

# Landschaftsplan

## Nordstrand

### Erläuterungsbericht

Datum: 11.12.1997

Auftraggeber: **Gemeinde Nordstrand**

Auftragnehmer: **O L A F**  
Büro für  
Ortsentwicklung,  
Landschafts- und  
Freiraumplanung

Süderstr. 3  
25 885 Wester-Ohrstedt  
Tel.: 04847 / 980  
Fax.: 04847 / 483



## Inhaltsverzeichnis

1	Gesetzliche Grundlagen, Aufgaben und Ziele	1
1.1	Anlaß zur Aufstellung und Ziele eines Landschaftsplanes	1
1.2	Ablauf der Landschaftsplanung	3
1.3	Nutzen des Landschaftsplans	3
1.4	Zielgruppe des Landschaftsplanes	5
1.5	Verbindlichkeit des Landschaftsplanes	5
2	Überblick über das Planungsgebiet	6
2.1	Räumliche Lage	6
2.2	Naturraum	7
2.3	Relief	8
2.4	Landschaftsentwicklung	8
2.4.1	Siedlungsentwicklung	8
2.4.2	Entwicklung der Landwirtschaftlichen Nutzung (seit 1878)	9
3	Bestandsaufnahme und Bewertung	12
3.1	Übergeordnete Planungen	12
3.1.1	Rechtlich-planerische Vorgaben	12
3.1.2	Fachbeitrag 'Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem'	15
3.2	Raumbedeutsame Nutzungen und Flächenansprüche	18
3.2.1	Landwirtschaft	18
3.2.2	Wasserwirtschaft	21
3.2.3	Siedlung	23
3.2.4	Gewerbe	24
3.2.5	Verkehr	24
3.2.6	Altablagerungen	26
3.2.7	Tourismus	27
3.2.8	Bau- und Kulturdenkmale	30
3.2.9	Bodenabbau	31
3.2.10	Windenergieanlagen	31
3.2.11	Ver- und Entsorgung	31
3.3	Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	34
3.3.1	Boden	34
3.3.2	Wasser	38
3.3.3	Klima/Luft	40
3.3.4	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	41
3.3.4.1	Bewertungskriterien	41
3.3.4.2	Methodik	44
3.3.4.3	Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"	44
3.3.4.4	Geplante Schutzgebiete	46
3.3.4.5	Gesetzlich geschützte Biotope (§§ 15 a + 15 b LNatSchG)	48
3.3.4.6	Zustand der übrigen Biotope	56
3.4	Natur- und Landschaftserleben	62
4	Empfehlungen und Maßnahmen	72
4.1	Raumbedeutsame Nutzungen	72
4.1.1	Landwirtschaft	72
4.1.2	Wasserwirtschaft	73
4.1.3	Siedlung	75

4.1.3.1	Ausschlußflächen	75
4.1.3.2	Eignungsflächen	76
4.1.3.3	Langfristige Richtung der Siedlungsentwicklung	76
4.1.3.4	Siedlungsgrün	76
4.1.4	Verkehr	77
4.1.5	Altablagerung	77
4.1.6	Tourismus	78
4.1.7	Bodenabbau	79
4.1.8	Windkraft	79
4.1.9	Ver- und Entsorgung	80
4.2	Geschützte Flächen	80
4.2.1	Vorrangflächen für den Naturschutz	80
4.2.1.1	Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"	80
4.2.1.2	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 15a LNatSchG und Knicks (§ 15b LNatSchG)	81
4.2.1.3	Biotopflächen	84
4.2.2	Geschützte Flächen nach Denkmalschutzgesetz	84
4.3	Schutzwürdige Flächen und Bereiche	85
4.3.1	Eignungsflächen für den Biotopverbund	85
4.3.2	Vorschlag: Geschützte Landschaftsbestandteile Vogelkojen	85
4.3.3	Vorschlag: Landschaftsschutzgebiet (LSG) Trendermarschkoog	86
4.3.4	Bereiche für Ausgleichs- und Ersatzflächen	86
	Natur- und Landschaftserleben	86
5	Nordstrandischmoor - "Lüttmoor"	96
5.1	Überblick über das Planungsgebiet	96
5.2	Bestandsaufnahme und Bewertung	96
5.2.1	Übergeordnete Planungen	96
5.2.2	Landwirtschaftliche Nutzung	97
5.2.3	Entwässerung	98
5.2.4	Infrastruktur	98
5.2.5	Küstenschutz	98
5.2.6	Tourismus	99
5.2.7	Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	99
5.2.8	Naturschutzgebietsvorschlag für die Hallig Nordstrandischmoor	101
5.3	Empfehlungen und Maßnahmen	104
6	Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen	105
7	Literatur - Planungen, Untersuchungen und Informationen	109
7.1	Landes- und bundesweite Daten	109
7.2	Kreis Nordfriesland betreffende Daten	113
7.3	Gemeindeebene	114
7.4	Kartenmaterial	115
7.5	Gesetze und Verordnungen	115

## Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Kartendarstellungen

### Abbildungen

Abb. 1	Lage der Gemeinde Nordstrand im Kreis Nordfriesland	6
Abb. 2	Bevölkerungsentwicklung auf Nordstrand	9
Abb. 3	Planungshierarchie des Landes Schleswig-Holstein	12
Abb. 4	Biotopverbund	16
Abb. 5	Ausschnitt des Biotop-Verbundsystems Schleswig-Holstein	17
Abb. 6	Verlauf der Übernachtungs- und Gästezahlen auf Nordstrand	28
Abb. 7	Beziehungsnetz zwischen dem Tourismus u. anderen Parametern	29

### Tabellen

Tab. 1	Aktuelle Flächennutzung der Gemeinde Nordstrand	11
Tab. 2	Betriebsgrößen der landwirtschaftlichen Betriebe der Insel Nordstrand	18
Tab. 3	Altablagerungen in der Gemeinde Nordstrand	27
Tab. 4	Gefährdete Tier- und Pflanzenarten Schleswig-Holsteins; Rote Liste 1994	42
Tab. 5	Nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotope und deren Gefährdung/ Beeinträchtigung	54
Tab. 6	Konfliktbereiche zwischen den Nutzungen und den Naturgütern	70
Tab. 7	Zusammenfassung der Empfehlungen und Maßnahmen	89
Tab. 8	Entwicklung der GV/ha auf Nordstrandischmoor (1984-1992)	98
Tab. 9	Fördermöglichkeiten	104

### Themenkarten

Plannr. 1	Landschaft 1878
Plannr. 2	Landschaft 1995
Plannr. 3	Übergeordnete Planungen
Plannr. 4	Boden
Plannr. 5	Landschaftserleben/Eigenarten

### Karten des Landschaftsplanes im Maßstab 1:5.000 im Anhang

Plannr.1	Nutzungs- und Biotoptypenkartierung - Bestand
Plannr.2	Analyse- und Konfliktkarte
Plannr.3	Maßnahmen- und Entwicklungskarte





Eine sachgerechte Abwägung zwischen den verschiedenen Belangen, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne von Bedeutung sind, kann nämlich nur erfolgen, wenn wichtige Informationen über die einzelnen Belange vorliegen. Für den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege ermittelt der Landschaftsplan die abwägungsrelevanten Informationen, indem Zustand von Natur und Landschaft umfassend untersucht werden. Der Landschaftsplan zeigt Bereiche auf, die von weiterer Bebauung freizuhalten sind aber auch solche, in denen die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Siedlungsentwicklung gering gehalten werden können. Er nennt außerdem mögliche und sinnvolle Bereiche für erforderliche Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, die im Rahmen der Bauleitplanung auszuweisen sind.

Der Landschaftsplan ist aber mehr als nur der Fachbeitrag des Naturschutzes zur Bauleitplanung. Vielmehr werden im Landschaftsplan darüberhinausgehend die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes dargestellt (vgl. § 6 Abs. 1 LNatSchG).

Die Ziele des Naturschutzes werden im **§ 1 Abs. 1 BNatSchG** festgelegt. Danach sind Natur und Landschaft

"im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind."

Auf der Grundlage dieser Ziele und der Grundsätze aus **§ 2 BNatSchG** erfolgt die Bewertung von Natur und Landschaft sowie der aktuell vorhandenen und geplanten raumbedeutsamen Nutzungen. Darauf aufbauend werden die Maßnahmen abgeleitet.

### **Notwendigkeit des Landschaftsplans**

Auch wenn die Dringlichkeit der Landschaftsplanung in einer ländlich geprägten Gemeinde wie Nordstrand im Vergleich mit städtischen Ballungszentren und Industrie-Regionen auf den ersten Blick gering erscheinen mag, so sind auch hier gerade in den letzten Jahrzehnten sichtbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft eingetreten. Als Beispiel seien hier nur Flächenversiegelung durch neue Baugebiete (u. a. für den Fremdenverkehr) sowie die Veränderung der Landschaft durch Windkraftanlagen genannt, die auch oder gerade im ländliche Raum stattgefunden haben.

Der Landschaftsplan kann einen Beitrag dazu leisten, vorhandene Beeinträchtigungen zu beseitigen, weitere Schäden zu verhindern, um eine umweltverträgliche Entwicklung der Gemeinde zu gewährleisten.

## 1.2 Ablauf der Landschaftsplanung

Aus den oben genannten Aufgaben des Landschaftsplans ergibt sich der Ablauf der Landschaftsplanerstellung, deren Leistungsbild sich nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure § 45 a (HOAI) in der Fassung vom 04.03.1991 richtet.

Die 4 Leistungsphasen sind:

### 1.) Klären der Aufgabenstellung und Ermitteln des Leistungsumfangs

### 2.) Ermitteln der Planungsgrundlagen

Die Arbeit besteht aus den Arbeitsschritten Bestandsaufnahme, Landschaftsbewertung und einer zusammenfassenden Darstellung. Die Bewertung erfolgt nach den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Erholungsvorsorge.

Grundlage der Bewertung und Konfliktermittlung sind die aus der Bestandsaufnahme hervorgegangenen Informationen und Erhebungen.

In erster Linie beinhaltet diese Phase eine Bewertung des Gemeindegebietes nach den Grundsätzen des Naturschutzes. Desweiteren erfolgt eine flächendeckende Bewertung der landschaftsbezogenen Erholung, sowie der geplanten Raumnutzungen im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege.

### 3.) Vorläufige Planfassung (Vorentwurf)

Erarbeitung einer grundsätzlichen Lösung:

- in bezug auf die Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- für die einzelnen angestrebten Flächenfunktionen einschließlich notwendiger Nutzungsänderungen
- Vorschläge zur Übernahme von Inhalten in andere Planungen, insbesondere in die Bauleitplanung
- Mitwirken an der Abstimmung des Vorentwurfes mit dem Auftraggeber, der zuständigen Naturschutzbehörde und den Naturschutzverbänden

### 4.) Entwurf

Darstellung des Landschaftsplans in der abgestimmten Fassung in Text und Karte im Maßstab 1 : 5.000.

## 1.3 Nutzen des Landschaftsplans

### Planungssicherheit und -beschleunigung:

Die Bearbeitungszeit des Landschaftsplanes erstreckt sich in der Regel auf 2-3 Jahre. Diese ergibt sich zum einen aus der umfangreichen Kartierung und zum anderen aus dem Diskussionsprozeß in der Gemeinde. Langfristig trägt der Landschaftsplan zu einer Beschleunigung bei. Damit der Landschaftsplan anstehende Baumaßnahmen nicht verzögert, können in Ausnahmefällen parallel Bebauungs-

pläne aufgestellt werden. Einmal erstellt bietet er eine wichtige Grundlage für die Beurteilung weiterer Vorhaben, bei denen die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen sind.

Werden z.B. bei weiteren Wohn- oder Gewerbegebietsausweisungen die Aussagen des Landschaftsplanes berücksichtigt, so treten i.d.R. bei der Genehmigung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen von Seiten des Naturschutzes keine Bedenken und somit auch keine Verzögerungen mehr auf.

Auch bei anderen Planungen können sich die Planenden aber auch die Genehmigungsbehörden durch den Landschaftsplan schnell einen Überblick über zu erwartende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft machen. Langwierige Untersuchungen können so häufig abgekürzt und noch erforderliche Detailuntersuchungen sofort benannt werden.

#### Kostenersparnisse:

Durch die Berücksichtigung der Aussagen des Landschaftsplanes bei der Ausweisung von Baugebieten können erhebliche Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eingespart werden. Wird der Standort umweltverträglich gewählt, fallen die erforderlichen Kompensationsflächen deutlich kleiner aus.

Allgemein muß außerdem berücksichtigt werden, daß zukünftige Kosten für Renaturierungsmaßnahmen, Regeneration von Boden und Grundwasser etc. gespart werden, wenn Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erst gar nicht entstehen. Der Landschaftsplan gibt Hinweise, wie dies geschehen kann.

#### Argumentationshilfe gegenüber Planungen anderer Behörden und Stellen:

Der Landschaftsplan ist eine Argumentationsgrundlage und Hilfe bei Stellungnahmen der Gemeinde zu Planungen anderer Behörden und öffentlicher Stellen. Die Gemeinde ist damit in der Lage, ihre Belange und damit auch die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege besser in den Entscheidungsprozeß einzubringen.

#### Hilfe bei der Beantragung und beim sinnvollen Einsatz von Fördermitteln für Natur- und Landschaftsschutzmaßnahmen:

Im Landschaftsplan kann aufgezeigt werden, welche Fördermöglichkeiten für Maßnahmen im Naturschutzbereich bestehen. Durch die Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen sind gleichzeitig bereits sinnvolle Verwendungsmöglichkeiten für Fördermittel vorgeschlagen. Dies ermöglicht einen effektiven Einsatz der knappen Finanzmittel.

#### Erhaltung einer lebenswerten Umwelt:

Natur wird nicht allein um ihrer selbst Willen geschützt, sondern auch als Lebensgrundlage des Menschen. Eine intakte Umwelt sichert Lebensqualität für den Menschen, indem z.B. gesundheitliche Belastungen durch Luftverunreinigungen etc. vermieden werden und eine vielfältige Landschaft als Grundlage für die Erholung der Bürgerinnen und Bürger vorhanden ist. Natur- und Umweltschutz sind also kein Luxus sondern eine Voraussetzung für eine hohe Lebensqualität. Auch hierzu leistet der Landschaftsplan einen Beitrag.

## 1.4 Zielgruppe des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan richtet sich an die **Gemeinde** und zeigt ihr Möglichkeiten und Notwendigkeiten einer natur- und umweltgerechten Entwicklung auf, v.a. im Bereich der Siedlungsentwicklung, wo die Gemeinde die Planungshoheit hat. Viele der genannten Maßnahmen können von der Gemeinde umgesetzt oder von ihr initiiert werden. Im Landschaftsplan werden weiterhin Anforderungen des Naturschutzes an andere **Landschaftsnutzer** formuliert, z.B. die Land- und Forstwirtschaft. Diese Aussagen haben i.d.R. gutachterlichen Charakter und sind für die Nutzer nicht verbindlich. Letztendlich ist der Landschaftsplan auch eine Informationsquelle für die **Bürgerinnen und Bürger** der Gemeinde, die sich über den Zustand von Natur und Landschaft informieren möchten.

## 1.5 Verbindlichkeit des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan wird von der Gemeinde beschlossen, anschließend wird er von der unteren Naturschutzbehörde festgestellt. Eine Rechtsverbindlichkeit gegenüber dem einzelnen Bürger tritt damit nicht ein, es handelt sich vielmehr um eine Willenserklärung und Selbstbindung der Gemeinde für weitere Planungsvorhaben.

Verbindlichkeit erlangen diejenigen Inhalte, die in die Bauleitpläne (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) übernommen werden.

"Die zur Übernahme geeigneten Inhalte der Landschaftspläne sind nach Maßgabe des § 1 Abs. 6 des Baugesetzbuches und des § 4 Abs. 2 und 3 als Darstellung in die Flächennutzungspläne zu übernehmen" (§ 6 Abs. 4 LNatSchG).

In die Bauleitpläne sind die 'Gesetzlich geschützten Biotop', die Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile und die Landschaftsschutzgebiete zu übernehmen und als Schutzgebiete darzustellen.

Die 'Gesetzlich geschützten Biotop' und die Knicks sind jedoch aufgrund ihrer geringen Fläche/Größe oftmals nicht zur Übernahme geeignet und müssen deshalb nicht in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Sie behalten gleichwohl ihren Schutzstatus. 'Entwicklungsgebiete oder -flächen für Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und geschützte Biotop' sowie Biotopverbundflächen sind im Flächennutzungsplan als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" darzustellen.

Abweichungen von den Aussagen des Landschaftsplans sind gegenüber der Genehmigungsbehörde zu begründen.

Übernahmen in den rechtsverbindlichen **Bebauungsplan** erlangen unmittelbare Wirksamkeit auch gegenüber dem einzelnen Bürger.

Die **Maßnahmen**, die im Landschaftsplan vorgeschlagen werden, haben nur empfehlenden Charakter und sind für den einzelnen nicht verbindlich. Sie sollten dennoch beachtet und nach Möglichkeit durchgeführt werden.



Die Kreisstadt Husum mit der Funktion eines Mittelzentrums liegt südöstlich von Nordstrand. Seit 1936 ist Nordstrand durch einen sturmflutsicheren 2,8 km langen Damm mit dem Festland verbunden. Das Zentrum der Insel Nordstrand ist seitdem über die Landesstraße ca. 15 km von Husum entfernt. Vom Hafen Strucklahnungshörn im Norden der Insel fahren die Fähren zur Insel Pellworm.

An die Gemeinde Nordstrand grenzen im Nord-Osten die Gemeinde Elisabeth-Sophien-Koog (ebenfalls Amt Nordstrand) und das Naturschutzgebiet Beltringharder Koog.

## 2.2 Naturraum

Die Halbinsel Nordstrand liegt in dem Naturraum der Nordfriesischen Marscheninseln und Halligen. Die Marschen sind durch marine Sedimentation entstanden. Die Böden der eingedeichten Marschen sind nach der Entsalzung sehr fruchtbar. Die Insel wird deshalb auf fast der gesamten Fläche landwirtschaftlich genutzt. Außendeichs schließen sich Vorländereien oder Wattflächen an.

### Entstehung

Die naturräumlichen Grundzüge der Landschaft entstanden durch das Ansteigen des Meeresspiegels nach der letzten Eiszeit. Diese sogenannte Flandrische Transgression führte im Frühalluvium (5500-4000 v. Chr.) zu einem Eindringen des Meeres bis an den Geestrand bei Bredstedt und Schwabstedt. Von etwa 1000 v. Chr. verlangsamte sich dieser Prozeß, so daß sich zwischen Amrum, Föhr und der Halbinsel Eiderstedt nach der Bildung eines Bruchwaldes ein ausgedehntes Hochmoor entwickelte. Die Moorschichten wurden im Verlauf des nächsten Meeresspiegelanstieges (der Dünkirchener Transgression) ab etwa 400 n. Chr. teilweise erneut überschwemmt, randlich erodiert oder von einer blaugrauen bis graugrünen Kleischicht überlagert.

Die große natürliche Fruchtbarkeit verdankt der Marschenboden insbesondere den Abermillionen von toten Kleinstlebewesen, die während der Flutzeiten abgesetzt werden. Im Laufe der Jahre wächst der Wattenmeerboden über Mitteltidehochwasser hinaus, und es stellen sich Queller, Drückdahl und Andel ein. Durch das Anlegen von Grüppen und Lahnungen versucht der Mensch diese Anlandung zu beschleunigen.

Wenn ein dichter "Rasen" entstanden ist und sich andere Pflanzen angesiedelt hatten, insbesondere der Weißklee, wurde das Vorland für eindeichfähig gehalten. Durch die Eindeichung wurde die Marsch der direkten Einwirkung des Meeres entzogen. Die Marsch ist seitdem ein extrem durch den Menschen geformter Naturraum.

Zusätzlich zum zweiten Meeresspiegelanstieg führten Sackungen des Moores und der planmäßige Torfabbau zur Salzgewinnung zwischen 1000 und 1600 n. Chr. zu katastrophalen Einbrüchen des Meeres in das nur niedrig bedeihte Land. Die Insel Strand wurde durch die große Manndränke von 1362 zerstört. Die wiederhergestellte kleinere Insel Alt-Nordstrand -bestehend aus den heutigen Inseln Pellworm und Nordstrand sowie der Hallig Nordstrandisch-Moor wurde im Oktober 1634 zerstört.

Den Nordstrander gelang es nicht, ihre Insel neu zu bedeichen, so daß holländische und belgische Partizipanten von Herzog Friedrich III. zur Hilfe gerufen wurden. 1654 wurde als erstes der Friedrichskoog (heute Alter Koog) wieder bedeiht. Es folgten der Oster-

koog 1657, der Trendermarsch-Koog 1663 und der Neue Koog 1691. Im 18. Jahrhundert (1771) wurde der Elisabeth-Sophien-Koog eingedeicht, im 19. Jahrhundert (1866) der Morsum-Koog. Der Deich des jüngsten Kooges, des Pohnshallig-Kooges, wurde 1925 fertiggestellt und nach der miteingedeichten Pohnshallig benannt.

1987 wurde der Deich des Beltringharder Kooges im Nord-Osten der Insel geschlossen. Der Koog verbindet auf breiter Fläche die Insel Nordstrand mit der Hattstedter Marsch und ist ein reines Naturschutzgebiet. Der Inselcharakter ist durch den Beltringharder Koog verringert worden.

Die offene, gehölzarme Landschaft wird fast vollständig landwirtschaftlich genutzt. Gliedernde Elemente sind die zumeist künstlich angelegten Gräben und Vorfluter, sowie die alten Mitteldeiche innerhalb der Insel.

## **2.3 Relief**

Das weitgehend ebene Relief der Marsch erlaubt eine exzellente Fernsicht und eine optimale Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen. Wasserosion kommt aufgrund der geringen Reliefenergie nicht vor.

Kleinräumig sind Höhenunterschiede bis ca. ein Meter vorhanden, die jüngeren Köge liegen höher als die älteren, und die geringsten Höhen sind durch die Abgrabungen in den Pütten zu verzeichnen.

## **2.4 Landschaftsentwicklung**

### **2.4.1 Siedlungsentwicklung**

#### **Bebauung**

In den ersten vier wiederbedeichten Kögen wurden zahlreiche Bauernhöfe auf Warften als Einzelhofanlagen errichtet (Alter Koog, Osterkoog, Trendermarschkoog, Neukoog). Die Warften wurden größtenteils auf einem ehemaligen Deich errichtet. Hier lag das Land von vornherein höher, und es wurde nicht so viel zusätzlicher Boden benötigt. Die Warften boten eine zusätzliche Sicherheit bei einer Überflutungsgefahr. Die später eingedeichten Köge hatten mehr Zeit zur Auflandung, so daß nur noch Flach-Warften gebaut wurden oder sogar auf Warften verzichtet wurde. Die Einzelhöfe wurden auch hier entlang der Straßen gebaut.

Entlang der Mitteldeiche entstanden Straßensiedlungen der Handwerker und Tagelöhner auf den Deichen. Besonders dicht bebaut sind der Engländer-, der Herren-, der Oster- und der Westerdeich ("Westen"). Nur lückig bebaut sind der Hamburger-, der Moor- und der Langen-Deich. Die Deiche sowohl zwischen dem Elisabeth-Sophien-Koog (Gemeinde Elisabeth-Sophien-Koog) und dem Morsumkoog als auch zwischen dem Morsumkoog und dem Pohnshallig-Koog sind nicht besiedelt worden.

Relativ dicht besiedelt ist die Landesstraße im Abschnitt zwischen dem Moordeich und dem Osterdeich, gerade in den letzten beiden Jahrzehnten hat hier eine Lückenbebauung stattgefunden.

Die jüngeren Neubausiedlungen Rungholt auf dem Süden, Gaikebüll (nördlich des Herrendeiches) und Beltring beim Süderhafen wurden geschlossen bebaut. Sie werden überwiegend von Nordstrandern bewohnt. Weiterhin ist im Norden beginnend mit der Errichtung des Kurzentrums und dem sich anschließenden Bau einer Ferienhaussiedlung eine relativ geschlossene Ortslage entstanden.

### Bevölkerung

Am 31.12.1992 wurde eine Bevölkerungsanzahl von 2504 Personen ermittelt (Amtsverwaltung Nordstrand, 1993). Die Bevölkerungsdichte stagniert seit einem halben Jahrzehnt und liegt bei ca. 58 Einwohnern/km<sup>2</sup>. Zuvor war die Bevölkerungsanzahl lange Zeit rückläufig gewesen (vgl. Abbildung 2).

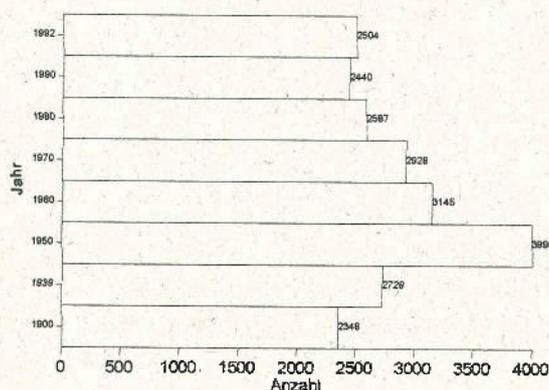


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung auf Nordstrand

### 2.4.2 Entwicklung der Landwirtschaftlichen Nutzung (seit 1878)

Die Entwicklung der Landwirtschaftlichen Nutzung wird v.a. durch den Kartenvergleich analysiert. Die verwendeten historischen Karten sind die 'Königlich Preussische Landesaufnahme von 1878' und die überarbeitete Landesaufnahme von 1953. Die aktuelle Nutzungs- und Biotoptypenkartierung (1994/95), die im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes durchgeführt wurde, wird mit diesen Karten verglichen.

1878 nutzten die Nordstrander den Trendermarsch-Koog vollständig als Grünland. Vom Osterkoog (früher Marie-Elisabeth-Koog) wurde der Teil südlich der heutigen Landesstraße 30, vom Friedrichskoog (heute Alter Koog) wurde der südöstliche Teil des Kooges und der Bereich zwischen dem Mitteldeich und dem Außendeich als Grünland genutzt. In den übrigen Bereichen bauten die Insulaner Getreide und Hackfrüchte an, bzw. fand

auch hier eine Grünlandnutzung statt, die jedoch nicht kartiert wurde. In der Topographie des Herzogtums Schleswig (Henning Oldekop, 1906) wird beschrieben, daß 1487 ha als Acker, 100 ha als Wiesen und 1470 ha als Weiden genutzt werden. Es bestand demnach ein Ackerland-Grünland-Verhältnis von etwa 50 : 50.

Nasse Wiesen bestanden im Trendermarsch-Koog und im Friedrichskoog an den Seedeichen. Außerdem waren die tiefgelegenen Flächen an den Sielzügen nasses Grünland, z.T. waren diese Sielzüge ehemals Priele (vgl. Themenkarte Nr.1: Landschaft 1878).

1953 zeigt sich ein deutlich verändertes Bild. Der Pohnshallig-Koog ist neu eingedeicht und wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Die alten Köge Alter Koog und Trendermarsch-Koog haben weiterhin einen hohen Grünlandanteil, jedoch ist die Verteilung zwischen den landwirtschaftlichen Nutzungsformen anders aufgeteilt. Die übrigen Köge haben einen deutlich höheren Grünlandanteil als im Jahre 1878. Die Parzellierung ist noch ähnlich kleinräumig, wie bei der Preußischen Landaufnahme. Hinzugekommen ist die heutige Landesstraße 30/274. Neu eingetragen sind ebenfalls die Vogelkojen im Trendermarsch-Koog und im Alten Koog, es sind die einzigen Flächen auf Nordstrand, die als Wald anzusprechen sind.

1995 zeigt sich Nordstrand als eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Insel. Der Grünlandanteil reduzierte sich in den letzten Jahrzehnten auf unter 20%, der übrige Teil ist Ackerland. Größere zusammenhängende Grünlandgebiete sind im Trendermarsch-Koog vorhanden, ein kleineres Grünlandgebiet besteht im Raum England. Viele Höfe haben eine oder mehrere Hausweiden. (vgl. Themenkarte 2: Landschaft 1995).

Die Parzellierung ist besonders in den älteren Kögen stark verändert worden. Durch Grabenverfüllungen schmolzen zwischen 3 und 9 Flächen zu einem Schlag zusammen. In den jüngeren Kögen, v.a. im Pohnshallig-Koog, wurden gleich nach der Eindeichung größere Flurstücke gebildet.

Die 1995 artenarmen Grünlandgesellschaften werden 1953 aufgrund des damals niedrigeren Nährstoff- und Intensitätsniveaus wesentlich arten- und vor allem krautreicher gewesen sein. Die heutige Silagenutzung führt durch den frühen Schnitt dazu, daß zum einen viele Pflanzenarten vor der Blüte geschnitten werden und deshalb aus den Flächen verdrängt werden sowie kein Nahrungsangebot mehr für pollensuchende Insekten darstellen. Zum anderen werden Gelege von Wiesenbrütern durch die frühe Mahd zerstört bzw. Jungvögel bei der Mahd getötet. Diese qualitativen Aussagen lassen sich jedoch nicht aus den Kartierungen ablesen.

Einen Überblick über die weiteren aktuellen Nutzungsarten gibt die Tabelle 1.

Tab. 1: Aktuelle Flächennutzung der Gemeinde Nordstrand  
(STATISTISCHES LANDESAMT 1994)

Flächenkategorie	Fläche in ha	Anteil an der Gesamt-fläche in %
Gebäude- und Freifläche	153	3,4
Erholungsfläche	31	0,7
Verkehrsfläche	94	2,1
Landwirtschaftsfläche	3836	84,8
Wald	3	0,1
Wasserfläche	156	3,4
Flächen sonstiger Nutzung	253	5,6
Gesamtfläche	4526	100,0

### 3 Bestandsaufnahme und Bewertung

#### 3.1 Übergeordnete Planungen

##### 3.1.1 Rechtlich-planerische Vorgaben

Die **Landesplanung** hat die Aufgabe, eine übergeordnete zusammenfassende Planung für eine den wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und ökologischen Anforderungen entsprechende Ordnung des Raumes in sog. "Raumordnungsplänen" (vgl. linke Seite der Abbildung 3) auf- und festzustellen. Diese Raumordnung ist erforderlich, weil viele konkurrierende Interessen um bestimmte Räume bestehen. (Ist z.B. einer Ausweisung eines Gewerbegebietes zuzustimmen oder bedarf das sich in der gleichen Region befindliche Grundwasservorkommen zur Versorgung des Raumes eines besonderen Schutzes? Oder sollte der betrachtete naturnahe, unbebaute Raum zur Erholung und für die Natur erhalten werden?)

