumen, soll wiederhergestellt werden.
- Diffuse und punktuelle N\u00e4hrstoffeintr\u00e4ge, insbesondere von Phosphor sowie erosionsbedingte und direkte Stoffeintr\u00e4ge in Gew\u00e4sser, 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 werden.
 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 Kohlenstoffsenken 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 Kohlenstoffsenken und die Schaffung von notwendigen Retentionsräumen einbezogen werden.
- Es ist eine nachhaltige Energieversorgung durch Erneuerbare Energien aufzubauen bzw. diese 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, assoziert 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, die 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 Kulturlebensräume geprägt sind (zum Beispiel naturnahe Kulturlandschaften wie Heiden oder 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 (zum Beispiel 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 be-

- reits 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 17: Landschaftliche Leitbilder für die naturräumlichen Regionen des Planungsraumes I aus dem Landschaftsprogramm 1999). Im Vordergrund stehen dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter besonderer Berücksichtigung des Arten- und Bioopschutzes. Dabei werden die unterschiedlichen bestehenden Raumnutzungen soweit 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* differenziert dargestellt.

Die Leitbilder sollen Hinweise auf die erforderliche räumliche Verteilung, Flächenanteile und die Ver-

netzung 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 17: Landschaftliche Leitbilder für die Naturräumlichen Regionen des Planungsraumes I

Naturräumliche Region	Landschaftliche Leitbilder
Naturräume des Planungsraumes	
Nordseeküste mit Inseln -Nordfriesische Geestinseln -Nordfriesische Marschinseln und Halligen; ergänzt um das Wattenmeer	 Vom Menschen weitgehend unberührte, sich im Rahmen der natürlichen Dynamik verändernde Watten, Sände und Priele bei guter Wasserqualität Großflächige oder zusammenhängende, reich mit natürlichen Kleinstrukturen ausgestattete Salzwiesenkomplexe im Deichvorland sowie auf den Halligen, bestehend aus sich natürlich entwickelnden und extensiv beweideten Bereichen Insbesondere auf den Halligen und in den Marschbereichen der Inseln typische landschaftsprägende Warften Großflächige, insgesamt möglichst naturnahe, ungestörte Küstenlandschaften mit dem gesamten natürlich vorkommenden Biotoptypenspektrum von Strand über diverse Dünentypen bis zur atlantisch geprägten Heide im Geestbereich der Inseln mit einer punktuellen naturverträglichen, besucherlenkenden Infrastruktur Großflächige, möglichst extensiv genutzte und durch alte Grüppenstrukturen geprägte Grünländer auf den Inseln (Föhr, Pellworm) Natur- und grundwasserverträgliche landwirtschaftliche Nutzung auf Inseln und Halligen

Naturräumliche Region	Landschaftliche Leitbilder
Naturräume des Planungsraumes	
Marsch - nur Festlandflächen -Nordfriesische Marsch -Eiderstedt	 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, Feldgehölze um Siedlungen, Gehöfte und auf Warften sowie ein vielfältiges Grabennetz) Ausgeprägte Warft-, Koog- und Deichlandschaften mit entsprechenden kulturhistorischen Elementen und Strukturen sowie Flächennutzungen (zum Beispiel gegrüpptes Grünland) in der nördlichen Nordfriesischen Marsch sowie auf Eiderstedt Sumpf- und Quellwälder unter möglichst naturnahen (Grund-) Wasserverhältnissen Naturnahe Flusslandschaften mit Röhrichten, Weidengebüschen und Brüchen sowie im Unterlauf im Kontakt zur Wattenmeerdynamik, salzwasserbeeinflussten Flusswatten und Überflutungsbereichen Schilf- und Sumpflandschaften in tiefliegenden Kögen und ehemaligen Prielen und in Wattströmen Insbesondere am Geestrand Niedermoorlandschaften mit dem natürlichen Biotopspektrum Durch größere Siedlungen und größere Verkehrstrassen nicht zerschriften anseine Zusche und Eidersteiten von der Sieden und Eidersteiten von der Sieden und Eidersteiten und Eiders
Hohe Geest -Lecker Geest -Bredstedt – Husumer Geest	 Durch Knicksysteme und naturnahe Wälder gegliederte Wald-Agrarlandschaftskomplexe mit ungenutzten oder extensiv genutzten, strukturreichen Übergangszonen. Teilräume sind zusätzlich geprägt durch eine hohe Dichte an Kleingewässern und quelligen Bereichen Heiden und Magerrasen insbesondere auf kleineren Binnendünen sowie strukturreiche Heide-Wald-Komplexe mit fließenden Übergängen von offenen Bereichen bis hin zu geschlossenen, aber relativ lichten Wäldern in größeren meist von Binnendünenfeldern geprägten Gebieten Feuchtgrünland- und ungenutzte Niedermoorkomplexe unter möglichst naturnahen Wasserstandsverhältnissen Naturnahe Flussniederungen mit dem natürlichen Biotoptypenspektrum einschließlich Niedermoorkomplexen unter möglichst naturnahen Wasserstandsverhältnissen Dynamische Fließgewässersysteme mit naturnahen Auen (extensive Grünlandnutzung oder Auwaldentwicklung) als wichtige Verbundachsen im Naturraum und zwischen den Naturräumen

Naturräumliche Region	Landschaftliche Leitbilder
Naturräume des Planungsraumes	
Eider-Treene-Sorge-Niederung -Eider-Treene Niederung	 Naturgeprägte Niederungen mit verschiedenen naturnahen und extensiv genutzten Niedermoorbiotopen und vielfältigen Hochmooren Großflächige Feuchtgrünlandkomplexe mit extensiv genutzten, artenreichen Nasswiesen sowie ausgeprägten Grüppen- und Grabenstrukturen (letzteres insbesondere in weniger nassen, intensiver genutzten Grünlandbereichen), die in Teilen auch durch alte Warften geprägt sind Naturgeprägte Fließgewässerökosysteme mit Röhrichten, Weidengebüschen und Auwäldern sowie großflächigen, periodisch überschwemmten, extensiv genutzten Grünländereien Auf den Geestinseln und Holmen durch zum Teil historische Knicksysteme kleinkammerig gegliederte Agrarlandschaft mit hohem Grünlandanteil sowie kleinflächigen oder linienförmigen Staudenfluren, Magerrasen, Sandheiden und mesophile Grasfluren (zum Teil auf ehemaligen Standortübungsplätzen), in Teilen auch mit kleineren Feldgehölzen und größeren Wäldern Grundwasserbeeinflusste Wälder auf mineralischen Böden
Vorgeest - Schleswiger Vorgeest	 Naturnahe Laubwälder unterschiedlichen Typs insbesondere ärmerer, bodensaurer Standorte Magerrasenheide-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 kleineren Teilen Ackergrünland-Agrarlandschaft, kleinkammerig gegliedert durch eine hohe Dichte an zum Teil alten Knicksystemen In natürlicher Dynamik befindliche Fließgewässer mit angrenzenden ungenutzten und/oder extensiv genutzten Flächen insbesondere in morphologisch ausgeprägten Talräumen; hier auf den Talhängen offene bis halboffene Magerbiotope, 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 Heidemoor-Biotopkomplexes geprägte Agrarlandschaft mit naturverträglicher Landnutzung Waldlandschaften auf leichten, durch hohe Stoffverlagerung gekennzeichneten sowie grundwassernahen Böden

Naturräumliche Region	Landschaftliche Leitbilder		
Naturräume des Planungsraumes			
Ostschleswiger Hügelland -Angeln -Schwansen -Hüttener Berge	 Naturnahe Buchenwaldgebiete, in Nordangeln im Übergang zu den Wäldern der Steilküsten Seen mit natürlichen Seeuferzonen mit allenfalls kleinflächigen, besonders zu pflegenden Grünlandflächen. Eingebunden in großflächige naturgeprägte Landschaften mit umgebenden Wäldern mineralischer Standorte und extensiv genutzten, an Kleinstrukturen reichen Ackergrünlandflächen im Umgebungsbereich oligo- bis mesotropher Kleinseen Durch charakteristische, zum Teil noch in historischen Verläufen erhaltene Knicksysteme geprägte Agrarlandschaften mit eingestreuten kleineren Wäldern und Kleinstrukturen wie beispielsweise Tümpeln/Kleingewässern Durchgehende Talzüge mit naturnahen Fließgewässern und ihren Auen mit natürlichen Biotoptypen sowie extensiv genutzten Grünländereien und, insbesondere in den Talhangbereichen, mit naturnahen Wäldern Offene bis halboffene, natürliche bis halbnatürliche Biotopkomplexe auf Magerstandorten (Heiden, Magerrasen, Staudenfluren, mesophile Grasfluren, lichte Gehölze) in enger räumlicher Verzahnung, zum Teil im Bereich von (ehemaligen) Standortübungsplätzen Durch größere Siedlungen und größere Verkehrsinfrastrukturen nicht zerschnittene küstennahe Teile Schwansens zwischen Eckernförde und Schlei 		
Ostseeküste -Küstensaum der Naturräume Angeln und Schwansen	 Artenreiche natürliche Lebensgemeinschaften der Ostsee in Flachwasserbuchten und Flachgründen Naturnahe Biotopkomplexe im Übergangsbereich von der offenen Ostsee bis ins Hinterland mit Strand, Strandwällen, Steilküsten, Küstenwäldern sowie naturnahe Strandseen und extensiv genutzten Salzwiesen Natürlich ablaufende Küstendynamik einschließlich größerer Überflutungsräume in Flachküstenabschnitten 		

Naturräumliche Region	Landschaftliche Leitbilder
Naturräume des Planungsraumes	
Flensburg/Schlei/Förde Siedlungsbereich	 Naturerlebnisräume und Grünzüge in Siedlungsnähe als ortsteilbezogene Erholungsstätten Gesundes innerörtliches Lokalklima durch unversiegelte Flächen, begrünte Verkehrswege und Plätze, Freihaltung der Kaltluftschneisen (Niederungsgebiete) vor Bebauung Kulturhistorisch besondere Landschaftsausschnitte durch Erhaltung und Entwicklung des Knicksystems, der Kleingewässer und sonstiger kulturhistorisch bedeutsamer Objekte In den Siedlungsbereich ragende oder ihn durchziehende Förden/Buchten und Fließgewässer mit möglichst naturnahen Anteilen/Strukturen Berücksichtigung der urbanen Landwirtschaft in Stadtentwicklungskonzepten Förderung der Artenvielfalt (vor allem die der Insekten) im urbanen Raum Wahrung historisch gewachsener Grünstrukturen

4. Entwicklungsteil

4.1 Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse

4.1.1 Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebietsund 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 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 <u>Hauptkarte 1</u> darge-

stellten Biotopverbundkulisse liegen. Die in den Erläuterungen, Kapitel 1.11: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem) für die betreffenden Teilflächen des Biotopverbundes formulierten Entwicklungsziele sind damit gegebenenfalls anzupassen und werden 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.

Die Abbildung 28: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung verdeutlicht die Struktur und den Aufbau des Biotopverbundsystems auf den verschiedenen Planungsebenen

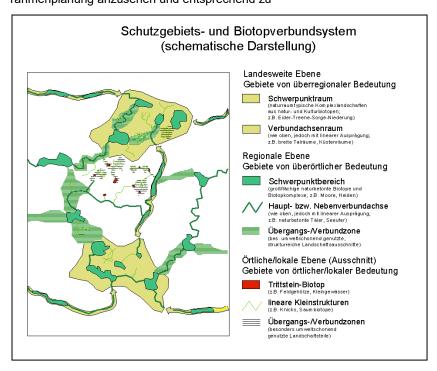


Abbildung 28: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – schematische Darstellung

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 29: <u>Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene</u>). Die Schwerpunkt- und Achsenräume der landesweiten Ebene entsprechen weitgehend den so genannten "Lebensraumkorridoren für

Mensch und Natur" (RECK et al., 2005²³) und den "Länderübergreifenden Achsen des Biotopverbundes" (FUCHS et al., 2010²⁴) 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 (siehe BURKHARDT et al. 2004²⁵). 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 28: 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 Tierund Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

Da zum Planungsraum I auch die 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 inselhafte Biotope (zum Beispiel 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 Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe). Hier ist der Biotopverbund nur durch den großflächigen Schutz des Gesamtraumes möglich, der die periodischen Wanderungs- und Ausweichbewegungen (Wandern mit der Tide) oder lebenszeitlichen Wanderungen (zum Beispiel Jungfische im Flachwasserbereich, Alttiere in tieferen Meeresbereichen) schützt. Dieser großflächige Biotopverbund im Wattenmeer ist im Wesentlichen über die

²³ RECK, H., K. HÄNEL, M. BÖTTCHER, J. TILLMANN u. A. WINTER (2005) Lebensraumkorridore für Mensch und Natur.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 17, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg 2005, 313 S.

²⁴ 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. ²⁵ 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.

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. Dieses 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 Absätz 2 und § 21 Absätz 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. Dieses 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 fünfjährigen Laufzeit – nicht zur gesetzlich geforderten Sicherung beitragen. Mit seinen naturschutzfachlichen Zielen kann er jedoch sehr wohl zu den Zielen des Schutzgebiets- und 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, als NSG oder Naturwald, durch Flächenankäufe für Naturschutzzwecke, durch die Festsetzung von Ausgleichs- und Ökokontoflächen gesichert oder 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 Schrobachstiftung, die Stiftung Eiderstedter Natur),
- den gesetzlichen Biotopschutz,

- die Festsetzung von Ausgleichs- und Ökokontoflächen sowie
- die Ausweisung von Naturwäldern

umgesetzt.

Für die Schwerpunktbereiche des Schutzgebietsund Biotopverbundsystems, die zum überwiegenden Teil von naturbetonten Lebensräumen eingenommen werden, liegen in der Regel eigenständige Umsetzungsstrategien vor. So wurden 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 beispielsweise 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: *Pro-jekte, 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 Biotopverbundsystemes, insbesondere in den Verbundachsen von landes- und bundesweiter Bedeutung, sollen zukünftig nach dem Vorbild des Erforschungs- und Erprobungsvorhabens (E+E) – Vorhabens "Holsteiner Lebensraumkorridore" auch spezifische Biotopverbundprojekte initiiert und gefördert werden.

Biotopverbund und Biotopvernetzung als Aufgabe der örtlichen Landschaftsplanung

Gemäß § 9 Absatz 3 Ziffer 4 a 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, naturbetonten²⁶, 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 I 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 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht besonders geeignet sind. Etwa 15 Prozent des Planungsraumes gelten dabei als Schwerpunktbereiche und acht Prozent als Verbundachsen.

In den letzten 15 Jahren sind bereits Fortschritte in der Umsetzung erzielt worden. So sind beispielsweise die ergänzend ausgewiesenen FFH- und 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 (siehe in den Erläuterungen, Abbildungen 1 und 2: Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems - regionale Ebene: Kreis Nordfriesland und Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg und Kapitel 1.11 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem) und berücksichtigen darüber hinaus auch die über den Planungsraum I hinausgehenden Biotopverbundstrukturen, beispielsweise in Vernetzung mit den entsprechenden Räumen auch auf dänischer Seite ("VMP II Lavbundsarealer, Biologiske Korridorer"). Grundsätzlich umfassen sie einen weitgehend repräsentativen Ausschnitt der Lebensraum- und Standorttypen der jeweiligen Naturräume, die für den Arten- und Biotopschutz besonders bedeutsam

sind.

Verbundachsen kennzeichnen im Planungsraum I vor allem die größeren Talräume beziehungsweise Sielzüge in der Marsch, kleinere Bachtäler und Wälder. Eine herausragende Bedeutung für den Biotopverbund haben die oberirdischen Gewässer und Auen. Unabhängig davon, ob diese als Eignungsgebiete für den Biotopverbund dargestellt sind, hebt das Gesetz ihre besondere Vernetzungsfunktion hervor und fordert grundsätzlich, dass die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten sind. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können (§ 21 Absatz 5 BNatSchG).

Naturschutzfachliche Ziele

Die naturschutzfachlichen Grundsätze und Ziele des Biotopverbundes werden umfassend im Landschaftsprogramm 1999 beschrieben. Danach sind beim Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems innerhalb der Gebietskulisse 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 I übertragen:

Biotoperhaltung

Sämtliche FFH- und Vogelschutzgebiete, die von naturbetonten Lebensräumen geprägt sind sowie NSG, geschützte Landschaftsbestandteile und die Mehrzahl der besonders schutzbedürftigen, durch

nach BUCHWALD und ENGELHARDT 1978

²⁶ Naturbetonte Lebensräume umfassen natürliche, naturnahe und halbnatürliche Lebensräume gemäß Definition

die Biotopkartierungen des LLUR erfassten Biotope wurden in das Verbundsystem einbezogen.

Diese Gebiete sind in ihrer Gesamtheit als unverzichtbare Fixpunkte (Kernflächen 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 Wiederherstellung 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 Planungsraum sind im Hinblick auf den Biotopbestand folgende Lebensraumtypen bzw. Gebiete von besonderer Bedeutung:

- küstentypische Lebensräume der Nordfriesischen Inseln (zum Beispiel Sandstrände, Küstendünen, Küstenheiden),
- die Naturschutzköge der Nordfriesischen Festlandküste,
- Marschengrünland auf Eiderstedt und in der Nordfriesischen Marsch,
- Salzwiesen der Halligen und im Deichvorland der Festlandsküste,
- ostseeküstentypische Lebensräume (zum Beispiel Steilküsten, Strände, Noore, Strandseen, Küstenniederungen),
- Noore und Uferbereiche der Schlei,
- naturnahe Fließgewässer und Laubwälder Angelns,
- großflächige Biotopkomplexe in "Luus-Angeln" (Bereich Fröruper Berge und Bereich Idstedt),
- Hochmoore, Niedermoore und Feuchtwiesen im

- Bereich der Eider-Treene-Sorge-Niederung und
- trocken-magere Lebensräume der Hohen Geest vor allem in den Bereichen Süderlügum, Leck, Lütjenholm, Bordlumer Heide, Löwenstedt, Schirlsbusch und Rimmelsberg.

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 großen Niederungen entspricht dieser Zielsetzung. In vielen Fällen ist eine Biotoperweiterung auch erforderlich, um den Lebensgemeinschaften die notwendigen Minimalareale zur Verfügung zu stellen.

Die durchschnittliche Biotopgröße im Planungsraum I liegt bei etwa sechs Hektar, wobei 50 Prozent aller Biotope kleiner als 2,1 Hektar sind. Das Erfordernis, einzelne Biotopbestände in ihrer Fläche zu vergrößern, ist somit gegeben. So sollen beispielsweise auf der Geest die oft vereinzelt liegenden kleinen Biotopreste, insbesondere Heiden und Magerrasen, wieder zu großflächigeren Lebensräumen erweitert werden.

Erhalt 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 Biotopkomplexe sind immer zu prüfen. Dort, wo auf engem Raum Standortverhältnisse, Vegetationstypen und Bewirtschaftungsweisen wechseln, lässt sich ein solcher Nahverbund gut realisieren.

Im Planungsraum I sind folgende Gebiete mit hoher

Komplexität und Großflächigkeit besonders herauszuheben:

- Nordfriesisches Wattenmeer,
- · Geestinseln Sylt und Amrum,
- Beltringharder Koog und Westteil der Hattstedter Marsch,
- Wald-, Moor- und Binnendünengebiet östlich Süderlügum,
- · Langenberg mit Ochsenweg südlich Leck,
- Geestlandschaft von der Soholmer Au (Bereich Lütjenholm) bis zur Bordlumer Heide,
- Niederungen und Wälder bei Pobüll,
- Gebiet vom Drelsdorfer Forst bis zur Arlauniederung,
- Altmoränen der Böxlunder Geest mit dem Jardelunder Moor.
- · Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- Küstenlandschaft der Flensburger Förde,
- · Schäferhaus und Niehuuser Tunneltal,
- · Winderatter See und Umgebung,
- Hechtmoor/Süderholz und Umgebung,
- Satrupholmer Moor, Südensee, Möllmarker Schweiz, Lippingau,
- Obere Angelner Au (Oxbek und Flarupau),
- Wellspanger Au,
- Loiter- und Füsinger Au mit Füsinger Moor,
- Gebiet der oberen Treene (Fröruper Berge-Treßsee-Gebiet),
- Treenetal,
- Moränenlandschaft bei Idstedt mit dem Langsee,
- Innere Schlei von Missunde bis zu den Gletschertoren bei Schleswig und
- Schlei zwischen Rabelsund und Schleimünde.

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 ehemals naturraumtypischer Lebensräume in aus-

reichender Größe, Anzahl, Dichte und naturraumtypischer Verteilung ist Grundvoraussetzung für die
Erhaltung der Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen
und historisch gewachsenen Vielfalt und bietet zudem die Möglichkeit, die derzeit isoliert lebenden
Restpopulationen durch Verminderung der Biotopdistanzen wieder zu überlebensfähigen Gesamtpopulationen (Metapopulationen) zu vereinen.