#### Planungsebenen

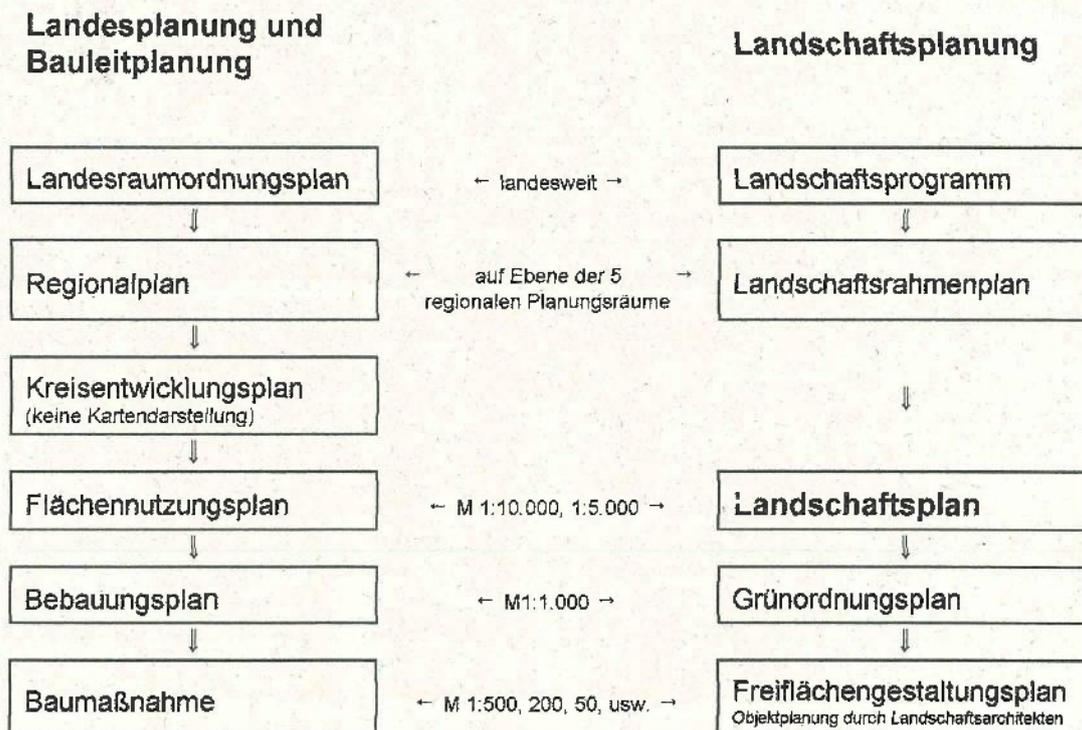


Abb. 3: Planungshierarchie des Landes Schleswig-Holstein

Die **Landschaftsplanung** hat nach § 4 LNatSchG die Aufgabe, "die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes ... zu ermitteln und darzustellen". Das Landschaftsprogramm, der Landschaftsrahmenplan und der Landschaftsplan (rechte Seite der Abbildung 3) sind somit Fachpläne für den Naturschutz und der Landschaftspflege, die den einzelnen Planungsebenen zugeordnet sind.

Der **Landschaftsplan** ist der Fachplan für Natur und Umwelt auf kommunaler Ebene. Er steht in der Planungshierarchie auf der gleichen Stufe wie der Flächennutzungsplan. Die für einzelne Gemeinden relativ allgemeinen Aussagen der übergeordneten Planungen sind im Landschaftsplan zu berücksichtigen und zu konkretisieren. Die wichtigsten Aussagen der übergeordneten Planungen werden in diesem Kapitel aufgeführt, sie sind in der Themenkarte "Übergeordnete Planungen" dargestellt.

### **Landesraumordnungsplan**

Der Landesraumordnungsplan enthält die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die das gesamte Land Schleswig-Holstein betreffen oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander wesentlich sind.

Er besteht aus Text und Karte im Maßstab 1: 250.000, die 1979 herausgegeben wurden. Die Gemeinde Nordstrand liegt im ländlichen Entwicklungsraum und zugleich im Fremdenverkehrsentwicklungsraum an der See. Sie gehört zum Nahbereich des Mittelzentrums Husum, wobei Nahbereiche zur Deckung der Grundversorgung dienen [Landesraumordnungsplan 1979]. Der größte Teil der Halbinsel zählt zu den dünnbesiedelten, abgelegenen Gebieten.

Seit November 1995 liegt der Entwurf der Neufassung des Landesraumordnungsplanes vor. Nordstrand ist nach diesem Entwurf weiterhin ländlicher Raum. Die Einstufung als Fremdenverkehrsentwicklungsraum wurde beibehalten. Nordstrand liegt inmitten des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.

### **Regionalplan**

Der Regionalplan Planungsraum V (Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg sowie kreisfreie Stadt Flensburg) von 1976 konkretisiert die Landesentwicklungsgrundsätze und die Ziele des Landesraumordnungsplanes auf regionaler Ebene:

**Fremdenverkehrs-entwicklungsraum:** Die Gemeinde Nordstrand liegt im Fremdenverkehrsentwicklungsraum an der See, die Bereiche Norder- und Süderhafen sollen dabei Schwerpunkte bilden.

Im Kreis Nordfriesland ist der Fremdenverkehr ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, der entsprechend dem Ziel der allgemeinen wirtschaftlichen Stärkung des Planungsraumes insbesondere auch durch saisonverlängernde Maßnahmen weiterentwickelt werden soll.

**Verkehr:** Nordstrand hat zwei Häfen: Strucklahnungshörn und Süderhafen. Sie sind u. a. als Umschlagplätze und Sporthäfen vorgesehen.

**Wasserwirtschaft:** Ab Dickehörn (Nähe Strucklahnungshörn) südost-wärts bis zum Nordstrander Damm soll der Landesschutzdamm verstärkt werden (Ausnahme kleines Stück westlich des Süderhafens).  
[Anm. des Verfassers: Diese Deichverstärkungen und -erhöhungen sind seit 1995 abgeschlossen.]

**Gemeindefunktion:** Nordstrand hat die Hauptfunktion *ländliche Gewerbe- und Dienstleistungsfunktion*.  
Die erste Nebenfunktion ist die *Agrarfunktion*  
Die 2. Nebenfunktion ist die Sonderfunktion *Fremdenverkehrsfunktion*.  
Der Regionalplan sieht die Entwicklung eines Fremdenverkehrsgebietes "Uthlande" auf dem Norderhafen vor. Die weitere Wohnbebauung soll für die gesamte Insel in der Nähe des Schulstandortes konzentriert werden. "Eine Ortsentwässerungsanlage ist langfristig vorzusehen."  
[Anm. des Verfassers: Das Fremdenverkehrsgebiet ist mittlerweile realisiert.]

Bei den Daten des Regionalplanes ist zu beachten, daß dieser aus dem Jahre 1976 stammt. Die Karte ist im März 1975 gedruckt worden und arbeitet im Maßstab 1:100.000. Da eine Überarbeitung des Regionalplanes notwendig ist und der Maßstab nur eine grobe Richtung für die einzelne Gemeinde vorgeben kann, sind diese Informationen in der Themenkarte "Übergeordnete Planungen zur Übersicht dargestellt.

### **Kreisentwicklungsplan**

*Der Kreisentwicklungsplan erhält keine Kartendarstellung, so daß diese Planung nicht in die Kartenarbeit des Landschaftsplanes einfließen kann.*

### **Zentrale Orte und Nahbereiche**

Nach der Karte "Schleswig-Holstein Zentrale Orte und Nahbereiche Stand 1.1.1986" gehört die Gemeinde zum Nahbereich Husum (Mittelzentrum).

### **Landschaftsprogramm**

Das Landschaftsprogramm beruht auf großräumigen Analysen und Diagnosen. Es formuliert die Ziele des Naturschutzes für ganz Schleswig-Holstein. Es wird von den Landesbehörden aufgestellt und liegt zur Zeit als Entwurf vor. Das Landschaftsprogramm wurde noch nicht von der Gemeinde beraten.

### **Landschaftsrahmenplan**

Der Landschaftsrahmenplan beschreibt für Teilbereiche des Landes die Anforderungen des Naturschutzes, die sich aus großräumiger Betrachtung ergeben.

Die raumbedeutsamen Ziele der Landschaftsrahmenpläne sollen in die Regionalpläne übernommen werden.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V, zu dem auch der Kreis Nordfriesland gehört, liegt noch nicht vor. Er wird voraussichtlich 1997 veröffentlicht werden.

### 3.1.2 Fachbeitrag 'Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem'

#### Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein

##### - regionale Planungsebene -

Das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem ist ein planungsrechtlich unverbindlicher Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung und besteht seit September 1995. Das Landesamt für Natur und Umwelt hat Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ausgewiesen, die in den noch zu erstellenden Landschaftsrahmenplan übernommen werden sollen und dann behördenverbindlich sein werden.

Es ist jedoch auch nach § 6a (1) Nr. 4 und § 15 LNatSchG ein **gebietsübergreifendes Biotopverbundsystem** aufzubauen.

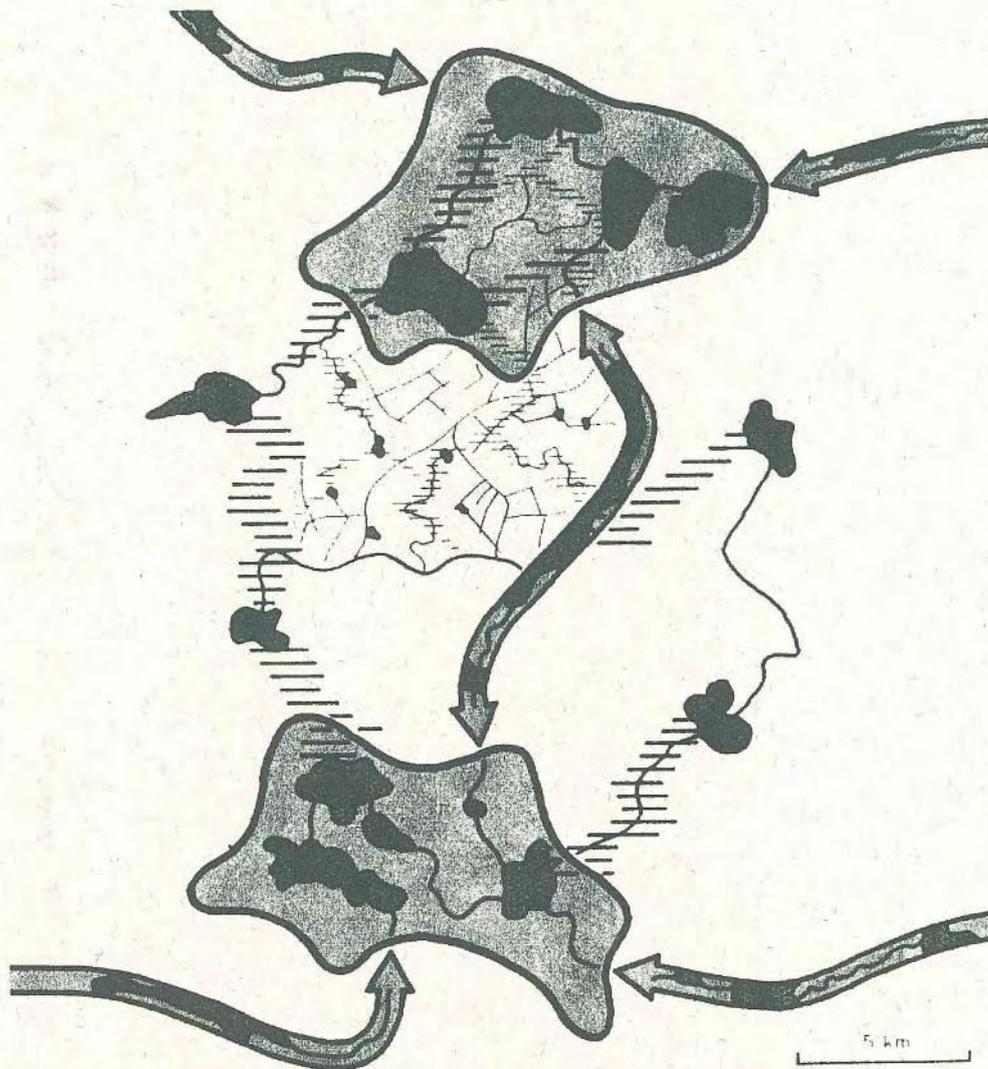
Auf Bundesebene hat bereits im November 1992 die Ministerkonferenz für Raumordnung beschlossen, daß ca. 15 % der unbesiedelten Fläche der Bundesrepublik zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems durch die Landesplanung gesichert werden soll [Zeltner & Gemperlein 1993].

Auf mindestens 15 % der Landesfläche von Schleswig-Holstein ist also ein Vorrang für den Naturschutz zu begründen. Die Gemeinden haben bei ihren Planungen im Rahmen überörtlicher Abstimmungen sicherzustellen, daß dafür geeignete Flächen des Gemeindegebietes vorgesehen werden und das Biotopverbundsystem verwirklicht werden kann (§ 1 (2) Nr. 13 LNatSchG).

Die mit der Umsetzung der Schutzgebiets- und Biotopverbundsplanung angestrebte Landschaft besteht nicht in einem Nebeneinander von genutzter Landschaft und unberührter Natur, die für den Menschen verschlossen ist. Ziel ist vielmehr ein Miteinander von Mensch und Natur, die Menschen als wirtschaftende und Leben bewahrende Lebewesen im Gesamtökosystem. Dabei muß im Vordergrund stehen, daß Tieren und Pflanzen ein Überleben und ein sicherer Fortbestand ermöglicht wird. Hinzu kommt aber eine verbesserte Lebensqualität für den Menschen in Gestalt eines attraktiveren Lebensumfeldes in landschaftsästhetischer Hinsicht, aber auch als aktiv erlebbarer Lebensraum für Freizeit und Erholung [Zeltner & Gemperlein 1993].

Die Biotopverbundflächen gehören zu den Vorrangflächen Naturschutz. Die Verbundflächen bringen die Biotope mit Schutzstatus und ihre Entwicklungsgebiete miteinander in räumlichen Kontakt, damit die notwendigen **biogenetischen Austauschprozesse** zwischen ihnen erhalten bleiben (vgl. Abbildung 4).

Die Biotopverbundflächen gliedern sich in Schwerpunktbereiche und Verbundachsen auf. Die Verbundachsen sind entlang besonders entwicklungsfähiger Landschaftsteile zu entwickeln. In Frage kommen hier vor allem ausgeprägte Talräume mit Fließgewässern sowie Waldgürtel oder Küstenzonen (Raumordnungsbericht 1991; 1992).



**Landesweite Ebene**

Räume zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft



**Schwerpunkttraum**  
(naturraumtypische Komplexlandschaften)



**Verbundachse**  
von landesweiter Bedeutung  
(z.B. Travelal, Küsten)

**Regionale Ebene**

Vorranggebiete für den Naturschutz



**Schwerpunktbereich**  
(großflächige, naturnahe Biotope und Biotopkomplexe)



**Haupt- bzw. Nebenverbundachse**  
(z.B. naturnahe Talräume und Wälder)



**Verbundzone**  
(strukturreiche Landschaftsausschnitte)

**Lokale Ebene (Ausschnitt)**

Ausgleichsbiotope in der Nutzfläche



**Trittstein-Biotope**  
(z.B. Feldgehölze, Kleingewässer)



**lineare Verbundelemente**  
(z.B. Kriech-, Säune)



**Verbundzone**  
(strukturreiche Landschaftsteile)

Abb. 4: Biotopverbund [Landesamt für Natur und Umwelt 1995]

### Grundsätze des Biotopverbundsystems:

- \* Sichern                    Erhaltung aller ökologisch bedeutsamen Lebensräume
- \* Erweitern                Erweiterung der Biotopbestände um Entwicklungs- und Pufferzonen
- \* Ergänzen                Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen und komplexen Landschaftsausschnitten
- \* Neuentwickeln o. Wiederherstellen      Wiederherstellung bzw. Neuentwicklung repräsentativer bzw. naturraumtypisch verteilter Biotope
- \* Verbinden                Räumlicher Verbund natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen [Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege 1993].

Das Biotopverbundsystem ist der jeweiligen Planungsebene entsprechend zu bearbeiten, also auch auf kommunaler Ebene im Landschaftsplan zu konkretisieren.

Auf Nordstrand ist der zusammenhängende Grünlandkomplex incl. der Püttenflächen im Westen des Trendermarschkooges als Schwerpunktbereich ausgewiesen. Nebenverbundachsen sind die Sielzüge unterhalb des Moordeiches, 'Englandsloch', der Trendermarschsielzug und der sich anschließende Sielzug bis zur Schleuse bei Strucklahnungshörn (vgl. Abb. 5).

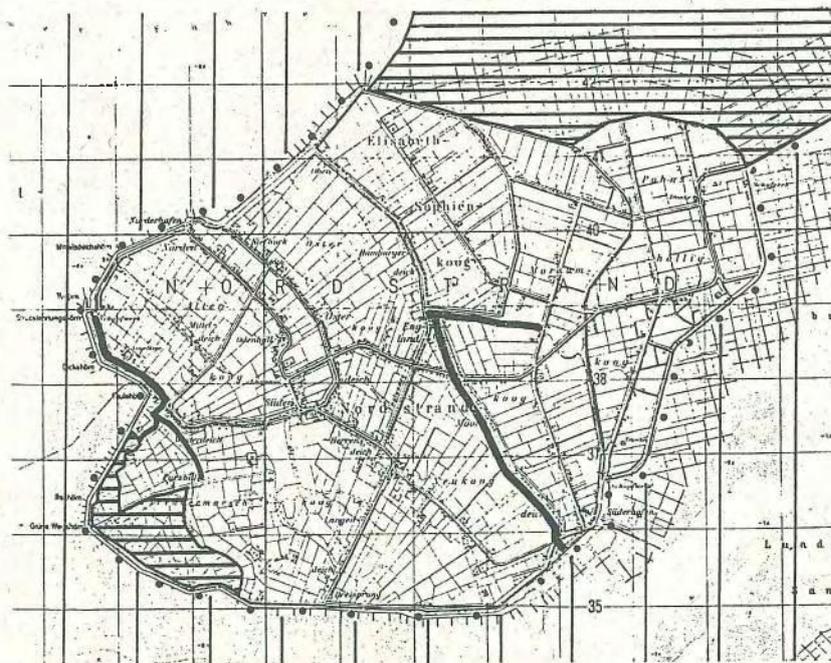


Abb. 5: Ausschnitt des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein von 10/1995 [Punktlinie: Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"; waagerechte Schraffur: Schwerpunktbereich; dicke Linie : Nebenverbundachse]

### Windkraft - Regionalplan Planungsraum V - Entwurf zur Teilfortschreibung (August 1995)

In der Karte zur Teilfortschreibung im Maßstab 1:100.000 werden die Eignungsräume für die Windenergienutzung ausgewiesen. Die Teilfortschreibung weist für Nordstrand keine Windenergieeignungsräume aus.

## 3.2 Raumbedeutsame Nutzungen und Flächenansprüche

### 3.2.1 Landwirtschaft

Die 1993 fertig gestellte Agrarstrukturelle Vorplanung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein bildet die Grundlage dieses Unterkapitels, da sie die aktuellsten Daten enthält.

In der Gemeinde Nordstrand betrieben 1993 auf der Insel 62 Landwirte einen Hof und bewirtschafteten fast 85% der Fläche Nordstrands. 54 Betriebsleiter wirtschafteten im Haupterwerb und 8 im Nebenerwerb. Die Betriebsgrößen sind in Tabelle 2 dargestellt:

Tab. 2: Betriebsgrößen der landwirtschaftlichen Betriebe der Insel Nordstrand (AVP der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, 1993)

Betriebsgröße	bis 50 ha	50-70 ha	70-100 ha	über 100 ha
Anzahl der Betriebe	20	17	16	8

Etwa 60% der Landwirte bauen hauptsächlich Marktfrüchte an, auf 20% der Höfe wird sowohl Marktfruchtbau als auch Futterbau betrieben, und ebenfalls 20% der Betriebe sind als Futterbau-Milchvieh-Betriebe einzustufen. Kein Betrieb wirtschaftet nach den Richtlinien des ökologischen Landbaues.

Der konventionelle Ackerbau mit den Fruchtfolgen Weizen-Weizen-Raps, Weizen-Gerste-Raps, zum Teil um die einjährige Brache erweitert, wird auf den fruchtbaren Böden auf sehr hohem Nährstoffniveau betrieben. Dies beinhaltet die intensive N-, P- und K-Düngung und die Applikation von Fungiziden und Insektiziden sowie von Herbiziden, v.a. gegen das Ungras Ackerfuchsschwanz. Die Düngung erfolgt in Abhängigkeit vom Ertrag. Die Pflanzenbehandlungsmittel werden auf Empfehlung der Beratungsstellen der Landwirtschaftskammer und des ALWs ausgebracht.

Seit ein paar Jahren bauen wenige Landwirte Vermehrungskartoffeln an.

Die Milchviehbetriebe haben eine durchschnittliche Herdengröße von 26 Kühen und liegen damit weit unter dem Landesmittel (43 Kühe). Auch die 15 Betriebe mit Schweinehaltung haben relativ zur Fläche keine überzogenen Bestandesgrößen. Schafe werden auf 26 Höfen gehalten, die Bestandesgröße schwankt zwischen 10 und 500 Tieren.

Durch den geringen Viehbesatz, ca. 0.6 Dungeinheiten (DE) pro Hektar LF im Vergleich zu 1.35 DE im Landesdurchschnitt, ist die Problematik der Geruchsbelästigung durch Gülle, Mist und Jauche begrenzt. Die meisten Milchviehherden werden im Winterhalbjahr in Anbindehaltung mit Stroheinstreu gehalten, so daß die Gülle nur einen geringen Anteil des organischen Düngers ausmacht.

Fast 100% der Ackerflächen sind drainiert, ebenfalls sind viele Grünlandflächen mit Drainagen versehen. Die Entwässerung der Flächen ist deshalb kein Problem, Nässe-schäden treten lediglich auf, wenn Verdichtungen durch Bearbeitungsgänge entstanden sind.

#### **Grabenpflege**

Früher wurde das Gras der Ufer nach der Getreideernte gemäht und als Heu genutzt. Heute halten die meisten Marktfruchtbaulandwirte keine Wiederkäuer mehr und die Bergung des Uferaufwuchses ist ökonomisch uninteressant geworden. Der Grabenaufwuchs wird deshalb geschlegelt und das Pflanzenmaterial verbleibt in der Grabenböschung. Bei der Mineralisation dieses Materials werden viele Nährstoffe frei, die zum Teil über das Grabenwasser in die Nordsee gelangen, zum anderen aber auch ein verstärktes Pflanzenwachstum in der Grabenböschung zur Folge haben. Durch das Schlegeln wird der Graben organisch gedüngt! Das Pflanzenmaterial der Gräben sollte unter Umweltaspekten (Nährstoffe im Wasser) wie unter ökonomischen Gesichtspunkten (erhöhter Pflegeaufwand) aus dem Graben entfernt werden. Eine 'Aushagerung' (Nährstoffreduzierung) verbunden mit einem stark verringerten Massenwachstum der Pflanzen wird mit dieser Maßnahme kaum zu realisieren sein. Gründe dafür sind die hohe Fruchtbarkeit auch der Uferböschungen und der direkte Eintrag von Nährstoffen bei der Ausbringung.

#### **Biotopprogramme im Agrarbereich**

Ein Großteil der Grünlandflächen Nordstrands sind potentielle Förderungsgebiete für den Wiesen- und Weidenökosystemschutz. Diese Flächen können bei entsprechender Bewirtschaftung (späte Mahd, kein Dünger, keine Absenkung des Wasserstandes u.a.) der Erhaltung und Wiederentwicklung einer natürlichen Vielfalt von Arten und ihrer Absicherung in agrarischen Ökosystemen dienen.

Das großflächigste Gebiet liegt im Südwesten des Trendermarschkooges, die übrigen potentiellen Förderungsgebiete liegen vornehmlich an den Deichen Herrendeich, Süden, Osterdeich, Moordeich und Westen sowie bei Odenbüll und England.

Bei Einhaltung der vertraglichen Pflichten und Rechte wird dem Landwirt über die Vertragslaufzeit von fünf Jahren eine Entschädigung von 550,- DM jährlich gezahlt.

Auf Nordstrand werden diese Biotopprogramme von den wirtschaftenden Landwirten nicht angenommen, es sind keine Verträge abgeschlossen.

#### **Uferrandstreifenprogramm**

Das Uferrandstreifenprogramm ist initiiert worden, um die Nährstoffausträge bei ackerbaulich genutzten Flächen zu minimieren, damit eine "Renaturierung der Uferränder" stattfinden kann. Dieses von der EU geförderte Projekt ist gedacht zum Schutz der Gewässer. Die entstandenen Pufferstreifen halten einen Teil der auswaschungsgefährdeten Nährstoffe von den Gewässern fern. Besonders Stickstoff ist leicht verlagerbar, während Phosphor kaum aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgetragen wird. Hier ist die Hauptquelle kommunales und gewerbliches Abwasser. Zudem wird die Abdrift von Pflanzenbehandlungsmitteln in die Gewässer durch den höheren Abstand verringert.

Ein Großteil der Landwirte mit Marktfruchtanbau nimmt erfreulicherweise auf Nordstrand am Uferrandstreifenprogramm teil. Im Jahr 1994 lagen 124 Hektar Uferrandstreifen brach (schriftliche Mitteilung von Dornbusch, 26.5.1994). Diese 3-, 5-, oder 10-Meter breiten Streifen entlang der Gräben und Sielzüge sind aufgrund von 41 Verträgen mit den Landwirten für die Dauer von drei oder fünf Jahren aus der Produktion genommen. 3 m und 5 m breite Uferrandstreifen wurden auf Nordstrand aufgrund der schmalen Rechteckparzellen genehmigt, weil sonst nur eine sehr geringe Akzeptanz erreicht worden wäre.

Wegen der hohen Ackerfuchsschwanzproblematik auf Nordstrand darf der Randstreifen einmal jährlich bei Überschreitung eines Schwellenwertes gemäht werden. Das aus landwirtschaftlicher Sicht nötige Mähen verhindert die sukzessive Bildung eines neuen Biotopes, in dem zahlreiche Arten eine Nische finden könnten. Betriebswirtschaftlich ist umstritten, ob die Kosten für das Mähen geringer sind als die befürchteten Ertrags- einbußen.

Der Effekt der stillgelegten Randstreifen ist daher auf Nordstrand auf den Schutz der abiotischen Ressource Wasser beschränkt.

Im Sommer 1996 wurden alle Uferrandstreifen wieder umgebrochen, da die fünfjährigen Verträge auslaufen. Eine Beibehaltung der Uferrandstreifen hätte für die Landwirte zur Folge gehabt, daß entsprechend den Regelungen des §15a LNatschG nach einer unterlassenen Bewirtschaftung von fünf Jahren die hier entstandenen Sukzessions- flächen einen gesetzlichen Schutzstatus erhalten. Da entsprechend der Rechtsprechung von diesem Zeitpunkt an ohne vorherige Genehmigung keine weiteren Eingriffe in die Uferrandstreifen erlaubt sind, sehen sich die Landwirte erheblich in ihren Eigentums- rechten beschränkt.

Grundsätzlich sind die Nordstrander Landwirte zur Anlage von Uferrandstreifen bereit. Die Ausweisung von Uferrandstreifen sollte jedoch so flexibel gehandhabt werden können, daß entsprechend vertraglicher Regelungen eine Aufhebung, Bewirtschaftung oder Pflege möglich ist.

Zur Zeit wird ein neues Uferrandstreifenprogramm erarbeitet, bei dem die Ausgleichszah- lungen über den "Wasserpfennig" finanziert werden sollen. Die Problematik der § 15 a LNatSchG Regelung sollte dann in den abzuschließenden Verträgen berücksichtigt werden.

### **Flächenstillegung**

Im Rahmen der EU muß jeder landwirtschaftliche Unternehmer 12% der Ackerflächen stilllegen - einjährige Brache -, um in den Genuß der staatlichen Zuschüsse zu kommen, die als Ausgleich für die Anpassung der Preise an das Weltmarktniveau gezahlt werden. Auf Nordstrand haben nun einige Landwirte Flächen auf der ertragschwächeren Geest angepachtet, um die 12% ihrer bewirtschafteten Gesamtfläche dort stillzulegen.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Flächen der einjährigen Brache im Vertragsanbau mit nachwachsenden Rohstoffe zu bestellen. Die nachwachsenden Rohstoffe dürfen konventionell erzeugt werden. Diese Möglichkeit wird von vielen Landwirten durch den Anbau von Industrieraps genutzt, auch wenn sie ökonomisch kaum Gewinn bringt.

Beide Wirtschaftsformen führen dazu, daß es nur sehr wenig Acker-Brachen auf Nord- strand gibt.

### 3.2.2 Wasserwirtschaft

#### **Gesetzliche Anforderungen**

##### *§ 38 Landeswassergesetz (Umfang der Unterhaltung)*

- (1) *Die Gewässerunterhaltung hat den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) Rechnung zu tragen. Sie umfaßt auch Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens, soweit nicht andere dazu verpflichtet sind, sowie die Schaffung, Erhaltung und Wiederherstellung eines natürlichen oder naturnahen und standortgerechten Pflanzen- und Tierbestandes. ...*

##### *§ 28 Wasserhaushaltsgesetz (Umfang der Unterhaltung)*

- (1) *... Bei der Unterhaltung ist den Belangen des Naturhaushaltes Rechnung zu tragen; Bild und Erholungswert der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen. ...*

Die Unterhaltungspflicht der Gewässer II. Ordnung wird von den Wasser- und Bodenverbänden erfüllt (§40 LWG und §42 LWG). Der Deich- und Sielverband Nordstrand ist für die Gewässerunterhaltung im Gemeindegebiet zuständig. Das Gemeindegebiet wird lediglich entwässert, eine Bewässerung findet nicht statt. Das Wasser der drei westlichen Köge fließt zur Schleuse bei Strucklahnungshörn, die vier östlichen Köge werden über die Schleuse am Süderhafen entwässert.

Die Gewässerunterhaltung ist an allen Gewässern der Gemeinde funktional nach den Bedürfnissen der Landwirtschaft ausgerichtet. Ca. 60% der vom Deich- und Sielverband zu unterhaltenden Gewässer werden jährlich mit dem Mähkorb oder von Hand ab Mitte August geräumt. Die Räumung von Hand wird zum einen an den Stellen durchgeführt, die mit dem Mähkorb nicht zu erreichen sind, z.B. wegen dichter Bebauung oder Bewuch des Ufers mit Gehölz. Weiterhin findet die Handräumung des Schilfes in den schmaleren Gewässern statt, während der Bagger mit dem Mähkorb bei den breiten Vorflutern und Sielzügen zum Einsatz kommt.

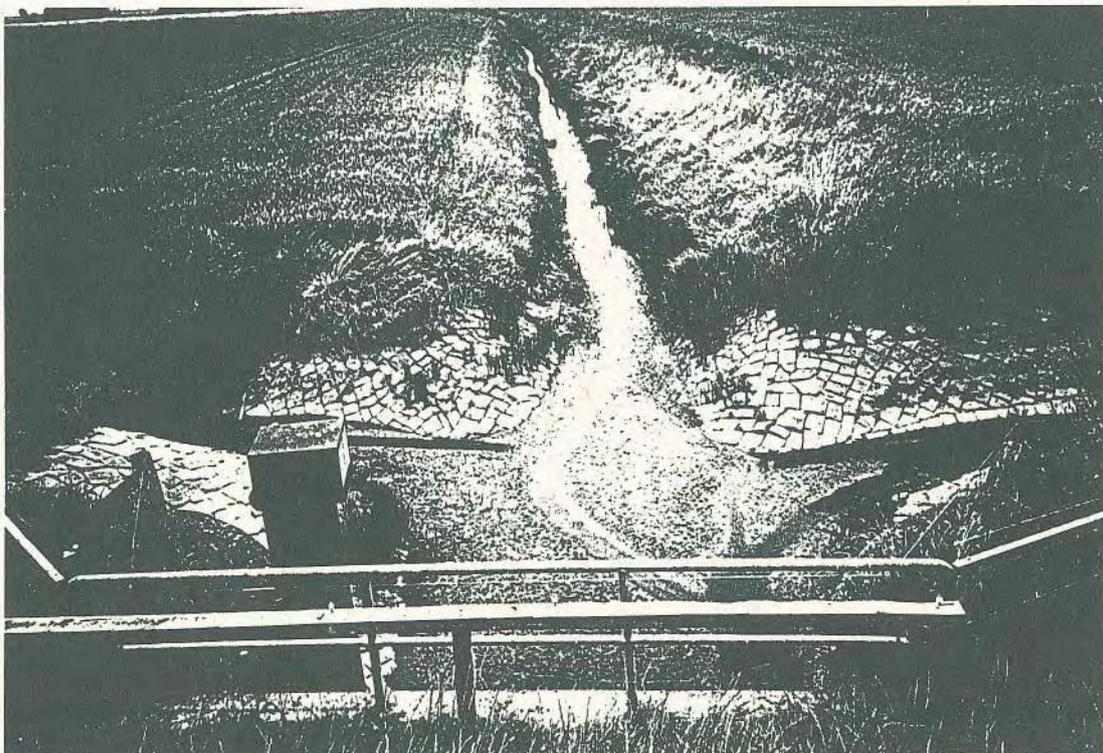
Bei der Handmahd bleibt der Fauna mehr Zeit zur Flucht, sie hat jedoch den Nachteil, daß die Gräben und Sielzüge weitgehend frei von Wasser sein müssen. Für eine einwandfreie Entwässerung ist eine Mahd erforderlich, solange nicht uferbegleitende Gehölze (z.B. Erlen oder Weiden) das Kraut- und Schilfwachstum unterbinden.

Um den Schilfbewuchs niedrig zu halten, wird gegenwärtig zu bestimmten Perioden **Salzwasser** durch die Schleusen am Süderhafen und beim Strucklahnungshörn in die Sielzüge **eingelassen**. Das salzige Wasser fließt dabei durch alle Sielzüge und einen Teil der sich anschließenden Gräben. Diese Art der Unterhaltung muß unter dem Gesichtspunkt des § 38 LWG (s.o.) sehr kritisch gesehen werden. Es wird nicht nur das Massenwachstum des Schilfes unterdrückt, sondern es wird auch das Wachstum

anderer Pflanzenarten verhindert. Darüberhinaus wurden beim Einstau Gelege fortgeschwemmt und damit zerstört.

Die hohe Gefügestabilität des Bodens wird durch die Natriumionen des Salzwassers herabgesetzt. Die Natriumionen gelangen ins Bodenwasser der Uferböschung sowie der Sohle und verdrängen gefügestabilisierende Kalzium- und Magnesiumionen (BLUME, 1990). Die Folge ist, daß Bodenbestandteile sich aus dem Uferbereich lösen.

Zu Beginn des Jahrhunderts existierte noch das Problem, daß die Flächen zu naß waren für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Dieses Problem ist heute nicht mehr gegeben, weil fast alle Flächen drainiert sind und der Deich- und Sielverband die Verbandsgewässer regelmäßig entkrautet. In den trockenen Sommern der letzten Jahre gab es sogar kaum noch Wasser in den Gewässern.



Sehr geringer Wasserstand im Sielzug und im Verbindungsgraben. Moordeich, Juli 1995

Einige Sielzug- und Grabenabschnitte wurden deshalb in Kooperation mit dem Hegering durch Wehre angestaut. Weitere Wehreingebaumaßnahmen sind nach Auskunft des Deich- und Sielverbandes geplant.

Diese Maßnahme ist eine reine Naturschutzleistung, die sehr begrüßt wird. Die Lebensbedingungen für aquatische Lebewesen wurden in diesen Abschnitten deutlich verbessert und das Landschaftsbild aufgewertet. Die Wehre werden im Frühjahr eingesetzt. Im Herbst wird ein Großteil der Wehre herausgenommen, um das Wasser abzulassen, damit die Handmohd durchgeführt werden kann.

Grundsätzlich zeigen Fließgewässer eine größere Selbst-Reinigungsleistung als Stillgewässer (durch Wehre angestaute Bereiche haben Stillgewässercharakter).

Die Gräben und Sielzüge Nordstrands sind nicht als Fließgewässer im klassischen Sinne anzusehen. Sie besitzen kaum Gefälle und haben weder im Gewässerbett noch am Ufer vielfältige Strukturen. Das aus den Drainagen auslaufende oder Wasserverbrauch anfallende Wasser benötigt weniger als einen Tag, um durch die Schleusen in die Nordsee zu gelangen. In dieser kurzen Zeit können dem Wasser nur wenige Nährstoffe entzogen werden.

Durch den Einbau von Wehren ist aufgrund der längeren Verweilzeit des Wassers die Möglichkeit einer höheren Selbstreinigung gegeben.

Der Wehreinbau fördert demnach nicht nur die Organismenwelt und die Erholungseignung, das Schutzgut Wasser wird zusätzlich positiv beeinflusst, die Eutrophierung der Nordsee gemindert.

Gewässerpflegepläne, die eine naturnahe Gestaltung und Unterhaltung der Gewässer gewährleisten sollen, sind für die Gewässer des Gemeindegebietes nicht aufgestellt worden.

### 3.2.3 Siedlung

Die Lückenbebauung entlang der Hauptstraße im Osterkoog und im Neukoog ist fast abgeschlossen.

Das aktuelle Baugebiet liegt zwischen Gaikebüll, dem Osterdeich und südlich der L30. Die Besiedlung dieses Raumes ist konfliktfrei aus Sicht des Landschaftsschutzes. Es werden durch die Bebauung keine landschaftsprägenden Strukturen wie Einzelwarften entwertet. Aus Sicht des Naturschutzes werden relativ magere Grünlandflächen, die auf Nordstrand selten sind, zerstört werden.

Durch den wachsenden Fremdenverkehr werden in viele große Hofgebäude Ferienwohnungen eingebaut, ohne das äußere Aussehen stark zu verändern. Es besteht deshalb kaum die Gefahr, daß die Bausubstanz der für Nordstrand so typischen Höfe und Ställe durch auslaufende Betriebe langsam zerfällt.

Die neu errichteten, landschaftstypischen Reetdachferienhäuser am nördlichen Rand des Baugebietes Kurzentrum runden das Sonderbaugebiet Tourismus nach Norden hin ab. Sie verdecken die Modedachformen der achtziger Jahre, die völlig untypisch für Nordstrand sind. Eine Einbindung des viergeschossigen Kurzentrums in die Landschaft oder Fassadenänderung mit dem gleichen Ziel wurden noch nicht durchgeführt. Der gesamte Bereich um das Kurzentrum und die Ferienwohnungssiedlung ist unzureichend eingegrünt.

Die historische Siedlungsentwicklung bestand aus Einzelhöfen und Deichsiedlungen, wobei für letztere zunächst keine Hecken oder Bäume erlaubt waren. Beginnend mit der Siedlungen am Kurzentrum und Rungholt auf dem Süden werden heute flächige Baugebiete ausgewiesen. Tauchte in der historischen Entwicklung die Frage nach innerörtlichen Grünflächen nicht auf, so wird sie nun zunehmend wichtiger. In den ersten B-Plänen waren Festsetzungen über die Pflicht zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern noch sehr gering ausgeprägt. Im B-Plan Nr.6 (Ehemalige Ziegelei) wird das B-Plan-Gebiet mittels Festsetzungen über Wallanlagen mit Bewuchs und zu pflanzenden Bäumen und Sträuchern deutlich gegliedert und eingegrünt.

Durch die grünordnerischen Festsetzungen in den B-Plänen werden die folgenden negativen Auswirkungen des Flächen- und Landschaftsverbrauches abgemildert:

- Veränderung der vertrauten Landschaft (Landschafts-, Ortsbild)
- Zerstörung der natürlichen Standortverhältnisse des Bodens
- negative Beeinflussung des Wasserhaushaltes durch die Versiegelung
- Verlust von Lebensräumen (Inanspruchnahme freier Landschaft, die aktuell oder potentiell eine hohe Bedeutung für die Natur haben)

Grünflächen und Gehölzpflanzungen schwächen diese negativen Effekte ab:

- + Erholungsnutzung
- + Verbesserung des Kleinklimas (höhere Luftfeuchte besonders im Sommer, geringere Temperaturschwankungen, etc.)
- + Einbindung der Siedlung in die Landschaft (das "Anziehen der Häuser"; Teilnehmerin einer Veranstaltung zur Tourismusstudie auf Nordstrand)

Im Rahmen der Dorferneuerung werden z.Z. Fassaden erneuert und einige Dächer älterer Gebäude wieder mit Reet eingedeckt.

### 3.2.4 Gewerbe

Im sekundären Wirtschaftsbereich existieren auf Nordstrand drei Baubetriebe, ein Tiefbaubetrieb und eine Tischlerei. Weiter gehören zum produzierenden Gewerbe drei Bäckereien, eine Schlachtereier und drei Töpfereien. Keines der Unternehmen gefährdet Naturgüter durch die Produktion und/oder die unsachgemäße Entsorgung von Abfällen.

Emissionen und Lärmentwicklungen beschränken sich auf die unmittelbare Nachbarschaft dieser Betriebe.

### 3.2.5 Verkehr

#### KFZ-Verkehr

Die stark befahrene Landesstraße L33/L274 führt vom Nordstrander Damm zentral durch die Insel und endet im Alter Koog beim Hafen Strucklahnungshörn. Der Tagestourismus führt besonders auf dieser Straße zu einer starken Belastung für die Anlieger. Ebenfalls stark befahren wird die Kreisstraße K80, die im Pohnshallig-Koog von der L33 abzweigt und im weiteren Verlauf zum Süderhafen, Herrdendeich und Süden führt. Die K80 mündet im Alten Koog wiederum in die Landesstraße (L274). Die Kreisstraße K68 und die Gemeindestraßen 1. Klasse werden weniger vom Durchgangsverkehr genutzt. Fast 100% der Gemeindestraßen sind asphaltiert, Betonspurbahnen sind nicht vorhanden.

In der Landschaft campierende Wohnmobilbesitzer sind ein Problem auf Nordstrand. Es wurde bereits ein Caravanplatz im Pohnshalligkoog ausgewiesen, dieser wird jedoch nicht von allen Wohnmobilbesitzern angenommen. Unerlaubte Entsorgungen des Abwassers der "wild" Campenden sind leider Realität.

Von Kfz.-Verkehrswegen gehen allgemein folgende Belastungen aus:

- Gefährdung der Menschen (Gesundheit, Unfall)
- Schadstoff- und Lärmemission; Immissionsbelastung der angrenzenden Flächen

- Barrierewirkung (Trennung) für Arten- und Lebensgemeinschaften
- Zerschneidung des Landschaftsbildes
- Versiegelung der Oberfläche

Auf Nordstrand wurden zur Reduzierung der allgemeinen Verkehrsgeschwindigkeit Tempo 30-Zonen eingerichtet. Diese existieren auf dem Osterdeich, unter dem Hühnerdeich und auf dem Süden, sowie im Bereich der Schule. Im Bereich gefährlicher Kreuzungen und bei der Stöpe in den Morsumkoog wurde die erlaubte Geschwindigkeit auf 70 km/h reduziert. Über diese Einzelmaßnahmen hinausgehende Verkehrsberuhigungen, die sich auf große Teile oder auf die gesamte Halbinsel auswirken, sind noch nicht in Angriff genommen worden.

### **ÖPNV**

Der öffentliche Personennahverkehr wird hauptsächlich von Schülern und Auszubildenden genutzt, die in Husum das Gymnasium oder die Berufsschule besuchen bzw. eine Ausbildung machen. Die Attraktivität des Busses ist für Berufspendler sehr gering. Zum einen, weil der Zeittakt der Buslinie 36 zu weit ist, zum anderen, weil die Buslinie nicht das Industriegebiet von Husum abdeckt. Nicht unterschätzt werden darf auch der hohe Stellenwert des PKW's.

### **Rad- und Gehwege**

Rad-/Gehwege existieren entlang der L33/L274 vom Nordstrander Damm bis zur Hamm Chaussee und vom Moordeich bis zur Kiche Odenbüll. Parallel der Kreisstraße K80 führt ein Rad-/Gehweg am Herrendeich und 'Am Ehrenmal'. Weitere Rad-/Gehwege bestehen parallel der Straße 'Engländer Deich' und am Osterdeich nördlich der L274. Unabhängig von bestehenden Straßen verbindet ein Rad-/Gehweg Gaikebüll mit der L30 und mit dem Osterdeich. Ein weiteres Gehweg führt vom Osterdeich zur Kirche Odenbüll. Für das Rad-Wegenetz besteht ein hoher Bedarf vor allem an den Landes- und Kreisstraßen.

Die außendeichs liegenden Katastrophenwege dürfen mit Fahrrädern befahren werden, diese Wege sind frei von KFZ-Verkehr und damit gefahrlos und erholsam zu nutzen. Binnendeichs bestehen vom Damm über Süderhafen, Norderhafen bis Oben fast durchgehend Straßen unter dem Deich. Diese sind in weiten Strecken verkehrssarm, vom Damm bis zum Mitteldeich des Morsumkooges ist der Katastrophenweg für KFZ gesperrt und damit besonders vorzüglich für Radfahrer.

Problematisch ist der Übergang vom Mitteldeich des Morsumkooges bis zum Süderhafen, weil die Radfahrer hier auf der schnell befahrenen Kreisstraße fahren müssen, bevor sie auf die Binnendeichstraße des Neukooges treffen.

Noch problematischer ist die Lage zwischen Strucklahungshörn und Norderhafen, hier kommen die Radfahrer von der wenig befahrenen Deichstraße und müssen nun die enge Landesstraße nutzen, neben der Radweg verläuft.

Innerhalb der Köge können die asphaltierten und wenig befahrenen Gemeindestraßen ideal zum Fahrradfahren benutzt werden. Problematisch ist hier nur, daß die wenigen KFZ-Fahrer wegen der geraden Straßenführung meist mit hohen Geschwindigkeiten fahren und z.T. nicht besonders rücksichtsvoll sind.

### 3.2.6 Altablagerungen

Altablagerungen sind stillgelegte Ablagerungsplätze, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden und frühere Abfallablagerungen außerhalb von Abfallentsorgungsanlagen.

Altstandorte sind Grundstücke stillgelegter Anlagen oder sonstige Flächen, in oder auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde, insbesondere im Rahmen industrieller oder sonstiger gewerblicher Tätigkeit (z.B. Tankstelle, Landwirtschaftliche Reperaturstützpunkte, Sägewerk, Klärwerk, Schrottplatz).

Zu Altlasten werden Altablagerungen und Altstandorte nur dann, wenn aufgrund einer Gefährdungsabschätzung feststeht, daß eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit besteht, oder von ihnen Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgehen.

Bis zur fachlichen Beurteilung sind Altablagerungen und Altstandorte als altlastenverdächtige Flächen einzustufen, sofern eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung zu vermuten ist.

Die Abschätzung einer möglichen Gefährdung basiert auf Richtwerten, der zukünftigen Nutzung und der vorgefundenen Belastung.

Die Bewertungszahl errechnet sich aus folgenden Angaben: Müllart, Menge, Abstand zu Oberflächengewässern, Nähe zu Brunnenstandorten, heutige Nutzung, (Bebauung), geologische Standortbedingungen (z.B. Bodenart), besondere Standortbedingungen (z.B. Wasserspiegelhöhe, Überschwemmungsgebiet).

Die Stufe der Priorität gibt den Bedarf an weiteren Untersuchungen an.

Die Prioritätsstufe I kennzeichnet Standorte mit über 60 Bewertungspunkten. Die Altablagerungen dieser Prioritätsstufe werden als erstes untersucht. Die Einstufung in diese Kategorie beinhaltet nicht automatisch, daß Sanierungen erfolgen müssen.

Die Prioritätsstufe II gibt den Untersuchungsbedarf an für Altablagerungen, die Punktzahlen von 31- 60 Punkte erreichen.

Die Prioritätsstufe III umfaßt Flächen mit 30 oder weniger Bewertungspunkten. Von diesen Plätzen geht wahrscheinlich kaum eine Gefährdung aus und dementsprechend ist der Untersuchungsbedarf gering.

Von Altablagerungen können folgende Gefährdungen ausgehen:

- Belastung bzw. Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers mit Schadstoffen
- Belastung des Bodens durch kontaminiertes Sicker- bzw. Oberflächenwasser
- Luftverunreinigung

In der Gemeinde Nordstrand sind drei Standorte von Altablagerungen bekannt: Zwei von ihnen sind der Prioritätsstufe II und eine der Prioritätsstufe I zuzuordnen.

Tab. 3: Altablagerungen in der Gemeinde Nordstrand  
(Angaben aus den Erfassungsbögen des Kreises Nordfriesland)

	<b>Altablagerung I</b>	<b>Altablagerung II</b>	<b>Altablagerung III</b>
<b>Aktenzeichen</b>	667-20-50-091 Ns1	667-20-50-091 Ns2	667-20-50-091 Ns3
<b>Standort</b>	Treibselplatz "An de Wehl"	Parkplatz am Norderhafen	Pohnshalligkoog
<b>Fläche</b>	0,3 ha	0,9 ha	0,2 ha
<b>Volumen (ca.)</b>	3.600 m <sup>3</sup>	36.000 m <sup>3</sup>	3.000 m <sup>3</sup>
<b>Art der Ablage- rung</b>	Hausmüll, Baustel- lenabfälle, Bau- schutt, pfl. Abfälle, Treibsel	Kfz (Schrott), Öl, Hausmüll, Baustel- lenabfälle, Bauschutt, Treib- sel	Hausmüll, pfl. Abfälle
<b>Nutzungsdauer</b>	1965-1986	1957-1970	1945-1970
<b>frühere Nutzung</b>	Wehl-Reetnutzung	Kleientnahme	Kleientnahme
<b>heutige Nutzung</b>	Deponie für Bau- schutt, Treibsel und pfl. Abfälle	Parkplatz	Schilffläche
<b>Bewertung</b>	Prioritätsstufe II	Prioritätsstufe I	Prioritätsstufe II

Für die Altablagerung "Parkplatz am Norderhafen" wurden 1987 Ramkernsondierungen durchgeführt. Die Daten führten zu dem Ergebnis, daß z.Z. kein Sanierungsbedarf besteht.

### 3.2.7 Tourismus

Der Fremdenverkehr hat im letzten Jahrzehnt enorm an Bedeutung für die Insel gewonnen (vgl. Abb. 6). Es wurden in zahlreichen Häusern Ferienwohnungen gebaut und neue Ferienhäuser errichtet. Dieser Boom ist u.a. zurückzuführen auf die Anerkennung der Insel als Seeheilbad.

## Übernachtungen 1966-1994

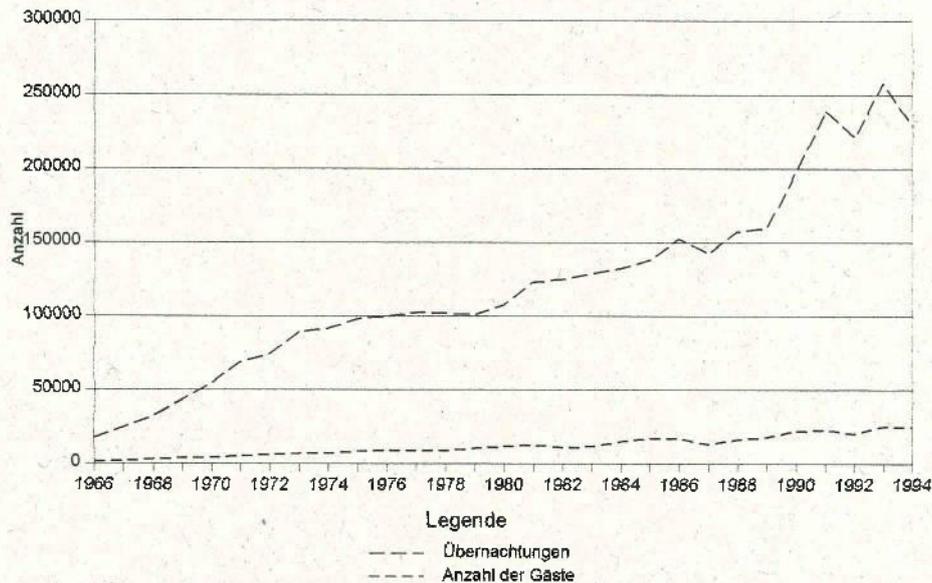


Abb. 6: Verlauf der Übernachtungs- und Gästezahlen auf Nordstrand im Zeitraum 1966-1994

Viele Landwirtschaftsfamilien fanden im Fremdenverkehr ein neues Standbein, das aufgrund der sinkenden Einkommen, die aus dem Landbau erwirtschaftet werden können, nötig wurde. Der Fremdenverkehr hat für fast alle Berufsgruppen (Vermieter, Gastronomie, Baugewerbe, Einzelhandel, usw.) wirtschaftliche Vorteile. Indirekt profitiert die gesamte Bevölkerung Nordstrands durch die vielen Versorgungsmöglichkeiten, die ohne den Tourismus nicht gegeben wären.

Diese Vorteile gehen jedoch einher mit einer Belastung der Einwohner und der Natur, wobei grundsätzlich zwischen Langzeit-/Kurzzeittourismus und Tagestourismus zu unterscheiden ist.

Die **Langzeittouristen** kommen meist mit dem PKW, genießen die Insel aber oft durch Spaziergänge und Radfahrten. Die meisten Langzeittouristen möchten die Ruhe, das Wattenmeer, die Nordsee und allgemein die Landschaft genießen (vgl. Kapitel Natur- und Landschaftserleben), ein Teil nutzt das gesundheitliche Angebot im Kurzentrum. Diese Tourismusgruppe belastet zum gegenwärtigen Zeitpunkt kaum die Natur und Landschaft, indirekt fördert sie eher die Möglichkeiten der Gemeinde, in die Natur zu investieren.

Konträr verhält es sich mit dem **Tagestourismus**. Ein Teil der Tagesgäste fährt einmal durch die Insel zum Hafen nach Strucklahnungshörn, um eine Fahrt mit einem der Ausflugsschiffe zu unternehmen oder die Fähren nach Pellworm zu nutzen. Der andere Teil fährt mit dem PKW große Bereiche der Insel ab, die Gäste essen eine Mahlzeit in

einem der Cafés oder Restaurantes und strömen abends wieder zum Festland. Vor allem der Tagestourismus belastet die Straßen und mit dem Lärm und Schadstoffausstoß die Menschen und die Umwelt.

“Der ‘Freizeitverkehr’ ist schätzungsweise zu einem Drittel an der verkehrsbedingten Luftverschmutzung beteiligt.” (DER MINISTER FÜR WIRTSCHAFT, TECHNIK UND VERKEHR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1994)

Erhebungen über die genaue Höhe der Tagestouristen und die Quantifizierung der Schäden liegen noch nicht vor, die Belastung ist jedoch in den Sommermonaten und an den Wochenenden am höchsten.

Vom NIT (Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa) wird zur Zeit untersucht, wie sich der Fremdenverkehr auf Nordstrand weiter entwickeln soll. Diese frühzeitige Untersuchung wird als sehr positiv bewertet, weil einer Fehlentwicklung vorgebeugt werden kann. Es kann und soll auf Nordstrand nicht um ein ungebremses Wachstum des Tourismus mit einem Ausverkauf der Natur und Landschaft gehen.

Zukünftige Belastungen und Schäden können durch eine zielgerichtete Entwicklung gemindert bzw. vermieden werden. Um die Ziele erarbeiten zu können, werden als Grundlage in der Abb. 7 die wesentlichsten negativen und positiven Beziehungen zwischen dem Tourismus und der Natur und Umwelt aufgezeigt:

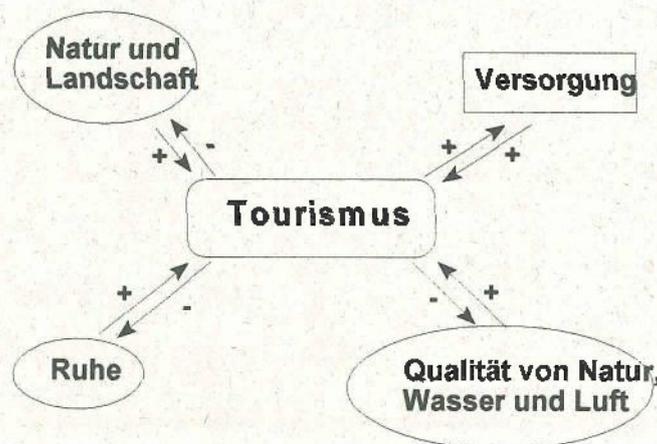


Abb. 7: Beziehungsnetz zwischen dem Tourismus und anderen Parametern.  
+ = positive Rückkopplung (je mehr desto mehr/stärker)  
- = negative Rückkopplung (je mehr desto weniger/schwächer)

Die Fremdenverkehrsgemeinden stehen selbst mit der Entwicklungsphilosophie "Sanfter Tourismus" vor folgendem Problem (vgl. auch Abb. 7):

- ▶ Für 66 % der Gäste Schleswig-Holsteins ist "Natur erleben" das wichtigste Motiv, ihren Urlaub in diesem Bundesland zu verbringen (Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, 1995).

Der konsequente Erhalt und die Pflege der natürlichen und naturnahen Lebensräume ist also auch aus Sicht des Fremdenverkehrs eine Notwendigkeit. Gleichzeitig wird die Natur und Landschaft durch vermehrten Tourismus gefährdet bzw. beeinträchtigt (z.B. durch Müll in der Landschaft, Parkplätze, Wohnungsbau, Wegebau).

- ▶ Die Gäste können in der ruhigen Umgebung "durchatmen und Kraft tanken", verursachen aber v.a. durch den PKW-Verkehr auch selbst Lärm. "80% der Urlauber kommen mit dem Auto, bei den Reisenden mit Kindern sind es sogar 90%." (Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, 1995) Eine Erweiterung der Möglichkeiten des Landschaftserlebens (wie z.B. Erleben des Hafens Strucklahnungshörn, Spaziergang zur Vogelkoje und Erleben der kulturhistorischen Vogel-Fanganlage) würde zu einer längeren Verweildauer der Touristen führen.
- ▶ Die hohe Qualität von Natur, Wasser und Luft ist ein entscheidendes Urlaubsmotiv, wobei bereits 42 % der befragten Urlauber Schleswig-Holstein für stark umweltbelastet halten (Lohmann & Romeiß-Stracke, 1990).

### 3.2.8 Bau- und Kulturdenkmale

Folgende Bau- und Kulturdenkmäler bestehen auf Nordstrand:

- 1) die lutherische Kirche auf der Warft in Odenbüll
  - 2) der alt-katholische Dom auf dem Osterdeich
  - 3) die Engel-Mühle beim Süderhafen
- 
- A) die frühgeschichtliche Warft mit Fething im Alten Koog westlich der Landstraße zum Norderhafen
  - B) die frühgeschichtliche Schloßwarft im Trendermarschkoog südlich des Schloßweges
  - C) die frühgeschichtliche Kirchwarft Evensbüll im Neukoog südlich der Kreisstraße 80 gegenüber dem Hof von Brauer

Die im Denkmalsbuch eingetragenen Kulturdenkmale genießen den besonderen Schutz nach § 5, 6 und 9 des Denkmalschutzgesetzes. Bei Baumaßnahmen sind die Standorte der Denkmale mit ihrem Wirkungsbereich zu berücksichtigen. Alle Maßnahmen, Bauvorhaben und Eingriffe, die archäologische Denkmäler oder ihre Umgebung beeinträchtigen, bedürfen der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde (§ 9 DSchG).

### **3.2.9 Bodenabbau**

Aktuell wird auf der Halbinsel kein Boden mehr abgegraben. Abgrabungsflächen sind vor allem nördlich des Süderhafens vorhanden. Hier wurde Ton für die Ziegelei abgebaut. Die Flächen sind nicht tief abgegraben worden und werden heute ackerbaulich genutzt. Binnendeiche sind viele kleine Kleinentnahmestellen für den Deichbau vorhanden.

Eine besonders tiefe Abgrabungsfläche ist die Senke im Trendermarschkoog, nordöstlich von Reithörn. Diese Fläche wird über eine Pumpe entwässert. Im Winterhalbjahr ist sie zu einem großen Teil eine offene Wasserfläche, im Sommerhalbjahr grasen Rinder in dem zum großen Teil leergepumpten Becken. Diese Fläche wurde als Ausgleich für den Parkplatzbau bei Strucklahnungshörn aufgekauft. Unglücklicherweise wurde sie unter Bewirtschaftungsauflagen wieder verpachtet, statt sie dem Naturschutz zur Verfügung zu stellen. Durch die hohen Pumpkosten und die stark eingeschränkte Nutzungsfähigkeit ist eine gewinnbringende landwirtschaftliche Nutzung kaum möglich.

Im Trendermarschkoog werden Flächen für den Schlickabbau, der für therapeutische Zwecke verwendet werden kann, gesucht. Die Eingriffserheblichkeit kann aufgrund fehlender Daten über den Umfang des Abbaues und die Lage der Flächen noch nicht abgeschätzt werden.

### **3.2.10 Windenergieanlagen**

Die zwei ältesten Windkraftanlagen (WKA) Nordstrands sind zweiflügelig und wurden für den eigenen Strombedarf zweier Landwirte aufgestellt. Im Zuge der finanziellen Windkraftförderung durch das Land wurden im Neukoog unweit des Dreisprunges 3 WKA und in der Nachbargemeinde Elisabeth-Sophien-Koog 13 WKA errichtet. Im Frühjahr 1996 wurden im Morsumkoog unweit des Windparks im Elisabeth-Sophien-Koog weitere Windmühlen aufgestellt. Die WKA haben eine Nabenhöhe von 'nur' 45 m, sind aber dennoch von vielen Standorten sichtbar, weil sie nur von wenigen natürlichen oder baulichen Strukturen verdeckt werden.

Der Kreis Nordfriesland hat konfliktarme Eignungsflächen für die Aufstellung von Windkraftanlagen ermittelt und in einer Flächenfindungskarte (Stand 14.11.1994) dargestellt. Trotz der hohen Windgeschwindigkeiten (> 6.0 m/s in 30 m Höhe) ist auf Nordstrand kein Windkräfteeignungsgebiet ausgewiesen worden, weil die WKA weithin sichtbar sind, und Nordstrand Entwicklungsraum für Fremdenverkehr und Erholung ist.

### **3.2.11 Ver- und Entsorgung**

#### **Trinkwasserversorgung**

Die Versorgung mit Trinkwasser wird durch den Wasserbeschaffungsverband Treene über eine unterirdische Rohrleitung zum Festland gewährleistet. Die Gefahr einer Trinkwasserkontamination ist deshalb nicht gegeben. Dies sollte jedoch nicht dazu verleiten, allzu sorglos mit grundwassergefährdenden Stoffen umzugehen.

### **Energieversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt zentral durch die Schleswig-AG. Die 20 kV-Hochspannungsleitungen werden zur Zeit verkabelt. Ein großer Teil der oberirdischen Leitungen und der Masten sind schon entfernt, wodurch die Landschaft Nordstrands von unnatürlichen Strukturen befreit wird.

Die bestehenden Windenergieanlagen speisen ihren Strom in das Netz ein.

### **Abwasserentsorgung/Kläranlage**

Auf Nordstrand gibt es aufgrund der Siedlungsstruktur keine zentrale Kläranlage. Die zusammenhängenden Baugebiete haben dezentrale Kläranlagen. Die Häuser an den Deichen und in den Kögen sind zumeist mit Hauskläranlagen ausgestattet, bestehend aus Absetzbecken und Ausfallgruben. Es fehlt demnach die dritte Reinigungsstufe, in der das Phosphat ausgefällt und der Stickstoff zu Nitrat oxidiert werden.

Aus diesem Grunde ist die Wasserbeschaffenheit der Sielzüge in der Nähe eng bebauter Deichabschnitte durch hohe Phosphor- und Stickstoffwerte gekennzeichnet. Daten hierüber sind bei der Landwirtschaftskammer vorhanden, sie wurden aus Datenschutzgründen nicht mitgeteilt.

Lediglich bei Neubauten und jüngeren Umbauten zu Ferienwohnungen sind in jüngster Vergangenheit Nachklärteiche ausgehoben worden.