Besonders dringlich ist nach wie vor die Wiederherstellung von möglichst nassem strukturreichem Marschengrünland sowie von naturnahen Fließgewässern und naturnahen und halbnatürlichen, trockenmageren Lebensräumen im Bereich der Geest. Hiervon sind in den betreffenden Naturräumen nur noch kleine Restbestände vorhanden. Hinzu kommt die Wiederherstellung ehemaliger Niedermoorbereiche sowie der ehemaligen Küstenniederungen an der Ostsee.

Räumlicher Verbund

Der räumliche Verbund der meisten Schwerpunktbereiche und weiterer, derzeit isoliert liegender Biotope, erfolgt vorwiegend über die naturnahe Entwicklung von Niederungen und Talräumen. Dabei ist besonders wichtig, die gesamte Niederungsbreite einschließlich der Talränder einzubeziehen. Aufgrund der häufig eher schmal ausgebildeten Rinnensysteme ist dieses vor allem im Bereich des Östlichen Hügellandes gut möglich. In der Marsch, in der Eider-Treene-Sorge-Niederung und in der Vorgeest kann die erforderliche Standortvielfalt im Bereich der Verbundachsen oft nicht realisiert werden, da geomorphologisch ausgeprägte Talräume fehlen oder die Täler sehr breit sind. Neben der Renaturierung der Gewässer wird hier die Entwicklung einer naturnahen Uferzone sowie einer möglichst breiten, extensiv genutzten Übergangszone angestrebt (siehe Erläuterungen, Kapitel 1.11: Schutzgebietsund Biotopverbundsystem).

Große Bedeutung für den räumlichen Verbund hat auch die gesamte Ostseeküste. Sie wurde deshalb mit Ausnahme der dicht bebauten Bereiche zunächst als Verbundachse dargestellt.

Auch die größeren Laubwaldbestände wurden häufig als Verbundachsen gekennzeichnet. Hier sollen

Umfang und Abgrenzung von Flächen für den Biotopverbund im Zuge konkreter Naturschutzprojekte bzw. durch die kommunale Landschaftsplanung konkretisiert und realisiert werden.

Eine Besonderheit des Planungsraums besteht in einer Verbundachse trockener Lebensräume, die von Süderlügum über Karlum, Leck und Lütjenholm bis zur Bordelumer Heide reicht. Dies ist die einzige Trockenverbundachse Schleswig-Holsteins, die vom Bund als "Trockenachse von bundesweiter Bedeutung" eingestuft wurde (BfN, 2010). Die Achse verläuft zum großen Teil im Bereich des historischen Ochsenweges.

Hinweise

In den Erläuterungen, Kapitel 1.11: Schutzgebietsund 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, die 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 29: <u>Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem – landesweite Ebene</u> zu entnehmen.

4.1.2 Wildnis

Gemäß § 1 Absatz 3 Nummer 6 BNatSchG ist zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes 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 Novelle 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 aufgestellt. 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 des Planungsraumes gehört auch der marine Bereich von Nord- und Ostsee. Zusätzlich zu dem terrestrischen Zwei-Prozent-Wild-

nis-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 Planungsraum I aufgeführt, die für die Umsetzung von Wildnisgebieten geeignet sein können. Die Flächenangaben beziehen sich auf den Wildnisbestand einschließlich der potenziellen Entwicklungsfläche. Im Rahmen der Umsetzungsplanungen werden die Flächenangaben weiter konkretisiert werden. Die Hektarangaben bei den Naturwäldern beziehen sich auf die Größe des nach § 14 LWaldG erklärten Gebietes. Alle genannten Gebiete sind bereits Teil bestehender NSG und/oder von FFH-Gebieten.

Im Kreis Nordfriesland:

Naturwald Bremsburg (63 Hektar), Naturwald Osterohrstedtholz (102 Hektar), Außensände und ausgewählte Salzwiesenkomplexe im Nationalpark, Beltringharder Koog Süd (etwa 1.000 Hektar), Ahrenviölfelder Westermoor (etwa 65 Hektar), Wildes Moor bei Schwabstedt (etwa 550 Hektar).

Im Kreis Schleswig-Flensburg:

Naturwald Pugumer Holz (118 Hektar), Naturwald Rehbergholz (46 Hektar), Naturwald Tiergarten bei Schleswig (53 Hektar), Naturwald Tremmerup (54 Hektar), Fröslev-Jardelunder Moor (etwa 150 Hektar), Südermoor/Dacksee (etwa 160 Hektar), Süderstapeler Westerkoog (rund 140 Hektar), Tetenhusener Moor (rund 280 Hektar), Tielener Moor (etwa 320 Hektar), Wellspanger Au (etwa 100 Hektar), Fröruper Berge Zentrum (etwa 40 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 dies Wildnisgebiete leisten. Auch hier gilt es räumliche und funktionale Synergien mit anderen Handlungsfeldern zu erreichen.

Grundsätzlich wird in Wildnisgebieten das Naturerle-

ben weiterhin möglich sein (siehe Kapitel 4.2.9: *Natur erleben*), soweit signifikante Störungen/Beeinträchtigungen der natürlichen Prozesse vermieden werden. Entsprechendes gilt zum Beispiel auch für die Jagdausübung oder für die Erhaltung kleinräumig eingestreuter Biotope, wie zum Beispiel Pfeifengraswiesen oder Borstgrasrasen.

Die Auswahl und Umsetzung der Wildnisgebiete soll sich vorrangig auf Eigentumsflächen der öffentlichen Hand, insbesondere der Stiftung Naturschutz 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 Binnenhochwasserschutz (siehe Kapitel 2.1.2.4: *Hochwasserrisikomanagement und Küstenschutz*) oder im übergreifenden Handlungsfeld Klimaschutz und Klimafolgenanpassung (siehe Kap. 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 > 100 km²) durch den Anteil der so genannten "Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume" angegeben.

Der Zerschneidungsgrad der Landschaft kann auch durch die Anzahl von Querungen der Schwerpunktund Achsenräume des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene (siehe Abbildung 30 *Querungshilfen an Bundesfernstraßen*) durch Bundesfernstraßen verdeutlicht werden. Aus dieser Abbildung ergeben sich
landesweit etwa 100 solcher Querungsstellen, die
bei der Aufstellung eines Wiedervernetzungskonzepts an Straßen hinsichtlich ihrer ökologischen
Durchgängigkeit vorrangig geprüft werden müssen.

Die Erhaltung möglichst großer unzerschnittener Räume bzw. die Wiederherstellung von Lebensraumverbindungen an Straßen ist vordergründig insbesondere für das Überleben von Tierarten mit großen Raumansprüchen 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,
- dies für eine überlebensfähige Population erforderlich ist oder
- wenn Teilhabitate einer Art, wie beispielsweise Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat, voneinander getrennt werden oder wenn Ausbreitungsund Wiederbesiedlungsvorgänge sowie Tierwanderungen durch Straßen behindert werden.

Wichtige Zielart von Wiedervernetzungsmaßnahmen an Straßen ist in Schleswig-Holstein aufgrund seiner großen Raumansprüche das Rotwild. Dessen Verbreitungsgebiet ist bislang im Wesentlichen auf die Mitte und den Südosten Schleswig-Holsteins beschränkt. Im Planungsraum I gehört lediglich das

deutsch/dänische Vorkommen im Fröslev-Jardelunder Moor zum behördlich festgelegten Rotwildverbreiterungsgebiet. Bei Aufstellung eines Wiedervernetzungskonzeptes für Schleswig-Holstein soll bestimmt werden, ob das Vorkommen im Planungsraum I über einen so genannten "international bedeutsamen Lebensraumkorridor für wandernde Großsäuger" (siehe Abbildung 30: Querungshilfen an Bundesfernstraßen), der auch den Planungsraum durchzieht, mit den Beständen in der Mitte und im Süden des Landes verbunden werden kann. Dieser Korridor quert im Planungsraum I zudem die B 201 westlich von Treia, die B 200 zwischen Viöl und Immenstedt und die B 199 zwischen Stadum und Leck. Eine weitere Verbreitung und Zunahme des Rotwildes wird damit nicht verfolgt.

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 und Abbildung 29: Schutzgebiets- und Biotopverbundsys-<u>tem – landesweite Ebene)</u> 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 wichtiges, bereits ausreichend dimensioniertes Bauwerk ist im Planungsraum I im Verlauf dieser Lebensraumkorridore die Treenetalbrücke bei Tarp an der A 7 (siehe Abbildung 30: *Querungshilfen an Bundesfernstraßen*, Nr. 1) zu nennen. Hier sind derzeit keine weiteren Maßnahmen geplant. Demgegenüber sind an der Querung der Bollingstedter Au durch die A 7 (Nr. 18) sowohl Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit des Brückenbauwerks selbst als auch zur Umfeldgestaltung dringlich. Weitere besonders wichtige Wiedervernetzungsmaßnahmen außerhalb des Planungsraumes

sind der oben aufgeführten Abbildung zu entnehmen.

Die in der Abbildung 29 dargestellten bestehenden Querungsbauwerke bzw. weiten Straßenbrücken erfüllen bereits wichtige Funktionen in einem landesweiten Wiedervernetzungskonzept. 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 Göttingen & Dresden e.V., April 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 bei der Aufstellung eines Wiedervernetzungskonzeptes 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 zu achten.
- Bereits zerschnittene Lebensräume sollen durch geeignete Maßnahmen wieder vernetzt 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 Lärmminderung 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 Großsäugerkorridors 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 Entsiegelung 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 I)

- 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
- Querung der A 7, Grünbrücke nördlich Schmalfelder Au mit Verbundachse Hasselbusch-Segeberger Heide
- 5. Querung der A 20, Wakenitzbrücke mit Verbundachse Goldensee-Wakenitz (Bestand)
- Querung der A 20, Brücke über den Elbe-Lübeck-Kanal mit Verbundachse Stecknitz-Delvenauer Tunneltal (Bestand)

- 7. Querung der A 20, Travetalbrücke mit Verbundachse Trave (Bestand)
- 8. Querung der A 20, Grünbrücke bei Geschendorf, (Bestand); Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung
- 9. Querung der A 21, Grünbrücke bei Negernbötel mit Verbundachse Segeberger Heide-Ostholstein (Bestand); Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung
- 10. Querung der A 21, Wildtunnel bei Stolpe
- Querung der A 23, Störbrücke westlich Itzehoe mit Verbundachse Stör (Bestand)
- 12. Querung der A 24, Grünbrücke bei Gudow/Segrahn mit 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)
- 31. 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

- Querung der A 1, Grünbrücke am Südrand des Travetals;
 Großsäugerkorridor von überregionaler Bedeutung und Verbundachse Travetal
- 16. Querung der A 7 nördlich Borgdorf/Seedorf mit Verbundachsen Wennebek und Olendieksau
- 17. Querung der A 7 bei Altmühlendorf mit Verbundachse 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
- 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 Kiefholz-Waldbestände südlich der A 24
- 26. Querung der A 24 bei Basthorst/Fuhlenhagen mit Verbundachse Hexenbruch-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 Ruppersdorfer See Hemmelsdorfer 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 Brutund den Überwinterungsgebieten. Daher hat Schleswig-Holstein als Landbrücke zwischen Nordund 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 Richtungen um.

Unter den Zugvögeln überqueren insbesondere nachts Singvogelarten in größerer Höhe und in breiter Front das Land (Breitfrontenzug). Viele Arten ziehen jedoch auch tagsüber und folgen dann Leitlinienstrukturen in der Landschaft, so dass 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 Zughöhe hat. Als Leitlinien wirken insbesondere die Küstenlinien, die in Schleswig-Holstein vielfach in den bevorzugten Flugrichtungen von Nord nach Süd (Westküste, Teile der Ostseeküste) oder von Nordost nach Südwest (Schlei) ausgerichtet sind. Im Binnenland weisen größere Fließgewässer mit ihren Talräumen eine Leitlinienfunktion auf.

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, die sich vom gesamten Ostseeraum bis nach Sibirien erstrecken, 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. Die direkteste Verbindung zwischen Mitteleuropa und Skandinavien mit nur schmalen Meeresflächen ist die sogenannte Vogelfluglinie über Wagrien, Fehmarn und die dänischen Inseln nach Südschweden. Bedeutung hat aber auch der Weg über das nördliche Schleswig-Holstein und die dänischen Inseln Fünen und Seeland nach Schweden.

Im Planungsraum I sind als Leitlinien die folgenden Strukturen von besonderer Bedeutung:

1. Westküste und Nordfriesische Inseln

Insbesondere während des Herbstzuges folgen viele Vögel aus Norwegen und dem nördlichen Schweden der Westküste Jütlands nach Süden und fliegen dann je nach Windverhältnissen bei Blåvands Huk entweder über die Wattenmeerinseln Fanø, Rømø, Sylt und Amrum nach Eiderstedt oder folgen von Blåvands Huk aus der Festlandsküste des Wattenmeeres. 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.

2. Förden der Ostsee

Der Südteil des Planungsraums (innere Schlei, Eider-Treene-Sorge-Niederung) 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 Hauptquerungsroute für Wasservögel zwischen Ost- und Nordsee ist. Eine weitere Leitlinienfunktion auf dem Wegzug hat die Flensburger Förde. Die Vögel folgen der Flensburger Außenförde nach Westen, queren die Halbinsel Holnis und ziehen von der Flensburger Innenförde entlang der dänischen Grenze ins nordfriesische Wattenmeer. Als dritter Zugweg ist die Schlei zu nennen, die durch ihre südwest-nordost Ausrichtung zu beiden Zugzeiten als Leitlinie fungiert.

Die Ost-West-Überquerung von Schleswig-Holstein erfolgt bekanntermaßen sowohl tagsüber als auch nachts (akustisch wahrnehmbar zum Beispiel durch die Flugrufe der Trauerenten), wobei zum Nachtzug nur wenig bekannt ist. Zu den Arten, die diese von den Ostseeförden ausgehenden Zugwege nutzen, gehören insbesondere Eiderenten, Trauerenten, Nonnengänse, Seeschwalben und Watvögel.

3. Ostseeküste

Besonders verdichteter Vogelzug ist an der Ostseeküste im Kreis Schleswig-Flensburg auf den beiden Halbinseln Holnis und Geltinger Birk zu beobachten. Aufgrund ihrer Exposition nach Norden folgen auf dem Heimzug im Frühjahr viele Vögel dem Küstenverlauf und ziehen dann bei Holnis Spitze bzw. Birk-Nack weiter über die Ostsee nach Dänemark. Aber auch im Herbst wird dieser Bereich von Vögeln erreicht, die über die dänischen Inseln Fünen und Alsen nach Süden ziehen.

4. Flussniederungen in Nordfriesland

Viele im Wattenmeer rastende Watvogelarten und Gänse ziehen im Verlauf des Frühjahrs in nordöstliche Richtung ab, um ihre skandinavischen und arktischen Brutgebiete zu erreichen. Als Leitlinien während des Abflugs dienen hier die Flussniederungen in Nordfriesland. Für Vögel aus dem Dithmarscher Wattenmeer hat die Eider Leitlinienfunktion, aus dem Raum Beltrin-

gharder Koog - Husumer Bucht ist es die Arlauniederung.

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 (Eider) und Förden (Schlei) 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 beispielsweise der Westküstenleitung eine besondere Bedeutung zuerkannt und durch durchgehende Markierungen des Erdseils sowie der Unterdükerung der Eider 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 sie 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 Landsowie 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 I sind im terrestrischen Bereich neben dem vorgenannten Streifen entlang der Nord- und

Ostsee einschließlich der Schlei auch der wichtigste, von der im Planungsraum II liegenden Eckernförder Bucht über die innere Schlei und die Eider-Treene-Sorge-Niederung zur Husumer Bucht bzw. zur Eidermündung reichende Über-Land-Zugkorridor sowie die Arlau- und Treeneniederung bei der Planung von Windkraftanlagen besonders zu

berücksichtigen (siehe Abbildung 31: Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs im terrestrischen Bereich). Die Inseln und Halligen der Westküste weisen wie zuvor oben dargestellt, ebenfalls eine herausragende Bedeutung für den überregionalen Vogelzug auf, sodass auch hier bei Planungen besondere Berücksichtigung erfolgen muss.

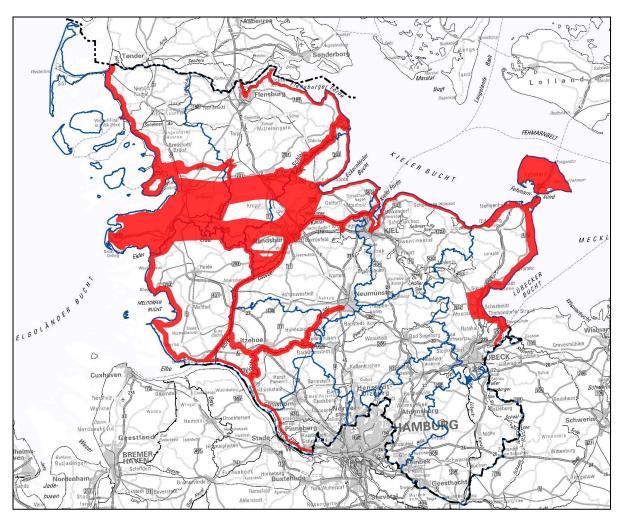


Abbildung 31: Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges im terrestrischen Bereich (LLUR, Stand 2019, Quelle Geobasisdaten: <u>DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)</u>

Das Wattenmeer als international bedeutendes Brut- und Rastgebiet

Innerhalb des Planungsraumes hat das 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 Pfuhlschnepfe kommen sehr große Anteile 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. Unter den letztgenannten sind die Brandgans und die Eiderente, die hauptsächlich auf Amrum und den Halligen brüten, die häufigsten Vertreter.

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 Sandund 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 brütet.

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 (Hauptkolonien auf Amrum und Trischen). In den letzten zehn Jahren ist der Bruterfolg jedoch stark zurückgegangen und die Bestände stagnieren. 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 etwa 300 Paaren gebrütet hat (unter anderem auf Südfall, Oland, Föhr). Auch für den Kormoran ist das Wattenmeer seit Ende der 1990er Jahre zu einem wichtigen Brutplatz geworden. Einer der landesweit größten Brutplätze befindet sich an Kleiaushubteichen auf Föhr.

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 auch weiterhin für die Strandbrüter Sand-, Seeregenpfeifer und Zwergseeschwalbe, die unter der touristischen Nutzung der Strandbereiche im Wattenmeer und der eingeschränkten Dynamik leiden. Die Seeregenpfeifer sind in schütter bewachsene Bereiche der Naturschutzköge, insbesondere des Beltringharder Kooges, ausgewichen. Fast ausgestorben als Brutvogel ist die südliche Unterart des

Alpenstrandläufers, während vom Kampfläufer in den letzten Jahren aufgrund von gezielten Maßnahmen zur Lebensraumoptimierung wieder vermehrt brutverdächtige Weibchen festgestellt wurden. Ein besonderes Problem für alle Bodenbrüter ist die zunehmende Prädation durch Säugetiere, wie den Fuchs, der über Dämme in den letzten Jahren verstärkt auch die Halligen erreicht, die bislang zu den wichtigsten Brutgebieten für Küstenvögel zählten und nach den Rückgängen am Festland insbesondere bei koloniebrütenden Arten die letzten Rückzugsräume darstellten, wo die Arten noch ausreichende Bruterfolge erzielen konnten.

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.

Vom qualitativen Zustand des Grünlandes hängen auch weitere Brutvögel ab, die im Planungsraum I Schwerpunkte ihres Landesbestandes haben. Dazu gehört der Weißstorch, der in der Eider-Treene-Sorge-Niederung in den Dörfern auf den höher gelegenen Holmen brütet und zur Nahrungssuche in die Niederungen fliegt. Der Graureiher hat seinen landesweiten Brutschwerpunkt auf Eiderstedt. Die Kolonien befinden sich in alten Baumbeständen der Marschhöfe. Zur Nahrungssuche werden hauptsächlich das Grasland, Marschgräben und Trinkkuhlen sowie das Watt aufgesucht. Auf Eiderstedt brüten auch noch einige wenige Trauerseeschwalbenpaare. Der Bereich bildete bis vor wenigen Jahren

den Brutschwerpunkt im Lande, ist jedoch in den letzten Jahren trotz intensiver Schutzbemühungen stetig zurückgegangen. Die Nester werden auf speziellen Brutflößen in den Tränkekuhlen auf den Grünlandflächen angelegt. Zum Jagen werden die Gräben und insektenreichen Weiden aufgesucht. Probleme bereitet der Art vor allem die zu niedrigen Wasserstände in den Gräben sowie fehlende Durchgängigkeit des Gewässersystems, die ein Einwandern des Dreistachligen Stichlings verhindert, und damit einhergehend eine nicht ausreichende Nahrungsversorgung der Jungvögel.

Die avifaunistisch wichtigen Grünlandbereiche wurden als Vogelschutzgebiete ausgewiesen (Eiderstedt, Eider-Treene-Sorge-Niederung). 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 32: Wiesenvogelbrutgebiete), in der eine Umwandlung von Grünland in Acker nur unter strengen Auflagen zulässig ist. Diese Kulisse ist bei der Windkraftplanung zu berücksichtigen. Im Planungsraum gehören außerhalb der Vogelschutzgebiete unter anderem große Teile der Nordfriesischen Inseln, Eiderstedt und Grünlandbereiche im Bereich der Hattstedter Marsch, des Bottschlotter Sees und der Untereider zur Wiesenvogelkulisse.