Folgende dezentrale Gemeinschafts-Kläranlagen sind gebaut worden:

- Im Alten Koog südöstlich des Hafens Strucklahnungshörn. Diese vollbiologische Kläranlage reinigt die Abwässer des Kurzentrums, der Schiffe und der Gaststätte Strucklahnungshörn. Die Häuser der Fischer-Siedlung werden ebenfalls an diese Kläranlage angeschlossen werden.  
In diesem Jahr haben die Erweiterungsarbeiten begonnen, weil diese Kläranlage in Zukunft die Klärschlämme der Insel weiter zersetzen soll, bevor sie auf ca. 20 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche ausgebracht werden (Klärschlammverarbeitungsanlage im Bau). Diese Ausbringung wird in Zukunft nötig, weil die zentrale Mülldeponie in Ahrenshöft die Klärschlämme nicht mehr aufnimmt. Gegenwärtig werden die Klärschlämme zur nicht ausgelasteten Kläranlage nach Husum gefahren. Die Gemeinde will die erforderlichen 20 ha käuflich erwerben, weil die Landwirte die Klärschlammausbringung auf ihren Flächen wegen der möglichen Schwermetallbelastung selbst gegen Bezahlung nicht zulassen werden.
- Im Trendermarschkoog im Wohngebiet Rungholt für die hier entstandenen Häuser.
- Im Osterkoog zentral zwischen der Osterkoogstraße und den Deichen Oster-, Herren- und Engländerdeich. Die Kläranlage nimmt die Abwässer des Wohngebietes Gaikebüll auf.
- Westlich des Neubaugebietes Beltring (Nähe Süderhafen). Diese Reinigungsanlage klärt die Abwässer des Neubaugebietes und des Industriegebietes. Nicht angeschlossen sind die älteren Wohnbereiche des Süderhafens und die anliegenden Häuser des Moordeiches.

Mit den Eigentümern der Hauskläranlagen wurden Gespräche über die erforderliche Nachrüstung der dritten Reinigungsstufe bzw. den Anschluß an bestehende größere Kläranlagen geführt. Die Einzelhäuser und Höfe werden in Zukunft voraussichtlich Schönungsteiche einrichten.

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes sind die Schönungsteiche zu begrüßen. Nach Möglichkeit sollten sie nicht mit einem Wall und nicht mit Gehölzen versehen werden. Durch Gehölze wird die Windgeschwindigkeit über der Wasseroberfläche herabgesetzt. Die Folge ist eine verringerte Sauerstoffzufuhr und ein geringerer Nachklärerfolg.

Eine zentrale Ortsentwässerung wird auf Nordstrand geplant (1996). Die Abwässer werden über Pumpstationen, Druckrohr-, Vakuumleitungen und Vakuumstationen vom Südenhafen zur Kläranlage bei Strucklahnungshörn einmal über die Insel geführt. Die nach dem Belebungsverfahren konzipierte Kläranlage bei Strucklahnungshörn wird erweitert werden. Die geplante Ortsentwässerung nimmt folgende Gebiete und Straßenzüge auf:

Südenhafen einschl. Beltring	kurzer Abschnitt vom Herrendeich
Moordeich bis zur L30	Süden
Neukoogstraße (L30)	Am Ehrenmal
Osterkoogstraße (L30)	Osterdeich
England	Kiefuck
Norden	

Aus Kostengründen wird die Entwässerung nicht einstrangig unterhalb oder neben der Straßen verlaufen. Die Leitungen werden z.T. zweistrangig (England, Neukoogstraße, Osterkoogstraße) hinter den Straßensiedlungen verlaufen, der Eingriff in die Natur und Landschaft somit nicht minimiert.

Nicht an diese "Zentrale Ortsentwässerung" angeschlossen werden:

Pohnshalligkoog	Morsumkoog
Trendermarschkoog	Engländerdeich
Hamburger Deich	Oben
der übrige Herrendeich	Hühnerdeich
Langendeich	Westerdeich

Die Gebietskläranlage Gaikebüll wird weiterhin die Abwässer dieses Gebietes klären.

### **Müllentsorgung**

Seit 1970 findet keine Deponierung von Abfällen auf Nordstrand mehr statt. Der Hausmüll wird von einem Müllabfuhrunternehmen zur zentralen Mülldeponie in Ahrenshöft gefahren. Das im Kreisgebiet übliche Trennsystem in Papier/Pappe, Plastik/Metall (Glas in Container) und Restmüll wird auch auf Nordstrand betrieben.

Eine Kompostierung der organischen Abfälle auf Nordstrand wird in den privaten Haushalten vorgenommen. Die Gemeinde beabsichtigt ein Müllvermeidungskonzept zu erstellen.

### 3.3 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

#### 3.3.1 Boden

##### Gesetzliche Anforderungen

§ 1 Abs. 2 LNatSchG

...

3. *Mit dem Boden ist schonend umzugehen. Die verschiedenen Bodenformen sind mit ihren ökologischen Funktionen, ihrem natürlichen Nährstoffgehalt und den übrigen chemischen, physikalischen, biologischen und auch natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten zu erhalten. Der natürliche Aufbau der Böden und ihre Pflanzendecke ist zu sichern. Maßnahmen, die zu Bodenerosion führen können, sind zu vermeiden.*
4. *Mit den Bodenflächen ist sparsam umzugehen. Unbebaute Bereiche sind wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt in der dafür erforderlichen Größe und Beschaffenheit frei von baulichen Anlagen zu halten. Der Verbrauch von Landschaft, insbesondere durch Versiegelung, Abbau von Bodenbestandteilen oder Zerschneidungen durch Trassen und oberirdische Leitungen aller Art, ist auf das notwendige Maß zu beschränken. (...)*

#### Bewertungskriterien

Aus Sicht des Naturschutzes ist für die Bewertung der Böden nicht deren Ertragsfähigkeit, die bei landwirtschaftlichen Betrachtungsweisen im Vordergrund steht, als Hauptbewertungskriterium heranzuziehen.

Von Bedeutung ist zum einen die Eignung des Bodens als Standort insbesondere seltener und gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften.

In der heutigen, weitgehend intensiv genutzten Landschaft sind die Standorte weitgehend nivelliert. Mäßig feuchte, nährstoffreiche Standorte herrschen vor. Auf den "Roten Listen" der gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften finden sich dementsprechend v.a. solche, die auf hiervon abweichende Standorte angewiesen sind. Von hoher Bedeutung sind daher alle feuchten/nassen, alle trocken und v.a. alle nährstoffarmen Standorte. Soweit diese Bereiche nicht ohnehin bereits Lebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften sind, kommt ihnen zumindest ein hohes **Biotopentwicklungspotential** zu.

Böden erfüllen neben ihrer Bedeutung als Standort von Lebensgemeinschaften noch weitere Aufgaben. Auch wenn die Ertragsfähigkeit eines Bodens nicht im Vordergrund der naturschutzfachlichen Bewertung steht, so ist es doch Aufgabe des Naturschutzes, die **natürliche Nutzungsfähigkeit** des Bodens zu erhalten. Daher ist im Rahmen der Bewertung aufzuzeigen, welche Faktoren diese natürliche Nutzungsfähigkeit des Bodens beeinträchtigen. Dies sind z.B. Bodenverdichtung und Erosion, die u.a. durch nicht standortgerechte Bewirtschaftung entstehen können. Flächenversiegelung kommt einem Totalverlust des Bodens gleich und ist als stärkster Eingriff in den Bodenhaushalt zu bewerten.

Weiterhin besitzen Böden eine Schutzfunktion gegenüber dem Grundwasser. Stoffeinträge können je nach Bodenart und -typ in unterschiedlichem Maße gespeichert und abgebaut werden. Wird die **natürliche Pufferkapazität** des Bodens überlastet, gelangen Schadstoffe und Nährstoffe ins Grundwasser und bereiten z.B. der Trinkwasseraufbereitung große Probleme.

Das natürliche Puffervermögen der Böden muß daher bei ihrer Nutzung berücksichtigt werden.

Nach dem LNatSchG sind die **natur- und kulturgeschichtlichen Eigenarten** der Böden zu erhalten. Dies sind für die Gemeinde Nordstrand u.a. die Aufschüttungen (Deiche und Warften) und die Abgrabungen (Kleientnahme für den Deichbau bzw. reparatur [Pütten] und für die Ziegelei).

Die Nutzung der Böden ist daran zu messen, inwieweit die genannten Funktionen des Bodens beeinträchtigt werden.

Im folgenden sollen daher die Bedeutung der wichtigsten im Gemeindegebiet vorkommenden Bodentypen und ihre Gefährdungsmöglichkeiten durch die Bewirtschaftung dargestellt werden.

## Überblick

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung und der Bedeichungsabfolge herrschen im Gemeindegebiet verschiedenen Bodentypen vor (vgl. Themenkarte Boden).

Die drei jüngeren Köge Nordstrands (Elisabeth-Sophien-Koog, Morsumkoog und Pohnshallig-Koog) haben sich nach den Eindeichungen von der Salzmarsch zur Kalkmarsch entwickelt. Bei den Böden der vier älteren Köge ist die Genese schon bis zur Kleimarsch fortgeschritten, bei den beiden Kögen Alter Koog und Trendermarschkoog zum Teil sogar schon bis zur Dwogmarsch.

Im Pohnshalligkoog kommt als Besonderheit an der Landesstraße eine kleine Gleyfläche vor, die als Grünland genutzt wird.

Unterlagerungen und Zwischenlagerungsschichten von Niedermoortorf bis 200 cm unter Flur kommen in unterschiedlicher Tiefe und mit einer Mächtigkeit zwischen <10 und 60 cm in einigen Bereichen der Köge vor:

- im Osterkoog südwestlich von Oben;
- im Trendermarschkoog im Bereich zwischen der Vogelkoje und Forsbüll;
- großflächig im Neukoog nördlich der Kreisstraße bis zum Moordeich (Name!);

- im Morsumkoog ebenfalls großflächig am Moordeich;
- über 2/3 der Fläche des Elisabeth-Sophien-Kooges;
- im Pohnshallig-Koog zwischen der Landstraße und dem Längsweg.

Teile der Köge werden von Wattsand unterlagert.

### **Kalkmarsch**

Die Bodenarten der Kalkmarsch reichen auf Nordstrand von schluffigem Ton bis feinsandigem Schluff. Die Böden besitzen durch den hohen Kalkgehalt einen hohen pH-Wert und ein gutes Bodengefüge. Das Nährstoffbindungsvermögen ist durch den Tonanteil hoch bis sehr hoch. Die feinsandigen Kalkmarschen haben eine hohe, die tonhaltigen-schluffigen eine mittlere Wasserdurchlässigkeit. Letztere neigen bei Verdichtungsschäden zu Staunässe. Die Kalkmarschflächen eignen sich aus landwirtschaftlicher Sicht hervorragend für den Ackerbau.

### **Kleimarsch**

Die Kleimarsch ist teilweise oder ganz entkalkt und besteht aus den Bodenarten schluffiger Ton bis feinsandiger Schluff. Das Nährstoffbindungsvermögen ist mittel bis hoch. Die Wasserdurchlässigkeit ist im allgemeinen hoch, bei hohen Schluffgehalten besteht Verschlammungsgefahr. Auch die Kleimarsch eignet sich in besonderem Maße zur ackerbaulichen Nutzung. Feuchte, staunasse Flächen sollten als Grünland genutzt werden.

### **Dwogmarsch**

Dieser Marschboden aus tonigem Schluff bis schluffigem Ton ist unterlagert von dichtem schluffigen Ton (Dwog). Als Entwicklungsstufe nach der Kleimarsch ist das Nährstoffbindungsvermögen und die Wasserdurchlässigkeit ähnlich wie bei der Kleimarsch. Durch die Einregelung feinsten Bodenpartikel in untere Horizonte des Bodens ist die Wasserdurchlässigkeit sehr gering. Grünlandnutzung ist aus Sicht der Erhaltung der natürlichen Nutzungsfähigkeit die günstigste Bewirtschaftungsform.

### **Gley**

Der Gleyboden besteht aus einer wasserführenden und einer darunterliegenden wasserstauenden Bodenschicht. Die wasserstauende, mehr oder minder wasserundurchlässige Bodenschicht führt dazu, daß ständig ein sehr hoher Grundwasserstand das Bodenleben und das Wachstum der Pflanzen beeinträchtigt. Durch die hohen Bodenwassergehalte herrscht oftmals Sauerstoffarmut im Boden und damit an den Pflanzenwurzeln. Dies führt zu verminderten Wachstumsleistungen der Dauergrünlandarten. Pflanzenarten der Flutrasen und Naßwiesen (Knickfuchsschwanz, Kriechender Hahnenfuß, Wiesenschaumkraut etc.) haben hier gute Wuchsbedingungen.

Auf den drei Marschbodentypen würden sich bei extensiver Weidenutzung Weidelgras-Weißklee-Bestände mit unterschiedlicher Zusammensetzung weiterer Arten bilden. Auf den durch Stau- und Grundwasser feuchten Flächen entstünden Flutrasen. Bei Nut-

zungsaufgabe würde eine Sukzession zu Laubwäldern einsetzen, die deutlich von der Salzlucht und den Westwinden geprägt wären.

Die natürliche Nutzungsfähigkeit wird auf Nordstrand aufgrund der bindigen Böden nicht durch Erosionen gefährdet. Bei unsachgemäßer Bewirtschaftung kommt es zu Pflugsohlenverdichtungen und Verdichtungen im Oberboden durch hohen Reifendruck. Da sich diese Bodenverdichtungen negativ im Ertragspotential zu Buche schlagen, werden sie weitestgehend vermieden und stellen kein Problem auf der Halbinsel dar.

Die natürliche Pufferkapazität gegenüber Schadstoffen ist aufgrund der hohen bis sehr hohen Nährstoffbindungsfähigkeit und der hohen pH-Werte als sehr hoch einzustufen. Die Gefahr einer Grundwasserkontamination darf dennoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

### 3.3.2 Wasser

#### **Gesetzliche Anforderungen**

##### **§ 1 Abs.2 LNatSchG**

...

10. *Mit Gewässern ist schonend umzugehen. Als Bestandteil des Naturhaushalts sind Gewässer mit ihren Ufern, ihrer Vegetation, ihren typischen Strukturen und Funktionen zu schützen. Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Gewässer sind vor Nährstoffanreicherungen und Schadstoffeintrag zu schützen. Biologische Wasserbaumaßnahmen haben Vorrang vor anderen wasserbaulichen Maßnahmen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen.*

##### **§ 2 Landeswassergesetz**

(1) *... Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen zu schützen und zu pflegen. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt sowie ihre wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit ist zu erhalten und bei Beeinträchtigungen wiederherzustellen.*

(2) *Im Interesse des Wohl der Allgemeinheit kann es insbesondere erforderlich sein, daß*

1. *die Bedeutung der Gewässer und der Uferbereiche für das Landschaftsbild berücksichtigt wird,*
2. *die Grundwassemeubildung durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens nicht behindert wird,*
3. *Stoffe nicht so auf- oder eingebracht werden, daß eine schädliche Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften zu besorgen ist,*
4. *das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer erhalten oder verbessert wird,*
5. *entnommenes Wasser so sparsam verwendet wird, wie dies bei Anwendung der hierfür in Betracht kommenden Einrichtungen und Verfahren möglich ist.*

#### **Bewertungskriterien**

Ziel des Naturschutzes ist es, einen möglichst naturnahen Wasserhaushalt der Landschaft zu sichern bzw. wiederherzustellen. Dabei ist sowohl der quantitative als auch der

qualitative Aspekt zu beachten. D.h. daß zum einen die **natürliche Wasserführung** der Gewässer bzw. des Grundwassers zu erhalten ist, und zum anderen **stoffliche Belastungen** zu vermeiden sind.

Ein intakter Wasserhaushalt hat zum einen **Bedeutung für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften**. Viele Biotoptypen sind z.B. auf einen hohen Grundwasserstand angewiesen (Bruchwald, Naßwiesen) und werden durch Absenkung des Grundwassers stark geschädigt. Auf die aktuelle Bedeutung der Oberflächengewässer für Arten und Lebensgemeinschaften wird in Kapitel 3.2.4.5 eingegangen.

Zum anderen hat ein intakter Wasserhaushalt eine hohe **Bedeutung für den Menschen**. Wasser als Lebelement hat eine hohe Anziehungskraft.

Das natürliche Verhältnis zwischen Grundwasserneubildung und Oberflächenabfluß sichert die Nutzungsfähigkeit für den Menschen, denn das Grundwasser ist wesentliche Grundlage für die Trinkwassergewinnung.

Daher ist im folgenden darzustellen, in welchem Zustand sich der Wasserhaushalt befindet, ob und durch welche Faktoren der Wasserhaushalt beeinträchtigt wird.

### **Wasserhaushalt**

Der Wasserhaushalt wird bestimmt durch die Parameter Zufluß (Regen, Schnee, etc.), Abfluß (oberflächlich und unterirdisch) und Speicheränderung. Auf Nordstrand - wie in den meisten Marschenkögen - wird der Abfluß und damit auch die Grundwasserspiegel fast vollständig durch den Menschen bestimmt. Die Köge werden über ein dichtes Netz von überwiegend künstlich angelegten Entwässerungsgräben, Verbindungsgräben und Sielzügen entwässert. Die Entwässerung erfolgt bei Ebbstrom im freien Gefälle über die Sieltore in die Nordsee. Ein Schöpfwerksbetrieb ist nicht erforderlich. Die meisten landwirtschaftlich genutzten Flächen sind mit Drainagen versehen, die in 60-80 cm Tiefe unter Flur in die Gräben münden. Dadurch liegt der Grundwasserspiegel in den Sommermonaten in Sielzugnähe in 1-2 m Tiefe unter Flur.

### **Wasserbeschaffenheit**

Die Wasserbeschaffenheit der Dränausläufe und der Sielzüge wurde Ende der achtziger Anfang der neunziger Jahre untersucht. Auf den landwirtschaftlichen Referenzflächen war nur ein geringer Nährstoffausträge über das Drainwasser gemessen worden (siehe Standortprotokoll der Drainwasseruntersuchung im Anhang). Im Bereich der dichter besiedelten Deiche wurden erhöhte Stickstoff- und Phosphor-Werte gemessen, die durch die unzureichende Klärung der häuslichen Abwässer bedingt sind.

### **Grundwasser**

Das Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes - als Naturgut für die Trinkwasserversorgung, aber auch als Bestandteil grundwassergeprägter Böden (Gleye).

In den letzten Jahrzehnten ist der Grundwasserstand auf Nordstrand durch den konsequenten Ausbau der Gräben und Sielzüge und die Drainagelegung auf fast allen Flächen so abgesenkt worden, daß nur noch wenige Feuchtgrünländereien auf Nordstrand vorhanden sind und alle kleineren Gräben oft trockenfallen.

### **Brackwasser**

Bei Hochwasser drückt das Salzwasser der Nordsee unter dem Deich in die Insel, so daß deichnahe Flächen und Gräben brackiges Wasser haben. Auf die Westdeiche des Trendermarsch-Kooges und des Alten Kooges drückt das Salzwasser besonders stark.

Hier wachsen binnendeichs Pflanzenarten, die einen hohen Salzgehalt des Grundwassers anzeigen. Weiter sind in Schleusennähe brackige Bereiche, weil Salzwasser mit auflaufendem Wasser durch die noch geöffneten Schleusen in die Sielzüge im Alten Koog und im Morsumkoog dringen kann.

### 3.3.3 Klima/Luft

#### **Gesetzliche Anforderungen**

§1 Abs.2 LNatSchG

...

*8. Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes gering zu halten; Luftverunreinigungen sind insgesamt soweit zu verringern, daß auch empfindliche Bestandteile des Naturhaushalts nicht nachhaltig geschädigt werden.*

#### **Natürliches Klima**

Nordstrand liegt in einem gesundheitsfördernden reizstarken Klimabereich. Reizfaktoren sind u.a die Strahlung, der Wind, die hohe Luftfeuchtigkeit und das Salzspray. Die eingeatmeten Salzpartikel beleben die Atemwege, die "Luftreinheit schont und entlastet den Organismus ebenso wie die geringe Tages- und Jahresschwankung von Lufttemperatur und Luftfeuchte" (SCHMIDTKE, 1995).

Der marine Salzeintrag und die starken Nord-West-Winde lassen sich auch an der Vegetation ablesen. Die Windschur der Bäume und der schlechte Wuchs vieler salzmeidender Gehölze sind deutliche Beweise der Belastung.

#### **Sonnenscheindauer**

Schleswig-Holstein zählt zu den sonnenscheinreichsten Regionen der Bundesrepublik. Durchschnittlich 1500 - 1600 Stunden schien die Sonne im Jahr im Zeitraum von 1951 - 1980 auf Nordstrand (ebenso viel wie auf Pellworm).

#### **Wind**

Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt auf Nordstrand 5 m/s, die Zweige bewegen sich fast ständig (ca. Windstärke 3).

#### **Niederschläge**

Im langjährigen Mittel fallen auf Nordstrand 700-750 mm Niederschläge, im Norden Nordstrands sind es 650-700 mm.

#### **Luftverschmutzung**

Die Insel Nordstrand liegt durch die beständigen Winde in einem Frischluftgebiet. Die Belastung der Luft mit industriellen oder gewerblichen Schadstoff-Emissionen ist durch die Ferne zu Industriezentren sehr gering. KFZ-Abgase belasten lokal die Bereiche der Landes- und Kreisstraßen.

Aufgrund der geringen Viehdichten und der noch überwiegenden Mist/Jauche-Wirtschaft der Milchviehbetriebe ist auch die geruchliche Belastung der Luft gering. Die Landwirte sind gehalten, die ausgebrachte Jauche, Gülle bzw. den Mist umgehend einzuarbeiten, und sie führen dies auch im eigenen Interesse so durch. Eine unvermeidliche Restbelastung zum Zeitpunkt der Ausbringung ist nicht zu verhindern.

### **Lärmbelastung**

Die an die Kreis- und Landesstraßen angrenzenden Flächen sind durch den Verkehrslärm belastet. Besonders in den Sommermonaten und an den Wochenenden ist eine relativ starke Lärmemission durch mit dem PKW fahrende Touristen und Tagesgäste gegeben.

Eine weitere Lärmquelle sind die Windmühlen, die je nach Windrichtung und Tageszeit von den Bewohnern zu hören sind.

## **3.3.4 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

### *Gesetzliche Anforderungen*

#### *§1 Abs.2 LNatSchG*

...

11. *Die Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume (Biotope) und sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen und soweit wie möglich wiederherzustellen. Die Biotope sollen nach Lage, Größe und Struktur eine natürliche Häufigkeit der Tiere und Pflanzen sowie den Austausch der Populationen mit anderen Lebensräumen ermöglichen und so die innerartliche Vielfalt sicherstellen. Hierfür sind im erforderlichen Umfang zusammenhängende Biotopverbundsysteme zu bilden.*

### **3.3.4.1 Bewertungskriterien**

Die einzelnen Biotoptypen und Biotope haben eine unterschiedliche Bedeutung für den Naturschutz und eine unterschiedliche Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit, die im folgenden für die im Gemeindegebiet vorkommenden Biotoptypen und Biotope dargestellt werden. Diese Bewertung ist ebenfalls in der Analyse- und Konfliktkarte ersichtlich.

Folgende Kriterien wurden für die Bewertung der Biotope herangezogen:

#### **- Seltenheit/Gefährdung:**

Als besonders schutzwürdig sind die Biotoptypen einzustufen, die selten sind bzw. die Lebensraum für seltene Arten sind. Da bei diesen Biotoptypen oder den einzelnen Arten häufig Gefährdungsfaktoren auftreten, die zum weiteren Rückgang

oder völligen Aussterben führen können, ist für sie i.d.R. auch eine hohe Schutzbedürftigkeit gegeben.

Als Maß für die Seltenheit und Gefährdung von Arten und Biotopen werden im Naturschutz v.a. die sogenannten "Roten Listen" verwendet (vgl. Tabelle 4). Hier wird angegeben, ob eine Art oder ein Biotoptyp "gefährdet", "stark gefährdet" oder sogar "vom Aussterben bedroht" ist. Aus diesen Kategorien kann dann die Dringlichkeit des Schutzes abgeleitet werden.

Tabelle 4: Gefährdete Tier und Pflanzenarten Schleswig-Holsteins; Rote Liste 1994

Untersuchte Organismengruppen	Zahl der einheimischen Arten	davon ausgestorbene Arten		davon gefährdete Arten	
		Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Tiere (Auswahl)</b>					
Säugetiere	66	12	18	24	36
Vögel	226	20	9	108	48
Kriechtiere	7	-	-	6	85
Lurche	15	-	-	10	66
Süßwasserfische	62	5	8	37	60
Libellen	61	12	20	44	72
Heuschrecken	39	5	13	18	46
Käfer	ca. 2600	89	3	764	29
Großschmetterlinge	220	17	8	187	85
Weichtiere	183	23	13	69	38
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	1371	101	7	551	40
<b>Großpilze</b>	ca. 1300	16	1	388	29

#### - Artenvielfalt:

Biotope und Biotoptypen sind dann besonders schutzwürdig, wenn sie einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Diese Vielfalt ist jedoch immer zu messen an der lebensraumtypischen Artenzahl. Ein Hochmoor ist z.B. ein von Natur aus sehr artenarmer Biotop. Bei gleicher Artenzahl ist es aber sehr viel schutzwürdiger als ein Grünlandbiotop. Die Artenzahl eines Biotopes ist daher immer im Ver-

gleich mit der Artenzahl eines optimal ausgeprägten Biotops des gleichen Biotoptyps zu bewerten.

**- Naturnähe:**

Die Naturnähe ist ein Maß für die Überformung eines Biotopes durch den Menschen. Eine sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz haben natürliche und naturnahe Biotoptypen wie Hochmoore und Salzwiesen. Aber auch Biotoptypen, die nur extensiv genutzt werden, haben eine hohe Bedeutung, z.B. Feuchtgrünland oder Laubwald. Als i.d.R. sehr naturferne Biotoptypen haben z.B. stark verdichtete Siedlungen und Verkehrsflächen nur eine geringe bzw. keine aktuelle Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften.

**- Wiederherstellbarkeit:**

Bestimmte Biotope sind nur in begrenztem Maße oder gar nicht wiederherstellbar. Werden sie zerstört, sind sie unwiederbringlich verloren. Beispiele hierfür sind Hochmoore und Naturwälder, die in für Menschen überschaubaren Zeiträumen nicht neu geschaffen werden können. Solche Biotoptypen besitzen daher eine hohe Schutzbedürftigkeit. Ihr Verlust ist deutlich schwerwiegender als z.B. die Zerstörung wertvoller Ruderaflächen, die sich binnen 10-20 Jahren neu entwickeln können.

**Eingriffe in nicht wiederherstellbare Biotope sind nicht ausgleichbar!**

**- Empfindlichkeit:**

Die einzelnen Biotoptypen sind gegenüber verschiedenen Belastungen unterschiedlich empfindlich. Z.B. sind nährstoffarme Gewässer gegenüber Nährstoffeinträgen sehr empfindlich. Die typische Artenzusammensetzung wird bereits bei mäßiger Eutrophierung verändert. Arten, die an nährstoffarme Verhältnisse angepaßt sind, verschwinden. Demgegenüber reagiert ein ohnehin schon nährstoffreiches Gewässer auf einen weiteren Nährstoffeintrag deutlich weniger sensibel. Die Empfindlichkeit muß jeweils für die verschiedenen Einflußfaktoren betrachtet werden. Beeinträchtigungen sind z.B. durch Störung (z.B. Lärm), Trittbelastung und Nährstoffeinträge möglich. Je empfindlicher ein Biotoptyp gegenüber einer bestimmten Belastung ist, um so höher ist seine Schutzbedürftigkeit.

Bei der Bewertung fließen die genannten Kriterien zusammen und lassen so eine Gesamtbewertung des Biotopes bzw. Biotoptypes zu, aus der letztendlich Maßnahmen abgeleitet werden können.

Die Biotope, die bereits bei der landesweiten Biotopkartierung erfaßt wurden, werden keiner eigenen Bewertung mehr unterzogen. Es wird vielmehr die dort vorgenommene Bewertung übernommen. Die Kriterien, die dieser Bewertung zugrunde liegen, entsprechen jedoch den oben genannten.

Die Gewässer werden differenzierter bewertet. Alle Gewässer, sowohl die gesetzlich geschützten als auch die übrigen, sind im Rahmen der Kartierung zum Landschaftsplan einer Analyse unterzogen worden. Die Bewertung der Vegetationsausprägung in und an den Gewässern ist in der Analyse- und Konfliktkarte dargestellt.

Für die Ausbildung einer Ufer- und Schwimmblatt- und Unterwasservegetation werden als Bewertungskriterien je 1-3 Punkte vergeben:

- 1 = nicht vorhanden bis rudimentär
- 2 = vorhanden; lückiges Auftreten oder dichter Bewuchs einzelner Arten
- 3 = ausgeprägt; mehrere Arten und dichter Bewuchs

Die Summe der drei Vegetationsbereiche (alle 3 Kürzel) führt zur Einstufung in folgende Stufen. Treten Rote-Liste Arten auf, so ist das Gewässer noch eine Stufe höher einzustufen.

- 9 = herausragend wertvoll
- 7,8 = wertvoll
- 5,6 = bedingt wertvoll, entwicklungsfähig
- 3,4 = verarmt

### **3.3.4.2 Methodik**

Die Ergebnisse der flächendeckenden Biotoptypenkartierung bilden die Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften. Die Kartierung wurde für Nordstrand von Sept.-Okt. 1994 im Ostteil (Pohnshalligkoog, Morsumkoog, Elisabeth-Sophien-Koog, z.T. Neukoog) und Mai-Juli 1995 für die übrigen Köge durchgeführt.

Die Daten der 18 im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung des Landesamtes erfaßten Biotope wurden übernommen, eine erneute Kartierung fand nicht statt.

### **3.3.4.3 Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"**

Die Insel Nordstrand ist seewärts vom NSG "Nordfriesisches Wattenmeer" umgeben. Die Grenze des NSG verläuft auf der seewärtigen Kante der Krone des Landesschutzdeiches (Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"). Das NSG ist 150 m breit, zur Nordsee schließt der Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer" an.

Die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer" vom 23. August 1982 beschreibt im dem Paragraph 3 den Schutzzweck dieses Gebietes:

"Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz der Vielfalt der erdgeschichtlichen und landeskundlichen Erscheinungen in einem einmaligen amphibischen Lebensraum mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. In dem Naturschutzgebiet ist die Natur in ihrer Ganzheit zu erhalten und soweit erforderlich, zu entwickeln und wiederherstellen."

Bei der Ausweisung des Naturschutzgebietes wurden die vielfältigen Interessen der hier lebenden Bevölkerung einbezogen: Küstenschutz, Schifffahrt, Schafbeweidung und

Tourismus (Strände, Schlickentnahmen etc.). Das NSG bezog sich 1982 auf den gesamten Wattenmeerraum.

Als Kompromiß bei der Ausweisung des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer wurde das Naturschutzgebiet als 150 m breiter Streifen um die Inseln, Halligen und die Festlandsküste beibehalten. Die strengeren Maßstäbe des Nationalparks gelten demnach nicht in diesem Streifen. Die Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit des Wattes und der Salzwiesen ist in diesem NSG trotzdem wie im Nationalpark gegeben.

Geschützt sind nach der Verordnung zum NSG das Watt, die Salzwiesen, die Strände und Sände. Das Watt ist der Nordseebereich, der im Gezeitenwechsel überflutet wird und wieder trocken fällt. Salzwiesen sind die über der Hochwasserlinie gelegenen Flächen, die gelegentlich mit Salz- oder Brackwasser überflutet werden. Auf diesen Salzwiesen wachsen salztolerante oder salzliebende Pflanzenarten, z.B. Andel und Queller im unteren Bereich sowie Rotschwengel, Strandnelken, Strandaster, Strand-Beifuß, Strandflieder im oberen Bereich.

Die vor dem Seedeich liegenden Flächen haben eine unterschiedliche Struktur und Vegetation, es wechseln Wattflächen, anthropogen beeinflusste Vorland-Salzwiesen und Strände:

- a) Salzwiesen mit Gruppen kommen außendeichs des Pohnshallig- und des Morsumkooges vor. Diese werden in einem 18 Rutenstreifen (ca. 90 m vom Deichfuß) beweidet, und es befinden sich hier Flächen für die Sodengewinnung. Das 'Vorland-Managementkonzept Schleswig-Holstein' vom August 1995 (MELFF-MNU-Arbeitsgemeinschaft-Vorland) hat hier die gegenwärtige und künftige Bewirtschaftungsform festgelegt. Danach erfolgt eine Nutzung nicht starr bis zur Grenze des NSG, sondern sie orientiert sich an dem vorhandenen 18 Rutengraben, der zickzack-förmig vor der Deichlinie verläuft. Möglich sind die intensive Schafbeweidung und auf einigen Flächen das Sodenstechen. Auf dem Süderhafen herrscht in den Sommermonaten Badebetrieb.
- b) Im Neukoog wird der Salzwiesenstreifen schmaler und die Anzahl der Lahnungen nimmt zu.
- c) Ab dem Dreisprung bis kurz vor der Vogelkoje im Trendemarschkoog sind weder Lahnungen noch Salzwiesen vorhanden. Hier erreicht die Nordsee bei jeder Flut den Seedeich. In den Sommermonaten findet hier Badenutzung statt, Duschen ermöglichen das Abwaschen des Salzes und Schlickes.
- d) Etwa ab der Vogelkoje bis einige hundert Meter vor Faulehörn ist das Vorland so hoch, daß hier Brutbereiche vorhanden sind.
- e) Faulehörn, früher Sandhörn, liegt hoch und besteht natürlich aus Sandwatt. Hier findet eine intensive Badenutzung und Strandkorbvermietung im Sommer statt. Statt der üblichen Beweidung der Deiche durch Schafe wird dieser Deichabschnitt gemäht, damit die Erholung der Touristen nicht durch Fäkalien der Schafe eingeschränkt wird.
- f) Bis nach Strucklahnungshörn und weitergehend östlich des Hafens sind wieder Lahnungsfelder vorhanden. Auf Strucklahnungshörn und auf dem Norden ist im Badebetrieb.

Verboten ist im Naturschutzgebiet u.a. das Fliegenlassen von Modellflugkörpern, sowie "wildlebenden Tieren nachzustellen, sie durch Lärm oder mutwillig anderweitig zu beunruhigen, ..." (§ 4 der Verordnung).

Eine Beeinträchtigung v.a der Pflanzenwelt, aber auch der Tierwelt ist durch das Ringreiten auf dem Vorland südlich des Süderhafens gegeben. Durch das an zwei Wochenenden stattfindende Reiterfest wird der Festplatz massiv von den Pferden zertreten, so daß die Vegetation zerstört wird. Das seit vielen Jahrzehnten alljährlich im Juni bzw. Juli stattfindende Ringreiten hat jedoch eine so lange Tradition, daß diese höher als die Naturschutzinteressen auf der weniger als 1 ha großen Fläche einzustufen ist. Bei schlechten Witterungsbedingungen wird bereits heute auf eine Weide binnendeichs ausgewichen.

### 3.3.4.4 Geplante Schutzgebiete

#### Landschaftsschutzgebiet "Trendermarsch"

Der gesamte Trendermarschkoog ist vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein als Landschaftsschutzgebiet (LSG) vorgeschlagen worden (Landesweite Biotopkartierung - Kreis Nordfriesland -; 1993, S.95).

Landschaftsschutzgebiete (nach § 18 LNatSchG) werden ausgewiesen

- I. zur Erhaltung bzw. Entwicklung der Funktions-, Regenerations- oder Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- II. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes (landschaftsprägende Warften und Warftgehölze, Grünlandkomplex im Westen des Kooges, Vogelkoje, Pütten) oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung (alter Koog; erhaltene Reste eines Deiches der 1134 untergegangenen Insel Strand; Püttenflächen, die bei der Deichreparatur nach der Sturmflut von 1825 entstanden u.a.)
- III. wegen der besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung.

Hervorgehoben werden soll an dieser Stelle noch einmal, daß in einem Landschaftsschutzgebiet (LSG) vornehmlich die Landschaft geschützt werden soll.

Es besteht also ein deutlicher Unterschied zu Naturschutzgebieten (NSG), die ausgewiesen werden, um bedrohte Tiere, Pflanzen und Lebensgemeinschaften zu schützen. Die Nutzungseinschränkungen in einem LSG sind deshalb auch wesentlich geringer als in einem NSG.

Das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein begründet im Textteil der Landesweiten Biotopkartierung den Vorschlag der Landschaftsschutzgebietausweisung. In der Erläuterung für den Vorschlag wird auf **mehrere größere Warftgehölze als auffällige Landschaftselemente** hingewiesen. Weiter ist im "Vergleich zu den anderen Kögen Nordstrands [...] der mehr oder weniger **zusammenhängende Grünlandkomplex** im Mittelteil und im Westen des Trendermarschkooges besonders bemerkenswert." Zusammen mit den flächenhaft ausgeprägten Biotopen **Vogelkoje** an der Grünen Westerhörn und einigen **Röhrichtbereichen** in diesem Grünlandkomplex erweist sich der Trendermarschkoog als besonders schützenswert.

Der Koog sollte "in seiner Eigenart gepflegt und entwickelt werden" (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, 1993).

Weitere Eigenarten des Trendermarschkooges unterstützen die Richtigkeit des Vorschlages zur LSG-Ausweisung:

Südlich des Schloßweges befindet sich die seit 1979 unter Denkmalschutz stehende frühgeschichtliche **Schloßwarft**, hier wurden Keramikscherben der frühen Neuzeit gefunden.

Die Grünländereien, die überwiegend als Weiden für Ochsen und Bullen genutzt werden, sind der einzige Bereich auf Nordstrand, wo noch **gehäuft Tränkekuhlen** existieren. Bei einem Großteil der Weiden wird die Entwässerung durch **Gruppen** unterstützt, wodurch ein kleinräumiger Wechsel zwischen feuchteren und trockeneren Abschnitten erreicht wird. Diese Gruppenstruktur erlebt der Mensch als Eigenart dieser Landschaft. Sie dient der Erholung (und auch den Lebewesen) in erheblich stärkerem Maße als nivellierte Grünlandflächen, die ein einheitliches Aussehen und einen einheitlichen Pflanzenbestand haben. Dem ausmerksamen Beobachter fällt darüber hinaus auf, daß die Parzellierung der Flächen in diesem Koog z.T. nach dem Verlauf ehemaliger Priele und Deichlinien ausgerichtet wurde.

Die Ausweisung zu einem LSG führt nicht zu einem Vorkaufsrecht für das Land Schleswig-Holstein! Die Landwirte dürfen ihre Höfe weiterhin baulich erweitern, ebenso ist der Bau einer Abnahme weiterhin möglich! (Telef. Auskunft von Herrn Lossau, Kreis NF)

Die Ausweisung zum LSG hätte folgende Vorteile:

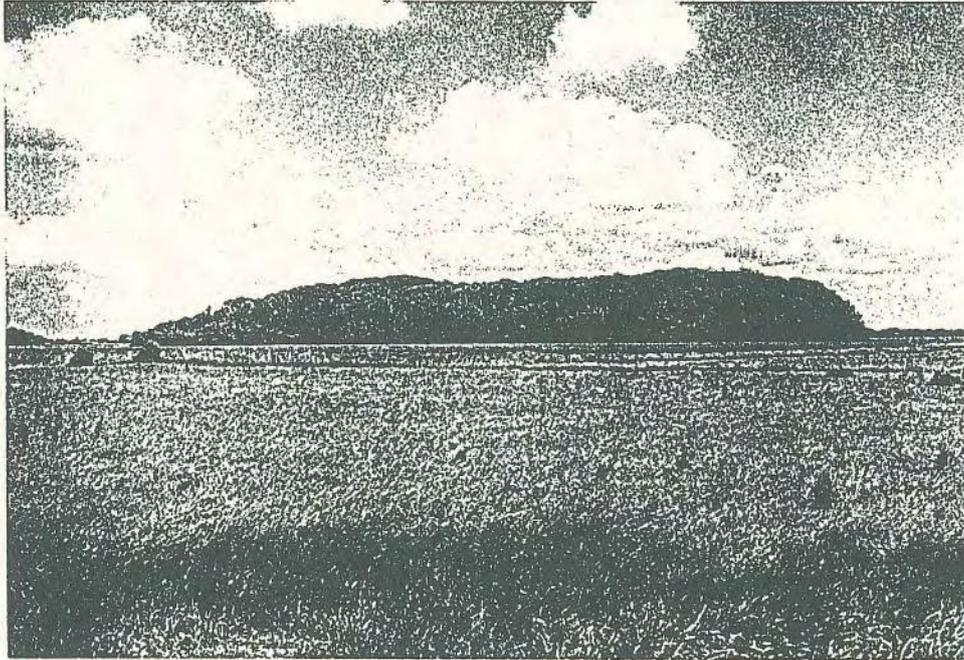
- Erhalt der charakteristischen Strukturen dieses besonderen Kooges
- Erhalt des zusammenhängenden Grünlandkomplexes

Die Antragstellung zur Ausweisung als LSG sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn große Teile der Bevölkerung Nordstrands dieses wünschen. Der Kreis NF wird von sich aus nicht initiativ werden, weil viele Gebiete als LSG ausgewiesen werden könnten. Es wird also keinem etwas übergestülpt werden, sondern es soll erst das Bewußtsein vorhanden sein oder wachsen, daß eine LSG-Ausweisung sinnvoll ist.

Dennoch ist schon heute ein besonderes Augenmerk auf diesen Koog zu richten. Die Annahme, daß allein durch die bestehenden Gesetze alle Besonderheiten dieses Kooges geschützt wären, ist zu optimistisch. Beispiel Windkraft: Sollten die Bestrebungen zur weiteren Priviligierung der Windkraft Erfolg haben, dann kann u.U. nicht verhindert werden, daß im Trendermarschkoog Windenergieanlagen aufgestellt werden und diese die Landschaft massiv verändern. Verschieben sich die EU-Subventionszahlungen dergestalt, daß sich eine Neuwaldbildung selbst auf Nordstrand stärker rentiert als die landwirtschaftliche Nutzung, wie kann dann die jetzige Landschaft geschützt werden? Die Gruppenstruktur ist gegenwärtig eine Notwendigkeit, sie ist aber keine festgeschriebene Pflicht. Unter veränderten Rahmenbedingungen oder neuen Wirtschaftsmethoden werden sie vielleicht verschwinden wie vielerorts schon heute.

Die Gemeinde Nordstrand spricht sich gegen eine Ausweisung der Trendermarsch als Landschaftsschutzgebiet aus (siehe Kapitel 4.3.3)

## Geschützter Landschaftsbestandteil "Vogelkojen"



Vogelkoje im Alten Koog. Deutlich zu erkennen ist die charakteristische Windschur.

Die Vogelkojen wurden vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege als naturnahe Wälder kartiert (vgl. Kap. 3.3.4.5 Wald, Feldgehölze und Gebüsche). Die Vogelkojen haben für die agrarisch dominierte Halbinsel Nordstrand eine hohe Bedeutung als Lebensstätte für wildlebende Tier- und Pflanzenarten, sie sind ein kulturhistorisches Erbe und charakteristisch für das Landschaftsbild Nordstrands. Dieser außerordentlich hohe Wert sollte durch die Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil gesichert werden, damit die Vogelkojen dauerhaft vor Nutzungsänderungen, vor mutwilliger Zerstörung, Pflanzenentnahme u.a. geschützt und auch für kommende Generationen zu erleben sind.

### 3.3.4.5 Gesetzlich geschützte Biotop ( §§ 15 a + 15 b LNatSchG)

Laut § 15 a LNatSchG sind u. a. alle Wattflächen, Salzwiesen, Brackwasserröhrichte, seggen- und binsenreiche Naßwiesen, Moore, Röhrichtbestände, Weiher, Tümpel und andere stehende Gewässer geschützt. Ihre Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit muß also nicht im einzelnen nachgewiesen werden.

"Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotop führen können, sind verboten." (§ 15a Abs. 2 LNatSchG)

Knicks sind nach § 15 b LNatSchG gesetzlich geschützt. "Knicks umfassen die Wälle mit ihrer gesamten Vegetation. Als Knicks gelten auch die zu demselben Zweck angelegten ein- oder mehrreihigen Gehölzstreifen zu ebener Erde" (§15b LNatSchG).

Die Biotop sollen von der oberen Naturschutzbehörde in einem Naturschutzbuch geführt werden und die Eintragung den Eigentümern oder Nutzungsberechtigten mitgeteilt werden. Das Naturschutzbuch existiert derzeit noch nicht. Die oben aufgeführten Verbote gelten jedoch auch, wenn die gesetzlich geschützten Biotop noch nicht im Naturschutzbuch eingetragen sind.

Die vorgenommene Einstufung der § 15 a Flächen beruht auf den derzeit vorliegenden Definitionen zum Landschaftspflegegesetz, den Angaben aus dem Landesnaturschutzgesetz und Rückfragen beim Landesamt für Naturschutz (Telefonate, Seminar zum § 15a LNatSchG am 15.03.1994).

Die Einstufung nach § 15 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) entspricht in weiten Teilen dem § 11 des alten Landschaftspflegegesetzes (LPflegG).

### A) Biotop nach § 15a LNatSchG

Folgende Grundlagen wurden zur Einstufung von Flächen als geschützte Biotop nach §15a LNatSchG verwendet:

- A1 Übernahme der Flächen aus der **landesweiten Biotopkartierung**, die unter den Schutz nach § 11 LPflegG fallen. Ihre Abgrenzung ist in der Bestandskarte eingetragen.
- A2 Ergebnisse der **Biotoptypenkartierung** zum Landschaftsplan

#### A1) Biotop der landesweiten Biotopkartierung

Die Biotop, die in der landesweiten Biotopkartierung des Kreises erfaßt wurden, entsprechen zum Teil auch der noch zu erstellenden Definition für die Biotop nach §15a LNatSchG. Die Grenzen der Biotop sind in der Bestandskarte eingetragen.

##### **Biotop Nr. 1418/1**

(Norderhafen)

Beschreibung: Röhricht  
Kleiner Schilfröhricht-Bestand zwischen Sielzug und Bebauung Norderhafen. Sehr artenarmer Bestand.

Einheiten: Schilf-Röhricht

Schutz: §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

Anmerkung: *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 1 gekennzeichnet.*

##### **Biotop Nr. 1418/2** (Norderhafen)

Beschreibung: Deichgraben  
Deichgraben mit tide-abhängigem Wasserstand. Randlich schmales Meerbinsen-Röhricht. An einigen Abschnitten anschließendes und sich an der Grabenböschung hochziehendes Schilf-Röhricht. Der Anteil des Schilf-Röhrichts ist im Südteil (Biotop 1518/4) niedriger. Auf den Böschungen sonst meist ruderal geprägtes "Grünland".

Einheiten: Graben, Röhricht

Schutz: §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

*Anmerkung: Dieser Biotop (Sielzug) ist nicht nach § 15 a LNatSchG geschützt. (Telef. Absprache mit Herrn Beller vom Landesamt für Natur und Umwelt) Die Tide-Abhängigkeit ist so nicht gegeben und der Brackwassereinfluß zu gering.*

**Biotop Nr. 1518/4** (Strucklahnungshörn)

**Beschreibung:** Graben  
vgl. Biotop Nr. 1418/2; Der Anteil des Schilf-Röhrichts ist im Nordteil (Biotop 1418/2) höher.

**Einheiten:** Graben, Röhricht

**Gefährdung:** ./.

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

*Anmerkung: Dieser Biotop (Sielzug) ist nicht nach § 15 a LNatSchG geschützt. (Telef. Absprache mit Herrn Beller vom Landesamt für Natur und Umwelt) Die Tide-Abhängigkeit ist so nicht gegeben und der Brackwassereinfluß zu gering.*

**Biotop Nr. 1518/5** (südlich Strucklahnungshörn)

**Beschreibung:** Vogelkoje — Geowissenschaftlich-historisches Objekt  
Alte, nicht mehr genutzte Vogelkoje. Im Zentrum (Bereich des ehemaligen Lockteiches) Schilf-Röhricht. ... Auf dem Wall und außerhalb von Esche, Ulme und Holunder beherrschtes Gehölz. Randlich z.T. niedrigwüchsig v.a. mit Weißdorn.

**Einheiten:** Stauden-Eschenmischwald, Röhricht, Gebüsche

**Schutz:** §11 LPflegeG naß

*Anmerkung: Die Vogelkoje wird zur Zeit z.T. mit hohem finanziellen Aufwand wiederhergestellt und für Besucher erlebbar gemacht. Sie sollte als **Geschützter Landschaftsbestandteil** geschützt werden.*

**Biotop Nr. 1518/6** (Grüne Wegshörn)

**Beschreibung:** Vogelkoje — Geowissenschaftlich-historisches Objekt  
Nicht mehr genutzte Vogelkoje. Im Zentrum stark mit Schilf zugewachsener Lockteich. Umgeben von teilweise geschlossenem, teilweise lichtigem Laubholz-Mischgehölz. Dominante Arten sind Esche, Ulme und kleinräumig Weißdorn. Im lichten Bereich z.T. geschlossene Grasfluren. Auffällig das Vorkommen von Solitärbienen und Schlupfwespen

**Einheiten:** Stauden-Eschenmischwald, Teich, Röhricht, Gebüsche

**Schutz:** §11 LPflegeG naß

*Anmerkung: Sollte als **Geschützter Landschaftsbestandteil** geschützt werden.*

**Biotop Nr. 1518/7** (südwestlich der Vogelkoje 1518/6)

**Beschreibung:** Schilf-Röhricht  
Der ehemaligen Vogelkoje südwestlich vorgelagertes Grünland. Das Gelände ist stark wellig. In den Senken haben sich größere Schilf-Bestände entwickelt. Insbesondere am Südrand befindet sich ein großer Bestand. Dazwischen z.T. feuchtes, überwiegend jedoch Grünland frischer Standorte.

**Einheiten:** Röhricht, Feuchtgrünland, Wirtschaftsgrünland

**Schutz:** §11 LPflegeG naß

*Anmerkung: Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 11 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1518/8** (südlich Westen)

**Beschreibung:** Schilfröhricht auf Niedermoor  
Inmitten intensiv genutzter Grünlandflächen gelegenes Schilf-Röhricht. Sehr artenarm und wenig strukturiert.

**Einheiten:** Röhricht

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 12 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1518/9** (südwestlich Westen)

**Beschreibung:** Schilfröhricht auf Niedermoor  
Inmitten von intensiv genutztem Grünland gelegenes, ausschließlich vom Schilf gebildetes Röhricht. In sich nicht strukturiert.

**Einheiten:** Röhricht

**Gefährdung:** Flächenverringering durch Mahd

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Empfehlungen:** umgebenden Streifen aus der Nutzung nehmen, damit sich das durch Mahd randlich verlorengegangene Röhricht wieder entwickeln kann

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 5 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1518/10** (südwestlich Westen)

**Beschreibung:** Schilfröhricht auf Niedermoor  
Mehrere kleine Schilf-Bestände inmitten Grünlandfläche. In sich nicht strukturiert und sehr artenarm.

**Einheiten:** Röhricht

**Gefährdung:** Flächenverringering durch randliche Mahd

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Empfehlungen:** umgebenden Streifen aus der Nutzung nehmen, damit sich das verlorengegangene Röhricht wieder entwickeln kann

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 7 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1419/14** (nördlich Pohnshalligkoog)

**Beschreibung:** Graben  
Ca. 10 - 20 m breiter Graben. Zum größten Teil eingenommen von Schilfröhricht mit z.T. großen Trupps des Behaarten Weidenröschens und der Meerbinse.

**Einheiten:** Graben, Röhricht

**Gefährdung:** Angelnutzung, z.T.

**Schutz:** §11 LPflegeG naß

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 15 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1419/15** (Pohnshalligkoog)

**Beschreibung:** Graben  
Bis ca. 8 m breiter Graben, der leicht geschwungen durch großen Ackerschlag verläuft. Dominant ist ein einartiges Schilfröhricht.

**Einheiten:** Graben, Röhricht

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; pflegebedürftig

**Empfehlungen:** Pufferstreifen schaffen

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 16 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1519/19** (Herrendeich)

**Beschreibung:** Graben  
Knapp 200 m langer Graben mit begleitendem Gehölz (Breite im Bereich des Kronendaches ca. 10 m). Rest eines ehemaligen Warftgrabens. Im Graben dominant Schilf.

**Einheiten:** Graben, Gehölzsaum am Fließgewässer, Röhricht

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 14 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1519/20** (Herrendeich)

**Beschreibung:** Graben  
Breiter Graben mit altem, v.a. von Esche und Ulme gebildetem Baumbestand und kleinflächig Schilf-Beständen.

**Einheiten:** Graben, Gehölzsaum am Fließgewässer, Baumreihe, Röhricht

**Gefährdung:** zu geringer Wasserstand, Graben im Norden geräumt

**Schutz:** untere Kartierungsgrenze

**Maßnahmen:** Wasserstand anheben bzw. bespannte Wasserfläche mindestens halten

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist nicht nach §15 a LNatSchG geschützt.*

**Biotop Nr. 1519/21** (Odenbüll)

**Beschreibung:** Graben  
Durchschnittlich etwa 10 m breiter Graben um den Friedhof von Odenbüll. Graben fast vollständig eingenommen von Schilf-Röhricht. Nach innen angrenzend durchgehender Gehölzstreifen v.a. aus Esche. Insbesondere im südlichen Teil noch offene Wasserfläche.

**Einheiten:** Graben, Röhricht, Gehölzsaum am Fließgewässer

**Gefährdung:** Eutrophierung, Biozideintrag, Kiefer-Pflanzung (Friedhof)

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Maßnahmen:** ungenutzten Randstreifen zum Acker schaffen

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 4 gekennzeichnet.*

**Biotop Nr. 1519/22** (England)

**Beschreibung:** Graben  
Einer der wenigen größeren Gräben auf Nordstrand, der nicht vollständig begradigt ist. Es sind kleinere Meerbinsen- und Schilfbestände ausgebildet. Vereinzelt stehen Eschen, Weiden, Pappeln.

**Einheiten:** Graben, Röhricht, (Gehölzsaum am Fließgewässer)

**Schutz:** §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze

**Maßnahmen:** Randstreifen schaffen (Brache u/o Pflanzung)

**Anmerkung:** *Dieser Biotop ist nicht nach §15 a LNatSchG geschützt. Der Sielzug ist aber aufgrund seiner Struktur sehr stark entwicklungsfähig und besonders schutzwürdig.*

**Biotop Nr. 1519/23** (Moordeich)

**Beschreibung:** Graben  
Hauptgraben im Bereich des Moordeichs. Graben meist deutlich unter Flur (ca. 1,5 m). Z.T. mit zusammenhängenden Meerbinsen- und Schilf-Röhricht, vereinzelt Gehölze. Wichtiges lineares Biotop in der Landschaft.

**Einheiten:** Graben, Gehölzsaum am Fließgewässer, Röhricht

Schutz: §11 LPflegeG naß  
Maßnahmen: ungenutzte Randzonen schaffen  
Anmerkung: *Dieser Biotop ist nicht nach §15 a LNatSchG geschützt.*

**Biotop Nr. 1519/24** (Süderhafen)

Beschreibung: Graben  
Ca. 6 m breiter Hauptgraben mit z.T. 2-3 m breitem langgestreckten Schilf- und Meerbinsen-Röhricht. Eines der letzten noch vorhandenen Landschaftselemente  
Einheiten: Graben, Röhricht  
Schutz: §11 LPflegeG naß  
Anmerkung: *Dieser Biotop ist nicht nach §15 a LNatSchG geschützt.*

**Biotop Nr. 1519/25** (nordöstlich Pohnshalligkoog)

Beschreibung: Prielzug  
Inmitten Ackerfläche gelegener S-förmig geschwungener Rest eines ehemaligen Priels. Gürtel aus Meerbinsen- und in kleinen Abschnitten Schilf-Röhricht. Der Wasserstand korrespondiert vermutlich noch mit dem nach Süden fließenden Haupt-Deichgraben (dieser liegt unterhalb der Kartierungsgrenze, ist aber wichtig für Wasservögel).  
Einheiten: ehemaliger Priel, Röhricht  
Gefährdung: Dünger- und Biozideintrag  
Schutz: §11 LPflegeG naß; untere Kartierungsgrenze  
Maßnahmen: ungenutzten Randstreifen schaffen  
Anmerkung: *Dieser Biotop ist in der Analysekarte mit der Nummer 17 gekennzeichnet.*

Die genannten Bereiche werden z.T. durch verschiedene Belastungen erheblich beeinträchtigt, so daß sie vielfach als gefährdet angesehen müssen. Die Belastungsfaktoren sind daher möglichst auszuschalten, um diese wertvollen Biotope zu erhalten bzw. weiter zu entwickeln.

## A2) Biotope nach der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan

Bei der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan wurden weitere Biotope ermittelt, die als gesetzlich geschützte Biotope nach §15a LNatSchG einzustufen sind.

### Gesetzlich geschützte Stillgewässer

**Weiherr, Tümpel bis 1 ha Größe** und andere **stehende Kleingewässer bis 0,1 ha** genießen den gesetzlichen Schutz (§15a Abs.1 Satz6 LNatSchG). Sie sind wichtige Elemente des Gewässersystems insbesondere in der Marsch, wo sie häufig als Tränkekühen angelegt wurden.

In naturnahem Zustand können sie Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten sein, die in der übrigen Landschaft kaum noch Lebensraum finden. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß sie ihre Bedeutung i.d.R. erst richtig entfalten können, wenn auch ihre Umgebung nicht zu intensiv genutzt wird und räumliche Beziehungen zu anderen naturbetonten Bereichen vorhanden sind. Denn häufig sind Tierarten nicht allein auf Gewässer angewiesen sondern benötigen neben den Gewässern noch andere Lebens-

räume. Bekanntestes Beispiel hierfür sind die Amphibien, die zum Laichen und im Kaulquappenstadium auf Gewässer für angewiesen sind, deren Alttiere jedoch relativ extensiv genutzte landwirtschaftliche Bereiche und Wälder für Nahrungssuche und Überwinterung benötigen. Sind diese Strukturen nicht vorhanden, so kann auch ein an sich "intaktes" Gewässer nicht besiedelt werden.

Dementsprechend haben die meisten dieser Gewässer aktuell nur eine geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften, ihr Entwicklungspotential ist hingegen hoch. Auf Nordstrand wurden in den letzten Jahrzehnten viele Kühlen zugeschüttet. Die verbliebenen Kühlen konzentrieren sich auf die Grünländereien und sind daher im Trendermarschkoog am zahlreichsten.

Je nach Lage, Wasserstand und Nutzungsintensität wurden folgende Haupttypen kartiert:

1. Vegetationslose Kühlen (SL111):

Neu angelegte bzw. frisch entschlammte Kühlen oder stark zertretene, meist tiefe Kühlen, z.B. in Bullenweiden.

2. Kühlen mit Wasserhahnenfuß (SL121, SL131):

In flachen, stark trittbelasteten Tränken. Die im Frühjahr blühenden Bestände des Wasserhahnenfußes stellen lichtbedürftige, konkurrenzschwache Pioniergesellschaften dar. Sie treten nur in stark betretenen und dadurch von anderen Pflanzen frei gehaltenen Gewässern auf. Diese Wasserhahnenfußgesellschaften sind nach DIERSSEN (1988) gefährdet und deshalb unbedingt zu erhalten. Dies kann jedoch nicht durch eine vollständige Einzäunung realisiert werden!

3. Kühlen mit Flutendem Schwaden bzw. Straußgras (SL221):

Bei zunehmendem Nährstoffgehalt siedelt sich im Flachwasserbereich an trittbelasteten Stellen häufig der Flutende Schwaden an. In weniger stark betretenen Bereichen kommen Weißes Straußgras und/oder andere Flutrasen-Vertreter vor. Diese Arten treten v.a. in den Ackerkühlen auf und werden hier zunehmend von Röhricht-Pflanzen verdrängt.

4. Kühlen mit Schilff- bzw. Meerstrandsimsen-Röhricht (SL211):

Sie entwickeln sich nur in ungestörter Lage, da die Röhricht-Pflanzen Tritt und Verbiß nicht ertragen, und wurden daher auf Äckern angetroffen.

Im Gemeindegebiet wurden weitere 18 Biotopkartierungen durchgeführt, die unter den Schutz von § 15 a LNatSchG fallen (vgl. Tabelle 5). Sie sind in der Analysekarte dargestellt.

Tabelle 5: Nach § 15 a LNatSchG geschützte Biotopkartierungen und deren Gefährdung/Beeinträchtigung

Nummer	Lage	Biotoptyp	Gefährdung/ Beeinträchtigung
1	Norderhafen	Schilfröhricht	./.
2	Alter Koog	Vogelkojen-teich	./.

Num-mer	Lage	Biotoptyp	Gefährdung/ Beeinträchtigung
3	Friedhof Alter Koog	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag
4	Pütten im Trendermarschkoog	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag, fehlende Pflege
5	Trendermarschkoog südl. der kathol. Kirche	Sukzessionsfläche	./.
6	Pütten im Trendermarschkoog	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag, fehlende Pflege
7	Reithörn	seggenreiche Naßwiese	Nährstoffeintrag
8	östlich der Vogelkoje	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag, fehlende Pflege
9	Trendermarschkoog	Vogelkojenteich	Verlandung
10	Nähe Vogelkoje	Schilfröhricht	fehlende Pflege
11	Trendermarschkoog, südöstlich der Vogelkoje	Schilfröhricht	./.
12	östlich Herrendeich	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag
13	Pohnshalligkoog	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag
14	Pohnshalligkoog	Schilfröhricht	Nährstoffeintrag
15	Pohnshalligkoog	Weiher	Nährstoffeintrag
16	östlich der ehemaligen Wehle	Schilfröhricht	./.

### Röhrichte

Röhrichte sind flächen- oder linienhafte Dominanzbestände von hochwüchsigen Röhrichtpflanzen (z.B. Schilf) entlang von Gewässerufeln oder auf festem Untergrund an feuchten Standorten. Röhrichte sind zumeist artenarm, es gibt jedoch einige auf sie spezialisierte Tierarten (v.a. Rohrsänger), die nur hier vorkommen. Röhrichte stellen daher schutzwürdige Lebensräume dar. Schmale, linienhafte Röhrichte in oder an Gräben fallen nicht unter die § 15a-Biotope. Laut Landesnaturschutzamt sind flächige Röhrichte ab 50 m<sup>2</sup> geschützt.

Neben den bereits vom Landesamt erfaßten Röhrriechen wurden weitere Schilfflächen kartiert, die als § 15a-Biotop einzustufen sind. Diese Flächen liegen im Trendermarschkoog zwischen Reithörn und Faulehörn und im Neukoog östlich der ehemaligen Wehle.

### **Sukzessionsflächen**

Werden sich frei entwickelnde Flächen, die außerhalb der 'im Zusammenhang bebauten Ortsteile' liegen, länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet, so sind diese als sog. Sukzessionsflächen nach § 15 a LNatSchG gesetzlich geschützt. Dieser Schutzstatus gilt nicht für Flächen, die bereits öffentlich-rechtlich verbindlich für andere Zwecke vorgesehen sind und auch nicht für Flächen, die im Rahmen der EU-Stillelegungsprogramme vorübergehend aus der Nutzung genommen wurden.

Drei Sukzessionsflächen wurden auf Nordstrand im Alten Koog und im Trendermarschkoog kartiert, die sich langfristig zu gehölzbestandenen Biotopen entwickeln werden.

### **B) Biotop nach § 15b LNatSchG (Knicks)**

Im Bereich des Kurzentrum wurden im Zuge der Bebauung einige **Wallhecken** angelegt, die jetzt gesetzlich geschützt sind.