(Hinweis: Die Darstellung in der Abbildung 32: 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.)

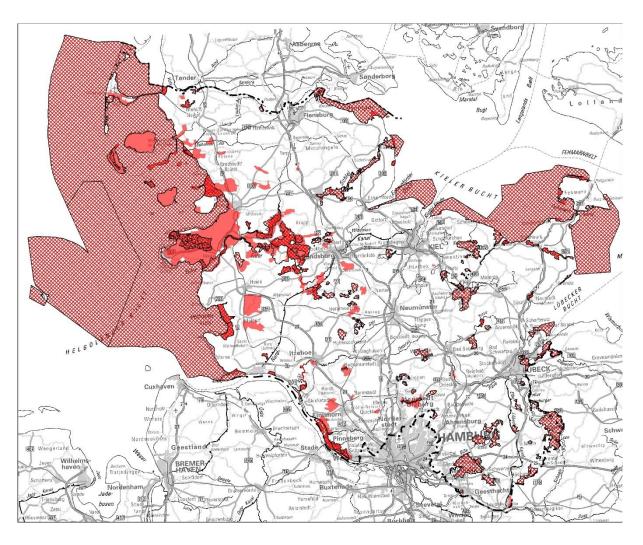


Abbildung 32: Wiesenvogelbrutgebiete (flächenhaft hellrot) (LLUR, Stand 2019; Quelle Geobasisdaten: DTK1000 © Geobasis-DE/LVermGeo SH)

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 I wird das Hinterland des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (insbesondere die erste Koogreihe) von einigen Arten als Nahrungshabitat genutzt. Goldregenpfeifer aber auch zahlreiche Gänse fliegen von ihren Rastgebieten im Nationalpark auf Acker- und Grünlandflächen hinter dem Seedeich, um dort nach Nahrung zu suchen. Hinzu kommen einige insbesondere von Gänsen genutzte Flächen, unter anderem auf den Nordfriesischen Inseln, im Bereich Gotteskoog, am Bottschlotter See sowie auf Eiderstedt und entlang der Untereider.

Besonders hervorzuheben ist die internationale Bedeutung der Grünlandflächen in der Eider-Treene-Sorge-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. Auch die Bereiche um Bramstedtlund und an der dänischen Grenze haben sich in den letzten Jahren zu bedeutenden Rastgebieten für

den Zwergschwan entwickelt. Die Schwäne und Gänse übernachten auf Gewässern und fliegen von dort aus bis zu den 30 Kilometer entfernt liegenden Nahrungsgebieten (siehe Abbildung 33: 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.

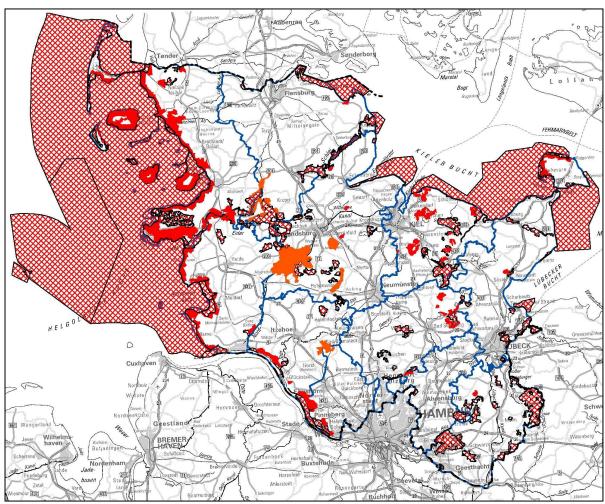


Abbildung 33: Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne. Bedeutsame Nahrungsgebiete und Flugkorridore für Gänse und Singschwan (rot) sowie des Zwergschwans (orange) außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten und Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- 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 Jardelunder Moor, Sillerup-Seelandmoor sowie einige Hochmoore in der Eider-Treene-Sorge-

Niederung, wie Wildes Moor bei Schwabstedt -, Dörpstedter -, Tielener - und Tetenhusener Moor sind Lebensraum vieler Vogelarten. Zu nennen sind beispielsweise Krickente, Bekassine, Großer Brachvogel und Sturmmöwe. 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.

Unter den recht wenigen Binnengewässern des Hügellandes im Planungsraum ragen Treßsee, Winderatter See sowie die Strandseen und Fischteiche im Raum Glücksburg mit einer artenreichen Wasservogelwelt heraus. Bei den Fließgewässern sind vor allem der Oberlauf der Treene und die Bollingstedter Au mit Brutvorkommen von Eisvogel und Bergstelze zu nennen.

Wälder

Unter den wenigen Wäldern der Geest haben vor allem die naturnahen Altholzbestände der Ostenfelder Geest Bedeutung. Im waldreicheren Hügelland gibt es eine Reihe naturnaher Laubaltholzbestände, unter anderem bei Glücksburg, Bollingstedt, Satrup und Idstedt. Brutvögel der Laubalthölzer sind unter anderem Schwarzspecht und Hohltaube. In jüngster Zeit wurden die Wälder im Landesteil Schleswig auch vom Mittelspecht besiedelt.

Die Wälder sind Brutplatz für Großvogelarten wie den Seeadler. Die Art hat sich in den letzten Jahren innerhalb von Schleswig-Holstein nach Nordwesten ausgebreitet und weist insgesamt 17 Reviere (2017) in den beiden Kreisen des Planungsraumes auf.

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 beflogen wird. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat daher bundesweit Mindestabstände empfohlen, die beim Bau von Windkraftanlagen um den Horst eingehalten werden sollten. In Schleswig-Holstein sind im Rahmen der Planung landesspezifisch angepasste Pufferbereiche um die Horste von Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch und Rotmilan zu berücksichtigen. Bei der Planung von Freileitungen werden die Umgebungsbereiche von Großvogelhorsten durch eine verdichtete Kennzeichnung des Erdseiles mit Markern berücksichtigt.

Im Planungsraum kommen drei der oben genannten Arten als Brutvögel vor. Seeadler brüten in beiden Kreisen (Nordfriesland acht Brutpaare, im Kreis Schleswig-Flensburg neun Brutpaare). Weißstörche haben einen Siedlungsschwerpunkt in der Eider-Treene-Sorge-Niederung. Der Rotmilan erreicht am Nord-Ostsee-Kanal die Nordwestgrenze seines Verbreitungsgebietes, sodass es aktuell im Planungsraum nur wenige verstreute Bruten gibt. Vom Schwarzstorch sind aktuell keine Bruten im Planungsraum bekannt (siehe Abbildung 34: Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln).

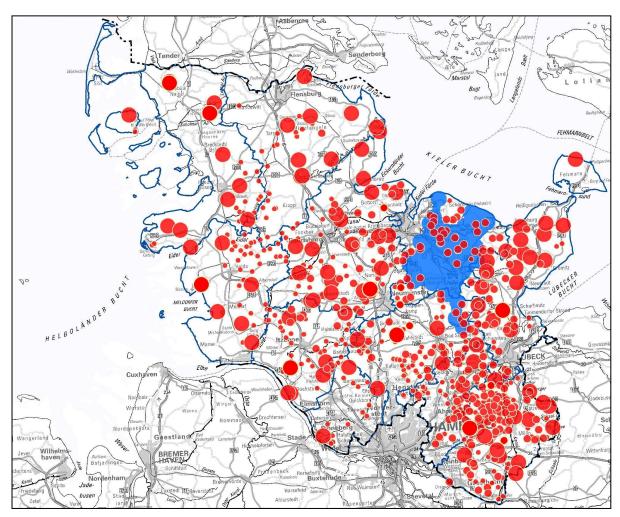


Abbildung 34: Abstandsbereiche zu Brutstandorten von Großvögeln. Dichtezentrum für Seeadlervorkommen (blau) und Pufferbereiche um Großvogelhorste (hier in rot dargestellt potenzielle Beeinträchtigungsbereiche Seeadler 3 km außerhalb des Dichtezentrums, Schwarzstorch 3 km, Weißstorch 1 km, Rotmilan 1,5 km) (LLUR, 2019, Geobasisdaten: DTK1000 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH – Hinweis: Die Darstellung entspricht dem Planungsstand der Regionalplanung Windkraft; Stand Dezember 2019)

Vögel der Knicklandschaft

Angeln gehört auch heute noch zu den Landesteilen mit einem charakteristischen Knicknetz. Typische Brutvogelarten sind Goldammer und Dorngrasmücke. Die Saatkrähe brütet in Angeln in mehreren Ortschaften und nutzt Freiflächen sowie die Feldmark zur Nahrungssuche. Der Saatkrähenbrutbestand in Schleswig-Holstein ist von bundesweiter Bedeutung.

Die Ostseeküste als Brut und Rastgebiet für Wasservögel

An der Ostseeküste mit der Schlei sind die Naturschutzgebiete Holnis, Geltinger Birk, Schleimündung und Reesholm wichtige Brutplätze für Küstenvögel. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von Brandgans, Mittelsäger und Küstenseeschwalbe. Eine weitere Vogelkolonie beheimatet die Möweninsel vor Schleswig ("Möwenberg"). Hier brüten aktuell insbesondere Silber- und Heringsmöwen, während die ehemals prägende Lachmöwe kein Brutvogel mehr ist. Von regionaler Bedeutung sind weiterhin Brutvorkommen von Wasservögeln an Nooren und Uferwiesen der Schlei. Hierzu gehören Gebiete bei Wormshöft, Buckhagen, Arnis, Lindaunis, Gunneby, Brodersby, Busdorf, Stexwig und Weidefeld.

Als Rastgebiet kommt der Ostseeküste internationale Bedeutung zu. An der offenen Ostseeküste sind Meeresenten wie Eider-, Trauer- und Eisente typische Arten im Winterhalbjahr. Die wichtigsten Flachwasserbereiche liegen im Planungsraum im Bereich der Geltinger Birk (Kalkgrund) und vor der Schleimündung. Die Geltinger Bucht ist das einzige nennenswerte Überwinterungsgebiet des Ohrentauchers in Schleswig-Holstein. Auch Samtenten sind hier regelmäßig zu beobachten. Auf der Schlei sind Kormoran, Gänsesäger, Reiherente und Tafelente prägende Arten. Singschwäne, Grau- und zunehmend auch Blässgänse nutzen die als Noore bezeichneten geschützten Buchten als Schlaf- und Ruheplätze und fliegen zur Nahrungssuche auf die umliegenden Ackerflächen.

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.

Zu erwähnen ist die spezielle Brutvogelwelt der Städte wie Flensburg, Husum und Schleswig. Der urbane Siedlungsbereich ist der Hauptlebensraum diverser Gebäude- und Höhlenbrüter, wie Dohle, Hausrotschwanz und Mauersegler. Sie haben sich an die anthropogen geprägte Umgebung angepasst. Die zunehmende Sanierung älterer Gebäude nimmt diesen Vögeln jedoch ihre angestammten Brutreviere.

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 I einen Flächenanteil von etwa 39 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 (siehe Kapitel 2.1.8.1: Historische Kulturlandschaften) und die Strukturreichen Agrarlandschaften in der Abbildung 23 Strukturreiche Agrarlandschaften (siehe Kapitel 2.1.8.3 Strukturreiche Agrarlandschaften) dargestellt.

Im Folgenden werden die Ziele und Erfordernisse aufgeführt, die für die Historischen Kulturlandschaften und Strukturreichen 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 <u>Hauptkarte 2</u> dargestellten Gebiete von überörtlicher Bedeutung sollen die Erfordernisse und Maßnahmen im Zuge der örtlichen Landschaftsplanung 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 so genannten 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 (siehe 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 sind diejenigen Bereiche herausgehoben, die eine ausgeprägte landschaftliche Vielfalt und somit ein abwechslungsreiches Landschaftsbild aufweisen. Neben der Landschaftsvielfalt ist auch das landschaftstypische

Erscheinungsbild mit seiner Unverwechselbarkeit (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-, Radund Wanderwege) sowie kulturelle Sehenswürdigkeiten (beispielsweise Kulturdenkmäler, Museen, Tierparks) bei.

Besonders gut geeignet für die landschaftsgebundene Erholung ist die Nordseeküste. Die Ostseeküste weist je nach Ausprägung hinsichtlich der landschaftlichen Vielfalt eine gute bis besonders gute Erholungseignung auf. Diese wird zudem noch durch die hohe Erlebnisvielfalt des Meeres ergänzt.

Die Übergangsbereiche von der Marsch zur Geest, je nach Ausprägung des Randeffekts, sind ebenfalls besonders gut geeignet für die Erholung. Gut geeignet für die Erholung sind im südlichen Teil des Planungsraumes die Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie die reich strukturierten Landschaften auf der Hohen Geest.

Nicht in Betracht kommen für Erholungszwecke aufgrund der besonderen Störungsempfindlichkeit die Kernbereiche von NSG sowie aus Artenschutzgründen gesperrte Gebiete außerhalb von markierten Wegen. 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 NSG der Ostsee eine Verordnung über das Befahren von Bundeswasserstraßen (Ostsee-Schleswig-HolsteinNaturschutzgebietsbefahrensverordnung - OstseeSHNSGBefV, 2016) [1], welche für die folgenden NSG des Planungsraumes hier die Nutzung durch Wasserfahrzeuge im Einzelnen regelt:

- NSG "Halbinsel Holnis"
- NSG "Geltinger Birk"
- NSG "Schleimündung"

Der Anteil an Gebieten mit besonderer Erholungseignung ist im Planungsraum I aufgrund der natürlichen Gegebenheiten sehr hoch (siehe <u>Hauptkarte</u> <u>2</u>).

Folgende Gebiete sind hier vor allem zu nennen:

- Nordfriesische Inseln.
- Küstenregion Nordfrieslands in unterschiedlicher Breite.
- Eider-Treene-Sorge-Niederung mit Übergangsbereichen zur Hohen Geest,
- Treenetal.
- · Übergangsbereiche Vorgeest-Hügelland,
- · Hügelland um Satrup,
- Gesamte Ostseeküste mit Schlei und dem Naturpark Schlei sowie der Flensburger Förde.

Innerhalb dieser großräumigen Bereiche sind Teilgebiete aufgrund ihrer Naturausstattung und Nutzbarkeit für Zwecke der Erholung weniger geeignet.

Vorhaben für die Erholungsnutzung sind jedoch 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 NSG und den Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG erfüllen

4.1.7 Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

In <u>Hauptkarte 3</u> sowie in der Abbildung 35: <u>Klimaschutz und Klimafolgenanpassung an den Küsten</u> 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
- ihre Anpassung an die Veränderungsprozesse zu f\u00f6rdern 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 Landnutzungssyteme 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

gebieten im Bereich der Ostsee (Ostsee-Schleswig-Holstein-Naturschutzgebietsbefahrensverordnung-OstseeSHNSGBefV) vom 27.09 2016 (BGBI I, Seite 2180)

^[1] Verordnung über das Befahren von Bundeswasserstraßen in bestimmten schleswig-holsteinischen Naturschutz-

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 des natürlichen Wasserhaushalts 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 in stärkerem 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 die 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 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 geratene 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 Biotopverbundsystems als Lebens- und Verbreitungsraum für vom Klimawandel betroffene Arten (siehe Kapitel 4.1.1: Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems). 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-LRT 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 Kohlenstoffsenke, 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 unzerschnittene 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 I insbesondere:
 - o (naturnahe) Wälder,
 - Feuchtgebiete und Feuchtgrünland,
 Bachtäler und –schluchten,
 - strukturreiche Bereiche, wie beispielsweise Knicklandschaften und Landschaften mit einer hohen Dichte landschaftlicher Kleinstrukturen,
 - Biotoptypen bodentrockener Standorte
 - Still- und Fließgewässer und
 - Grünflächen und –züge sowie Einzelbäume und Großgrün in bebauten Bereichen.

Für den Raum Flensburg sind dies beispielsweise:

o die Flensburger Förde,

- Kluesrieser Gehölz Krusau Niehuuser Tunneltal,
- Marienhölzung Stiftungsland Schäferhaus (ehemaliger Standortübungsplatz) - Meynautal und Handewitter Gehölz,
- Twedter Bauernwald Staatsforsten Glücksburg - Holnis Noor,
- Staatsforsten Glücksburg,
- Twedter Bauernwald Höhenzug
 Wees Hürup sowie
- Generell größere Parkanlagen.

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 MSRL ist die Umweltsäule der europäischen Meerespolitik und durch die Umsetzung über das 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, spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Umweltzustand der Meeresumwelt zu erreichen und darüber hinaus zu erhalten. Dieser gute Umweltzustand ist qualitativ über insgesamt elf Deskriptoren (wie Biodiversität, Nähr- und Schadstoffkonzentration, Müll und Lärm) beschrieben.

Für die Erreichung der Ziele der MSRL ist die Entwicklung und Umsetzung der so genannten "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 vom 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 sowie 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 Küstenschutzzwecke, 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 tieferen Bereichen der Nordsee-Küstengewässer unterliegen ökosystemverträglichen Techniken entsprechend den Aussagen im MSRL-Maßnahmenprogramm. In der schleswig-holsteinischen Ostsee gibt es nur sehr begrenzte Sedimentressourcen und das grundsätzliche Verbot der kommerziellen Entnahme.

Maßnahmen zum Umweltziel 5 (*Müll im Meer*) bilden einen Schwerpunkt im Programm. Sie 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 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 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 über eine Aufklärungskampagne, die Unterstützung von Müllsammelaktionen an Flüssen und Küstengewässern und die Förderung der Auf-

stellung 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 Landesprogrammes 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 zu 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 sind 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 Schiffslärm 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 Lärmminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee als notwendig angesehen, da die gegenwärtigen Schalleinträge neben anderen Fak-

toren 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 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 initia-

logischer Prozesse der Meeresgewässer. Als initiative Maßnahme ist vorgesehen, hierfür ein Erfassungs-, Informations- und Analysesystem aufzubauen und einzuführen. Ziel ist ein wirksames Management anthropogener Eingriffe.

Internationale Zusammenarbeit und Übereinkommen

Für die deutschen Meeresgewässer sind das OS-PAR- und das HELCOM-Übereinkommen relevant. Sie stellen die Koordinierungsplattformen zur regional kohärenten Umsetzung der MSRL in der Nordund der 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 36: Meeresschutzgebiete Nordsee (siehe Kapitel: 2.1.7 Schutzgebiete und –objekte) dargestellt.

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 Ostseeanrainer 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 HEL-COM 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 Schutzgebietsnetzwerks nach dem HELCOM-Abkommen benannten MPAs. Sie sind in Abbildung 37: <u>Meeresschutzgebiete Ostsee</u> 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 "Trilaterale Wadden Sea Cooperation" (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-RL dar (s. auch 4.2.2). 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 U-NESCO 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, des LWG, des LJagdG und des 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 15 Jahren hinausgehende Aufgabe handelt.

Denkmalschutz

Haithabu und Danewerk sind in ihrer gesamten Fläche von 228 ha als archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG SH 2015 geschützt. Besonderen Schutz genießt gem. § 2 DSchG SH 2015 darüber hinaus die Pufferzone um die Denkmale von 2670 ha (vgl. Themenkarte Nr. 40). Die Denkmale sind seit 2018 als UNESCO-Welterbestätte "archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk" anerkannt. Weite Teile der Denkmale gehören zudem zu den Naturschutzgebieten "Haithabu - Danewerk" und "Reesholm/Schlei". Weite Teile der Pufferzone überschneiden sich mit Landschaftsschutzgebieten und FFH Gebieten. Darüber hinaus sollen Haithabu und das Danewerk als ein zusammengehörenden historischen Komplex und wichtiger Bestandteil der regionalen, historischen Kulturlandschaft wahrgenommen, vermittelt und erhalten werden.

Die Erhaltung soll gem. § 2 DSchG SH 2015 konform zu der Welterbekonvention und der für deren

Umsetzung entwickelten Welterbe-Richtlinien sowie derjenigen Leitlinien und Empfehlungen geschehen, die seitens der beratenden Organisationen der UN-ESCO entwickelt wurden. Ein Managementplan für das Gebiet des Welterbes in seiner eingetragenen Fläche, der Pufferzone und dem weiteren Umgebungsbereich wurde 2014 festgeschrieben. Eine Fortschreibung des Managementplans ist in Vorbereitung.

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'Environment = 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, 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. Mit dem Projekt "Life Aurinia", das 2018 geendet hat, 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 befinden sich 12 im Planungsraum I. Maßnahmen wurden beispielsweise auf Stiftungsflächen in den Natura 2000-Gebieten NSG Fröslev-Jardelunder Moor oder den Stiftungsflächen Schäferhaus umgesetzt.

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 unter anderem auf Flächen des Landes im Rickelsbüller Koog, in der Vordeichung Ockholm, im Beltringharder Koog und im Eiderästuar sowie auf Flächen der Stiftung Naturschutz auf Eiderstedt und in der Eider-Treene-Sorge-Niederung.