**Wälle ohne Gehölze** wurden in den letzten Jahren v.a. im Zuge der Klärteich-Erstellung aufgeworfen. Es handelt sich nicht um traditionelle oder botanisch wertvolle Knicks, die für Nordstrand deshalb auch nicht gesetzlich geschützt sind.

Im übrigen Gemeindegebiet existieren **ebenerdige Gehölzstreifen** v.a. als Windschutz und zur Einfriedung um die Gehöfte aber auch entlang einiger Radwege und an wenigen Feldgrenzen. Diese Feldhecken fallen unter den Knick-Schutz nach § 15 b LNatSchG und dürfen nicht beseitigt werden.

Unter den Bäumen ist die Esche (*Fraxinus excelsior*) am häufigsten, gefolgt von verschiedenen Weiden; häufig sind ferner Pappeln (*Populus spp.*) und Ulmen (*Ulmus spp.*). Unter den Sträuchern dominieren wiederum Holunder, Weißdorn, Rosen, Weiden und Jungwuchs der beteiligten Baumarten. Daneben gibt es v.a. bei Wohnbebauung (Ferienwohnungen) von Ziergehölzen (Koniferen) geprägte weniger wertvolle Hecken. Besonders wertvoll sind dagegen die Baum- und Strauchhecken mit artenreichem und altem Gehölzbestand einiger alter Gehöfte, da sie Lebensräume für viele Tierarten bieten, die in der offenen Marsch nicht leben können, ebenso wie die als Kopfbäume gepflegten Heckenabschnitte.

In Absprache mit dem Landesamt für Natur und Umwelt (telef. Auskunft von Herrn Dreews am 26.01.1996) wurde für die regionale Eigenart der Marsch eine Differenzierung vorgenommen, die im Gesetzestext noch nicht getroffen wurde. Für Nordstrand bedeutet dies, daß Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen an Knicks erlaubt und erwünscht sind. Die ebenerdigen Knicks müssen jedoch abweichend vom Gesetzestext nicht alle 10-15 Jahre geknickt (auf den Stock gesetzt) werden, weil dies traditionell nie so gehandhabt wurde.

### **3.3.4.6 Zustand der übrigen Biotop**

#### **Teich**

Im Bereich Norderhafen/Strucklahnungshörn gibt es einige große Teiche, die als Rückhaltebecken und als Angelteiche genutzt werden. Ihre Ufer sind mehr oder minder stark verbaut und z.T. noch vegetationslos. Die großen Wasserflächen dienen zahlreichen

Wasservögeln als Rastplatz und die Uferbereiche z.T. als Brutbiotope. Die Teiche und v.a. die Ufer sind entwicklungsbedürftig.

Weiterhin wurden gärtnerisch gestaltete und/oder frisch angelegte Klär- und Schönungs-  
teiche in Siedlungsnähe unter diesem Biotoptyp zusammengefaßt.

### Fließgewässer

Fließ- und Stillgewässer besitzen für den Naturhaushalt eine große Bedeutung. Gerade die Fließgewässer sind häufig "Lebensadern" einer Landschaft, die für ein Biotopverbundsystem (vgl. Kap. 3.2) als lineare Elemente eine hohe Bedeutung haben. In der Marsch hat das Grabensystem zudem eine ähnlich gliedernde Funktion wie das Knicknetz der Geest.

Das Fließgewässersystem der Halbinsel Nordstrand spiegelt die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Gemeinde wider: Es besteht fast ausschließlich aus künstlich angelegten, stehenden bis langsam fließenden **Gräben, Vorflutern und Sielzügen**. Bis auf wenige ehemalige Prielarme sind die Fließgewässer geradlinig, bis 5 m breit und von trapezförmigem, steilen Querprofil. Die tiefen Sielzüge zeichnen sich darüberhinaus durch Nährstoffreichtum (Algenwatten) aus, die Sohlen werden regelmäßig mit dem Bagger geräumt.

Der größte Teil der Gräben ist nur temporär wasserführend und verfügt daher über einen gut belüfteten Untergrund. Unter diesen Gegebenheiten hat offensichtlich das Schilf eine hohe Konkurrenzkraft, so daß sich in bzw. an zahlreichen Gräben artenarme Schilfsäume gebildet haben, die durch Beschattung jegliche Unterwasser- und Schwimmblattvegetation unterdrücken. In schmalen, flachen Gräben wird das Schilf verdrängt durch Weidenröschen, Brennessel oder Gräsern wie der Quecke.

Gräben mit gemähtem Ufer sind bis zur Sohle mit Gräsern bewachsen, d.h. ohne gewässertypische Ufervegetation. Hin und wieder finden sich hier oder auch in lückigeren Schilfbeständen und in den offenen "Grasgräben" mit Wasserhahnenfuß (*Batrachium*-Arten) und Wasserstern (*Callitriche*-Arten) wertvolle Reste einer Schwimmblattvegetation. Sie ertragen Wasserstandsschwankungen und vorübergehendes Trockenfallen gut. Bei Beschattung durch andere Pflanzen sind diese lichtbedürftigen Arten jedoch nicht konkurrenzfähig. Ansonsten überwiegen in offenen Grabenabschnitten dichte Rasen mit flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Weißem Straußgras und/oder Gifthahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) als Zeiger hoher Stickstoffkonzentrationen.

Als Besonderheit konnten neben den erwähnten Grabenabschnitten mit Wasserhahnenfuß und/oder Wasserstern die Funde des in Schleswig-Holstein gefährdeten Tannenwedels (*Hippuris vulgaris*) in einigen Warftgräben verzeichnet werden.

In einigen Gräben, v.a. in den jungen Kögen im Osten (Pohnshalligkoog, Morsumkoog), trifft man auf fragmentarische Bestände der Meerstrandsimse, die sich von den tideabhängigen Deichgräben ausgehend ausbreitet.

Dennoch sind insbesondere die verschilften Gräben als Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten von Bedeutung, da sie in der agrarisch genutzten Landschaft relativ extensiv genutzte Bereiche darstellen. Insbesondere für Arten, die auf feuchte Bereiche als Lebensräume angewiesen sind und ehemals in den zahlreich vorhandenen feuchten Grünlandbereichen einen Lebensraum fanden, sind sie letzte Rückzugsstätten. Diese Biotope können auch Keimzellen für die Wiederbesiedlung neu geschaffener Lebensräume sein.

Die Fließgewässer Nordstrands fallen im Sommer bis auf wenige angestaute Bereiche trocken, weil die Entwässerung über die Schleusen keine Möglichkeit bietet, eine bestimmte Wasserhöhe in den Gräben und vor allem in den Sielzügen zu halten. Für die Natur bedeutet dies den Verlust an Lebensraum für aquatische Lebewesen. Der Wasserstand in den Sielzügen könnte ohne eine Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzflächen über Wehre erhöht werden.

### **Gehölzdominierte Biotop ohne gesetzlichen Schutzstatus nach § 15 LNatSchG**

#### **a) Wald**

Das Ökosystem Wald unterscheidet sich in seinen Lebensbedingungen deutlich von den landwirtschaftlich genutzten Ökosystemen. Für viele Tier- und Pflanzenarten ist insbesondere das Mikroklima im Wald von Bedeutung. Dieses ist gekennzeichnet durch eine im Vergleich zur Umgebung stark herabgesetzten Windgeschwindigkeit, einer höheren Luftfeuchtigkeit sowie einer deutlich herabgesetzten täglichen Temperaturschwankung. Diese Bedingungen können erst ab einer gewissen Größe des Bestandes erreicht werden, die je nach Lage und Aufbau des Bestandes bei 0,2-1 ha liegt.

Auf Nordstrand sind nur die Vogelkojen als Wälder anzusprechen. Sie wurden vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege als naturnahe Wälder eingestuft und bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten ein Auskommen.

#### **b) 'Gebüsch ohne besondere Merkmale' und 'Weidengebüsch'**

Die typischen Laubgebüsch Nordstrands sind Holunder- (*Sambucus nigra*), Weißdorn- (*Crataegus monogyna*), Rosen- (*Rosa spp.*) sowie Weidengebüsch (*Salix spp.*). Hierbei handelt es sich i.A. um Einzelsträucher, die entlang von Straßen oder zerstreut zwischen Äckern und Grünländern stehen. Häufiger findet man diese Elemente in der Nähe von Höfen und Siedlungen. In der strukturarmen Marschlandschaft gehören sie zu den wichtigen Kleinstrukturen, die erhalten und entwickelt werden sollten.

#### **c) Baumreihe, Feldgehölz**

Baumreihen oder Einzelbäume findet man vorwiegend in Hof- und Siedlungsnähe. Auch hierbei überwiegen Esche, Ulme, Weiden und Pappeln, mit z.T. schönen Kopfbäumen. Feldgehölze gibt es auf der Insel kaum. Nordstrand charakterisierende Baumreihen wachsen auf dem Herrendeich, im Osterkoog an der Landesstraße und bei Odenbüll. Weiterhin zählt die Baumreihe unter dem Hühnerdeich (nahe der Ortschaft Süden) mit den Hochstammbirnen zu den landschaftsprägenden Elementen Nordstrands.

Auf Nordstrand gibt es besonders im Westen (Trendermarsch und Osterkoog) noch einige Höfe auf Warften mit schönen alten - oft durch Windschur geformten - Gehölzbeständen die neben ihrer ökologischen Funktion landschaftsprägend sind.

### **Landwirtschaftlich geprägte Biotop**

Fast 85% der Flächen der Gemeinde werden landwirtschaftlich genutzt. Diese Flächen sind für den Naturschutz von erheblicher Bedeutung, denn eine vielfältige und artenreiche

Kulturlandschaft kann nur unter Einbeziehung auch dieser Flächen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Eine Vielzahl der bei uns heimischen Tier- und Pflanzenarten ist auf landwirtschaftlich genutzte Flächen als Voll- oder Teillebensraum angewiesen. Viele Ackerwildkräuter wie Klatschmohn und Kornblume kämen bei uns ohne Landwirtschaft überhaupt nicht vor. Wiesenvögel wie Uferschnepfe, Kiebitz und Feldlerche sind auf regelmäßig genutztes Grünland angewiesen, um nur einige Beispiele zu nennen. Der Landwirtschaft kommt daher bei der Gestaltung einer vielfältigen und artenreichen Kulturlandschaft eine entscheidende Rolle zu.

Bei der heute üblichen Form der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen allerdings nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum von Tieren und Pflanzen, sie stellen vielmehr sogar eine für viele Arten unüberwindbare Barriere zwischen naturnahen Biotopen dar. Außerdem werden die an die Nutzflächen angrenzenden naturnahen Biotope durch Einträge von Düngemitteln und Pflanzenbehandlungsmitteln erheblich beeinträchtigt.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden im Hinblick auf ihre ökologische Wertigkeit unterschiedlich eingeschätzt.

#### **Acker**

Äcker stellen den bei weitem häufigsten Biotoptyp auf Nordstrand dar. Winterweizen und Winterraps beherrschen das Bild Nordstrands, daneben werden Gerste und seit wenigen Jahren Vermehrungskartoffeln angebaut. Ein Landwirt bewirtschaftet ein Erdbbeerfeld.

Besonders in den jungen Kögen (Pohnshalligkoog, Morsumkoog, Neukoog) ist der Anteil der Ackerflächen mit ca. 90% sehr hoch.

Entsprechend den Kulturen und der Bewirtschaftungsintensität sind die Ackergräser und -unkräuter stickstoffzeigende Arten. Die Einschränkung der Fruchtfolge auf 2-3 Arten, die zudem allesamt im Herbst gesät werden, und der rege Herbizideinsatz der letzten Jahrzehnte hat die ehemals bunte Ackerbegleitflora auf wenige Problemunkräuter selektiert. Für den Arten- und Biotopschutz sind die Äcker, die immerhin den weitaus größten Teil Nordstrands ausmachen, gegenwärtig wenig wertvoll.

#### **Uferrandstreifen**

Ein Großteil der Uferrandstreifen wird jährlich gemäht, weil der Schwellenwert für Ackerfuchsschwanz überschritten wird.

Die Gräser und Kräuter von nicht gemähten Randstreifen sterben zum Herbst ab, und dann sieht der Randstreifen 'ungepflegt' aus. Mit diesem Gedanken können sich viele Nordstrander und vor allem die Landwirte noch nicht anfreunden. Besser ist da schon ein saftiges Grün, auch wenn es ökonomisch teurer ist. Landschaftspflege wird vielfach gleichgesetzt mit gehegten und schnurgeraden Pflanzreihen.

Botanisch ist eine reine Brache wertvoller, weil sich über die Jahre weitere Arten im Konkurrenzkampf auf dem Uferrandstreifen behaupten. Auch die Tierwelt profitiert dann von diesem Streifen, der Nahrungsstätte und geschützter Rückzugsraum ist. Auch die Bodenlebewelt profitiert von der Zeit, wo der Boden nicht jährlich umgebrochen wird. Es können sich in dem Randstreifen auch Bodentiere entwickeln, die den jährlichen Umbruch nicht unbeschadet überstehen.

## Brache

Die hohe Fruchtbarkeit der Böden Nordstrands führt dazu, daß die Landwirte Flächen auf dem Festland pachten, um den vorgeschriebenen Stilllegungsanteil im Ackerbau (zum Erhalt der EU-Subventionen) auf minderwertigen Flächen nachweisen zu können. Daher gibt es keine ausgedehnten Brachflächen auf Nordstrand. Die auf der Karte verzeichneten Brachen sind ausnahmslos einjährige Ackerbrachen mit Ackerfuchsschwanz-Fluren. Weiter wachsen auf diesen Brachen sog. Allerweltsarten, die an hohe Stickstoffgaben und intensive Nutzung angepaßt sind, während seltene Ackerwildkräuter gänzlich fehlen.

## Grünland

Die Grünlandflächen sind wertvoller als die jährlich umgebrochenen Ackerflächen, weil zum einen der Pflanzenbehandlungsmittel Einsatz deutlich geringer ist. Zum anderen bietet das Grünland einer wesentlich höheren Anzahl von Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum. Gerade das Bodenleben wird nicht durch den jährlichen Umbruch massiv beeinträchtigt.

Die ökologische Wertigkeit des Grünlandes wird differenziert nach dem Alter der Narbe, der Bewirtschaftungsintensität und der Feuchtigkeit der Flächen.

### a) Grasäcker

Die sog. Grasäcker zeichnen sich durch häufigen Umbruch mit Neueinsaat aus, so daß sie im Hinblick auf ihre Bewirtschaftungsintensität und ökologische Bedeutung den Äckern ähneln. Es sind meist extrem artenarme üppige Weidelgras-Bestände (*Lolium perenne*), die nach mehrmaliger Mahd (Silage) wieder untergepflügt werden. Nach einem Umbruch erfolgt manchmal Ackernutzung im Wechsel mit Grünlandansaat.

### b) Intensivgrünland

Das intensive Dauergrünland (= ein auf unbestimmte Zeit bestehender Grünlandbestand, dessen Fortdauer nicht durch Ackernutzung unterbrochen wird) ist durch die Nährstoffintensität und die Nutzungshäufigkeit ebenfalls sehr artenarm, besitzt jedoch eine geschlossene Narbe. In den vier östlichen Kögen Nordstrands liegen die meisten Koppeln - mehr oder weniger voneinander isoliert - in Hofnähe. Im Bereich England ist ein kleinerer zusammenhängender Grünlandkomplex vorhanden. Ausgedehnte Grünländer findet man nur im Süd-Westen des Trendermarschkooges.

Ausgesprochene Schafweiden und einige Deichabschnitte zeigen eine besonders tief verbissene Grasnarbe, in der neben Weidelgras und Weißklee das für alte und magere Grünländer typische Kammgras (*Cynosurus cristatus*) vorkommt. Da es jedoch in den beschriebenen Flächen aufgrund der intensiven Nutzung als einziger Magerkeitszeiger auftritt, wurden diese Grünländer ebenfalls zu den intensiven Grünländern gestellt. In anderen intensiven Flächen kommt als einziger Magerkeitszeiger vereinzelt das Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vor.

In vielen Gruppen kommen die Feuchtezeiger Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*) und z. T. Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) vor. Da sie nur in den Senken dieser strukturreichen Flächen in höherer Deckung auftreten, wurden diese Grünländer zu den Intensivgrünländern gestellt. Ein "s" für strukturreich weist in der Bestandeskarte auf diese Flächen hin. Die strukturreichen Grünländer sind

besonders häufig im Trendermarschkoog zwischen dem Grünen Weg, dem Trendermarschweg und dem Seedeich. Auch im Osterkoog (zwischen der Landstraße und dem Herrendeich) gibt es mehrere strukturreiche Flächen, während in den drei östlichen Kögen (Pohnshallig-Koog, Elisabeth-Sophien-Koog und Morsumkoog) kein strukturreiches Grünland vorhanden ist. Die grüppenreichen Flächen besitzen eine strukturreiche Vegetationsdecke mit höher und niedriger bewachsenen Bereichen sowie unterschiedlicher Bodenfeuchte auf engstem Raum nebeneinander. Diese Standortverhältnisse stellen einen wertvollen Lebensraum auch für Tiere dar, den es zu erhalten gilt.

c) Feuchtgrünland

Bei höheren Grundwasserständen bilden sich Feuchtgrünland-Gesellschaften mit einem höherem Anteil und gleichmäßiger Verteilung zahlreicher Feuchtezeiger. Dieses feuchte Dauergrünland ist gesetzlich geschützt nach der Definition "sonstige Feuchtgebiete" des §8.3 LpflegG bzw. nach §7 Abs.2 (9) LNatSchG. Eine "erstmalige oder nicht nur unerhebliche Veränderung der Entwässerung" dieser Standorte gilt als Eingriff und bedarf einer Genehmigung von der Unteren Naturschutzbehörde.

Eine Bewirtschaftung im bisherigen Umfang ist kein Eingriff in das Feuchtgrünland, sondern stellt sogar eine Voraussetzung für den Erhalt dieses Biotoptypes dar. Durch die Entwässerung (Melioration, Dränage) oder Änderung der Vorflut wird der charakteristische Standortfaktor verändert und führt damit langfristig zur Zerstörung des Feuchtlebensraumes.

Auf Nordstrand wurden jedoch nur ca. 15 ha dieses Grünlandtypes kartiert. Ein relativ zusammenhängender Feuchtgrünlandbereich liegt nordwestlich der Grünen Wegshörn. Weitere (Teil-)Flächen befinden sich bei der Vogelkoje im Alten Koog, im Osterkoog (zwischen der Landstraße und dem Herrendeich) und im Neukoog. Die drei östlichen Köge besitzen kein Feuchtgrünland. Die Feuchtgrünländer sind ebenso wie die strukturreichen Grünländer mit Feuchtezeigern wichtige Lebensräume für die auf Nordstrand brütenden Wiesen- und Watvögel.

d) Mesophiles Grünland

Diese Biotoptyp entsteht bei extensiverer Nutzung und ist gekennzeichnet durch einen relativ hohen Anteil an blühenden Kräutern, Unter- und Mittelgräsern, die im Intensivgrünland i.A. selten sind. Das artenreiche, mesophile Grünland tritt in der Marsch selten auf, zum einen wohl aufgrund der natürlichen Fruchtbarkeit der Böden zum anderen jedoch wegen der intensiven Bewirtschaftung. Auf Nordstrand wurden deshalb bereits solche Grünländer zu den mesophilen gezählt, die sich durch das Vorkommen einiger Arten, die den übrigen Intensivgrünländern meist fehlten (Kammgras, Ruchgras, Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Wiesensauerampfer (*Rumex acetosa*) u.a.) und die hierdurch höhere Artenzahl auszeichneten.

Am häufigsten wurden diese für den Naturschutz wertvolleren Grünländer in kleineren Teilbereichen der Binnendeiche (besonders in Südlage), entlang der Straßen und in Flächen bei Reithörn (Trendermarsch) gefunden. Sie stellen aufgrund des Artenreichtums und des reichlichen Blühaspektes wertvolle Biotope dar, die unbedingt vor Intensivierung bewahrt werden müssen.

### Ruderalvegetation

Flächige Ruderalbiotope gibt es in unserer Kulturlandschaft nur selten. Der Lebensraum der Ruderalvegetation ist meist auf linienförmige, schmale Säume entlang von Straßen, Gräben, Uferrandstreifen (s. dort) u.a. beschränkt. Im Maßstab einer Biotoptypenkartierung kann dieser Biotoptyp oftmals nicht erfaßt werden.

Bei den kartierten Beständen handelt es sich i.A. um hochwüchsige üppige Brennessel-Quecken-Fluren (*Urtica dioica*, *Agropyron repens*) mit Wiesenkerbel (*Anthriscus silvestris*) und anderen Grünlandarten. Sie kommen z.B. an extensiv gepflegten Böschungen oder hin und wieder in Hofnähe vor. Entlang der großen Sielzüge schließen die Brennessel-Quecken-Fluren an die schmalen Uferröhrichte an, mit denen sie sich dann vermischen.

## 3.4 Natur- und Landschaftserleben

Natur- und Landschaftserleben ist das bewußte und unbewußte Wahrnehmen der Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit bzw. von Teilelementen. Die Wahrnehmung beschränkt sich dabei nicht auf das Visuelle - mit dem Auge erblickbare - sondern umfaßt alle Sinne:

- Das **Sehen** der Landschaft, die Weite, die gliedernden Strukturen und die störenden Elemente wie häßliche oder schlecht in die Landschaft eingebundene Gebäude.
- Das **Hören** z.B. des Windes in den Bäumen, der Vögel und der Kraftwagen auf der Straße,
- das **Riechen** angenehmer Gerüche, z.B. blühender Käuter und Sträucher und des als unangenehm empfundenen Gestankes der frisch ausgebrachten Gülle,
- das **physische Spüren** z.B. des Windes in baumarmen Gebieten und die Entlastung in windgeschützten Bereichen (Gehölze, Deichfuß, etc.).
- **Allergische Reaktionen** durch Pollenflug beeinflussen für eine zunehmende Personenzahl ganz massiv die Möglichkeit zum Erleben der Natur und Landschaft.
- Darüberhinaus beeinflußt das **Wissen** um die Landschaftsentwicklungen das Erleben der Landschaft. Z.B. wird eine Wehle anders erlebt, wenn sie im Bewußtsein nicht nur ein gewöhnlicher Teich sondern eine ehemalige Deichbruchstelle ist, an der die tosende Nordsee den Boden viele Meter tief ausgekolkt hat.

Das Erleben einer Landschaft mit allen Sinnen wird als besonders schön empfunden, wenn die Landschaft naturnah und vielfältig in ihrer Struktur ist. Weiter ist für ein hohes Wohlbefinden wichtig, daß Beeinträchtigen durch Störfaktoren wie Lärm und unangenehme Gerüche möglichst gering gehalten werden.

Die Eigenart schließlich, das historisch Gewachsene, hebt eine Landschaft gegenüber einer anderen ab. Die charakteristischen Strukturen tragen entscheidend dazu bei, daß diese Landschaft für Bewohner zur Heimat wird. In den strukturarmen Marschen ist gerade die Wahrnehmung in Verbindung mit Wissen wichtig zum Erleben der Landschaft.

Ohne zusätzliche Informationen ist die Kulturlandschaft Nordseemarsch relativ struktur- und damit erlebnisarm.

Relativ einheitliche Landschaftsbereiche, die sich durch ihre Struktur, Vielfalt und Eigenart von umliegenden Gebieten abgrenzen lassen, werden als Landschaftseinheiten bezeichnet.

Aufgrund der Halbinsellage und der Deichstruktur lassen sich die Landschaftseinheiten auf Nordstrand koogweise abgrenzen und beschreiben.

Zuvor sollen jedoch noch allgemein für Nordstrand geltende erholfördernde und erholfördernde Strukturen dargestellt werden:

Erholfördernd sind: Die weite, ruhige Marschlandschaft mit dem gliedernden Grabensystem, die Deiche mit den grasenden Schafen, das Wattenmeer und die Nordsee, die Vogelkojen, Häfen, die Engel-Mühle, die Kirchen und Warften, gut eingegrünte Höfe sowie der ständig wehende Wind. Alle Elemente haben die Ruhe vor menschlicher und technischer Hektik gemeinsam, die die hohe Lebensqualität für die Bewohner und den hohen Erholungswert für die Gäste ausmachen. Zudem sind die guten Aussichsmöglichkeiten in alle Himmelsrichtungen auf den Deichen ein Reiz Nordstrands.

Auf den Außendeichen besteht überall die Möglichkeit zum Spaziergehen. Zwischen Norderhafen und Strucklahnungshörn wurde für die Touristen auf der Deichkrone ein Plattenweg für Fußgänger angelegt. Dieser Plattenweg erleichtert das Gehen besonders für ältere Menschen sehr. Dennoch wird das Bild der grasbewachsenen Deichkrone entstellt. Der 'Sachzwang' für die Einrichtung des Plattenweges war der stark schräge Katastrophenweg des Außendeiches. Die übrigen Katastrophenwege verlaufen horizontal, so daß weitere Plattenwege auf der Deichkrone nicht erforderlich sein werden. Aus Gründen des Landschaftsschutzes und der fehlenden Notwendigkeit ist deshalb auf Verlängerungen des Plattenweges, z.B. bis nach Faulehörn, zu verzichten.

Durch die fehlenden Steigungen ist Nordstrand ideal zum Fahrradfahren geeignet (vgl. Kapitel Verkehr), nur der Wind von vorn kann das Vergnügen schmälern.

Das gesundheitsfördernde reizstarke Klima Nordstrands fördert die Erholung (vgl. Kapitel Klima). Die frische Luft, das Riechen und Schmecken des Salzes sowie die im Sommer erträglichen Temperaturen haben positive Auswirkungen auf Körper und Geist.

Als naturnah und vielfältig kann man Nordstrand nicht bezeichnen. Eher trifft die Charakterisierung 'intensiv genutzt' und 'wenig strukturiert' wie für viele Marschgemeinden zu, in denen der Ackerbau dominiert.

Besonders negativ wirken die vielen schlecht eingegrünten Gebäude und Höfe; durch das Ulmensterben der letzten Jahre hat sich der Eindruck der Kahlheit sehr verstärkt. Hier ist ein deutlicher Handlungsbedarf gegeben.

Nordstrand ist bei oberflächlicher Betrachtung schnell zu erfassen, es gibt wenig zu entdecken. Dennoch hat Nordstrand eine bewegte Geschichte der Landgewinnung und des Landverlustes hinter sich. Die an die Gefahren des Meeres angepaßte Siedlungs- und Wirtschaftsweise, die Gehöfte der reichen Bauern und die Häuser der weniger begüterten Tagelöhner sind weitere charakteristische Elemente Nordstrands. Ein Teil

der Warften sind Deichwarften auf Deichen der untergegangenen Insel Alt-Nordstrand. Andere Warften wurden mit Material der Umgebung gebaut oder erhöht, hier entstanden um die Warften die Graften (breite Gräben, die auch als Süßwasserspeicher dienten). Neben der landschaftlichen Eigenart sind die Warften auch wegen ihrer Seltenheit schützenswert. Auf Nordstrand wurden in der Vergangenheit schon 35 Warften abgetragen, viele davon wurden eingeebnet und überpflügt. Das Material wurde also nicht einmal zur Deichreparatur oder für andere sinnvolle Funktionen verwendet.

Mit Hilfe von heimatgeschichtlichen Informationen können viele Eigenarten dieser Halbinsel (alte Deichlinien und Deichprofile, Deichbrüche und Reparaturen, Bodenaufbau, Wirtschafts- und Siedelweisen etc.) erfahrbar gemacht werden, die dem oberflächlichen oder fremden Betrachter entgehen müssen. Auch diese Besonderheiten werden deshalb in den folgenden Beschreibungen zu den einzelnen Kögen hervorgehoben.

### **Alter Koog (wiederbedeicht 1654, damals Friedrichskoog)**

Die Landesstraße und die Kreisstraße wurden entlang der 12 Warften - zumeist landwirtschaftliche Betriebe - gebaut. Die Gehöfte sind zum Teil durch Gehölze und gehölzbestandene Bauerngärten in die Landschaft eingegliedert. Andere Häuser und Scheunen stehen komplett oder gegen bestimmte Himmelsrichtungen kahl da und bieten dem Betrachter einen mehr oder minder unansehnlichen Anblick. Völlig landschaftsuntypisch und häßlich sind die Hochhäuser des Kurzentrums auf dem Norden.

Zur Verwertung der Nährstoffe des Klärschlammes ist angedacht worden, schnellwachsende Hölzer auf der entsprechenden Fläche zu pflanzen. Diese Gehölzpflanzung betont in der ansonsten baumarmen Marsch allerdings die Klärschlamm Entsorgung und bringt sie ins Bewußtsein der Bürger und Gäste. Aus diesem Grund sollte über Alternativen nachgedacht werden oder die Weiden-Monokultur sollte an den Rändern durch andere Gehölze aufgelockert werden.

Erholungsbedeutsam ist der Hafen Strucklahnungshörn. Dieser ist seit 1959 in Betrieb, vorher legten die Schiffe am Norderhafen an. Von Strucklahnungshörn starten die Ausflugsschiffe in die Insel- und Halligwelt sowie die Fähren nach Pellworm.

Die Vogelkoje als ehemals naturnahes Biotop bereichert die ansonsten waldlose Insel und ist von hoher Bedeutung für das Landschaftserleben. Sie wurde 1905 angelegt und wird zur Zeit für Besucherverkehr wiederhergestellt.

Landschaftsprägend ist auch die evangelische Kirche. Vom Osterdeich besteht eine fußläufige Verbindung (Karkstiege) direkt zu dieser Kirche.

Der Krummstiege existiert zur Zeit nicht mehr, er verband den Mitteldeich mit der Kirche. Die Wiederherstellung dieser Wegverbindung ist bei den heutigen Verkehrsverhältnissen auch sicherheitstechnisch sehr wünschenswert, weil die Landesstraße schmal und vielbefahren ist. Fußgänger und Radfahrer könnten von Strucklahnungshörn über den Mitteldeich zum Radweg nach Odenbüll fahren und wären nicht den Gefahren an der Landesstraße ausgesetzt.

Eine weitere historische Wegverbindung ist der Armenhausstiege, der vom Westerdeich am ehemaligen Armenhaus vorbei zur Kirche nach Odenbüll führte. Auch dieser Weg wäre für das Landschaftserleben sinnvoll, er ist jedoch nicht so wichtig wie der Krummstiege.

Die nach Denkmalschutzgesetz geschützte frühgeschichtliche Warft mit Fething (östlich der Landesstraße zum Norderhafen) liegt in einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerfläche (Eigenart Nr. 1 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten). Ihre historische Bedeutung und die Funktion des Fething lassen sich gegenwärtig nicht erleben, es wird nicht einmal darauf hingewiesen. Im gegenwärtigen Zustand wirkt die frühgeschichtliche Warft wie ein Störobjekt in einer technischen Landwirtschaft, der wahre Wert wird verkannt. Hier sind Wiederherstellungsarbeiten und Erläuterungen dringend nötig, um dieses charakteristische Element zu bewahren und den kulturhistorischen Wert hervorzuheben.

Vom Mitteldeich sind nur noch Restbereiche und Warften erhalten, das übrige Material wurde z.T. nach einem Deichbruch weggespült, z.T. für die Deichverstärkung abgetragen und zu einem weiteren Teil wurden mit dem Material Gräben verfüllt.

Der Osterdeich ist fast lückenlos auf der Ostseite bebaut, die Straße auf der Deichkrone erlaubt eine sehr gute Sicht in den Alten Koog. Auf kurzen, von der Bebauung freigehaltenen Abschnitten kann auch in den Osterkoog geblickt werden. Diese Einblicke in die Landschaft sollten unbedingt freigehalten werden.