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 bombina*) und Amphibienarten der Sandlebensräume, wie Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Weiterhin sollen im aquatischen Bereich die Lebens-

räume für die Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis) und für zwei Wasserkäferarten verbessert werden. Die Stiftung Naturschutz ist 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 I werden beispielsweise Projektmaßnahmen auf Flächen der Stiftung Naturschutz, in den Natura 2000-Gebieten NSG Fröslev Jardelunder Moor, Gewässer des Bongsieler Kanalsystems (Schafflunder Mühlenstrom) oder in den Küstenbereichen der Flensburger Förde von Flensburg bis zur Geltinger Birk umgesetzt.

TEN-Projekt Krusau/Bongsieler Kanal

TEN (Transnational Ecological Network) – ein ökologisches Netzwerkprojekt der EU – hat es sich zum Ziel gesetzt, in internationaler Kooperation mehrerer Regionen in Europa wasserabhängige Lebensräume und ihre Durchgängigkeit für die hier (potenziell) vorkommenden Tierarten zu verbessern. Das Projekt wird im Planungsraum I im Einzugsgebiet der Krusau und des Bongsieler Kanals verfolgt, welches sich sowohl auf dänisches als auch auf deutsches Gebiet erstreckt. Die im Rahmen dieses Projektes aufgezeigten Maßnahmen sollen nun von den örtlichen Akteuren aufgegriffen und mit maßgeblicher Förderung der EU und des Landes Schleswig-Holstein umgesetzt werden.

Bundesprogramme und -projektgebiete

Neben internationalen Programmen fördert auch der Bund Programme und Maßnahmen des Naturschutzes.

Chance.natur – Bundesförderung Naturschutz

Ziel des Förderprogrammes ist der Schutz und die langfristige Sicherung national bedeutsamer, repräsentativer Naturräume mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Zentrale Idee ist, dass der Projektträger gemeinsam mit dem Land auch nach Abschluss des Vorhabens weiterhin verantwortlich für die Betreuung der Flächen ist.

Im Planungsraum I wurde für das Gebiet "Obere Treenelandschaft" ein derartiges Naturschutzgroßprojekt durchgeführt und 2014 abgeschlossen. Die Obere Treenelandschaft liegt im Norden Schleswig-Holsteins im Kreis Schleswig-Flensburg im Übergangsbereich der Jungmoränenlandschaft des Östlichen Hügellandes zur Geest.

Die Trägerschaft wurde von dem lokalen, ehrenamtlich organisierten "Naturschutzverein Obere Treenelandschaft" übernommen. 572 Hektar Wald, Acker, Wiese und Moor konnten während des Projektes für den Naturschutz gesichert werden. Bereits zu Projektbeginn standen rund 630 Hektar von der Schrobach-Stiftung, der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und den beteiligten Gemeinden zur Verfügung. Das Kerngebiet, mit zuletzt einer Größe von 2.142 Hektar, des Großschutzprojektes wurde durch weichseleiszeitliche Gletschervorstöße geprägt und umfasst wesentliche für den Naturraum typische Landschaftselemente. Leitbild des Projektes war es, diese zu erhalten und eine Landschaft mit zahlreichen, fließenden Übergängen zwischen unterschiedlich stark genutzten bis hin zu ungenutzten Bereichen, von offenen Weiden bis hin zu geschlossenen Wäldern, zu fördern.

Seit dem Jahr 2015 sind weite Teile des Kerngebiets als NSG "Obere Treenelandschaft" mit einer Größe von 1.674 Hektar ausgewiesen.

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.

In diesem Zusammenhang wurden im Planungsraum Flächenanteile der Rantumer und Lister Dünen in das nationale Naturerbe einbezogen. Die Flächenanteile der Rantumer Dünen wurden im Jahre 2011 auf den Landschaftszweckverband Sylt übertragen. Für die ebenfalls in das Nationale Erbe einbezogenen Flächenanteile der Lister Dünen wurden

die Übertragungsverhandlungen 2017 abgeschlossen.

Bundesprogramm Biologische Vielfalt

Zur Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie wurde Anfang 2011 das Bundesprogramm zur Biologischen 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. Durch dieses sollen bis 2020 insgesamt 2.500 Hektar Grünland in Schleswig-Holstein durch unterschiedliche Maßnahmen botanisch aufgewertet werden. Projektflächen befinden sich im gesamten Planungsraum auf Flächen der Stiftung Naturschutz und zum Teil auch auf Flächen Dritter. Im Rahmen des Projektes wird in Eggebek im Kreis Schleswig-Flensburg eine Archegärtnerei aufgebaut, die gebietsheimisches Wildpflanzensaatgut und Wildpflanzen produziert.

Nennenswerte Hotspots der biologischen Vielfalt im Planungsraum befinden sich im Bereich der schleswig-holsteinischen Ostseeküste in und um Angeln, Schwansen, dem Dänischen Wohld und an der Schlei.

Landesprogramme und -projektgebiete

Moorschutzprogramm

Moore prägten 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 landund 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, dem Schutz des Klimas sowie 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 I sind diesbezüglich das Satrupholmer Moor und das Lüngmoor zu nennen. Auf Flächen der Stiftung Naturschutz werden zum Beispiel im Wilden Moor bei Schwabstedt, Ahrenviölfelder Westermoor, Jardelunder Moor, Tetenhusener Moor, Tielener Moor, Ostermoor bei Seeth, Süderstapeler Westermoor und in der Alten Sorgeschleife großflächig Wiedervernässungsmaßnahmen geplant und umgesetzt. Darüber hinaus sind weitere Vereine und Stiftungen, zum Beispiel die Schrobach-Stiftung in der Oberen Treene-Landschaft und das Unabhängige *Kuratorium* Landschaft Schleswig-Holstein e.V. in der Moorrenaturierung, aktiv.

Auenprogramm

Neben dem Moorschutzprogramm trägt auch das im Oktober 2016 vom damaligen 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 Schutzgebiets- und

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 demnach 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 stehen hierbei die Wiederherstellung eines naturnäheren Überflutungsregimes und die naturnahe Entwicklung der Aue (zum Beispiel extensive Grünlandnutzung, Auwaldentwicklung) im Vordergrund.

Schwerpunkt 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, in dem Programm berücksichtigt werden.

Im Planungsraum I bieten unter anderem Bereiche um die Wallsbek, die Linnau, den Schafflunder Mühlenstrom, die Soholmer Au, die Bondenau, den Kielstau, die Treene mit Zuflüssen, die Hostruper Au, die Bollingstedter Au und die Sorge Umsetzungsmöglichkeiten für das Auenprogramm. Eine Umsetzung soll im Wesentlichen über Projektträger (zum

Beispiel 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 erhöhen.

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 38 <u>Vertragsnaturschutz</u>).

So wird der Vertrag "Weidewirtschaft" auf dem Grünland der Geest und dem Östlichen Hügelland, das Vertragsmuster "Weidewirtschaft Marsch" und "Weidelandschaft Marsch" in der Marsch, das Vertragsmuster "Halligprogramm" auf den Halligen Gröde, Hooge, Langeneß, Nordstrandischmoor, Oland, Süderoog und Südfall zum Schutz der Salzwiesen und das Vertragsmuster "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.

Zu den landesweit angebotenen Bewirtschaftungsverträgen gehören "Weidegang" auf Grünlandstandorten, "Ackerlebensräume" auf Ackerflächen sowie "Kleinteiligkeit im Ackerbau" speziell für Ackerflächen im Ökologischen Landbau. Zu den Vertragsabschlüssen im Einzelnen siehe Tabelle 18: Vertragsnaturschutz im Planungsraum).

Tabelle 18: Vertragsnaturschutz im Planungsraum I (MELUND, 2017)

Bezugsraum	Kreis Nordfries- land	Kreis Schles- wig-Flensburg	Insgesamt	Landesweit
Vertrags- Muster	Anzahl/Hektar	Anzahl/Hektar	Anzahl/Hektar	Anzahl/Hektar
Weidegang	53/905	55/641	108/1.546	454/5.958
Weidewirtschaft	38/320	62/615	100/935	657/6.306
Weidewirtschaft Moor	10/36	33/238	43/274	214/1.657
Weidewirtschaft Marsch	218/3.433	11/114	229/3.547	299/5.406
Weidelandschaft Marsch	49/2.660	1/169	50/2.829	53/2.951
Grünlandwirtschaft Moor	5/139	11/750	16/889	28/1.272
Halligprogramm	43/1.629	/	43/1.629	43/1.629
Rastplätze für wandernde Vogelarten	137/4.767	/	137/4.767	176/5.520
Kleinteiligkeit im Ackerbau	/	3/163	3/163	30/1.324
Ackerlebensräume	81/698	42/216	123/914	488/4.040
Insgesamt	634/14.587	218/2.906	852/17.493	

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. 2017 sind rund 36.000 Hektar unter Vertrag gewesen, davon rund 25 Prozent in Natura 2000-Gebieten.

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 ihre Betriebe nach Regelungen des ökologischen Landbaus auf etwa 61.365 Hektar 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. Auffällig ist jedoch der hohe Anteil des ökologischen Landbaus auf Pellworm (etwa zehn Prozent der Betriebe bzw. > 20 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche).

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-Narbenerneuerung sicher, dass das bedeutsame Flächenrelief mit dem Beet-Grüppen-System und den Feuchtsenken erhalten bleibt.

Lokale Aktionen

Es ist erklärtes Ziel der Landesregierung, in die Umsetzung von Natura 2000 verstärkt die Bevölkerung sowie die vor Ort tätigen Institutionen, wie zum Beispiel 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. Im Planungsraum sind aktuell drei Lokale Aktionen tätig. Die Lokale Aktion "Obere Treenelandschaft", die Lokale Aktion "Kuno" sowie die Lokale Aktion "Schlei", welche sich über die Planungsräume I und II erstreckt. Die Lokale Aktion "Kuno" bezieht alle drei Planungsräume mit ein.

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 vier Stationen – zwei davon im Planungsraum.

Im Herbst 1998 wurden die Naturschutzstationen "Eider-Treene-Sorge" in Bergenhusen und "Holmer Siel" auf Nordstrand als erste staatliche Naturschutzstationen des Landes Schleswig-Holsteins eröffnet. Aus organisatorischen Gründen wurden 2007 die beiden Stationen zur heutigen "Integrierten Station Eider-Treene-Sorge und Westküste" zusammengeführt. Der Bereich Eider-Treene-Sorge wird weiterhin von Bergenhusen, dem Stationssitz, aus betreut und der Bereich Westküste von der Außenstelle in Schlüttsiel. Eine weitere Außenstelle besteht seit 2011 auf Eiderstedt und ist derzeit beim Deich- und Hauptsielverband in Garding untergebracht.

Die Ziele entsprechen den unterschiedlichen Lebensräumen in den Zuständigkeitsbereichen der Station. In der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge sind der Erhalt und die Entwicklung eines großräumigen, unzerschnittenen Feuchtgebietes mit naturnahen Lebensräumen und ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten erklärte Ziele der Naturschutzarbeit. Insgesamt sollen rund 17.000 Hektar Natura 2000-Flächen gesichert und erlebbar gemacht werden. An der Westküste steht eine möglichst naturnahe Entwicklung der durch Eindeichungen des Wattenmeeres entstandenen Naturschutzköge sowie der ökologisch wertvollen Landesliegenschaften im Eidermündungsbereich im Vordergrund. Einen besonderen Schwerpunkt bildet traditionell der Wiesenvogelschutz. Dieser erfolgt zurzeit gemeinsam mit der Stiftung Naturschutz im Rahmen des Life Limosa Projektes zur Verbesserung der Uferschnepfenbestände. Auf Grundlage dieser Naturschutzziele ist auch der naturorientierte, sanfte Tourismus weiterzuentwickeln. Denn weder Landwirtschaft noch Tourismus sollen aus diesen Bereichen verdrängt werden. Es geht vielmehr um die Entwicklung neuer, alternativer Nutzungen und Einkommensmöglichkeiten in der Region.

Die Integrierte Station Geltinger Birk wurde 2003 eröffnet. Unter dem Dach der Station sind als Partner die Gemeinde, die Stiftung Naturschutz, der Naturschutzbund Deutschland (NABU), der örtliche Hegering sowie der Wildpferdeverein vorrangig aktiv. Kernaufgabe der Integrierten Station Geltinger Birk ist zum einen die Umsetzung der planfestgestellten, kontrollierten Wiedervernässung der Geltinger Birk. Zum anderen übernimmt die Station die naturschutzfachliche Betreuung sechs weiterer Naturschutzgebiete zwischen Flensburg und der Eckernförder Bucht. Auch das Aufstellen von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete ist eine der Kernaufgaben der Station. Dabei soll durch eine Beratung und aktive Unterstützung der verschiedenen Landnutzer vor Ort die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen gesteigert werden.

Durch die so entstehende Naturnähe der Landschaft profitiert zunehmend der Tourismus in der Region Angeln. So zieht die Geltinger Birk jährlich 80.000 – 100.000 Besucher an. Inhaltliche Schwerpunkte sind die Entwicklung natürlicher und naturnaher Küstenlebensräume, der Küstenvogelschutz sowie der Artenschutz.

Ein Förderverein unterstützt die Aktivitäten und koordiniert insbesondere die vielfältigen Führungen verschiedener Anbieter. Einmal im Jahr findet ein gemeinsam organisierter Naturerlebnistag mit vielen Akteuren aus der Region statt.

Im Beltringharder Koog soll eine Integrierte Station aufgebaut werden. Hier soll die vorhandene infrastrukturelle Arbeit des Zweckverbandes Beltringharder Koog, die naturschutzfachliche Betreuung und Bildungsarbeit der vor Ort tätigen Naturschutzverbände, die Außenstelle des LLUR, die Nationalparkrangerstelle des Landesbetriebes für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN) sowie Forschungstätigkeiten mit dem Ziel einer umfassenden nachhaltigen Entwicklung sowohl der Nutzung als auch des Schutzes an einem gemeinsamen Standort zusammengefasst und professionalisiert werden. Wesentlicher Bestandteil der Integrierten Station Beltringharder Koog soll eine Ausstellung werden, die der Öffentlichkeit zugänglich ist. Der vorhandene Kiosk bleibt erhalten und wird in das neue Gebäude integriert.

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 schützenwert. Die Wallhecken - ehemals zur Einfriedung der landwirtschaftlichen Nutzflächen angelegt- bieten mit ihren kleinteiligen, heterogenen Strukturen perfekte Bedingungen für eine Vielzahl von Tierund Pflanzenarten. So dient ihr Schutz dem Erhalt der Biodiversität und der Biotopvernetzung auf lokaler Ebene sowie darüber hinaus dem Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft. Aber auch das Kleinklima und erosionsgefährdete Böden werden durch Knicks 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 verfolgt der Kreis Nordfriesland ein Regionales Knickschutzprogramm.

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 (siehe § 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 so genannten "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 (so genannter 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 Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem (15 Prozent),
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen (bis zu 100 Prozent),
- Entwicklung von gesetzlich geschützten Biotopen (50 Prozent),
- Entwicklung bestimmter trockener und n\u00e4hrstoffarmer FFH-LRT (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, GVOBI. 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.

Zwischenzeitlich haben sich Schwerpunktgebiete des Naturschutzes durch Ausgleichsflächen, Flächenankäufe, vertragliche Vereinbarungen und Ökokonten gebildet. Zu nennen sind hierbei:

- Ehemalige Kiesabbauflächen in den Gemeinden Selk, Jagel, Geltorf und Kropp,
- Region Idstedt, Neuberend, Lürschau, Schleswig.
- ergänzend zur Gebietskulisse Natura 2000 in der Treenelandschaft zwischen Treßsee und Eggebek/Langstedt,
- Region Holming-Hostrup in der Gemeinde Havetoft.
- Region Hornholzer Höhen Königshof in den Gemeinden Oeversee und Handewitt sowie Hornholzer Höhen in Flensburg,
- ergänzend zur Gebietskulisse Natura 2000 Bereiche am Bongsieler Kanalsystem im Amt Schafflund.
- Stiftungsland Schäferhaus und Umgebung (siehe unter BgM),
- Hattstedter Marsch.
- · Teilgebiete in Eiderstedt und
- Umgebungsbereich des Gotteskooges.

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.

Für die Kreise Schleswig-Flensburg und Nordfriesland liegen Kreiskonzepte für die Verwendung der Ersatzzahlungsmittel in mit der Obersten Naturschutzbehörde abgestimmter Form vor. Die Verwendung der Ersatzzahlungen erfolgt schwerpunktmäßig in beiden Kreisen für die Umsetzung von

- Arten- und Biotopschutzmaßnahmen,
- Erwerb und Weiterentwicklung von Niederungsgebieten,
- Regionalen Knickschutzprogrammen,
- · naturnaher Gewässer- und Waldentwicklung und
- naturnaher Entwicklung von aufgelassenen Kiesgruben.

Als regionale Besonderheiten erfolgen im Kreis Nordfriesland schwerpunktmäßig Maßnahmen auf der Halbinsel Eiderstedt über die Stiftung Eiderstedter Natur. Im Kreis Schleswig-Flensburg liegen zusätzlich Schwerpunkte auf dem Schutz und der Erweiterung des Wertgrünlandes sowie in der nördlichen Geest, in dem Naturpark Schlei und im Bereich Haithabu-Danewerk. Das Scherrebektal in Flensburg wurde in Gänze für Ausgleichsmaßnahmen erworben und durch Naturschutzmaßnahmen

sowie durch Nutzungsextensivierung aufgewertet.

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 oder die Treuhandstiftung "Eiderstedter Natur".

Die Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg stellen an sie gezahlte Ersatzgelder aus Eingriffshandlungen für den konzentrierten Ankauf zusammenhängender Kompensationsflächen in den Kreisgebieten zur Verfügung. 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 Bedeutung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems).

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 Teilnehmergemeinschaften 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 I im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren durchgeführt wurden bzw. werden:

- Obere Treenelandschaft: Flächenerwerb und tausch im NSG Obere Treenelandschaft,
- Ahrenshöft: Flächenerwerb im und am Projektgebiet FFH 1420-391 (Quell- und Niedermoore der Arlauniederung),
- Niesgrau: Flächenerwerb und –tausch im und am Natura 2000-Teilgebiet Habernisau FFH 1123-391.
- Mittlere Treene: Flächenerwerb- und -tausch im und am FFH-Gebiet 1322-391 (Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au),
- Kielstau und Bondenau: Flächenerwerb und tausch im und am FFH-Gebiet 1322-391
 (Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au) und
- Tielen: Flächenerwerb und –tausch im und am FFH-Gebiet 1622-391 (Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung).

Artenschutzmaßnahmen

Vom Land werden auch Maßnahmen gefördert, die speziell der Erhaltung und Wiedereinbürgerung bedrohter Tier- und Pflanzenarten dienen, die in ihren Beständen gefährdet sind. Zur Umsetzung der Artenschutzverpflichtungen aus der FFH- und Vogelschutzrichtlinie werden Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung gemeinschaftsrechtlich zu schützender Arten und ihre Lebensgrundlagen finanziert. Dieses gilt darüber hinaus für Arten, für die Schleswig-Holstein bundesweit eine besondere Verantwortung 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 bzw. im Rahmen des Vertragsschutzes 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 wichtige Kooperationspartner.

Nachstehend werden beispielhaft einige bereits umgesetzte Projekte im Planungsraum I genannt:

- Naturschutzmaßnahmen im Bereich der Marienhölzung in Flensburg
- Naturschutzmaßnahmen in den Hornholzer Höhen in Flensburg
- der Landschaftsraum Westenwall Hornholzer Höhen in Flensburg wird seit den 1990er Jahren kontinuierlich ökologisch aufgewertet. In dieser Endmoränenrandlage ist ein Rest einer historischen Knicklandschaft mit vielen Gewässern erhalten. Die Anlage neuer Knicks und Gewässer sowie die extensive Grünlandnutzung erfolgen mit dem Ziel der Förderung des Biotopverbundes zum benachbarten Kreis Schleswig-Flensburg.
- Das Stiftungsland Schäferhaus in Flensburg mit seinen großflächigen Mager- und Trockenrasen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz der Bundeswehr ist die größte halboffene Weidelandschaft im nördlichen Schleswig-Holstein. Hier erfolgen Maßnahmen des Naturschutzes über die Stiftung Naturschutz insbesondere im Rahmen der Beweidung mittels Robustrindern.

4.2.2 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Weltnaturerbe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Vorrangiges Ziel des Nationalparks ist gemäß BNatSchG 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 (so genannter 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 Naturzustandes, 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 Nationalparks (siehe Kapitel 2.1.7: Schutzgebiete und -objekte).

Abbildung 39: 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, 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).

In regelmäßigen Abständen finden Trilaterale Regierungskonferenzen zum Schutz des Wattenmeeres statt, bei denen die zuständigen Minister der Wattenmeeranrainerstaaten im Rahmen von Erklärungen Schwerpunkte der Zusammenarbeit für die jeweils nächsten vier Jahre vereinbaren. Die letzte Konferenz fand im Februar 2014 in Tønder/Dänemark statt. Zentrale Aussagen werden dort zum nachhaltigen Tourismus (Annex 1), zur Zusammenarbeit im Rahmen der "Wadden Sea Flyway" Initiative zum Schutz der Zugvögel (Annex 2) und zur nachhaltigen Fischerei (Annex 3) gemacht.