Die zunehmende Zahl der Stellflächen, die zudem häufig mit Pflastersteinen oder Asphalt versiegelt sind, führt zu dem störenden Eindruck, daß der Deich "breit getreten" wird. So nötig der einzelne Stellplatz für den Eigentümer auch sein mag, er verunstaltet das Deichbild. Landschaftlich verträglich sind höchstens grüne Parkstreifen, z.B. mit Schotterrasen.

Die Problematik um fehlende Stellplätze wurde - abgesehen von der ständig steigenden Zahl PKW - verstärkt durch den Bau des Rad- und Gehweges. Der Radweg ist für Radfahrer im Begegnungsverkehr und im paarweisen Fahren zu schmal. Durch das häufige Auf und Ab bei den Grundstücksausfahrten wird das Erleben der Landschaft gestört, weil der Radfahrer ständig auf die Straße achten muß und die Augen nicht durch die Landschaft wandern lassen kann. Sinnvoller wäre eine Verkehrsberuhigung der Straße und ein Verzicht auf den Rad- und Gehweg gewesen. Dadurch wäre das Stellplatzproblem nicht so stark aufgetreten und die Gemeinde hätte viel Geld für erfolgreichere Maßnahmen ausgeben bzw. Geld sparen können.

Weitere bebaute Mitteldeiche sind der Hühnerdeich und der Westerdeich. Hier führt die Straße jedoch direkt unter dem Deich entlang, so daß der Blick nur in den Trendermarschkoog (Hühnerdeich) bzw. in den Alten Koog (Westerdeich) möglich ist. Zwischen dem Hühnerdeich und dem Westerdeich befindet sich eine sog. Stöpe, ein verschließbarer Einschnitt für die Gemeindestraße. Der Westerdeich ist an der Nordseite für Außendeichsreparaturen nach den Deichbrüchen der Sturmflut von 1936 abgegraben worden. Dies ist heute noch an der steilen Deichform zu erkennen (Eigenart Nr. 2 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Vier der sieben "See-Hörner" (Deichknicks) Nordstrands gehören zum Außendeich des Alten Kooges, die übrigen drei sind im Trendermarsch- sowie Neukoog (das achte Nordstrander Horn 'Mohrhörn' gehört zum Moordeich). Die Namen haben folgende Bedeutung.

Mitteldeichshörn	hier trifft der Mitteldeich auf den Seedeich
Strucklahnungshörn	benannt nach der Buschlahnung vor dem Stackendeich
Dickehörn	besonders breiter Deichabschnitt
Faulehörn	("Fuulhörn") kaum Brandung, daher faul. Dieser Deichknick hieß früher Sandhörn, weil hier vor dem Deich Sandwatt für die Wege und Straßen der Insel abgegraben wurde.

### **Osterkoog (eingedeicht 1657, damals Marie-Elisabeth-Koog)**

Der Osterkoog ist relativ strukturarm. Landschaftlich interessant sind die drei Warften am Osterdeich und das ehemalige Oratorium (Herrenhaus) am Herrendeich durch den alten und recht dichten Gehölzbestand. Das Oratorium war das Versammlungshaus der belgischen Oratorianer. Das Gebäude brannte 1806 ab. Die Kapelle und das Archiv wurden dabei vernichtet (Eigenart Nr. 4 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Der auf der Deichkrone zu befahrene Herrendeich erlaubt durch die Bebauung kaum eine Aussicht in die Köge, er ist jedoch durch die Baumreihe und z.T. Allee besonders landschaftsprägend. Die Allee ist durch die Ulmenkrankheit stark ausgelichtet worden. Neupflanzungen sind bereits getätigt, sie haben natürlich noch nicht die Schönheit wie die alten, hohen Bäume.

Der Engländerdeich (vom Herrendeich bis zur Landesstraße), der Hamburger Deich und Oben sind an der Ostseite, der Ort England beidseitig bebaut. Der Blick in die Köge ist dementsprechend selten möglich bzw. nur zu einer Seite.

Der Ort England bezieht sich auf das 'Enge Land'. Von 1657 bis 1866 (Eindeichung Morsumkoog) war England ein Hafen, von dem aus kleine Boote durch den engen Priel 'Engländer Loch' (heute ein gleichnamiger Sielzug) Menschen und Material nach Husum führen (Eigenart Nr. 3 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Diese Information läßt sich heute nicht mehr aus der Landschaft ablesen und müßte durch gezielte Informationen erfahrbar gemacht werden.

### **Trendermarschkoog (1663)**

Der Trendermarschkoog ist Nordstrands attraktivster und ruhigster Koog zum Erleben der Natur und Landschaft. Das zusammenhängende gruppenreiche Grünland, die Reetpütten am Außendeich, die ungenutzte Vogelkoje (1908 angelegt), die 9 Warften und gehölzreichen Bauergärten, der Sielzug Wolfsloch, der Deichrest des untergegangenen Trindermarschkooges (Alt-Nordstrand) in der Nähe des Trendermarschweges 500 m vor dem Außendeich machen zusammen den besonderen Reiz dieses Kooges aus (Eigenart Nr. 6 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

In der Verlängerung des Armenhausstiegs (Alter Koog) führte früher der Landschaftsstieg zur heutigen Ebsenwarft. Die Landschaft ist ein Vorgänger des heutigen Amtes, hier arbeitete auch der Landesbeamte. 1951/52 hatte die "Gräfin von Südfall" hier ihren Wintersitz.

Die unbebaute Schloßwarft südlich des Schloßweges steht unter Denkmalschutz. Die Warft und das angrenzende Land wird als Weide genutzt. Südwestlich der Warft ist ein ehemaliger Garten mit Graft, die Graft um die Warft ist verfüllt. "Die lokale Überlieferung verbindet diese Warft mit einer Schatzgräbergeschichte (Busch 1955)" (KÜHN, 1988). Der ungewöhnliche Warftname geht wahrscheinlich auf die Familie Schlösser zurück, in deren Besitz die Warft im Jahre 1715 kam. Informationen sowohl über die Sage als auch zur historischen Wirklichkeit könnten dieser Warft dazu verhelfen, ihren Wert hervorzuheben (Eigenart Nr. 5 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Der Langendeich ist nur in Abschnitten bebaut, so daß genügend Raum bleibt, die angrenzende Landschaft zu erleben.

Zwei Hörner gehören zum Seedeich des Trendermarschkooges.

Reithörn	Namensgebung nach den angrenzenden Schilfflächen im Koog (Reet, plattdeutsch 'Reit')
Grüne Wegshörn	der 'Grüner Weg' führt bis in dieses Horn

### **Neukoog (1691)**

Im Neukoog befindet sich am Außendeich eine ehemalige Wehle, die bei dem Deichbruch der Sturmflut von 1825 entstanden ist (Eigenart Nr. 9 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten). Leider wurde sie in der Vergangenheit als Müllplatz mißbraucht, gegenwärtig wird sie als Ablageplatz für Gehölzschnitt genutzt und hat einen negativen Erlebniswert. Die Einwilligung des Eigentümers vorausgesetzt, ließe sich hier mit geringem finanziellen Aufwand erneut eine Wasserfläche schaffen, die Anziehungspunkt für Tiere - insbesondere Wasservögel - und Menschen wäre.

9 Warften bereichern die Marschlandschaft dieses Kooges. Diese sind zum Teil gut eingegrünt. Ein leicht geschwungener ehemaliger Priel kommt durch die angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht zur Geltung. Je nach persönlicher Einstellung dominieren die drei Windenergieanlagen nahe des Dreisprunges den Koog negativ oder bereichern die Landschaft.

Erschlossen ist der Neukoog durch die Landesstraße und im Zentrum des Kooges durch die zu schnell befahrene Kreisstraße. Als erholsam kann nur die kaum befahrene Straße unter dem Außendeich bezeichnet werden. (Der einzige Deichknick im Seedeich des Neukooges wird als Hammhörn bezeichnet.)

Unweit der Kreuzung Langen Deich - Kreisstraße befindet sich die dritte frühgeschichtliche Warft, die auf Nordstrand unter den besonderen Schutz des Denkmalschutzgesetzes fällt. Es ist die ehemalige Kirchwarft "Evensbüll", sie gehört zur Fenne (Viehweide), ihre kulturhistorische Bedeutung kann ohne Informationen nicht erfahren werden. Auf dieser Warft stand bis zur Manndränke von 1634 die Kirche von Evensbüll. In der Warft waren zahlreiche Gräber, die Warft selbst ist über einer Flachsiedlung des hohen Mittelalters errichtet worden, die wiederum einem etwa 1 m mächtigen Torfkern unmittelbar auflag (Eigenart Nr. 8 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Auf dem Moordeich verläuft eine asphaltierte Gemeindestraße, der Deich ist lückig an der Ostseite bebaut. Die Aussicht in die Köge wird nur durch zu schnell fahrende PKW-Fahrer gestört. Der Name des Moordeiches deutet auf eine weitere landschaftliche Eigenart hin, die ohne Information nicht zu erleben ist: Unter der Marsch befinden sich Niedermoorschichten, die die frühere Moorbildungen einer Sumpflandschaft in diesem Raum belegen (Eigenart Nr. 7 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten).

Im Neukoog befindet sich auch das Galgenfeld, auf dem Menschenschädel gefunden wurden. Den Auftrag, "außendeichs im Osten auf einer eigens dafür aufgeworfenen Warft" einen Galgen zu errichten, erhielt der Staller auf einer Generalversammlung der Hauptpartizipanten im Jahre 1683. (KÜHN, 1988)

### **Elisabeth-Sophien-Koog (1771)**

Gemeinde Elisabeth-Sophien-Koog; landschaftsdominierender Windpark, Straße zum Beltringharder Koog, Ursprungsort des Pharisär

### **Morsumkoog (1866)**

Der Süderhafen mit der Schleuse, dem Silo (Wahrzeichen) und der Engelmühle ist der landschaftlich interessanteste Bereich dieses Kooges.

Der geschwungen verlaufende Sielzug 'Englandsloch' und wenige besser eingegründete Höfe sind naturnahe Elemente dieses Kooges.

Windenergieanlagen im Norden dieses Kooges belasten das Landschaftsbild. Der zur Gewinnung des Morsumkooges nötige Deich wurde nicht bebaut und es führt auch keine Straße an ihm entlang (Ausnahme Süderhafen). Für die Landesstraße wurde ein verschließbarer Deicheinschnitt gebaut, die Stöpe. Eine weitere Stöpe befindet sich im Norden des Kooges, hier wird die Durchfahrt der Gemeindestraße zum Pohnshalligkoog ermöglicht.

### **Pohnshalligkoog (1925)**

Dieser Koog ist noch strukturärmer als der Morsumkoog. Lediglich ein ehemaliger Priellauf und die Warft (mit Fething) der namensgebenden Pohnshallig (Eigenart Nr. 10 der Themenkarte Landschaftserleben/Eigenarten) bereichern die monotone Agrarlandschaft. Bemerkenswert ist die einzige noch nicht eingeebnete und überpflügte Ringdeichtränke auf einem ehemaligen Hof an der Kreuzung zwischen der Landesstraße und dem Hüttenweg. Diese sollte unbedingt vor der Vernichtung oder Verlandung bewahrt werden. Die Erlebbarkeit dieser Ringdeichtränke wäre ein erstrebenswertes Ziel, das es mit Zustimmung der Eigentümer zu erreichen gilt.

### **Angrenzender Raum**

Die Bereiche jenseits der Außendeiche sind für das Erleben der Halbinsel von hoher Attraktivität. Diese Attraktivität bezieht sich vor allem auf die warmen Sommermonate, wo die Nordsee zum Schlicklaufen bei Niedrigwasser und zum Baden bei Hochwasser einlädt. Attraktiv sind aber auch stürmische Tage und die Sturmfluten, wo die Naturgewalten besonders erlebt werden können.

Badestellen mit Duschen befinden sich im Trendermarschkoog vom Dreisprung bis zur Grünen Wegshörn. Ebenso ist das Baden bei Fuhlehörn, Strucklahnungshörn, Oben, auf dem Norderhafen und auf dem Süderhafen möglich. Öffentliche Toiletten befinden sich im Trendermarschkoog am Trendermarschweg und am Grünen Weg sowie auf dem Norderhafen.

Landschaftlich grenzen v.a. im Südosten (Pohnshallig-, Morsum-, Neukoog) Vorländereien an die Insel. Die Vorländer werden durch Lahnungen und Gräben strukturiert. Die Breite dieser z.T. durch Schafe genutzten, z.T. sich natürlich entwickelnden Flächen nimmt von Nordstrander Damm bis zum Dreisprung (Langer Deich) ab.

Im Trendermarschkoog fehlen die Lahnungsbereiche weitgehend (Ausnahme: Abschnitt zw. Reithörn und Faulehörn). Wattwanderungen (geführte ab Faulehörn) und das Baden im **Nationalpark** Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer sind hier gut möglich. Im Trendermarschkoog wurde im Zuge der Deichverstärkungen der letzten 15 Jahre Sandwatt vor die Deiche gespült, wodurch die Erholungseignung gesteigert wurde. Im Nordosten schließt sich das Naturschutzgebiet Beltringharder Koog an.

Auf den Außendeichen kann man den Blick frei schweifen lassen. Im Osten erkennt man bei geeigneter Wetterlage Schobüll und im weiteren Küstenverlauf die Getreidesilos von Husum, Eiderstedt und die dortigen Windparks sowie den Leuchtturm von Westerhever. In der Nordsee folgen dann im Rundblick Südfall, Pellworm und Nordstrandischmoor, wobei letztere vor der Sturmflut von 1634 zur Insel Alt-Nordstrand gehörten. Nordstrandischmoor, Pellworm und Nordstrand verdeutlichen sehr gut den Kampf des Menschen gegen das Meer und die größere Macht der Naturgewalten.

Tab. 6: Konfliktbereiche zwischen den Nutzungen und den Naturgütern

	Boden	Wasser	Luft (incl. Lärm)	Arten und Lebensgemeinschaften	Natur- und Landschaftserleben
<b>Landwirtschaft</b>	Ackerbau; Beeinflussung des Edaphons (Bodenleben)	Gefährdung durch Applikation von Nährstoffen und Pflanzenbehandlungs-mitteln; Schutz des Mediums Wasser durch Uferlandstreifen	NH <sub>3</sub> -Emission bei Lagerung und Ausbringung von tier. Exkrementen	Einschränkung des Artenspektrums keine Inanspruchnahme der Biotopprogramme im Agrarbereich	Kulturlandschaft erlebbar, geringe Beeinträchtigung bei der Ausbringung von Gülle, Jauche und Mist
<b>Wasserwirtschaft</b>		rasche Ableitung des Wassers in weiten Bereichen, kaum Selbstreinigung möglich		Beeinträchtigung der Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren durch Salzwassereinstau	intensive Unterhaltung und Trockenfallen der Gräben sowie Stielzüge vermindert das Erlebnispotential
<b>Siedlungsbereich</b>	Versiegelungen	Eutrophierung der Gewässer durch derzeit noch unzureichend geklärte Abwässer	Emissionen der Hausfeuerung (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , CO etc.)	Zerstörung von Biotopen, Schaffung von Sekundärlebensräumen (Gehölze etc.)	mangelhafte Eingrünung in weiten Bereichen
<b>Verkehr/ Straße</b>	<b>Kfz-Fahrer</b>	keine Versickerung des Wassers auf den Straßen möglich; Belastung durch Abgase und Reifenabrieb	Emissionen, Lärm	Beeinträchtigung durch Lärm, Zerstörung von Lebensraum durch Straßen	Erlebbarkeit der Landschaft durch Erschließung; Beeinträchtigung durch Lärm, und Abgase; Gefährdung von Fußgängern und Radfahrern bes. an Landes- und Kreisstraßen ohne Rad- und Gehwege.
	<b>Radfahrer</b>	zumeist Vollversiegelung der Radwege entlang der Straßen			Verbreiterung des Straßenraumes

	Boden	Wasser	Luft (incl. Lärm)	Arten und Lebensgemeinschaften	Natur- und Landschaftserleben
<b>Windkraft</b>	Bodenversiegelung durch Erschließung		störende Laufgeräusche der Rotorblätter	Störung der empfindlichen Wiesenbrüter	massive Veränderung der flachen Marsch-Landschaft durch die unnatürl. Stahlkonstruktionen
<b>Altablagerungen</b>	Belastung durch Schadstoffe	Gefährdung durch Öle etc.			
<b>Bodenabbau, geplant (für therapeutische Anwendungen)</b>	Zerstörung des Bodenaufbaues		lokale Lärmbelastung durch Maschinen und Fahrzeuge		Eingriff in den besonders sensiblen und wertvollen Trendemarschkoog
<b>Tourismus</b>	Bodenversiegelungen, erhöhtes Müllaufkommen	Erhöhtes Abwasser aufkommen		mögliche Störungen in Bereichen mit einer Konzentration von Fremdenverkehrseinrichtungen	

## 4 Empfehlungen und Maßnahmen

Um sinnvolle Maßnahmen für den Naturschutz und die Landschaftspflege durchführen zu können, sind Ziele notwendig. Durch geeignete Maßnahmen wird dann begonnen, ausgehend von dem vorhandenen Ist-Zustand den Ziel- oder Soll-Zustand zu erreichen. Diese Zielvorstellungen werden in dem Leitbild dargelegt.

### Leitbild

Das Leitbild eines Landschaftsplanes beschreibt aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege einen angestrebten Idealzustand und nennt wichtige und grundsätzliche Ziele und Funktionen für eine konkrete Landschaft. Das Leitbild bietet damit eine Orientierungs-, Handlungs- und Entscheidungshilfe für zu unterstützende, zu unterlassene oder zu verhindernde Maßnahmen.

Inhaltlich beschränkt sich das Leitbild nicht auf den Arten- und Biotopschutz sowie das Landschaftserleben, sondern umfaßt auch die Ziele zur Sicherung der abiotischen Ressourcen.

Das Leitbild gründet sich in den rechtlichen Vorgaben insbesondere der Bundes- und Landesnaturschutzgesetzgebung.

Zum besseren Verständnis wurde das Leitbild in Teilbereiche aufgegliedert und den jeweiligen Maßnahmenthemen vorangestellt.

### 4.1 Raumbedeutsame Nutzungen

#### 4.1.1 Landwirtschaft

Die durch den Menschen und seine Arbeit geprägte Kulturlandschaft ist zu erhalten. Nur das Miteinander von Landwirtschaft und Naturschutz gewährleistet langfristig den Erhalt der Landschaft, sichert Arbeitsplätze und erhält diesen Wirtschaftsfaktor in der Gemeinde.

Die Nordstrander Landwirte sind bestrebt, mit den Methoden des integrierten Pflanzenbaus die Naturgüter Wasser, Boden, Luft so gut wie möglich zu schonen und nachhaltig zu nutzen. Die Beratungen der Landwirtschaftskammer und des ALWs werden von vielen Landwirten in Anspruch genommen, um Düngemittel und Pflanzenbehandlungsmittel gezielt einsetzen zu können. Es finden zusätzlich Drainagewasseruntersuchungen statt um auf erhöhte Nährstoffausträge reagieren zu können. Die Beeinträchtigungen von Flora und Fauna soll damit soweit wie möglich vermieden werden.

Bei Untersuchungen von integriert angebautem Weizen durch die Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt konnten keine Rückstände von Fungiziden, Herbiziden, Chlorierten Kohlenwasserstoffen nachgewiesen werden.

Grünland wird aus ökologischer Sicht ein höherer Wert beigemessen als dem jährlich umgebrochenen Ackerland. Dies begründet sich in dem fast nicht notwendigen Pflanzenbehandlungsmittelausatz und dem unterbleibenden Umbruch, der im Ackerland die Bodenlebewelt stört bzw. auf wenige Arten einschränkt.

### Maßnahmen

- ☞ **Gülle, Jauche, Mist und Pflanzenbehandlungsmittel** werden entsprechend den bestehenden Verordnungen ausgebracht.
- ☞ Die **Uferrandstreifen** sind eine wirksame Maßnahme, die Nährstoff- und Pflanzenbehandlungsmittelausträge zu minimieren. Sie sollten deshalb weiterhin erhalten und nach Möglichkeit ausgeweitet werden. Als Puffer ist um Kühlen im Ackerland ebenfalls ein Randstreifen von der Bewirtschaftung auszunehmen.  
Die Uferrandstreifen sollen nicht mit Leguminosen begrünt werden. Leguminosen würden einen hübschen Blühaspekt haben; der durch Knöllchenbakterien fixierte Stickstoff führt aber zu einer Nährstoffanreicherung die dem Schutzzweck genau zuwider läuft. Die Pflege der Uferrandstreifen sollte sich nur auf eine einmalige Mahd beschränken, um ein Verpilzung der Vegetationsdecke vorzubeugen.  
Zur Zeit wird zusammen mit dem ALW ein neues Uferrandstreifenprogramm zum Schutz der Gewässer erarbeitet.
- ☞ **Mähgut** der Grabenböschungen ist zu entfernen, damit die - bei der sich anschließenden Mineralisation - freiwerdenden Nährstoffe nicht in das Wasser gelangen oder zu einem verstärkten Böschungsaufwuchs führen. Letzterer würde wiederum eine verstärkte Unterhaltung nach sich ziehen, die die Organismen der Uferbereiche stört bzw. schädigt.

### 4.1.2 Wasserwirtschaft

Leitbild der Wasserwirtschaft auf Nordstrand sind wasserreiche Gräben und Sielzüge, die (Teil-)Lebensraum einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten sind. Ohne die Landwirtschaft zu gefährden, können zahlreiche Tier- und Pflanzenarten von höheren Wasserständen profitieren. Das Bild und der Erholungswert der Wasserläufe (vgl. § 28 WHG) wird bei der minimierten Unterhaltung berücksichtigt, die Selbstreinigungskraft durch die längeren Verweilzeiten verbessert.



Angestauter Sielzugbereich im Pohnshalligkoog. Hier hielten sich zum Zeitpunkt der Aufnahme Austernfischer, Kiebitze und verschiedene Möwen auf (Juli 1995). Weiter positiv ist der Uferrandstreifen auf der rechten Seite. Beeinträchtigt wird der Lebensraum durch die Faschinen und durch Nährstoffeinträge aufgrund des fehlenden Uferrandstreifens am linken Ufer.

## Maßnahmen

- ☞ Erhalt der bestehenden Wehre. Einbau weiterer besonders in die Sielzüge, aber auch in die größeren Vorfluter oder Gräben.  
[Wenn Interesse besteht, wird der Wehreinzubau im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens zu 70% bezuschusst. Trotz der Übernahme ins Anlagenverzeichnis bestehen keine Einschränkungen der Unterhaltung. Würden Wehre als Naturschutzmaßnahme eingebaut, dann würden die Kosten zu 90 % bezuschusst. Nach Auskunft des ALW ist bei dieser Art der Förderung mit einer Einschränkung der freien Entscheidung über die Herausnahme der Wehrebretter im Herbst zu rechnen. Die Einschränkung ist aber nicht zwingend, Verhandlungen sind möglich. (telef. Auskunft von Frau Martitz, ALW Husum, 22.05.1996)]
- ☞ Verzicht auf Salzwassereinstau als Unterhaltungsmaßnahme. Diese Maßnahme geht nicht konform mit dem Anspruch einer naturnahen Gewässerunterhaltung, die in den Gewässerpflegeplänen dokumentiert werden soll.
- ☞ Beschränkung der Uferfaschinen auf das unbedingt notwendige Maß.

### 4.1.3 Siedlung

Umweltverträgliche Flächennutzung und Umweltvorsorge bedeutet, daß die Bebauung und Freiflächenversiegelung auf ein unvermeidbares Maß begrenzt sind. Parkplätze sollen nur einen geringen Versiegelungsgrad aufweisen und mit standortgerechten Gehölzen begrünt sein.

Stoffkreisläufe werden wo immer möglich geschlossen (Kompostierung, Regenwasserversickerung).

Die Siedlungen fügen sich in die umgebende Landschaft ein. Hierbei kommen spezifische Merkmale sowohl der Eigenart der Siedlung als auch der umgebenden Landschaft zum Ausdruck.

Eine ausgewogene innerörtliche Durchgrünung befindet sich in den Ortschaften. Die Grünflächen und Gärten sind vielfältig und bereichsweise naturbetont gestaltet. Sie werden in der Regel extensiv gepflegt, so daß es zu keinen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kommt (Düngung, Pflanzenbehandlungsmittel. Barrieren für Tiere (Straßen, Mauern) sind auf ein Mindestmaß begrenzt. Umweltgerechte Klärung des Abwassers und umweltverträgliche Produktion des Gartenbaubetriebes zur Vermeidung von Umweltbelastungen werden betrieben. Die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege werden bei gemeindlichen Aufgaben wie Gestaltung, Pflege und Unterhaltung der gemeindlichen Flächen berücksichtigt.

#### 4.1.3.1 Ausschlußflächen

Die Bebauung wirkt sich gerade in der ebenen, baumarmen Marsch massiv auf das Landschaftsbild und die Möglichkeiten zum Erleben der Landschaft aus. Neben der Umweltverträglichkeit muß deshalb besondere Rücksicht auf das Landschaftsbild und -erleben geachtet werden.

Im Trendermarschkoog ist die regionstypsische Bebauung die der Einzelhöfe. Die Häuser des Wohngebietes Rungholt wurden angrenzend an bestehende Bebauung gebaut, der Eingriff war deshalb nicht so stark. Eine zusammenhängende Siedlung im Koog (Drossel- und Eichhörchenweg) wäre völlig untypisch und landschaftsentstellend.

#### Maßnahmen

- ☞ Bei der Bebauung der Baulücken in den Straßen- und Mitteldeichsiedlungen sollte darauf geachtet werden, daß einige Lücken erhalten bleiben, die den Blick in die Landschaft freigeben.
- ☞ Abschließender Verzicht auf eine Bebauung des Gebietes Drossel- und Eichhörchenweg.
- ☞ Keine Bebauung im Umgebungsbereich der ehemaligen Arztpraxis unterhalb des Osterdeiches, die durch alte Bäume sehr gut eingegrünt ist.

#### 4.1.3.2 Eignungsflächen

Um die durch Siedlungstätigkeit entstehenden Wunden in der Landschaft zu minimieren, werden die Flächen zur Bebauung konzentriert und Siedlungsbereiche abgerundet. Das historische Siedlungsbild sind bäuerliche Gehöfte in den Kögen - z.T. auf Warften - und Arbeitersiedlungen auf/an Mitteldeichen. Durch die weitere zusammenhängende Bebauung am Norder- und am Süderhafen sowie v.a. im Osterkoog nördlich des Herrendeich läßt sich dieser Charakter im wesentlichen erhalten, und die neue Wohnbebauung konzentriert sich im Raum mit der höchsten Infrastruktur (Schulen, Ärzte, Versorgung u.a.m.).

##### Maßnahmen

- ☞ Beachtung und Verwendung von regionstypischen Bauformen und Baustoffen.
- ☞ Mögliche Abrundung der Bebauung beim Kurzentrum und Süderhafen. Ausweisung der Flächen im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen.
- ☞ Siedlungserweiterung im Osterkoog ab dem Osterdeich in östlicher Richtung.

#### 4.1.3.3 Langfristige Richtung der Siedlungsentwicklung

Leitbild für die langfristige Siedlungsentwicklung ist die Natur- und Umweltverträglichkeit der Bebauung, sowie die Einpassung der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen in die Landschaft.

##### Maßnahme

- ☞ Die langfristige Siedlungsentwicklung soll im Osterkoog stattfinden. Der geeignete Raum wird begrenzt durch den Osterdeich im Westen, den Herrendeich im Süden, den Engländerdeich im Osten und die Straßensiedlung an der Landesstraße im Norden.

#### 4.1.3.4 Siedlungsgrün

Durch die ebene und gehölzarme Landschaft dominieren Häuser, Scheunen u.a. Bauwerke das Landschaftsbild. Durch den Erhalt und die Pflanzung von Gehölzen werden diese Gebäude harmonisch in die Landschaft eingegliedert. Dieses Ziel ist aufgrund des Ulmensterbens besonders dringend umzusetzen.

Neben der gestalterischen Funktion ist das Siedlungsgrün ein wichtiger Lebensraum, u.a. für Singvögel. Das Kleinklima wird verbessert, v.a. der Windschutz.

##### Maßnahmen

- ☞ Neue Ortsränder der Bebauungsgebiete sind schon vor bzw. parallel zur Bebauung mit Gehölzen zu begrünen.
- ☞ Häuser der Neubaugebiete sind durch entsprechende Pflanzmaßnahmen frühzeitig in die Landschaft einzugliedern (Nicht erst nach dem Einzug).

- ☞ Zahlreiche unzureichend eingegrünte Häuser und Höfe sind wieder durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft zu integrieren. ("Die Gebäude sind anzuziehen, damit sie nicht nackt/kahl in der Landschaft stehen.")
- ☞ Die Sicht auf Güllebehälter ist durch Gehölzpflanzungen zu verringern.
- ☞ Die Alleen und Baumreihen auf dem Herrendeich, bei Odenbüll und im Osterkoog an der Landesstraße sind dauerhaft zu erhalten.
- ☞ Pflanzung von Alleen entlang der Landesstraße im Osterkoog und im Neukoog.

#### 4.1.4 Verkehr

Die Minimierung der Verkehrsbelastung und die sichere Verkehrsführung aller Verkehrsteilnehmer ist nur langfristig zu realisieren. Der hohe Stellenwert des PKW und die schlechten Verbindungen des ÖPNV belasten heute die übrigen Verkehrsteilnehmer. Durch Verkehrsberuhigungen und die Bevorzugung des Fahrradverkehrs wird die Sicherheit für die ungeschützteren Verkehrsteilnehmer indirekt erhöht. Bei neuen Straßen oder Fahrradwegen ist das Minimierungsgebot zu beachten, die Eingriffe sind auf unvermeidbare Beeinträchtigungen zu reduzieren.

##### Maßnahme

- ☞ Unversiegelte Wege und Hofauffahrten sollten als solche erhalten bleiben. Die Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.
- ☞ Auf dem Süden und auf dem Engländer Deich sind weitere verkehrsberuhigende Maßnahmen durchzuführen.
- ☞ Ausweisung von Gemeindestraßen als Anliegerstraßen, die nur für Anlieger, Fahrradfahrer und Fußgänger zu nutzen sind.  
(Entlastung dieser Straßen vom motorisierten Tagestourismus; Erhöhung der Lebensqualität der Anwohner; gesteigerte Erholungseignung durch den verringerten Verkehr und durch die Aufwertung dieser Straßen für Radfahrer)
- ☞ Auf den fehlenden Teilstrecken sind entlang der Landesstraße Fahrradwege zu bauen, um eine sichere Verkehrsführung für Radfahrer und Fußgänger zu gewährleisten.
- ☞ In zweiter Priorität ist entlang der Kreisstraße vom Pohnshalligkoog über den Süderhafen bis zum Langendeich ein Fahrradweg zu bauen.

#### 4.1.5 Altablagerung

Gefährdungen aus Altablagerungen für die Medien Boden, Wasser und Luft sind auszuschließen. Die drei vom Kreis Nordfriesland erfaßten Altablagerungen unterscheiden sich stark hinsichtlich der Volumina und der Müllinhalte. Deshalb werden für jede Altablagerung eigene Empfehlungen gegeben:

- Der Treibselplatz "An de Wehl" Der historische Wert dieser Wehle wird dadurch vernichtet. Das Zeugnis des früheren Deichbruches könnte jedoch durch Entnahme der oberen Meter des Deponiematerials und Wiederherstellung der Wasserfläche erneut geschaffen werden.

#### **Maßnahme**

- ☞ Empfohlen wird die Wiederherstellung der kulturhistorischen Wehle als landschaftsbedeutsames Element Nordstrands.

- Die ehemalige Kleientnahmestelle im Pohnshalligkoog enthält vermutlich keine grundwasser- und bodengefährdenden Stoffe. Die heutige 'Nutzung' als Schilffläche ist unproblematisch.