Angesichts des Rückganges von Brutvogelpopulationen im Wattenmeer, insbesondere infolge eines zu 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 Nationalparken Niedersachsens, Hamburgs und Schleswig-Holsteins sowie dem niederländischen und dänischen Wattenmeer ist in der Abbildung 40: <u>Weltnaturerbe Wattenmeer</u> 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). 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.

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.

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 Festlandes 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 initiierende 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. Dieses beinhaltet möglicherweise 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.

Die Muschelwirtschaft (Muschelfischerei und Muschelzucht im Sinne von § 40 Abs. 1 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 auf acht begrenzt. Seit Neufassung des Programms und Erteilung entsprechender fischereiund 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 Wattstromeinzugsgebieten 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 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 Konsumaustern 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 Krabbenfischern (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.

Jagd

Die Jagd im Nationalpark ist gemäß NPG grundsätzlich verboten, da die Jagd den Zielen des Nationalparks 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. In wenigen Einzelfällen wie beispielsweise auf der Hallig Norderoog, findet ein Artenmanagement statt (Brutkolonie der Brandseeschwalbe).

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-, Straßen- und Flugverkehr

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 Sankt Peter-Ording (Strandparken) 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 Ausflugsschifffahrt. 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 trilateraler Ebene besteht Einigkeit, dass motorbetriebene Wasserfahrzeuge bei

Funsport Arten wie Jetskies und Wassermotorräder

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-Nationalparken der Nordsee aus dem Jahre 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 eine unübersichtliche Regelung. 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 so genannter Trittsteine im schleswig-holsteinischen Wattenmeer eine Regelung gefunden werden. Der Kanuwandersport im Wattenmeer ist auf den übereinstimmend in den Befahrensregelungen 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 Seeschifffahrts-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-) Flugverkehres 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 Naturerlebnis, soweit sie mit dem Schutzzweck vereinbar sind, gehören ausdrücklich zu den Zielen von Nationalparken – 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 Nationalparken möglich und sogar erwünscht.

Im NPG wird der besonderen Bedeutung des Tourismus als Wirtschaftsfaktor Rechnung getragen (§ 2 Absatz 3 NPG).

Das Weltnaturerbe 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 Interessenvertretern 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 so genannten 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, Pavillions 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 Hafenunterhaltungen richtet sich nach dem zwischen Bund und Küstenländern 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 in der Meldorfer Bucht. 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 Nationalparks vollständig einzustellen.

Rohstoffgewinnung

Im Nationalpark hat die Rohstoffgewinnung wegen der Unvereinbarkeit mit den Schutzzielen 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 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. Westlich der Insel Sylt liegt die bergrechtlich genehmigte Sandentnahme "Westerland III", aus der das notwendige Material für die Sandvorspülungen auf Sylt gewonnen wird.

Die Erdölförderung im Nationalpark ist mit den Schutzzielen des Nationalparks 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 Nationalparks nicht entgegen, soweit damit nachweislich keine Schädigung des Schutzgebietes erfolgt.

Erneuerbare Energien

Der Bau von Windkraftanlagen im Nationalpark ist nach dem 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 vom Küstenschutz und Naturschutz sowie VertreterInnen der Region die "Strategie Wattenmeer 2100" mit entsprechenden Anpassungsoptionen entwickelt und 2015 verabschiedet (siehe in den 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-Biosphärenreservat

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 den konkreten Handlungsrahmen für Schutz und Management des Biosphärenreservates. 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 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 Vertreter/-innen möglich.

Insgesamt geht die wirtschaftliche Entwicklung der Biosphärenregion von der Land- und Fischereiwirtschaft zunehmend in Richtung einer Tourismusregion. Im Rahmen der Trilateralen Wattenmeerkooperation soll die nachhaltige Ausrichtung der Fischerei und des Tourismus über die Entwicklung und Umsetzung gemeinsamer Strategien für diese Sektoren befördert werden. In der Abbildung 41: <u>U-NESCO Biosphärenreservat: Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen</u> ist das Biosphärenreservat mit den verschiedenen Zonen (Kern-,

Pflege- und Entwicklungszonen) dargestellt.

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, sodass 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 können 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 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 LRT 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 Anhanges 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-LRT 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:

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 2018 hat ergeben, dass insgesamt der Anteil der LRT 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 Anhanges I sowie der 66 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in den beiden biogeografischen Regionen zeigen die Abbildungen 42: Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein und 43: 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 sind Kapitel 2.1.6: Lebensräume aufgeführt.

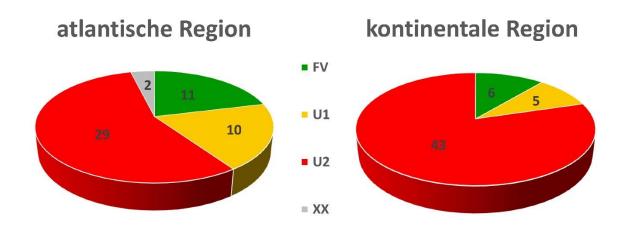


Abbildung 42: Verteilung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein (atlantische/kontinentale biogeografische Region) (Quelle: FFH-Bericht 2019, Teilbeitrag Schleswig-Holstein)

atlantische Region kontinentale Region FV U1 U2 XX

Abbildung 43: 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 I 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 Jah-

resberichten 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 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 Lebensraumtypen,

 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 Artikels 10 der 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-Lebensraumtypen deckt. Der Wiesenvogelschutz erfordert somit eine andere Gebietskulisse und andere Maßnahmentypen. Die Schwerpunktsetzung für den Schutz der Vogelarten erfolgt im Rahmen des Artenhilfsprogramms.

4.2.5 Naturschutzgebiete (NSG)

In Anpassung an das Landschaftsprogramm 1999 werden im Folgenden Gebiete aufgeführt, die im Planungsraum I die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung gemäß § 23 Absatz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen (siehe Hauptkarte 1). In jedem Einzelfall ist vorher zu prüfen, ob es erforderlich ist, ein Rechtsetzungsverfahren 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 ggf. ein Entschädigungsanspruch gemäß § 68 BNatSchG in Verbindung § 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 - Gebiete 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, MELUND, 2017).

Stadt Flensburg:

Derzeit ist keine NSG-Ausweisung geplant.

Kreis Nordfriesland:

- Erweiterung NSG Eichkratt Schirlbusch,
- Erweiterung NSG Löwenstedter Sandberge,
- Erweiterung NSG Lütjenholmer Heidedünen,
- Amrumer Heide,
- · ehemaliges Katinger Watt,
- Ostermoor bei Seeth, (auch Kreis Schleswig-Flensburg),
- · Lütjenholmer Süderheide,
- Neufassung NSG "Westerspätinge" und
- Seeth-Krelauer Heide (auch Kreis Schleswig-Flensburg).

Kreis Schleswig-Flensburg:

- Erweiterung NSG Pobüller Bauernholz,
- Erweiterung NSG Tetenhusener Moor,
- Winderatter See.
- Haddebyer und Selker Noor,
- Laubmischwald im Süderhackstedtfeld,
- Ostermoor bei Seeth (auch Kreis Nordfriesland),
- Wallsbek und
- Seeth-Krelauer Heide (auch Kreis Nordfriesland).

Eine einstweilige Sicherstellung ist für die Gebiete "Seeth-Krelauer Heide" und "Lütjenholmer Süderheide" geplant (abhängig von der Freigabe durch die Bundeswehr).

Für die geplanten NSG bzw. NSG-Erweiterungen wird jeweils ein Rechtsetzungsverfahren 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 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, gegeben. Die Gebiete sind in Hauptkarte 2 dargestellt. Sie stellen das Ergebnis einer nach landeseinheitlichen Kriterien durchgeführten Landschaftsbewertung dar. Über das Erfordernis einer Unterschutzstellung entscheidet die jeweilige Untere Naturschutzbehörde in eigener Zuständigkeit. Dabei bietet es sich aber 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.

Im Kreis Schleswig-Flensburg laufen Planungen, das bereits in 2007 aufgelöste LSG "Bundesautobahn Flensburg und Umgebung" durch weiterhin schutzwürdige, jedoch kleinere LSG zu ersetzen. Mit der LSG-Verordnung "Altmoräne am Lundtop-Jardelunder Moor" von 2010 sowie der neu gefassten LSG-Verordnung "Oberes Treenetal und Umgebung" von 2008 ist das teilweise erfolgt. Als weitere Gebiete kämen gegebenenfalls noch die Bereiche "Treene/Bollingstedter Au und Umgebung", "Pobüller Bauernholz und Umgebung" und "Schafflunder Mühlenstrom - Meynau - Wallsbek" infrage. Gleiches gilt für die ebenfalls schutzwürdigen Bereiche "Altmühltal bei Selk und Geltorf", "Südliches Schleiufer bei Fahrdorf und Borgwedel" und "Treßsee -Kielstau - Winderatter See", zwischen den bestehenden LSG "Oberes Treenetal und Umgebung" und dem LSG "Winderatter See". Dabei wird man auch randliche Abpufferungsflächen des NSG "Obere Treenelandschaft" berücksichtigen. Da eine Abgrenzung dieser Bereiche noch nicht vorgenommen werden konnte und derzeit weitere Ausweisungen auch nicht beabsichtigt sind, sind sie in der Tabelle in Kapitel 1.5: Landschaftsschutzgebiete der Erläuterungen nicht aufgeführt und auch in der Hauptkarte nicht dargestellt. Stattdessen sollen zunächst Anpassungen alter LSG-Verordnungen an die geänderte Rechtslage erfolgen, wie beispielsweise im Zuge der Überarbeitung der LSG-Verordnung "Nördliches Schleiufer".

Im Kreis Nordfriesland sind die bisher einstweilig sichergestellten Gebiete "Wiedingharder- und Gotteskoog", "Geest – und Marschenlandschaft der Soholmer Au", "Geest- und Marschenlandschaft der Arlau" und "Ostenfeld-Schwabstedter Geest mit vorgelagerter Marsch" nunmehr formell als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen worden. Ihre Gesamtfläche beträgt etwa 38.872 Hektar. Weitere Änderungen der LSG hinsichtlich Neuausweisungen, Erweiterungen oder Flächenherausnahmen sind nicht erfolgt. In der Stadt Flensburg besteht ein LSG mit insgesamt 14 Landschaftsteilen, die mit einer Gesamtfläche von 1.137 Hektar 20 Prozent des Stadtgebietes umfassen.

Die in <u>Hauptkarte 2</u> 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. März 1995 (Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Seite 248) wurde der Text einer Musterbaumschutzverordnung/-Satzung bekanntgegeben. 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

- 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 wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie
- 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 das 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 Arten sind in § 44 BNatSchG mit den so genannten "Zugriffsverboten" hohe Schutzstandards formuliert, die auch in spezieller Form (§ 44 Absatz 5 BNatSchG) bei Planungen und Vorhaben zu beachten sind.²⁷ So sind hier in der Regel artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen. Damit ist sicherzustellen, dass – gegebenenfalls durch Anpassung der Planung, durch Vermeidungsmaßnahmen und durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen etc. –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 Anhanges IV der FFH-Richtlinie. Zum Vorkommen der Anhang IV-Arten im Planungsraum I 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, sodass 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 zum Beispiel Neunaugen, Fischarten, wie Steinbeißer, Groppe oder Schlammpeitzger und

Status ermitteln.

²⁷ Welche Arten "besonders" bzw. "streng" geschützt sind, ist in § 7 Absatz 2 Nummern 13 und 14 BNatSchG definiert. Auf der Internetseite <u>WISIA</u> lässt sich für jede Art der

Muscheln, wie zum Beispiel 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 zum Beispiel 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" (MELUR 2013) erstellt. Beispiele für schonende Gewässerunterhaltung sind das nur abschnittsweise Krauten der Gewässer, die Stromstrichmahd oder die Schonung der Unterwasserböschung bei der Grundräumung. Im Rahmen einer Zielvereinbarung "Schonende Gewässerunterhaltung" werden von den WBV für 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 entsprechenden land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen 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 europäischen Arten durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dieses nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen (beispielsweise Gebietsschutz, Artenschutzprogramme oder vertragliche Vereinbarungen) verhindert werden kann, müssen 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 in Kapitel 1.1: Lebensräume dargestellt, sind für zahlreiche Arten noch erhebliche Schutzanstrengungen erforderlich. Neben dem Lebensraumschutz - zum Beispiel in Schutzgebieten oder durch 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) zeigt hier auf, für welche Arten(-gruppen) die höchste Priorität besteht und welche Instrumente zum Schutz eingesetzt werden können. Neben dem Gefährdungsgrad spielt hier auch die Verantwortlichkeit Schleswig-Holsteins für die Erhaltung der je-

weiligen 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 Anhanges 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 Anhanges 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 aber auch spezielle Artenschutzmaßnahmen, wie zum Beispiel 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. Beide Arten werden nun nicht mehr in der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel in Schleswig-Holstein geführt.

Der Uhu, der in Schleswig-Holstein zwischenzeitlich ausgerottet war, wurde durch Auswilderung 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, 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 (zum Beispiel Weidelandschaften) fokussiert sind. Bei allen Amphibienarten des Anhanges 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.

Schleswig-Holstein befinden.

²⁸ Eine besondere Verantwortung Schleswig-Holsteins ist gegeben, wenn sich mindestens ein Drittel des bundesweiten Vorkommens bzw. des bundesweiten Bestandes in

Der Löffler, der zu den Reihern zählt, ist ein "Neubürger" in Schleswig-Holstein. Im Jahr 2000 kam es zur ersten Brut auf der Hallig Oland. Seit 2007 brüten Löffler auch auf Föhr und seit 2009 auch auf Südfall. 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.

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 Anhanges 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 Lebensraumschutz 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 Fol-

genden für den Planungsraum einige Beispiele dargestellt.

Einen Schwerpunkt im Planungsraum I stellen Maßnahmen zum Schutz von Wiesen- und Küstenvögeln dar. Eine hohe Bedeutung für die Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen für diese Artengruppen kommt den Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer), den landeseigenen Flächen und Flächen der Naturschutzstiftungen zu.

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 I sind der Rickelsbüller Koog, Hauke-Haien-Koog, die Vordeichung Ockholm, der Beltringharder Koog, die Untere Treene/Ostermoor, Eiderstedt und das Eiderästuar. Die Projektflächen liegen überwiegend in 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 Rotschenkel von den ergriffenen Maßnahmen profitieren.

Eine weitere Art, für die besondere Maßnahmen ergriffen werden, ist der Seeregenpfeifer. Mehr als 95 Prozent des im Jahr 2011 auf nur noch 240 Brutpaare bezifferten deutschen Brutbestandes befinden sich in Schleswig-Holstein vor allem im Beltringharder Koog. Für diese Verantwortungsart wurden und werden zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, um die genauen Lebensraumansprüche der Art - insbesondere während der Jungenaufzucht festzustellen. Erste Maßnahmen haben bereits zu einer Bestandsstabilisierung und -vergrößerung beigetragen. Dazu zählt die Beweidung geeigneter Flächen im Beltringharder Koog, die eine ausreichend niedrige Vegetation in der Brutzeit sichert. Für den Bestand im Katinger Watt hat sich das Belassen von Treibsel als einfache, aber effektive

Schutzmaßnahme erwiesen. Eine weitere effektive Maßnahme ist die Einrichtung von mobilen Schutzzonen in den jeweils jahrweisen von Seeregenpfeifern besiedelten Bereichen, die auch touristisch bedeutsam sind. So sollen auch in anderen Küstenabschnitten durch geeignete Maßnahmen wieder stabile Teilpopulationen aufgebaut werden.

Beispiele zum Pflanzenartenschutz

Im Rahmen des Artenhilfsprojektes "Gewöhnliche Kuhschelle" wird die Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) an ausgewählten Stellen im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der Mittleren Treenelandschaft (Kreis Schleswig-Flensburg) wiederangesiedelt.

Für Pulsatilla vulgaris sollen sich an der Mittleren Treene wieder stabile, sich selbst reproduzierende Populationen in ausreichender Zahl aufbauen. Sie ist eine Charakterart des prioritären FFH-Lebensraumtyps "Basenreiche Sandmagerrasen" (6120). Der Erhalt des Lebensraumtyps und der angesiedelten Kuhschellen wird durch eine extensive Schafund Rinderbeweidung sichergestellt. In besonderen Fällen können spezielle Pflegemaßnahmen (Freimähen, Plaggen) durch einen örtlichen Landschaftspflegetrupp durchgeführt werden. 1997 wurden in der oberen Treenelandschaft nur noch vier Kuhschellenpflanzen auf nur wenigen Quadratmeter großen Flächen bei Keelbek festgestellt. Aufgrund des drohenden Aussterbens von Pulsatila vulgaris in Schleswig-Holstein wurden folgende Sofortmaßnahmen festgelegt:

- Intensivpflege der Restvorkommen,
- Vermehrung durch Aussaat von Samen der noch authochtonen Restvorkommen und
- Maßnahmen zur Wiederansiedlung und Wiederausbreitung.

Mit dem gewonnenen Saatgut und der Anzucht von Jungpflanzen konnten ab 2000 bis 2006 etwa 200 Individuen in der Umgebung von Eggebek und Tydal wieder angesiedelt werden. Insgesamt hat sich die Population von rund 50 Pflanzen mit einem 25 Prozent Wiederansiedlungserfolg stabilisieren können. Die bestehenden Vorkommen werden vom

Naturschutzverein Obere Treenelandschaft e.V. gepflegt. In einem von der Artenagentur und dem LLUR initiierten Projekt wurde vom Förderverein Mittlere Treene von 2010 bis 2012 eine Wiederansiedlung im Bereich der Mittleren Treene durchgeführt und somit die Gewöhnliche Kuhschelle auch in einem weiteren Teilgebiet ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes erfolgreich wiederangesiedelt. Durch eine angepasste Pflege der Standorte sollen die Vorkommen dauerhaft gesichert werden.

4.2.9 Natur erleben

Die Landschaft des Planungsraumes zeichnet sich durch unterschiedliche und vielfältig ausgestattete Naturräume aus. Die weiten, mit Gräben durchzogenen Marschlandschaften, die Eichenmischwälder auf den sandigen Böden der Geest, das UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer sowie die Hallig- und Inselwelt Nordfrieslands, beeindruckende Dünenlandschaften sowie die Förden und vielgestaltigen Küsten der Ostsee stellen herausragende Erlebnis- und Erholungsräume für den Menschen dar. Den Reiz einer naturerlebenden und -verträglichen Erholung machen die vielfältigen Wahrnehmungen der einzelnen Sinne aus.

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 die einzelnen Schutzgebiete des Landes: der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, die Biosphärenreservate Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen sowie 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 Raumes. 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 I liegt der Naturpark "Schlei".

Naturpark Schlei

Die Schlei mit ihren Nooren, Überschwemmungsgebieten, Salzwiesen, Strandwällen und Windwatten ist das prägende Element des Naturparks. Die 42 Kilometer weit ins Landesinnere reichende Förde der Schlei bietet aufgrund des von Ost nach West abnehmenden Salzgehaltes für viele verschiedene Lebensgemeinschaften Raum. Die strömungsberuhigten Wasserflächen der Schlei stellen zudem Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete zahlreicher gefährdeter Vogelarten dar.

Erhalt und Entwicklung dieser Lebensräume ist ein besonderes Anliegen des Naturparkes. Dazu zählt auch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer hohen Wasserqualität.

Im Naturpark Schlei spielt der Tourismus eine herausragende Rolle. Die Unterkunftsmöglichkeiten sind vielfältig. Im Naturpark sind Radwege ausgeschildert, darunter die Radfernwege Wikinger-Friesen-Weg und Ochsenweg sowie 15 beschilderte Themenradwege. Die Schleiregion weist zudem ein umfangreiches Wanderwegenetz auf, das durch ausgewiesene Nordic-Walking-Strecken ergänzt wird. Abwechslungsreiche Angebote, die Gewässer im Rahmen von Kanu-, Boots- und Segeltouren zu erkunden, bieten vielfältige Möglichkeiten, den Naturpark zu entdecken. Wasserwanderrastplätze und ein naturnaher Zeltplatz auf der Lotseninsel bieten Paddlern, Ruderern und Kanuten die Möglichkeit, die Natur direkt zu erleben. Der Naturpark bietet zudem zahlreiche Aktionen und Veranstaltungen zu den Themenbereichen Naturerlebnis und Umweltbildung an. Mehrere Naturerlebnisräume liegen im Naturpark.

Aufbauend auf die Besonderheiten des Landschaftsraumes sollen das Naturerleben und der Naturtourismus in der Region gestärkt und barrierefrei ausgebaut werden. Mit modernen Naturinformationszentren, geführten Touren und kompetenter Betreuung vor Ort möchte der Naturparkträger Gästen und Einheimischen den Naturpark Schlei näherbringen.

Neben den naturräumlichen Besonderheiten der Region ist diese aber auch hinsichtlich ihrer archäologischen Bedeutung hervorzuheben. Eine große Zahl an historischen Funden und Stätten belegt eine frühe Besiedlung der Region. Besonders bedeutsam sind die Wikingerstätten Danewerk und Haithabu, die sowohl Kultur- als auch Naturdenkmäler sind. Das Wikingermuseum Haithabu und seine Umgebung am Haddebyer Noor sowie das sich in westliche Richtung anschließende Danewerk stellen einen Kultur- und Naturraum dar, in dem Kulturgeschichte und Natur auf einzigartige Weise verknüpft sind. Vor über 1.000 Jahren, in der Wikingerzeit, trafen hier in der Grenzregion zwischen Skandinavien und Mitteleuropa Dänen, Friesen, Sachsen und Slawen aufeinander. Dänische Könige begannen das Danewerk als Grenzbefestigung auszubauen. So sicherten sie die Südgrenze ihres Reiches und den

Handelsweg zwischen Nord- und Ostsee. Das Danewerk bestand aus Erdwällen, Mauern, Gräben und einem Sperrwerk in der Schlei. Wichtigster Handelsort und Verkehrsknotenpunkt war Haithabu. Große Teile des Danewerkes und ganz Haithabu sind NSG. Die hier vorkommenden Arten und Lebensräume sind selten gewordene und daher wertvolle Überreste einer ursprünglichen Naturlandschaft. Borstgrasrasen, Magerrasen, Heiden, Mittelund Eichenkrattwälder waren ursprünglich weit verbreitet. Am Danewerk und in Haithabu sind Naturschutz und Denkmalschutz durch gemeinsame Schutz- und Erhaltungsziele eng miteinander verbunden. In Haithabu und am Danewerk sind somit aktuell archäologische Forschung, Denkmalschutz und Naturschutz eng miteinander verzahnt. Die NSG beherbergen die größten archäologischen Schätze des Landes - und andersherum: die wichtigsten kulturgeschichtlichen Stätten beherbergen gefährdete Lebensraumtypen und Arten. Das Besondere an Haithabu und dem Danewerk ist jedoch, dass sich auch der jahrhundertelange Einfluss des wirtschaftenden Menschen auf die Natur nachvollziehen lässt. In Haithabu wird deutlich, wie die Wikinger die Landschaft durch ihre Wirtschaftsweisen geprägt und verändert haben, beispielsweise durch die Rodung von Wäldern zum Bau von Schiffen oder die Beweidung der Landschaft mit Schafen und anderen Nutztieren.

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 Naturparken 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.

Eine weitere Besonderheit der Region stellt das Informationszentrum für den Nationalpark "Multimar Wattforum" in Tönning dar. Mit rund 36 Aquarien und mehr als 280 Arten von Fischen, Krebsen, Muscheln und Schnecken können die Besucherinnen und Besucher in die Welt des Wattenmeeres eintauchen. Die Aquarien sind aber nur ein Teil der großen Ausstellung, die sich multimedial erleben lässt.

Katinger Watt

Das ehemalige Watt- und Salzwiesengebiet der Flussmündung der Eider wurde von 1967 bis 1973 aus Hochwasserschutzgründen eingedeicht und hat sich seitdem unter dem Schutz und der Pflege des NABU Schleswig-Holstein zu einem einzigartigen Refugium für Pflanzen und Tiere entwickelt.

Im NABU Naturzentrum Katinger Watt erwartet die Besucherinnen und Besucher ein kleiner Naturgarten mit Ausstellung und vielfältigen Naturerlebnissen. Das Team des NABU begleitet die Besucherinnen und Besucher auf spannende Exkursionen

durch das Gebiet mit seinen Wiesen und Wäldern sowie den angrenzenden Nationalpark Wattenmeer.

Weitere Schwerpunkträume und -einrichtungen des Naturerlebens im Planungsraum

Im Planungsraum I ist darüber hinaus eine Vielzahl weiterer Angebote zum Naturerleben zu finden. An dieser Stelle werden stellvertretend ausgewählte Naturerlebnisangebote vorgestellt.

Naturerlebniszentrum Maasholm-Oehe-Schleimünde

Die Gemeinde Maasholm hat Ende der 1980er Jahre eine ehemalige Raketenstation in unmittelbarer Nähe des Ostseestrandes und des Vogelschutzgebietes Oehe-Schleimünde übernommen und in ein interessantes Naturerlebniszentrum verwandelt.

Besondere Attraktionen sind der Wind-Wasser-Küsten-Spielplatz, eine Erlebnis-Ausstellung und das große Freigelände mit phänologischem Garten, Obstwiese und Findlingsgarten. Das Naturerlebniszentrum erreichen Besucherinnen und Besucher über einen zwei Kilometer langen Lehrpfad. Leihfahrräder werden vor Ort angeboten.

In der Abbildung 44: *Natur erleben* sind der im Planungsraum liegende Naturpark, die Naturerlebnisräume, Integrierten Stationen (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*) sowie besondere Informationszentren des Naturschutzes dargestellt.

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.

Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturund Wasserhaushalt sowie für die landwirtschaftliche Nutzung sollen möglichst nicht in Anspruch genommen werden. Zur Einstufung der Böden ist die Bodenfunktionsbewertung (siehe Kapitel 2.1.1.2: Böden, Geotope und Archivböden) heranzuziehen. So geben die in den Erläuterungen 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 Erläuterungen, Abbildung 3: Winderosionsgefährdung), der ackerbaulich genutzten Moorstandorte sowie der durch Wassererosion gefährdeten Standorte (siehe Erläuterungen, Abbildung 4: Wassererosionsgefährdung), 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: Böden und Gesteine und in den Erläuterungen, Kapitel 2.1: Böden sowie in den Kapiteln zur landwirtschaftlichen Bodennutzung enthalten.

Abbildung 45: Verdichtungsempfindlichkeit der Bö-<u>den</u> zeigt im Planungsraum I 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, sodass 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 Baustraßen 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 Bodendauerbeobachtung gemacht. Hinweise gibt außerdem der "Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen" (LLUR 2014).

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. Weitere Erläuterungen zum Thema Altlasten und Angaben zum Vorkommen von Altstandorten und Altablagerungen in den Gebietskörperschaften des Planungsraumes sind in Kapitel 2.2.10 enthalten. Förderprogramme des Landes für die Altlastenbearbeitung sind auf der Internetseite des Landes unter dem entsprechenden Thema abrufbar.

4.2.11 Geotope

Geotope 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 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

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 I liegenden Bearbeitungsgebiete sind in der Abbildung 46: Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie sowie in der Tabelle 19: Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie dargestellt.

Tabelle 19: Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie

Gebietsnummer*	Bearbeitungsgebiet		
1	Nordfriesische Inseln und Südwest Bongsiel		
2	Gotteskoog		
3	Bongsieler Kanal		
4	Arlau		
5	Husumer Au und nördliches Eiderstedt		
6	Treene		
7	Mittellauf Eider		
8	Tiedeeider		
23	Flensburger Förde		
24	Schlei		

(* Gebietsnummer siehe Abbildung 46: <u>Flussgebietseinheiten und Bearbeitungsgebiete nach Wasserrahmenricht-linie</u>)

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, Begradigung 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 Nährund 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 das Auenprogramm, das Seenschutzprogramm oder das Niedermoorprogramm berücksichtigt (siehe Kapitel 4.2.1: *Projekte, Programme und Kooperationen*). Weitergehende Informationen zum Thema Wasserrahmenrichtlinie 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 Stickstoffund 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 Pflanzenschutzmitteln sein. Damit soll gleichzeitig die Wasserqualität von Oberflächen- und Grundwasser verbessert werden.

So ist zum Beispiel 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 47 Oberflächengewässer nach Wasserrahmenrichtlinie).

Im Folgenden werden die Ziele für die jeweiligen Gewässerkategorien näher erläutert.

Seen

Im Planungsraum I ist keiner der berichtspflichtigen Seen in einem guten ökologischen Zustand. Die diffusen Nährstoffeinträge sind bei den meisten größeren natürlichen Seen nach wie vor 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 Retentionsteiche geplant. Des Weiteren soll in mehreren Seeeinzugsgebieten 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 (siehe § 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 I gehören Treene und Schafflunder Mühlenstrom/Soholmer Au 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 sehr kurzen, natürlichen Gewässerabschnitte so weiterentwickelt werden, dass sie sich auf das ganze Gewässer ausdehnen können, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Von besonderer Bedeutung ist der Mittellauf der Treene, als Vorranggewässer der Kategorie A. Die Treene besitzt in einigen Abschnitten eine gute Besiedlung von Makrophyten, Fischen und Makrozoobenthos. Diese sollten geschützt und gefördert werden. Gezielte Maßnahmen können die Abschnitte mit guter Besiedlung ausdehnen. Zur Entlastung des Arenholzer- und Sankelmarker Sees sollten die Phosphoreinträge verringert werden. Vorrangseen und Vorrangfließgewässer sind in Hauptkarte 1 aufgeführt.

Talräume

Für das Erreichen des guten ökologischen Zustandes benötigen Gewässer Schutz- und Entwicklungskorridore, die so genannten Talräume. 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 Unterstützung 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 einheitlich breiten Korridor ("potenzieller Entwicklungsraum") ausgestattet. In Abbildung 48: Vorranggewässer und Talräume nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind die Vorranggewässer und Talräume nach der WRRL dargestellt.

Grundwasser

Grundwasser bildet sich aus Niederschlägen und deren Sickerwasser. Das Sickerwasser nimmt dabei Stoffe aus dem Boden auf. Dieses 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 der Abbildung 49: Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie sind die einzelnen Grundwasserkörper dargestellt. Diese sind (laufenden Nummern) den Flussgebietseinheiten "Eider" (Ei) und "Schlei/Trave" (ST) zugeordnet (siehe Tabelle 20: 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 grundwasserschonend erfolgen. Eine gute chemische Beschaffenheit ist neben der grundlegenden Bedeutung des Grundwassers für den Naturhaushalt auch für die langfristige Sicherstellung der Trinkwasserversorgung von Bedeutung.

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 Agrarumweltmaßnahmen 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, 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.

Tabelle 20: Bezeichnung der Grundwasserkörper

Flusseinzugsgebiet	Nummer	Bezeichnung	
Eider	Ei01	Sylt – Geest	
Eider	Ei02	Sylt – Marschen	
Eider	Ei03	Föhr – Geest	
Eider	Ei04	Föhr – Marschen	
Eider	Ei05	Amrum	
Eider	Ei06	Nordmarsch – Langeneß	
Eider	Ei07	Hooge	
Eider	Ei08	Pellworm	
Eider	Ei09	Nordfriesische Marsch	
Eider	Ei10	Nördliches Eiderstedt	
Eider	Ei11	Arlau/Bongsieler Kanal – Geest	
Eider	Ei12	Eider/Treene - östl. Hügelland Ost	
Eider	Ei13	Eider/Treene - östl. Hügelland West	
Eider	Ei14	Eider/Treene – Geest	
Eider	Ei15	Eider/Treene - Marschen und Niederungen	
Eider	Ei16	Stapelholm	
Eider	Ei17	Erfder Geest	
Eider	Ei22	Gotteskoog – Marschen	
Eider	Ei23	Gotteskoog – Altmoränengeest	
Schlei/Trave	ST01	Flensburg – Vorgeest	
Schlei/Trave	ST02	Flensburg - östl. Hügelland	
Schlei/Trave	ST03	Angeln - östl. Hügelland Ost	
Schlei/Trave	ST04	Angeln - östl. Hügelland West	

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 Schutz-

schichten nur geringmächtig oder lückenhaft ausgebildet sind, ist die Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten unverzichtbar, um Risiken für die Trinkwasserversorgung abzuwenden. Trinkwasserschutzgebiete sind somit ein wesentliches Instrument des räumlich differenzierten Grundwasserschutzes.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist in Schleswig-Holstein 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.

Tabelle 21: Trinkwasserschutzgebiete im Planungsraum I

Nr.	Name des Wasserschutzgebietes	In Kraft getreten/ geändert	Größe in Hektar	Kreis
1	Husum/Mildstedt	2005/2010	1.326	Nordfriesland
2	Drei Harden	2013	1.433	Nordfriesland
5	List auf Sylt	1984	704	Nordfriesland
6	Rantrum	1984	158	Nordfriesland
7	Föhr	2010	530	Nordfriesland
9	Süderstapel	1985/1998	139	Schleswig-Flensburg
18	Inselkern Sylt	1998/2010	1.180	Nordfriesland
22	Amrum	1999/2010	254	Nordfriesland

Im Planungsraum I sind nach derzeitiger Planung keine weiteren Trinkwasserschutzgebiete vorgesehen. 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 Trinkwasserschutzgebietsverordnungen festgesetzten Bereichen werden bestimmte Gebote, Duldungs- und
Handlungspflichten erlassen, um die zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasservorkommen
zu schützen. Da die Gefahr für das genutzte Grundwasser, außer bei flächenhaften Einträgen, 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 I 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 Kenntnisstands ermittelten Einzugsgebietsabgrenzungen werden in Hauptkarte 1 als Trinkwassergewinnungsgebiete dargestellt. Die so dargestellten Gebiete haben keine unmittelbar rechtliche Bindung, sondern vielmehr nachrichtlichen Charakter. Sie haben sich beispielsweise bei Flächennutzungsplanungen bewährt. Die Trinkwassergewinnungsgebiete sind zudem bereits in der Vergangenheit als Wasserschongebiete in die Regionalpläne und 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 Trinkwassergewinnungsgebieten 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.

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.

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 I. Darüber hinaus werden für einzelne Nutzungstypen nachfolgend weitere naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen gegeben.

5.1 Siedlung und Verkehr

Siedlung

Die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme, insbesondere für Siedlungs- und Verkehrszwecke, stellt ein wichtiges Handlungsfeld 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 auszurichten (§ 1 Absatz 5 BNatSchG). Das Eingriffsvermeidungs- und –minimierungsgebot ist hierbei prioritär zu verfolgen.

Die bauliche Entwicklung sollte sich am Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, den Flächenverbrauch von derzeit 61,5 Hektar pro Tag auf unter 30 Hektar pro Tag bis zum Jahr 2030 zu reduzieren (in Schleswig-Holstein von derzeit 2,7 Hektar auf unter 1,3 Hektar pro Tag) orientieren. 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 Biotope 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 Inanspruchnahme sind grundsätzlich die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten.
Ferner sind die Ergebnisse der örtlichen Landschaftspläne entsprechend zu berücksichtigen.

Darüber hinaus 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 Marsch/Geest – Ränder naturräumlich und in der Siedlungsstruktur sehr markant in der Landschaft ab und sind für weite Teile der nordfriesischen Landschaft 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.

Eine großräumige landschaftliche Untergliederung der Siedlungsgebiete ist durch die Ausweisung von zusammenhängenden regionalen Grünverbindungen sicherzustellen. Diese stellen großräumige Freiflächensysteme im Siedlungsraum dar, denen neben einer siedlungsraumgliedernden Funktion besondere Bedeutung für die Naherholung, den Biotop- und Artenschutz sowie dem Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung zukommt. Im Planungsraum I gilt dieses insbesondere innerhalb der Stadtund Umlandbereiche des Oberzentrums Flensburg und der Mittelzentren Husum und Schleswig sowie dem Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung an Nord- und Ostsee.

Aus naturschutzfachlicher Sicht erfüllen folgende Gebiete die Voraussetzungen für die regionalen Grünverbindungen:

Im Kreis Nordfriesland

- Mühlenauniederung im Stadt- und Umlandbereich Husum,
- Tal der Lecker Au im Bereich der Gemeinde Leck zwischen Kokkedahl und Karlsmark,
- Niederung des Maadesielzuges zwischen Hockensbüll und Husum/Nord,
- Mühlenbachtal zwischen Mühlenteich und Bredstedter Feld bei Bredstedt.

Im Kreis Schleswig-Flensburg

Stadt Schleswig

- Holmer Noor Mühlenbachlauf,
- Burgsee Tiergarten Arenholzer See,
- Riesberg Busdorfer Teich mit Talraum.

Treenetal im Bereich der Ortslagen

- Frörup Oeversee,
- Eggebek Langstedt,
- Tarp.

Stadt Flensburg/Kreis Schleswig-Flensburg

- Kluesrieser Gehölz Krusau Niehuuser Tunneltal.
- Marienhölzung Stiftungsland Schäferhaus (ehemaliger Standortübungsplatz) -Meynautal und Handewitter Gehölz,

- Hornholzer Höhen Obere Treenelandschaft.
- Twedter Feld Staatsforsten Glücksburg -Holnis Noor und Höhenzug Wees – Hürup,
- Scherrebektal Jarplunder Moor Hornholzer Höhen – Obere Treenelandschaft.

Die genaue Abgrenzung erfolgt in der örtlichen Planung. Dabei sind die innerörtlichen Grünverbindungen mit einzubeziehen. Die Grünverbindungen sind von baulichen Entwicklungen freizuhalten. Bei Verkehrsbauten, die die Grünverbindungen kreuzen, ist darauf zu achten, dass die Funktionen der Grünverbindungen nicht beeinträchtigt werden.

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.

Zu den wesentlichen Zäsuren im Planungsraum I gehören die folgenden Freihalteräume:

Kreis Nordfriesland

- zwischen Hockensbüll und Husum/Nord,
- · zwischen Mildstedt und Husum,
- zwischen Breklum und Bredstedt,
- zwischen Bordelum und Bredstedt,
- · zwischen Keitum und Tinnum,
- zwischen Westerland und der Nordseeklinik und n\u00f6rdlich davon.
- vor Wenningstedt sowie
- · zwischen Kampen und Wenningstedt.

Kreis Schleswig-Flensburg

• zwischen Norderstapel und Süderstapel

Stadt Flensburg

- Landschaftsachse Hafermarkt Holländerhof – Trögelsby – Weesrieser Gehölz zwischen Adelbylund/Tarup und Jürgensby/Engelsby und
- Landschaftsachse Adelby Sünderup Tastrup zwischen Tarup und Sünderup/Hochfeld.

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 Grünsysteme 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 zum Beispiel bei der Abgrenzung von regionalen Grünzügen berücksichtigt werden.

Verkehr

Bei der Planung von Verkehrswegen sind Räume mit geringer Fragmentierung, Zersiedelung und Zerschneidung unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 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 (siehe Kapitel 2.2.1: Siedlung und Verkehr, unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)). Insbesondere die großräumig unzerschnittenen Landschaften sollen, sofern möglich, von weiteren, größeren verkehrlichen Infrastruktureinrichtungen freigehalten werden. Eine konkrete Auseinandersetzung mit den einzelnen Vorhaben erfolgt im Landschaftsrahmenplan nicht. Hierfür sind straßenrechtliche Verfahren mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung maßgeblich. Zu berücksichtigen sind die im Landschaftsprogramm 1999 und den Landschaftsrahmenplänen dargelegten grundsätzlichen naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen.

Eine nachrichtliche zeichnerische Darstellung des regionalen Schienen- und Straßennetzes erfolgt im Regionalplan, auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

Hervorzuheben ist, dass die Landesregierung den Ausbau und die Elektrifizierung der Westküstenbahnstrecke sowie die Beseitigung des Engpasses zwischen Niebüll und Westerland durch einen zweigleisigen Ausbau anstrebt. Für die Strecke Niebüll –

Flensburg besteht ferner eine Option auf Reaktivierung.

Im Planungsraum I sind gemäß Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 für die Bundesfernstraßen nachfolgende Vorhaben vorgesehen:

Straßen

Kreis Nordfriesland:

- Bundesstraße (B) 5; Ortsumgehung Hattstedt – Bredstedt und
- B 202; Umgehung Tating jeweils als vordringlicher Bedarf.

Darüber hinaus läuft im Kreis Nordfriesland bereits die Planung für den dreistufigen Ausbau der B 5 zwischen Husum und Tönning.

Kreis Schleswig-Flensburg:

 B 199; Ortsumgehung Handewitt als vordringlicher Bedarf.

Schienennetz

Stadt Flensburg/Kreis Schleswig-Flensburg

 Bahnhof Flensburg, neuer innerstadtnaher Bahnhof und

Kreis Nordfriesland

 Ausbaustrecke Itzehoe – Westerland, Elektrifizierung und durchgehender zweigleisiger Ausbau.

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 ca. 122 % am Bruttostromverbrauch (Bund: 32 %). 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 Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt wird.

Tabelle 22: 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 Energiewendeund Klimaschutzgesetzes 2017)

Energiequelle	Ist-Werte	Ist-Werte	Zielszenario 2020	Zielszenario 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

Windenergie onshore

Bis 2025 wird ein Ausbau der Windenergie an Land auf zehn Gigawatt angestrebt. Dafür werden etwa 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 Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung zur Anwendung.

Die Auswahl geeigneter Vorranggebiete erfolgt durch Ausschluss von Flächen auf der Basis so genannter harter und weicher Tabukriterien und Betrachtung der verbliebenen Potenzialflächen unter Heranziehung von Abwägungskriterien. Die nachfolgend genannten Kriterien basieren auf dem derzeitigen Stand des Planaufstellungsverfahrens Wind.

Harte Kriterien sind dadurch gekennzeichnet, dass aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen eine Windenergienutzung nicht zulässig oder möglich ist. Für den Bereich des Naturschutzes sind unter anderem hier zu nennen:

- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Naturschutzgebete (NSG) sowie einstweilig sichergestellte Gebiete,
- Gesetzlich geschützte Biotope (größer 5 Hektar)
- Schutzstreifen an Gewässern gemäß § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG und
- Waldflächen mit einem Abstandspuffer von 30 Metern.

Unter den weichen Tabukriterien werden solche Bereiche zusammengefasst, die aus fachlichen und vorsorglichen Gründen von vornherein von der Windenergienutzung ausgeschlossen werden sollten. 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 Nationalparkes,
- 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,
- 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 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,
- Umgebungsbereiche 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 m Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums und um Schwarzstorchhorste,
- Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche im 1.000 m Radius um Weißstorchhorste und im 1.500 m 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 (Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2018, Seite 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 bestehende Strom- bzw. Übertragungsnetz anzuschließen. Diese so genannte "Büsumtrasse" ist jedoch in ihrer räumlichen Aufnahmemöglichkeit begrenzt, sodass es darauf ankommt, Kabelanbindungen mit der höchstmöglichen Übertragungsleistung zu wählen (siehe Kapitel 2.1.2.3: Küstengewässer).

Photovoltaik

Obwohl Schleswig-Holstein, besonders in den nördlichen Küstenkreisen zu den klimatischen Gunststandorten 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 ihres Erholungswertes.

Insofern ist eine vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung nach dem BauGB erforderlich.

Folgende Grundsätze sollten bei der vorbereitenden Planung für Photovoltaikfreiflächenanlagen berücksichtigt werden:

- Vermeidung und Minimierung von Zerschneidungseffekten und Landschaftszersiedelung sowie deren Verstärkung,
- Freihaltung von Schutzgebieten/-bereichen und deren Pufferzonen gemäß naturschutzrechlichen 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 Sonnenergie 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 höherrangige 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.

Zur Vermeidung natur- und artenschutzfachlicher Konflikte sowie der Beeinträchtigung des menschli-

chen 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 Landschaftsbildes für die Anwohner von Hochund 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, 2013) sowie den "Empfehlungen zur Berücksichtigung der tier-ökologischen 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,
- die schädliche Umweltauswirkungen vermeidet.

- die Tierhaltung in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau stellt,
- die 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). Auch die Bodenverdichtung landwirtschaftlich genutzter Flächen nimmt zu. Das Grünland ist aufgrund des Maisanbaues mit Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftserleben 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 07. Oktober 2013,

- das nach § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 Nummer 6
 LNatSchG gesetzlich geschützte artenund strukturreiche Dauergrünland,
- den Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG in Verbindung mit § 38 a LWG,
- auf die flankierenden Maßnahmen durch das Moorschutz- und Auenprogramm,
- den Vertragsnaturschutz,
- die F\u00f6rderung des \u00f6kologischen Landbaus.
- 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.

Der Nährstoffbelastung der Gewässer und der Luft, insbesondere mit Stickstoff und Phosphor ist mit geeigneten Maßnahmen, beispielsweise

- durch Menge und Art der Ausbringung,
- durch besondere Ausbringungszeiten und -verfahren von Gülle,
- durch organisatorische Abläufe und (bauliche) Strukturen und
- durch alternative Verwendungsmöglichkeiten von Gülle

verstärkt zu begegnen.

Die Entwicklung der Gewässerrandstreifen (auf zehn 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 Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung mit Bewirtschaftungsauflagen, wie zum Beispiel

- 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 Produktion 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 angemessenen 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 Energie-

wende- 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, naturschonende 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 betriebsspezifische, 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 LWaldG hat nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis zu erfolgen:

- Langfristigkeit der forstlichen Produktion und Sicherung einer nachhaltigen Holzerzeugung;
- Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierwelt;

- Aufbau naturnaher, standortgerechter Wälder mit hinreichendem Anteil standortheimischer Baumarten unter Ausnutzung geeigneter Naturverjüngung und Verwendung geeigneten forstlichen Vermehrungsgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt;
- bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Waldboden und –bestand;
- Anwendung von bestands- und –bodenschonenden Techniken, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und –transport;
- Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes unter weitestgehendem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel;
- 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 sowie die Stiftung Naturschutz 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 es sowohl um die besonders wertvollen Alters- und Zerfallsphasen, als auch um

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

²⁹ Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V., Gemeinwohlprämie – Umweltleistungen der Landwirtschaft einen Preis geben – Konzept für eine zukunftsorientierte

jüngere Wälder und Sukzessionsflächen, die insgesamt im Rahmen der Nachhaltigkeit von Prozessschutzzielen wichtige Beiträge zur Erhöhung der Biodiversität leisten.

In mitteleuropäischen Urwäldern nahmen Altersund 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 herfür 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 F\u00f6rderung der dynamischen Prozesse und Zulassung von Alters- und Zerfallsphasen.
- der Schutz seltener Individuen und Formen.
- der nachhaltige Bodenschutz und die Erhaltung naturnaher Standorte sowie
- die Regeneration der Böden und des natürlichen Wasserhaushaltes

befördert 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 I, mit Ausnahme der Marschen, 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. Grundsätzlich sollen neue Waldflächen gleichrangig Nutz-, Schutzund Erholungsfunktionen erfüllen. Im Zusammenhang mit naturschutzrechtlich besonders geschütz-

ten 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 Ökokontoregelung.

Für die Erhöhung des Waldanteiles im Planungsraum müssen neben der Verbesserung der Waldflächenstruktur durch Verbindung und Vergrößerung vorhandener Waldflächen auch neue Waldflächen in der freien Landschaft begründet werden. Sie sollen aus ökonomischen und ökologischen Gründen deutlich über der derzeitigen durchschnittlichen Waldflächengröße liegen. Die Ausgangssituation hierfür ist regional unterschiedlich.

Aufgrund bestehender und geplanter Nutzungen sowie der Schutzwürdigkeit verschiedener Landschaften und Flächen im Planungsraum I haben wegen ihres großen, potenziell verfügbaren Flächenumfanges die gesamte Lecker und Husum-Bredstedter Geest und die Schleswiger Vorgeest eine besondere Bedeutung für die Neuwaldbildung. Sie weisen überwiegend geeignete Standorte auf, besitzen ein geringes Konfliktpotenzial für Erstaufforstungen und ermöglichen größere und zusammenhängende Waldbildungen.

Auch der Naturraum Angeln hat für die zukünftige Neuwaldbildung eine Bedeutung. Geeignete Gebiete sind hier jedoch kleinräumiger.

Neuwaldbildungen im Naturraum Marsch werden wegen vielfach anderer vorrangiger Zielsetzungen auch zukünftig nicht wesentlich zur Erhöhung des Waldanteiles beitragen können. Die Neuwaldbildung sollte hier jedoch stärker in einzelne regionale und örtliche Zielsetzungen integriert werden, insbesondere in die Tourismusentwicklung.

Aus Naturschutzsicht sind für eine Neuwaldbildung grundsätzlich geeignet:

- Gebiete mit erosionsgefährdeten Böden, soweit sie keine besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz haben sowie
- landschaftlich wenig strukturierte Räume.

Aus Naturschutzsicht sind für eine Neuwaldbildung nicht geeignet:

- Marscheninseln und Halligen sowie Marschbereiche der Geestinseln,
- 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,
- Tunneltäler Angelns und die Täler der Geestbäche,
- Flächen mit einem Entwicklungspotenzial für Magerrasen und Trockenbiotope,
- Bereiche mit organischen Böden (Moorböden).

Aufgrund der derzeitigen Raumstruktur im Planungsraum I, ihrer absehbaren Entwicklung und den Anforderungen der Neuwaldbildung haben insbesondere folgende Bereiche im Planungsraum eine größere Bedeutung für die Erhöhung des Waldanteiles:

Kreis Nordfriesland

- nördlich von Ladelund bis zur dänischen Grenze,
- südlich von Süderlügum,
- nördlich von Achtrup,
- östlich von Langenhorn bis in den Bereich um Joldelund,
- · östlich von Drelsdorf,
- zwischen Hattstedt und Schwesing,
- östlich um Ostenfeld,
- nördlich von Schwabstedt.

Kreis Schleswig-Flensburg

- der überwiegende Teil der Schleswiger Vorgeest, ausgenommen die Eider-Treene-Sorge-Niederung.
- kleinere Gebiete östlich Flensburg bis Kappeln,
- zwischen Großsolt und Idstedt,
- zwischen Süderbrarup und Schleswig.

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 I 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. Landschaftsökologische vertretbare Wildbestände sind hierfür eine wesentliche Voraussetzung. Eine dauerhafte Schädigung von Knicks ist auszuschließen. 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 Tierund 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 auf die freiwillige Vereinbarung zur Verbesserung des Schutzes von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten (siehe Kapitel 2.2.5) und auf Entwicklungsmöglichkeiten in Form von Aquakulturen hinzuweisen.

Okt. 2007

³⁰ Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit;

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 durch Nährstoffemissionen kommt.

Die schleswig-holsteinischen Küstengewässer der Ostsee bieten grundsätzlich naturräumliche Potenziale für die Entwicklung einer Aquakultur. Potenzielle Räume für eine Aquakultur, die nicht in Natura 2000-Gebieten liegen, befinden sich im Planungsraum in der Nähe von Flensburg und Gelting.

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.

Konflikte zwischen der angelfischereilichen Nutzung von Binnengewässern und naturschutzfachlichen Zielen (vgl. 2.2.5) lassen sich vor allem durch den konsequenten Vollzug der gesetzlichen Hegeplanpflicht vermeiden. Sämtliche Fließgewässer sowie stehende Gewässer über 50 ha sowie - im Falle von geplantem Karpfenbesatz - sensible Lebensraumtypen unabhängig von ihrer Größe werden in regelmäßigen Abständen hinsichtlich der geplanten Fischereiausübung inkl. der Besatzmaßnahmen fachlich geprüft. Sofern die Gewässer in Natura 2000-Gebieten liegen oder Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete denkbar sind, umfasst diese fachliche Begutachtung auch immer eine FFH-Vorprüfung und im Bedarfsfalle eine förmliche Verträglichkeitsprüfung. So wird eine mit den Zielen des

Naturschutzes in Einklang stehende angelfischereiliche Gewässerbewirtschaftung gewährleistet.

Eine mit Mitteln der Fischereiabgabe des Landes unterstützte Beratung durch einen sachkundigen Fischereibiologen bietet den fischereilichen Bewirtschaftern ein niedrigschwelliges Beratungsangebot. Die Fischereiberatung trägt zusätzlich zum formalen Hegeplanverfahren dazu bei, die gute fachliche Praxis der fischereilichen Gewässerbewirtschaftung sicher zu stellen, Konflikte mit Naturschutzzielen zu vermeiden und im Bedarfsfalle neue wissenschaftliche Erkenntnisse schnell in die Praxis zu kommunizieren. Sowohl für die Durchführung der Hegeplanverfahren als auch für die Fischereiberatung sollen langfristig ausreichend personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

5.7 Rohstoffsicherung

Nutzung von Lagerstätten

Die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe des Planungsraumes sind für die Wirtschaftsräume des mittleren und nördlichen Schleswig-Holsteins von regionalwirtschaftlicher Bedeutung. Sand- Kies- Gemenge werden heute bereits an einigen Stellen im Nassverfahren gewonnen.

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, den Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen sowie den gesetzlich geschützten Biotopen nicht zuzulassen. Dieses gilt im Grundsatz auch für Geotope und LSG.

In LSG und Gebieten, die nach § 22 Absatz 3
BNatSchG in Verbindung mit § 12a Absatz 3
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 Umgebungsbereich der NSG sowie der Gebiete, die die Voraussetzung einer Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG als NSG 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 Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und der Zwölf-Seemeilengrenze soll grundsätzlich nicht erfolgen (siehe Aussagen zum Nationalpark, 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.

Auf die besonderen Vorschriften für den Abbau oberflächennaher Bodenschätzen, Abgrabungen und Aufschüttungen (§ 11a LNatSchG) wird verwiesen.

Bei Kulturdenkmalen 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.

Zu den in Hauptkarte 3 dargestellten Lagerstätten und Rohstoffvorkommen werden, soweit erforderlich, nachfolgende überregionale landschaftsplanerische Hinweise und Empfehlungen aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege 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 Nordfriesland

Ladelund

Seit Jahren wird in diesem Raum schwerpunktmäßig Kiesabbau auf dem höchsten Punkt in der Umgebung betrieben. Über die jetzige Inanspruchnahme hinaus sollten aus naturschutzfachlicher Sicht weitere Abbauvorhaben nicht erfolgen. Allenfalls kann es um eine westliche Flächenarrondierung noch im Betrieb befindlicher Standorte gehen. Der ohnehin schon erhebliche Eingriff ins Land-

schaftsbild würde sich durch eine Ausweitung erheblich verstärken und auf Dauer nachhaltig negativ auf den gesamten Landschaftsbereich auswirken. Darüber hinaus sind in diesem Gebiet die Belange des Grundwasserschutzes und des archäologischen Denkmalschutzes besonders zu beachten. Ferner ist bei einer Nutzung der Lagerstätte der angestrebte Naturerlebnisraum rund um das Naturbad zu berücksichtigen.

Bordelum - Dörpum

In diesem Bereich sind größere zusammenhängende Wälder sowie randlich das NSG "Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung" mit dem LSG "Stollberg" vorhanden. Das Gelände zeichnet sich insgesamt durch ein sehr bewegtes Relief aus und ist mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Landschaftselementen wie Knicks, Heideresten, Kratts, archäologischen Denkmalen, kleinen und größeren Waldstücken sehr vielfältig strukturiert. Es stellt daher eines der interessantesten Landschaftsteile im nördlichen Nordfriesland dar. Ein Abbau oberflächennaher mineralischer Rohstoffe soll aus diesen Gründen hier nicht erfolgen. Es ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob kleinräumig Tonvorkommen abgebaut werden können.

Kolkerheide – Löwenstedtlund

Der größte Teil der nutzbaren oberflächennahen Rohstoffe ist hier bereits abgebaut. Bei einem weiteren Kiesabbau ist sicherzustellen, dass die NSG "Löwenstedter Sandberge" und "Eichenkratt Schirlbusch" mit vorgesehenen Erweiterungsflächen nicht beeinträchtigt werden können. Ebenso sind die Fließgewässerauen mit Übergangsbereich von einem Abbau auszunehmen.

Hoxtrup und Ahrenshöft - Arlewatt

Bei diesem Gebiet handelt es sich um einen Abbauschwerpunkt von Kies und Sand im Kreis Nordfriesland. Für Teilbereiche dieses Raumes liegen bereits auf örtlicher Ebene landschaftsplanerische Aussagen zum Kiesabbau vor, die zu beachten sind. Aus überörtlicher Naturschutzsicht ist bei einem weiteren Kiesabbau auf die Erhaltung der zahlreichen kleineren Waldflächen, der kleingekammerten Knicklandschaft (insbesondere im Bereich der Gemeinde Olderup) sowie der Niederungsbereiche von Arlau und

Grenzau zu achten. Darüber hinaus sind in diesem Gebiet die Belange des archäologischen Denkmalschutzes besonders zu beachten.

Bondelum - Sollerup

Bei möglichen Abbauvorhaben sind Beeinträchtigungen des angrenzenden "Ahrenviöler Westermoor" insbesondere durch Absenkung des Grundwassers auszuschließen.

Rantrum - Mildstedt

Bei Abbauvorhaben in diesem Bereich sind insbesondere die Belange des Grundwasserschutzes sowie des archäologischen Denkmalschutzes zu beachten.

Kreis Schleswig-Flensburg

Böxlund/Osterbylund

Es handelt sich um begrenzte Vorkommen in teilweise enger Verzahnung mit nicht verwertbaren Bestandteilen (Lehm/Mergel) im Bereich des Endmoränenhügels. Der isoliert liegende Endmoränenzug ist unter Gesichtspunkten des Landschaftsschutzes von überörtlicher Bedeutung und in seiner gewachsenen geomorphologischen Ausprägung zu erhalten. Zudem sind Teile bereits als NSG, LSG oder als Naturdenkmal ausgewiesen. Das Gebiet ist Schwerpunkt des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und hat besondere Bedeutung als Erholungsraum.

Die Räume sind für weitere Abbauvorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht nicht geeignet. Im Bereich der Gemeinde Osterby ist noch ein Kiesabbau im Betrieb, der erweitert worden ist.

Handewitt/Ellund

Der östliche Teil - entlang der A 7 - des Gebietes ist weitgehend durch andere, gesicherte Nutzungen und Interessen (Bebauung, Infrastruktur, Naturschutz) belegt und für einen nennenswerten Abbau nicht mehr nutzbar. Im Bereich Ellund ist ein Kiesabbau lediglich kleinflächig östlich der Ortslage naturschutzfachlich vertretbar. Die historischen Knickstrukturen, die sternförmig auf den Ort zulaufen, sind zu erhalten. Das Tal der Meynau mit angrenzenden Flächen ist von Abbauvorhaben freizuhalten. Der Bereich zwischen Gottrupelfeld und

Handewitt, beiderseits der Ortsverbindungsstraße Ellund - Handewitt ist für eine Bebauung vorgesehen. Abgesehen von Einzelfällen ist hier ein nennenswerter Abbau nicht mehr möglich.

Wanderup - Haurup - Weding

Hier befindet sich ein Schwerpunktbereich des Kiesabbaus im Kreis Schleswig-Flensburg. Durch hoch anstehendes Grundwasser ist eine effektive Ausbeute nur im Nassabbauverfahren möglich, sodass verschiedene Kiesseen entstanden sind und entstehen werden und die dazu beitragen, die Lebensraumvielfalt des Vorgeestraumes zu erhöhen. In der Umgebung von Jarplund-Weding ist die Ausbeute abgeschlossen. Die Gebiete um Hüllerup und Haurup-Hoffnung bis Wanderup sind derzeit als Schwerpunktgebiete anzusehen. Die westlich und südöstlich anschließenden Gebiete mit Rohstoffvorkommen sind als zukünftige Erweiterungsgebiete denkbar. Der Raum südlich des Handewitter Forstes wird auch weiterhin schwerpunktmäßig für den Abbau der hier großräumig vorkommenden Kiese und Sande infrage kommen. Zur Steuerung des Kiesabbaus und der landschaftsgerechten Wiedereingliederung abgebauter Flächen wird an einem Kiesnachnutzungskonzept gearbeitet, das sowohl naturschützerische als auch naturverträgliche touristische sowie naherholungsbezogene Aspekte zusammenführen soll. Belange des Grundwasserschutzes sind hierbei besonders zu berücksichtigen.

Stieglund- Rimmelsberg und Gravelund

Im Bereich Rimmelsberg ist die Abbautätigkeit nahezu abgeschlossen. Die Bereiche Seeland und nördlich Janneby sind aus landschaftspflegerischer Sicht (markanter Höhenzug mit stark abfallendem Gelände zur Jerrisbek) für einen Abbau nicht in Anspruch zu nehmen, mit Ausnahme von Flächen, die nach näherer Prüfung des Einzelfalles zu einer Arrondierung bereits vorhandener Standorte führen.

Westerholz

Ein Abbau ist hier wegen der kleinteilig strukturierten Kulturlandschaft sowie der exponierten Lage im unmittelbaren Küstenraum aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Erholungsnutzung der Landschaft auszuschließen.

Munkwolstrup - Freienwill

Aus Gründen des Landschaftsschutzes (isoliert liegender, markanter Höhenzug) sollte sich der Abbau lediglich auf den Bereich südlich Munkwolstrup beschränken. Weitere Abbauvorhaben wären hier nördlich der bereits genehmigten Bereiche denkbar. Die Grube bei Großsolt ist nahezu ausgebeutet. Der Talraum der Treene/Kielstau mit Randbereichen ist von Abbauvorhaben freizuhalten.

Der Abbau findet nur noch im genehmigten Bestand statt. Geringe Erweiterungen haben in Abstimmung mit der Ausweisung des NSG "Obere Treenelandschaft" stattgefunden.

<u>Sankelmark</u>

Im Bereich der Lagerstätte südwestlich des Sankelmarker Sees findet seit zehn Jahren ein Abbau in geringem Umfang statt. Bei einem weiteren Abbau sind insbesondere denkmalschutzrechtliche Belange zu beachten.

Idstedt - Langsee

Die Kiesabbauvorkommen im Bereich Idstedt sind nahezu erschöpft. Der Bereich am westlichen Langsee weist insgesamt eine hohe ökologische Wertigkeit auf, sodass Abbauvorhaben hier nicht stattfinden sollen. Das gesamte Gebiet zwischen K 44 und Langsee ist Teil des Biotopverbundsystemes. Lediglich im Bereich westlich Idstedtkirche, südlich der L 28, ist noch im beschränkten Umfang ein Abbau möglich.

Lürschau

Der Kernbereich und mithin die Hälfte der Fläche ist als Gewerbegebiet (Interkommunales Gewerbegebiet –IKG- B-Plan Nummer 14 der Gemeinde Schuby) ausgewiesen und erschlossen worden. Von den an das Gewerbegebiet noch angrenzenden Restflächen dieses Kiesvorkommens sind zudem erhebliche Flächenanteile zusammenhängender Wald, sodass ein Abbau der Kiese und Sande hier allenfalls auf den verbleibenden Restflächen erfolgen kann.

Ahrenholz - Eigenwill

Ein Abbau sollte sich hier auf die Flächen außerhalb des Gebietes, das die Voraussetzungen für eine

Unterschutzstellung nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG als LSG erfüllt, konzentrieren. Die ökologisch wertvollen Feuchtgrünlandflächen westlich der Autobahn sind dem Kiesabbau nicht zuzuführen. Somit verbleiben hier nur geringfügige Abbaumöglichkeiten, im Wesentlichen westlich der alten B 76 und nördlich der K 40.

Pulverholz

Die Ziegelei hat den Betrieb eingestellt. Wesentliche Abbauflächenanteile sind ins Eigentum der Stiftung Naturschutz übergegangen. Verschiedene konkurrierende Nutzungsansprüche lassen für etwaige zukünftige Abbauvorhaben kaum Spielraum.

Schuby

Der Bereich hat sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunktbereich des Kiesabbaus entwickelt. Aufgrund der geringen Abbauhöhe über dem Grundwasserspiegel sind hier die Belange des Grundwasserschutzes sowie im südlichen Bereich die Belange des archäologischen Denkmalschutzes besonders zu beachten. Außerdem sind die Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden Schuby und Hüsby zu beachten.

Klein Rheide - Jagel - Selk

Bei diesem Bereich handelt es sich um einen weiteren Abbauschwerpunkt von Kiesen und Sanden im Kreis Schleswig-Flensburg. Die Niederungsbereiche südlich Jagel sind aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege von Abbauvorhaben freizuhalten. Die Flächen nördlich von Klein Rheide unterliegen im großen Umfang dem Umgebungsschutzbereich des Danewerks. Außerdem liegen sie in einem LSG. Westlich Lottorf sind Moor- und Niederungsgebiete betroffen, sodass Abbauvorhaben hier ebenfalls nicht stattfinden sollen. Auch die Flächen nördlich des Weges Klein Rheide-Fliegerhorst (Talrandflächen) sind aus landschaftsplanerischer Sicht für einen Abbau nicht geeignet.

Brodersby

Die Fläche liegt in unmittelbarer Schleinähe im LSG "Nördliches Schleiufer". Ferner sind Bereiche eines Natura 2000-Gebietes betroffen. Ein Bodenabbau ist hier auszuschließen.

Harrislee

Die Lagerstätte ist größtenteils ausgebeutet. Für Erweiterungsflächen liegt darüber hinaus eine Genehmigung vor. Soweit über die derzeitige Darstellung als Tonlagerstätte hinausgehende Abbauplanungen bestehen, werden aus naturschutzfachlicher Sicht wegen angrenzendem Wertgrünland im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem (Verbundachse Stiftungsland Schäferhaus - Marienhölzung) und weiter südlich befindlichen ausgedehnten Wertgrünländereien mit Kleingewässern und Orchideenbeständen hierfür nur begrenzt Möglichkeiten gesehen. Alle Flächen stehen zudem unter Landschaftsschutz.

Künftige Überlegungen für einen weiteren Abbau sollten sich daher allenfalls auf die derzeitigen Ackerflächen zwischen Ochsenweg und Marienhölzung richten.

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 Abbaus zu naturnahen Lebensräumen zu entwickeln (Renaturierung). Die Flächen sind nach Beendigung des Abbaus 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 Geländerelief wiederherzustellen (beispielsweise zur Rekonstruktion eines beeinträchtigten Geotopes).

Bei Bodenabbaumaßnahmen in siedlungsnahen Bereichen sollte im Einzelfall geprüft werden, inwieweit die naturschutzfachliche Renaturierungs- und Eigenentwicklungsvorgabe ehemaliger Abbauflächen auch Erfordernissen der Naherholung und einer verbesserten Vernetzung mit den Siedlungsflächen 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 <u>Hauptkarte 2</u> des Landschaftsrahmenplanes) stellen gleichzeitig wichtige Bereiche für den Tourismus dar. 2015 wurde hierzu auch eigens ein Masterplan zur Entwicklung der touristischen Infrastruktur der Gemeinden im Amt Geltinger Bucht aufgestellt. In diesen Gebieten sollen vorran-

gig Einrichtungen für die landschaftsgebundene Erholung (zum Beispiel Wander- und Radwege, Parkplätze) nach Maßgabe einer umweltverträglichen Standortwahl und Gestaltung geschaffen werden.

Die örtlichen Landschaftspläne sind die dazu geeigneten Planungsinstrumente. Vorhandene Anlagen sind darzustellen und sinnvolle Ergänzungen für die naturverträgliche Erholung aufzuzeigen. Schutzgebiete wie Natura 2000-Gebiete, NSG und gesetzlich geschützte Biotope bieten dabei die Chance, Menschen an den Naturabläufen teilhaben zu lassen und so das Schutzanliegen für diese Gebiete deutlich zu machen. Das Besucherinformationszentrum 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. Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des einzelnen Schutzgebietes sind dabei mit den besucherlenkenden Maßnahmen in Einklang zu bringen. In den Schutzgebieten etwa auf den nordfriesischen Inseln haben sich diese Maßnahmen bereits als wirksam und zum Erleben dieser Gebiete als geeignet 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 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, Vernässungsmaßnahmen, 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 in Nordfriesland 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 wird durch freiwillige Vereinbarungen sowie durch eine neue Befahrensverordnung des Bundes in den NSG der Ostsee auf naturverträgliche Gebiete konzentriert werden. In sensiblen Bereichen werden Hinweistafeln aufgestellt, 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 Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 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 gemeinde- und kreisübergreifenden Radroutennetzen, Wander- und Reitwegenetzen soll den Besucherinnen und Besuchern die Natur nahegebracht und ökologisch sensible Bereiche geschont werden. Zur Förderung einer nachhaltig ausgerichteten Tourismusentwicklung ist dabei auch eine stärkere Verknüpfung der wanderund radtouristischen Basisinfrastrukturen mit den Sehenswürdigkeiten, Freizeit- und Kultureinrichtungen 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 der kontrollierten Überflutung von landeinwärts gelegenen Niederungswiesen zum Wasseraustausch 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 Meeresenten 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 gegebenenfalls naturverträglich anzupassen.

Naturerlebnisräume gemäß § 38 LNatSchG (siehe in den Erläuterungen, Kapitel 1.9: *Naturerlebnis-räume*) 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 Übergangsberei-

chen 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:

- Naturschutz 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 Naturparke 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 abgeschlossen 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 den Inseln und Halligen,
- die Ostseeküste mit Schlei,
- die Eider-Treene-Sorge-Niederung,
- · das Treenetal und
- die abwechslungsreich strukturierte Knicklandschaft im zentralen Angeln.

Ferner sind hierzu die in Kapitel 2.2.7: *Tourismus, Erholung und Sport* genannten anerkannten Heilbäder, Kurorte, Seebäder und Erholungsorte 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 in 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 Bauleitplanverfahren 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 bestehen sowohl für den Kreis Nordfriesland wie auch für den Kreis Schleswig-Flensburg entsprechende Konzepte (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 Parlaments 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 (BGBI. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBI. I Seite 3370) geändert worden ist und
- Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG) vom 13. Mai 2003 (GVOBI. SH 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 Nr. 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 so genannte "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:

- 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,
- negative Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die biologische Vielfalt insgesamt reduzieren,
- Förderung nachhaltiger Landwirtschaft, Bodennutzung, Rohstoffabbau und Energiegewinnung, Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Verkehr und Mobilität,
- 7. naturnahe Erholung und Tourismus,
- 8. Rückgang der flächendeckenden diffusen Stoffeinträge,
- Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels und
- Vielfalt und nachhaltige Nutzung von genetischen Ressourcen.

Die Aktualisierung des Landschaftsrahmenplanes stützt sich zum einen auf den derzeit noch rechtsgültigen Landschaftsrahmenplan des ehemaligen Planungsraumes V vom September 2002. Dieser verliert mit der Veröffentlichung des vorliegenden Landschaftsrahmenplanes seine 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 Naturschutzrechtes 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 (§ 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 Planungsalternative.

Prognose der Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung

Der Landschaftsrahmenplan zielt auf den Erhalt der natürlichen Ressourcen Klima, Luft, Boden, und Wasser sowie Verbesserungen für die 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 Kapitel 4: *Entwicklungsteil* als auch in Kapitel 5: *Naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen* 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 soweit 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 vermindert 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 Biotopyerbund 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 gesamträumliche 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 wild lebenden Tieren und Pflanzen, indem sie diesen Rückzugsmöglichkeiten bieten. Der Schutz von pflegebedürftigen Lebensräumen (wie Grünland, Heiden) 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 freizeitlich genutzten Gebiete. Detaillierte Gebietsabgrenzungen werden auf dieser planerischen Ebene noch nicht genannt.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna

Im Planungsraum sind die Westküste und Nordfriesischen Inseln, die Förden der Ostsee wie auch die Ostseeküste sowie die Flussniederungen in Nordfriesland 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.

Historische Kulturlandschaften

Die Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung im Planungsraum haben positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und das Landschaftsbild. Sie tragen zum Erholungswert des Landschaftsraumes bei und dienen der Identifikation der Einwohnerinnen und Einwohner mit ihrer Lebensumwelt, indem sie die besondere Bedeutung der historischen Entwicklung dieser Landschaftsräume darstellen. Auf diese Weise können sie neben dem Erholungswert auch zur außerschulischen Bildung beitragen.

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 in 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

In dem 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 grundliegend 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 Flussgebietseinheiten durchgeführt. Diese Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme können im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes nicht geprüft werden. Allgemein sind die Kernthemen der WRRL für den Meeresschutz die Reduzierung der Nährund Schadstoffeinträge. Die MSRL, einschließlich der regionalen Meeresübereinkommen OSPAR und HELCOM (siehe unten), betrachtet alle Aspekte im Meer und wird durch so genannte nationale "Meeresstrategien" umgesetzt, die innerhalb definierter Meeresregionen (beispielsweise die Geltungsbereiche von OSPAR für die Nordsee und HELCOM für die Ostsee) kohärent sein sollen. Diese Strategien bestehen aus der Bewertung des aktuellen Zustands, der Beschreibung des zu erreichenden guten Zustands, der Festlegung von Umweltzielen, der Entwicklung und Umsetzung eines Überwachungsprogramms 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 OSPAR und das HELCOM sind als internationales Völkerrecht und im Rahmen der MSRL für den Meeresschutz relevant. Sie stellen die Koordinierungsplattformen zur regional kohärenten Umsetzung 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 er-

greifen, 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 unter anderem 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 insbe-

sondere 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 die 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: Räumlich 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 der verschiedenen Nutzungen in den Schutzgebieten schafft sowohl für seltene Tier- und Pflanzenarten als auch für den Menschen Rückzugsräume.

Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Die Befahrung des Nationalparks 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-) Flugverkehres 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 Nationalparks vollständig einzustellen

Unter Einbeziehung der Interessensvertreter der Fischerei, 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 und Meeresspiegelanstieges, 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 Nationalparks 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 ehren-

amtliche 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 Nationalparks 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
und der Brandseeschwalbe auf Norderoog 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. Dieses erfolgt unter Berücksichtigung auch der entsprechenden Ziele der MSRL.

Die in Kapitel 5: *Naturschutzfachliche Hinweise* beschriebenen naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen haben im Großen und Ganzen positive Wirkungen für 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 von Uferschnepfe, Seeregenpfeifer sowie seltener Pflanzenarten wie der 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 genann-

ten 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 Gewässerrandstreifen 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. semiaquatische Arten. Durch die Wiederherstellung einer

natürlichen Gewässermorphologie entstehen außerdem positive Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Geotope und Archivböden

Einige Geotoptypen, 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 Artenund 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 Siedlungsund 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, bevorzugt werden.

Die naturschutzfachlichen Hinweise und Empfehlungen 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 DGLG vom 07. Oktober 2013 das Verbot der Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland.

Um den negativen Auswirkungen auf die Grundund Oberflächengewässer durch den starken Einsatz 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 weiter 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 Langfristigkeit 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 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 Abbaugebietes nur so wenig wie möglich beanspruchen. Veränderungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes müssen ausgeglichen werden. Das heißt, nach Beendigung des Abbaus 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 im Seegebiet zwischen Nationalpark und in der Ostsee innerhalb der Zwölf-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 (zum Beispiel Campingplätze, Wildparke, Erlebnisparke) sollen möglichst landschaftsgerecht in die Umgebung eingefügt werden. Verschiedene Campingplätze im Gewässer- und Erholungsschutzstreifen, den überflutungsgefährdeten Bereichen, den Außendeichsund 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-, Sportund 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 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.

Grenzüberschreitende Auswirkungen auf das Königreich Dänemark

Zu den dargestellten Schutzgebieten des Natur-

schutzes, die einen Grenzbezug zu Dänemark aufweisen, gehören der Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer", verschiedene zum Netz Natura 2000 gehörende FFH- und Europäische Vogelschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG. Darüber hinaus grenzen die Gebiete "Hülltofter Tief/Ruttebüller See", "Haasberger See" und "Nienhuuser Tunneltal", die die Voraussetzung als Naturschutzgebiet erfüllen, unmittelbar an Dänemark an.

Mit der Anerkennung des Wattenmeerschutzgebietes in Dänemark (2014) ist das gesamte unter Naturschutz stehende trilaterale Wattenmeer der Niederlande. Deutschlands und Dänemarks Weltnaturerbestätte der UNESCO geworden. Die Managementplanung für dieses Gebiet ist in seinen Grundsätzen im trilateralen Wattenmeerplan (TWP) von 2010 festgeschrieben. Durch diese sind ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Biodiversität, Fläche, Wasser, Klima und Luft zu erwarten. Auch das an Dänemark angrenzende ökologische Netz Natura 2000 wirkt sich ausschließlich positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft sowie die Biodiversität beider Länder aus. Gleiches gilt für die Auswirkung grenznah bestehender Naturschutzgebiete und wird auch für die Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen, erwartet.

Weiterhin grenzen verschiedene Landschaftsschutzgebiete und Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG erfüllen an Dänemark an. Auch sie sind mit positiven Auswirkungen auf die zu bewertenden Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Menschen, Landschaft, Klima und Luft verbunden.

Die im Landschaftsrahmenplan I dargestellten grenznahen Gebiete mit besonderer Eignung für das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem (Schwerpunktbereiche, Verbundachsen) werden in Dänemark fast vollständig durch angrenzende Gebiete des Natura 2000- Netzes als FFH- oder Europäisches Vogelschutzgebiet, so auch mit dem Ver-

bund "VMP II Lavbundsarealer, Biologiske Korridorer", weitergeführt. Bereits 1989 wurde ein Deutsch-Dänisches Gemeinschaftsprojekt zum Schutz des Fröslev-Jardelunder Moores beschlossen. Innerhalb des Schwerpunktbereiches "Niehuuser Tunneltal/Kupfermühle" fließt die Krusau, die auch über eine Länge von zwei Kilometern auf dänischem Gebiet verläuft. Sie gehört auf deutscher Seite zu den Vorrangfließgewässern gemäß Wasserrahmenrichtlinie. Die im Landschaftsrahmenplan formulierten Ziele für das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem beziehen sich zur Stärkung eines räumlichen Verbundes auf die Erhaltung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Biotope und Biotopkomplexe und wirken sich somit positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft aus.

Auch Gebiete mit besonderer Erholungseignung liegen unmittelbar an der dänischen Grenze. Obwohl das Schutzgut Mensch (Erholung) am stärksten von diesen Gebieten profitiert, sind auch günstige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen oder Landschaft zu erwarten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die Aussagen des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum I generell keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Dies gilt sowohl für Schleswig-Holstein als auch für Dänemark. Das Planwerk enthält zudem keine Hinweise oder Empfehlungen, welche direkten Einfluss auf das Königreich Dänemark haben.

Auswirkungsprognose der Erfordernisse, Maßnahmen und naturschutzfachlichen Hinweise

Es folgt eine Auswirkungsprognose der Erfordernisse, Maßnahmen und naturschutzfachlichen Hinweise bezogen auf die Umweltschutzgüter (siehe § 2 Absatz 4 UVPG).

.

Tabelle 23: Auswirkungsprognosen der Strategischen Umweltprüfung für den Landschaftsrahmenplan im Planungsraum I

	Räumli	Räumlich funktionale Ziele und Erfordernisse & Einzelmaßnahmen					Naturschutzfachliche Hinweise						
Schutzgüter des § 2 Absatz 1 UVPG	Bio- topver- bund	Natio- nalpark	Gebiete mit be- sonde- rer Er- ho- lungs- eig- nung	Klima- schutz und Kli- mafol- genan- pas- sung	Meeres- schutz	Pro- gramm- gebiete Natur- schutz	Schutz- gebiete	Ener- gie- wend e	Land- wirt- schaft	Forst- wirt- schaft	Roh- stoff- ge- win- nung	Tou- ris- mus	Siedlung, Verkehr
Mensch, Gesundheit	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	+	+
Tiere	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	(+)	+
Pflanzen	+	+	+	+	+	+	+	0	(+)	+	(+)	(+)	+
biolog. Vielfalt	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	(+)	+
Boden	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Fläche	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Wasser	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	+
Luft, Klima	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	0	+
Landschaft	+	+	+	+	(+)	+	+	+	0	+	0	(+)	(+)
Kultur-, Sachgüter	0	(+)	+	(+)	(+)	+	(+)	+	0	(+)	0	+	(+)
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	https://nachhaltig-entwickeln.dgvn.de/agenda-2030/ziele-fuer-nachhaltige-entwick-lung/sdgs/" \l "c21166
Die Böden Schleswig-Hol- steins	http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/geologie/bodenbroschuere_2019.pdf
Landwirtschafts- und Umwelt- atlas	http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php
Hintergrundwerte stofflich ge- ring beeinflusster Böden Schleswig-Holsteins	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Hintergrund-werte.pdf?blob=publicationFile&v=2
Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV" der Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft Boden- schutz (LABO)	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Vollzugs-hilfe 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	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/boden.html;jses-sionid=2906648B429344411CA44FE21456D51C" \l "doc1921234bodyText1"
Leitfaden Bodenschutz bei Gewässerrenaturierungsmaßnahmen	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/leitfadenBodenschutz.pdf? blob=publicationFile&v=2
Leitfaden Bodenschutz auf Li- nienbaustellen	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/boden/Downloads/Leitfaden.pdf? blob=publicationFile&v=1
Munitionsbelastung der deut- schen Meeresgewässer – Ent- wicklungen und Fortschritt	http://www.munition-im-meer.de/
Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/H/hochwasserschutz/hwgefah- renRisikokarten.html

Beschreibung	Hyperlink
Sachstandsbericht des IPCC- Syntheseberichts	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/energiewende/Downloads/vor-tragBaedjer.pdf?blob=publicationFile&v=1
Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010	https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassen-verkehr.pdf?_blob=publicationFile
Vergleich von Natura 2000- Gebietsflächen	http://www.bfn.de/0316_natura2000.html
Standarddatenbögen, gebiets- spezifische Erhaltungsziele so- wie weitere Daten und Infor- mationen	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/UmweltNatur-schutz/NATURA2000/natura2000.html
Landschaften 2030 – Denkan- stöße 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/in-dex.html?lang=de&stateId=dc7a0e17-bd47-4eb5-ba0e-17bd475eb585
Nähere Daten und Informatio- nen zum Flächenverbrauch in Deutschland	http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flae-che/siedlungs-verkehrsflaeche#textpart
Entwicklung der Windenergie in Schleswig-Holstein	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/Energie/Windener-gie/windenergie.html
Ausbaustatus von genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/windenergie/Down-loads/WKA Tabelle.pdf? blob=publicationFile&v=5
Landwirtschaftliche Bodennut- zung 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
Intermediate Assessment 2017	https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/

Beschreibung	Hyperlink						
Pläne zum Natura 2000-Ge- bietsmanagement	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_06_Gebiets-management.html						
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 nationa- len Berichtes für den Berichts- zeitraum 2013 bis 2018 sei- tens des Landes Schleswig- Holstein gelieferte Teilbeitrag	http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monito-ring.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/						
Danewerk und Haithabu	http://www.haithabu-danewerk.de/index.php/de/						
Multimar Wattforum	http://www.multimar-wattforum.de/						
NABU Naturzentrum Katinger Watt	https://schleswig-holstein.nabu.de/natur-und-landschaft/naturzentren-naturstationen-infos/katinger-watt						
Naturerlebniszentrum	http://www.naturerlebniszentrum.de/						
Förderprogramme des Landes für die Altlastenbearbeitung	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/altlasten/foerderprogrammeAlt-lastenbearbeitung.html						
Wasserrahmenrichtlinie	https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/Themen/UmweltNatur-schutz/Wasserrahmenrichtlinie/wasserrahmenrichtlinie.html						