#### **Maßnahme**

- ☞ Erhalt und Pflege des nach § 15 a LNatSchG geschützten Schilfröhrichts.

### **4.1.6 Tourismus**

Der 'Sanfte Tourismus' beinhaltet neben einer begrenzten Anzahl von Touristen auch deren Mobilität und deren Verbrauch an den Medien Boden, Wasser und Luft. Die Verringerung des PKW-Verkehrs (Ruhe ist ein Aspekt, der bei der Wahl der Ferienunterkunft noch vor dem Wohnkomfort rangiert), des Energie- und Wasserverbrauches und des Müllaufkommens sind die wichtigsten Ziele aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes an den Tourismus.

#### **Maßnahmen**

- ☞ Verbesserung der Informationen über den Zusammenhang von Umwelt und Tourismus in einer Weise, die positiv zu einem umweltverträglichen Verhalten motiviert.
- ☞ Individuelle Verbrauchsabrechnungen für Energie und Wasser sollten von den Vermietern durchgeführt werden. Umweltfreundliches Verhalten ist am erfolgreichsten, wenn es auch im Geldbeutel des Verbrauchers spürbar ist. (In Dänemark werden Einzelabrechnungen für den Stromverbrauch schon seit Jahren praktiziert.)
- ☞ Kein Verkauf von Einwegflaschen in den Lebensmittelläden und Motivierung der Urlauber, sich an diesem System zu beteiligen.
- ☞ Verstärkte Werbung zur Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Informationen über Nordstrand um das Bahn- und ÖPNV-Angebot erweitern.
- ☞ Schaffung von autofreien Urlaubsangeboten mit entsprechender Infrastruktur (verbilligte Pauschalreisen für Urlauber ohne PKW, Abholservice von und zur Bahn, verbesserte ÖPNV-Anbindung u.a.)

- ☞ Schaffung attraktiver Alternativen zur Fortbewegung mit dem Auto: Durchgängige Fußwege, Fahrradweg/Fahrradverleih, Sammeltaxis, Kleinbusse etc.
- ☞ Fahrradverleih im Verbund: Das Ausleihen und die Rückgabe an unterschiedlichen Orten ist zu ermöglichen.
- ☞ Schaffung von Informationstafeln, Faltblättern, Karten über die Kultur und die Entstehung Nordstrands (vgl. Maßnahmen Natur- und Landschaftserleben; "Die Kenntnis von Kultur und Geschichte des Landes verbessert und vertieft die Beziehung zwischen Land, Einwohner und Besuchern und ist Voraussetzung für gewünschte Wiederholungsbesuche der Urlauberinnen und Urlauber." DER MINISTER FÜR WIRTSCHAFT, TECHNIK UND VERKEHR DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1995)
- ☞ "Umsteigen im Pohnshalligkoog" (vgl. Maßnahmen Natur und Landschaftserleben)

#### 4.1.7 Bodenabbau

Der geplante Bodenabbau für therapeutische Schlickanwendungen im Trendermarschkoog wird zu einem Eingriff in Natur und Landschaft führen. Sofern der Eingriff nicht vermeidbar ist, ist er zu minimieren. Ziel des Naturschutzes und Forderung des Baugesetzbuches ist es, mit Grund und Boden sparsam umzugehen (§ 1 Abs.5 Satz 3 BauGB), sowie den Flächenverbrauch auf das Notwendige zu beschränken.

##### Maßnahme

- ☞ Beachtung des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes nach § 8 Abs.2 BNatSchG bzw. § 8 Abs.1 LNatSchG. Beachtung der besonderen Sensibilität des Trendermarschkooges.

#### 4.1.8 Windkraft

Aus Gründen des Landschaftschutzes sind weitere Winderergieanlagen nicht zuzulassen. Die Windenergieanlagen dominieren in der Marsch die Landschaft. Im Abwägungsprozeß ist die Landschaftsbelastung als gravierender einzustufen als die umweltfreundliche Energiegewinnung. Eine zusätzliche, besondere Empfindlichkeit ist aufgrund des Wirtschaftsfaktor 'Tourismus' gegeben, von dem im Gegensatz zur Windenergienutzung direkt oder indirekt alle Nordstrander profitieren.

##### Maßnahme

- ☞ KEINE Ausweisung von weiteren Windenergieeignungsräumen.

### 4.1.9 Ver- und Entsorgung

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz von 1994 ist die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen zu fördern.

Das Ziel für die auf Nordstrand anfallenden Klärschlämme ist deshalb deren **Verwertung** auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Nach der Klärschlammverordnung von 1992 dürfen innerhalb von drei Jahren bis zu 5 Tonnen Trockenmasse an Klärschlamm je Hektar ausgebracht werden. Die mit dieser Menge ausgebrachten Stickstoff- und Phosphordünger können durch ackerbauliche Nutzung verwertet werden. Der im Klärschlamm organisch gebundene Stickstoff ist dabei in seiner Verfügbarkeit dem Stallmist vergleichbar.

#### Maßnahme

- Der anfallende Klärschlamm sollte auf möglichst viele landwirtschaftliche Nutzflächen ausgebracht werden. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen würden durch den Klärschlamm besonders mit Phosphor, Kalk und Stickstoff versorgt. Die Mengen der in den Klärschlämmen enthaltenen Schwermetalle und verschiedenen organischen Verbindungen sind so gering, daß eine merkliche Belastung auszuschließen ist. Ist keine Bereitschaft von Seiten der Landwirte gegeben, Klärschlämme aufzunehmen, so ist die Verwertung auf gemeindeeigenen Flächen sinnvoll. Die Anpflanzung von schnellwachsenden Hölzern befindet sich zur Zeit in der Gemeinde Langenhorn in der Erprobungsphase. Die Untersuchungen sollen auch Aufschluß über die Nährstoffverwertung bei schnellwachsenden Gehölzen geben.

## 4.2 Geschützte Flächen

### 4.2.1 Vorrangflächen für den Naturschutz

#### 4.2.1.1 Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer"

Das Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer" gehört wie der Nationalpark zu einem einzigartigen amphibischen Lebensraum dieser Erde. Seine internationale Bedeutung als Lebensraum für spezialisierte Tiere und Pflanzen sowie als Rast-, Brut- und Nahrungsraum für Zugvögel veranlaßten Naturschützer und Politiker, diesen Raum unter gesetzlichen Schutz zu stellen. Das Naturschutzgebiet soll im Bereich Nordstrands vor schädlichen Einflüssen geschützt und im Sinne der Verordnung entwickelt werden.

Beeinträchtigungen, die durch die Verordnung nicht ausdrücklich aber doch implizit verboten sind, haben zu unterbleiben.

### Maßnahme

- ☞ Wechsel des Standortes für das Drachenfest auf Deichabschnitte, denen keine Salzwiesen und Vorländer vorgelagert sind. Es bietet sich Strucklahnungshörn aufgrund des vorhandenen großen Parkplatzes und die Binnendeichsflächen am Holmer Siel an. Der Trendermarschkoog ist aufgrund der hohen Sensibilität von der Standortwahl auszunehmen.
- ☞ Beschränkung der Schädigungen des Bodens und der Vegetation beim Ringreiten auf das unvermeidbare Maß. Keine zeitliche Ausweitung der Nutzung dieser schutzwürdigen Fläche.
- ☞ Sensibilisierung der Touristen und der Einheimischen bezüglich des Wertes und der Seltenheit des Wattenmeeres. Geeignet ist z.B. das regelmäßig erscheinende Informationsblatt über Veranstaltungen auf Nordstrand. Im Rahmen der Diskussion über den Synthesebericht zur Ökosystemforschung Wattenmeer findet bereits eine intensive Auseinandersetzung der Bevölkerung mit dem Nationalpark statt.

#### 4.2.1.2 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 15a LNatSchG und Knicks (§ 15b LNatSchG)

##### Tränkekuhlen und weitere "Andere stehende Kleingewässer"

Kleingewässer sind - gerade in einer intensiven Agrarlandschaft - wichtige Lebensräume für Amphibien, Insekten, Vögel und andere Tiergruppen. In unbeeinträchtigten Kühlen können sich artenreiche Lebensgemeinschaften entwickeln, die viele Arten der Roten Liste beherbergen.

Leitbild: Wurden in den letzten Jahrzehnten viele Kühlen zugeschüttet und/oder mit Müll verfüllt, so werden jetzt die letzten bestehenden dauerhaft erhalten und gepflegt, freiwillig können neue geschaffen werden. Die Gewässer werden bei zu starker Verlandung entschlammt, um eine dauerhafte Wasserführung zu gewährleisten. Die Kühlen sind wirksam vor Nährstoff- und Pflanzenbehandlungsmiteleinträgen bzw. -verdriftungen geschützt, so daß sich eine artenreiche Ufer-, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation entwickeln kann.

Durch teilweise Einzäunung werden die Weidekuhlen vor allseitigem Böschungsertritt geschützt. Die Einzäunung bezieht sich nicht auf die gesamte Kuhle, damit sie weiterhin als Tränke genutzt werden kann. Durch die Freihaltung eines Uferabschnittes können u.a. die im Frühjahr reichlich blühenden Bestände des gefährdeten Wasserhahnenfusses (*Ranunculus*, Untergattung *Batrachium*) erhalten werden.

Die Ackerkuhlen weisen eine spezifische Lebensgemeinschaft mit Arten auf, die empfindlich gegen Tritt und Verbiß sind.

## Maßnahmen

- ☞ KEINE Verfüllung mit Müll oder Gartenabfällen
- ☞ Erhalt aller Kleingewässer, Schaffung von neuen
- ☞ Verbesserung der Qualität der Weidekuhlen durch teilweises Abzäunen, kein vollständiges Abzäunen, um Pioniergesellschaften (Wasserhahnenfuß u.a.) zu erhalten
- ☞ Schaffung von Uferrandstreifen an den Ackerkuhlen zur wirksamen Verminderung der Nährstoff- und Pflanzenbehandlungsmiteleinträge in diesen Biotop
- ☞ Entschlammung der nährstoffhaltigen Mudde bei weitgehend verlandeten Kühlen

## Weiher

Der S-förmige, ehemalige Priellauf im Pohnshalligkoog ist durch einen Ablauf mit dem Sielzug verbunden. Dadurch daß eine bestimmte Einstauhöhe gegeben ist hat dieser Abschnitt des ehemaligen Priellaufes Stillgewässercharakter. Durch Schutzmaßnahmen vor Nährstoff- und Pflanzenbehandlungsmiteleintrag entwickelt sich dieser auch landschaftsgeschichtlich bedeutsame Bereich zu einem wertvollem Süßwasserbiotop im Pohnshalligkooges.

## Maßnahmen

- ☞ Schaffung eines ungenutzten Uferrandstreifens zur wirksamen Unterbindung der Nährstoff- und Pflanzenbehandlungsmiteleinträge in den Weiher
- ☞ Erhalt der offenen Wasserfläche als Lebensraum u.a. für Wasservögel

## Röhrichte

Für viele Röhrichtbewohner (Rohrsänger wie Rohrdommel oder Teichrohrsänger, Libellen, Insekten, Schnecken) der zumeist einartigen Röhrichte sind kräftig und dicht stehende Halme sowie ausreichend hohe Wasserstände eine wesentliche Voraussetzung für das Überleben.

Durch Nährstoffeinträge ist das Schilf besonders wüchsig, es bilden sich im Konkurrenzkampf jedoch nur labile und hohe Halme. Ein ausreichend hoher Wasserstand fördert viele im Röhricht lebende Tiere und auch das Schilf selbst, weil es dann besonders konkurrenzfähig ist. Ungewöhnlich hohe Pegelstände im Frühling schwächen allerdings das Schilf: Die Pflanzen verbrauchen, um bei hohem Wasserstand an die Oberfläche zu kommen, viel von der in den Rhizomen gespeicherten Energie.

Der Nährstoffeintrag muß deshalb verhindert werden, ebenso sind Maßnahmen zu ergreifen, mit denen langfristig ein ausreichender Wasserstand in den Schilfpütten und an den Sielzug-Röhrichten gesichert werden kann. Darüber hinaus darf der Wasserstand im Frühling in den Schilfpütten nicht zu hoch sein.

## Maßnahmen

- ☞ Durch extensive Nutzung der angrenzenden Feuchtwiesen wird der Nährstoffeintrag in die Schilfpütten unterbunden.
- ☞ Erhöhung des Wasserstandes in den Schilfpütten.
- ☞ Die Schilfflächen der Pütten werden nur noch abschnittsweise alle 2 Jahre gemäht. Dadurch wird gewährleistet, daß die Tierwelt (u.a. Schilfschildlaus und Schilfwickler) sich aus dem Altschilf in das neu austreibende Schilf ausbreiten kann.
- ☞ Höhere Wasserstände sind in den Sielzügen anzustreben, damit das Schilf in seinem Wuchs unterdrückt werden kann.
- ☞ Die erstmalige Aufnahme der Mahd bzw. die Mahd von "Altschilf", d.h. von mindestens 5 Jahre nicht gemähten Röhrichtbeständen, führt zu einer nachhaltigen Veränderung der Biotopstruktur und ist nicht zulässig. (z.B. in der Vogelkoje im Trendermarschkoog)

## Sukzessionsflächen

In unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft gibt es kaum noch Flächen, auf denen sich die Natur frei entfalten kann; wo die Standortbedingungen bestimmen, welche Lebensgemeinschaft sich entwickelt.

Mehrere Jahre unbewirtschaftete Flächen bieten nun die Chance, der Natur ihr Recht zur Selbstentwicklung ohne menschliche Steuerung und ohne Pflege zu geben. Ziel und Maßnahme ist deshalb, die freie Entwicklung (Sukzession) dieser Biotope zuzulassen. Diese Biotope sind keineswegs 'unordentlich', 'unaufgeräumt' und negativ 'wild', sondern 'natürlich', 'sich entwickelnd' und positiv 'wild'.

## Maßnahmen

- ☞ Freie Entwicklung (Sukzesion) zulassen. Keine menschlichen Eingriffe.

## Knicks und ebenerdige Gehölzstreifen (Feldhecken)

Die Knicks und Feldhecken sind vornehmlich als Windschutzpflanzung und Einfriedung angelegt worden. Sie haben eine landschaftgestaltende Funktion und binden die Gebäude in die Kulturlandschaft ein. Darüber hinaus sind sie ein wichtiger Lebensraum für Insekten, Vögel u.a Tiere. Mit zunehmendem Alter und zunehmender Höhe werden die Feldhecken von unten lichter. Sie erfüllen dann immer weniger die ihnen zugedachte Windschutz- und Einbindungsfunktion. Rechtzeitige Pflege und das Nachpflanzen von Junggehölzen sind hier erforderlich. Das im Knickerlaß geforderte regelmäßige Knicken der Bäume alle 10 bis 15 Jahre ist in Absprache mit dem Landesamt für Natur und Umwelt (Dreews, 1996) jedoch nicht erforderlich.

Die Beseitigung sowie Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen, sind verboten (§ 15 b LNatSchG).

## Maßnahmen

- ☞ Sicherung des bestehenden Knicknetzes in seinem Ausmaß und in seiner Qualität durch regelmäßige Pflegemaßnahmen.
- ☞ Nur abschnittsweises 'Auf-den-Stock-setzen' im Winterhalbjahr (15.09. - 15.0.3)
- ☞ An Weiden sind die Knicks vor Vertritt, Abknicken, Verbiß und Nährstoffeintrag durch Zäune mit einem Abstand von über 1 m vom Knickfuß zu schützen.
- ☞ Das Anbringen von Zaundraht an Knickgehölzen ist unzulässig.

Die nach § 15a LNatschG geschützten Biotope sind vor der Übernahme in das geplante Naturschutzbuch auf ihren Zustand und ihre flächige Ausdehnung zu überprüfen und mit der Gemeinde Abzustimmen.

#### 4.2.1.3 Biotopflächen

Die Biotopflächen stellen wertvolle und potentiell wertvolle Lebensräume dar, in denen sich Tier- und Pflanzenpopulationen ausbreiten und vermehren können. Die Flächen können weiterhin so bewirtschaftet werden wie bisher. Es sollte aus Sicht des Naturschutzes bereits heute nur eine extensive Nutzung stattfinden. Dem Land steht ein Vorkaufsrecht für die Biotopflächen zu, außer: Der Eigentümer veräußert das Grundstück an seinen Ehegatten oder an eine Person, die mit ihm in gerader Linie verwandt oder verschwägert oder in der Seitenlinie bis zum 3. Grade verwandt ist.

Die Gemeinde Nordstrand stimmt dem im Kapitel 3.1.2 dargestellten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem für Nordstrand nicht zu.

Eine Überplanung der dort dargestellten Flächen für Naturschutzzwecke wird abgelehnt, da die Flächen auch langfristig uneingeschränkt für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen müssen, um den Betrieben weiterhin Entwicklungsperspektiven zu erhalten.

#### 4.2.2 Geschützte Flächen nach Denkmalschutzgesetz

Bodendenkmale sind ähnlich wie Schlösser, Kunstwerke und historische Bauten Anziehungspunkte für Menschen. Der Mensch hat ein Urinteresse, woher er kommt, wie Vorfahren gelebt und gewirtschaftet haben, wo sein Platz in dieser Welt ist. Kulturdenkmale werden deshalb dauerhaft erhalten und gepflegt, um sie zu erleben, und um sie unseren Nachfahren eriebbar zu erhalten. Die Schloßswarf, die Kirchwarft Evensbüll und die Warft mit Fething regen bei ansprechender Herrichtung besonders zum Nachdenken und Begreifen der Geschichte Nordstrands ein.

#### Maßnahmen

- ☞ Unterlassung aller beeinträchtigenden Handlungen, wie Anpflügen, Zertritt durch Vieh.

- ☞ Die nach §9 DSchG geschützten drei frühgeschichtlichen Warften werden entsprechend ihrer kulturhistorischen Bedeutung hergerichtet und vor schädlichen Einflüssen geschützt. Die Umgebungsbereiche werden so genutzt, daß selbst eine visuelle Entwertung nicht gegeben ist.
- ☞ Informationen erläutern die Entstehung und die ursprüngliche Bedeutung.
- ☞ Auf der Warft mit Fething im Alten Koog wird der Fething und die ursprüngliche Warftform wiederhergestellt. Im Zusammenhang mit dem noch zu bauenden Radweg entlang der Landesstraße wird diese Warft für Interessierte erlebbar gemacht.

## 4.3 Schutzwürdige Flächen und Bereiche

### 4.3.1 Eignungsflächen für den Biotopverbund

Als Biotopverbundflächen geeignete Bereiche, die im Abstimmungsprozeß keine Zustimmung der Eigentümer erreichten, werden als Eignungsflächen für den Biotopverbund bezeichnet und dargestellt. Kurz- und mittelfristig werden diese Flächen unentbehrlich für die Landwirtschaft bleiben. Dennoch zeigen sie anderen Planungsträgern, daß hier für den Naturschutz interessante Flächen vorhanden sind, die eher für Ausgleichsmaßnahmen oder ähnliches in Betracht kommen als andere Bereiche. Die Eignungsflächen besitzen keinerlei rechtlichen Status! Weder gilt das Bebauungsverbot, noch das Vorkaufsrecht des Landes.

#### Maßnahmen

- ☞ Erhalt des grüppenreichen zusammenhängenden Grünlandgebiet im Trendermarschkoog zur Mähweidenutzung und als Lebensraum für Wiesenbrüter
- ☞ Erhalt und Schaffung von Uferrandstreifen an den Sielzügen, denen aktuell nur eine geringere Bedeutung für Lebensgemeinschaften bescheinigt werden kann.

### 4.3.2 Vorschlag: Geschützte Landschaftsbestandteile Vogelkojen

Durch eine Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil wird die langfristige Sicherung der Vogelkojen als wertvoller Lebensraum, als charakteristisches Landschaftselement und kulturhistorisches Erbe Nordstrands gewährleistet. Gleichzeitig wird die Ernsthaftigkeit der Schutzbemühungen dokumentiert, die Wiederherstellung der Vogelkoje im Alten Koog kann nicht nur als eine touristische Aufwertung der Insel gewertet werden.

## Maßnahme

- ☞ Ausweisung der Vogelkokjen als Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 20 LNatSchG per kommunaler Satzung.

### 4.3.3 Vorschlag: Landschaftsschutzgebiet (LSG) Trendermarschkoog

Die Ausweisung des Trendermarschkooges als LSG ist gegenwärtig besonders aufgrund der Vorbehalte von Seiten der Landwirtschaft nicht möglich. In der Gemeinderatssitzung am 18.III.1996, zu der auch die Vertreter der Landwirtschaft eingeladen waren, wurde über eine mögliche Ausweisung diskutiert. Im Rahmen dieser Diskussion gelang es den Landschaftsplanern nicht, die Gemeindevertreter und die Vertreter der Landwirtschaft von der Schutzbedürftigkeit und -würdigkeit dieses Kooges zu überzeugen. Die Ängste vor einem möglichen Wertverlust der Flächen, der möglichen Einschränkung der Landwirte und die Überzeugung, die schutzwürdigen Bereiche wären durch bestehende Gesetze ausreichend geschützt, ließen sich durch fachliche Argumente nicht ausräumen bzw. widerlegen.

Die Gemeinde Nordstrand hat daher beschlossen, daß der Trendermarschkoog nicht als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden soll.

### 4.3.4 Bereiche für Ausgleichs- und Ersatzflächen

- ☞ Die ausgewiesenen Eignungsflächen für den Biotopverbund eignen sich als Flächen für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

## 4.4 Natur- und Landschaftserleben

Die Natur und Landschaft Nordstrands ist strukturarm, sie ist mit dem Auge schnell erfaßt.

Leitbild für das Natur- und Landschaftserleben ist eine Kulturlandschaft, der störende Einflüsse wie Lärm, unangenehme Gerüche, Gefährdungen im Straßenverkehr sowie visuelle Störungen fehlen.

Erholungsfördernde Strukturen werden erhalten bzw. entwickelt, z.B. landschaftsprägende Gehölze, Mitteldeichstrukturen, Wehle. Der Bau von Wegen durch die Feldmark ermöglicht ein naturverträgliches Erleben der Nordstrander Landschaft ohne Verkehrslärm. Die wassergebundene Wege orientieren sich an alten Kirchensteigen und/oder ermöglichen Rundtouren.

Durch Informationen wird die (visuelle) Strukturarmut verringert. Die Geschwindigkeit der Erholungssuchenden wird reduziert, sie erleben die oberflächlich monotone Marschlandschaft bewußter und tiefgründiger. Erholungssuchende steigen begeistert auf qualitativ hochwertige Fahrräder und können die Besonderheiten Nordstrands umweltschonend 'erfahren'. Ein stimmiges Fahrradkonzept ermöglicht erholsame Stunden und Tage.

## Maßnahmen

☛ **Schaffung von Aussichtspunkten.** Aussichtspunkte auf den Deichen erläutern die Eigenheiten der Insel und des Wattenmeeres:

- 1) **Aussichtspunkt Grüne Wegshörn**  
Vom Aussichtspunkt im Süd-Westen des Trendermarsches ist bei geeigneten Sichtverhältnissen in westlicher Richtung die Insel Pellworm und die Hallig Südfall, nach Süden ist die Halbinsel Eiderstedt zu sehen. Anhand einer Tafel wird das Prielsystem und deren Bedeutung erläutert. Binnendeichs hat man einen schönen Blick in den Trendermarsch Koog. Direkt am Binnendeich befinden sich die Vogelkoje und die angrenzenden feuchten Grünlandparzellen mit ausgedehnten Schilfbeständen.
- 2) **Aussichtspunkt Langer Deich**  
Auf Höhe des 'Wolfsloch' wird auf das ehemalige Prielsystem und die heutige Nutzung als Sielzug hingewiesen. Weiterhin wird auf die Eigenart der Warften in den alten Kögen gegenüber den warftfreien jüngeren Kögen aufmerksam gemacht. Die landwirtschaftliche Nutzung der fruchtbaren Böden und auch das Thema Windkraft (drei Mühlen in östlicher Richtung im Neukoog) werden angesprochen.
- 3) **Aussichtspunkt Stöpe Westen**  
Von der Stöpe zwischen Westen und Süden aus wird die Besiedlungsgeschichte der Insel dargestellt (Höfe in den Kögen, Tagelöhner und Arbeiter an den Binnendeichen) und die Bedeutung der Stöpe erklärt.
- 4) **Aussichtspunkt Moordeich**  
Der Moordeich bietet sich schon vom Namen her an, die Entwicklung des Bodens im Bereich der Insel Nordstrand zu erläutern. Die Nähe zu England wurde für diesen Aussichtspunkt gewählt, um gleichzeitig auf das Englandsloch und den ehemaligen Hafen hinweisen zu können.
- 5) **Aussichtspunkt Deicherhöhung Pohnshalligkoog**  
Am Außendeich in der Nähe der Pohnshallig wird auf die jüngsten Deicherhöhungen und -verstärkungen eingegangen. Die Bedeutung der Salzwiesen und Wattflächen für die Pflanzen- und Tierwelt wird dargestellt und die Kompromißbereitschaft der verschiedenen Nutzer hervorgehoben.

Weitere Hinweistafeln sollten an den Häfen aufgestellt werden. Wichtig ist bei allen Erläuterungen die Vermeidung der Informationsüberfrachtung.

- ☞ Am Ende des Nordstrander Dammes beginnt die Halbinsel Nordstrand. Wie überall, prägt auch hier der erste Eindruck. Im landschaftsverträglichen Rahmen soll der **"Eingangsbereich"** freundlich und einladend gestaltet sein. Orientierungsmöglichkeiten erleichtern dem Fremden das Zurechtfinden.
  
- ☞ Bau von **wassergebundenen Rad-Wanderwegen** entlang von Feldgrenzen. Schaffung einer verkehrssicheren und attraktiven Alternative zu den vielbefahrenen Landes- und Kreisstraßen  
 Bau eines ca. 1350 m langen Rad-Wanderweges zwischen dem Moordeich und der Kreisstraße (K80) im Neukoog als Alternative zum fehlenden Radweg entlang der Kreisstraße. Radfahrer und Wanderer können diesen neuen Weg nutzen, um vom Süderhafen zum Herrendeich oder Langendeich zu gelangen, ohne die schnellbefahrene Kreisstraße auf der ganzen Strecke nehmen zu müssen. Leider verbleiben noch ca. 500m entlang der Kreisstraße. Hier soll mit Mitteln der Gemeinde ein Radweg gebaut werden.
- ☞ Erhalt und Ergänzung der charakteristischen, **landschaftsprägenden Gehölzbestände** an Gehöften
- ☞ Um den Deichcharakter der Mitteldeiche zu erhalten, sind keine weiteren Vollversiegelungen der **Stellplätze** zu genehmigen. Es sind nur noch unbedingt erforderliche Stellplätze zuzulassen.  
 Es sollte angestrebt werden, vollversiegelte Stellflächen zu entsiegen.
- ☞ Erhalt und Pflege der **Grünflächen** zur Erholungsnutzung. Verzicht auf (standortfremde) Nadelgehölze.
- ☞ Wiederherstellung des **Wehlenteiches** und Aufstellung einer Informationstafel zur Verdeutlichung der Naturgewalten (Deichbruch). Kulturgut, reizvoller Landschaftsbestandteil und wertvoller Biotop.
- ☞ **"Umsteigen im Pohnshalligkoog"**  
 Ein Fahrradverleih auf einem der Höfe hinter dem Damm (in der Nähe der Infotafel an der Landesstraße) kann einen Teil der PKW-Tagestouristen motivieren, auf das umweltfreundliche Fahrrad umzusteigen. Bei diesen Höfen sind ausreichender Parkraum und Fahrradunterstellmöglichkeiten für die Mietfahräder gegeben. Der Fahrradverleih kann je nach Nachfrage auch Räder vermieten, die z.B. am Strucklahnungshörn mit Radtrailern abgeholt werden. Bei Westwinden kann sich der Radmieter umgekehrt im Kleinbus mit dem Radtrailer zum Pohnshalligkoog oder Trendermarschkoog fahren lassen. Ganz gemütlich radelt er dann mit dem Wind im Rücken zurück zu seinem Auto und erlebt entspannt die Eigenarten der Insel. Dieses Vorgehen bietet sich besonders für Kleingruppen an oder es werden Termine vereinbart, zu denen der Kleinbus fährt.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Empfehlungen und Maßnahmen (3 Dringlichkeitsstufen: 1 = kurzfristig; 2 = mittelfristig; 3 = langfristig)

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
<b>Raumbedeutsame Nutzungen</b>				
<b>Landwirtschaft</b>				
Schutz des Mediums Luft vor Beeinträchtigungen	Ausbringung von Gülle, Jauche, Mist und Pflanzenbehandlungsmittel zu solchen Tageszeiten, daß Verdunstungen und Verdriftungen minimiert werden	1	Landwirte	
Schutz des Wasser vor Beeinträchtigungen	Erhalt der Uferandstreifen, Ausweitung der Uferandstreifen auf alle Gewässer auf freiwilliger Basis; keine Begrünung mit Leguminosen	1	Landwirte	Uferandstreifenprogramm
	Entnahme des beim Grabenschleppen anfallenden Mähgutes aus den Gräben			
<b>Wasserwirtschaft</b>				
Erhöhung der Qualität der Fließgewässer für die Lebensgemeinschaften und für das Landschaftserleben	Erhalt der bestehenden Wehre und Einbau weiterer (erhöhte Förderung der Unterhaltungsmaßnahmen möglich (bis 60% statt bis 30%))	1-3	Deich- und Siedverband	naturnahe Gestaltung von Fließgewässern
naturnahe Gewässerunterhaltung	Verzicht auf Salzwassereinstau zur Unterhaltung	1		
<b>Siedlung</b>				
Ausschlußflächen: Erhalt des Landschaftsbildes, Minimierung der Versiegelung, regionstypische Bebauung	Erhalt einiger Baulücken entlang der Straßen- und Miteichsiedlungen zum Ausblick in die Landschaft	1	Gemeinde	
	Abschließender Verzicht auf eine Bebauung des Gebietes Drossel- und Eichhörnchenweg			
	keine Bebauung im Umgebungsbereich der ehemaligen Arztpraxis unterhalb des Osterdeiches			

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
Eignungsflächen: Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft; weitestgehende Schonung des Bodens vor Versteigerungen	Beachtung und Verwendung von regionstypischen Bauformen und Baustoffen	1 - 3	Gemeinde, Eigentümer	verschiedene Programme
	Mögliche Abrundung der Bebauung beim Kurzentrum und beim Süderhafen		Gemeinde	
	Siedlungsweiterung im Osterkoog ab dem Osterdeich in östlicher Richtung			
Langfristige Richtung der Siedlungsentwicklung: Natur- und Umweltverträglichkeit, Einpassung der baulichen Anlagen in die Landschaft	langfristige Ausweisung von Wohnbauflächen im Osterkoog zwischen Landesstraße und Herrendeich	3	Gemeinde	
	Siedlungsgrün: harmonische Einbindung der Bauwerke in die Landschaft; Gliederung von Wohngebieten; wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen			
	Neue Ortsränder sind schon vor bzw. parallel zur Bebauung mit Gehölzen zu begrünen		Eigentümer	
	Pflanzmaßnahmen bei Neubauten schon während der Bauphase		Eigentümer	
	Gehölzpflanzungen bei unzureichend eingegrüntem Häusern und Höfen	1-2	Eigentümer	z.Z. über die Flurbereinigung
	Gehölzpflanzungen zur Verdeckung der Güllebehälter	1	Eigentümer	
	Die Alleen und Baumreihen auf dem Herrendeich, bei Odenbüll und im Osterkoog an der Landesstraße sind dauerhaft zu erhalten		Gemeinde	

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
<b>Tourismus</b> Förderung eines natur- und landschaftsverträglichen 'Sanften Tourismus'; weitestgehende Schonung der natürlichen Ressourcen und Minimierung des Müllaufkommens	Verbesserung der Informationen über den Zusammenhang von Umwelt und Tourismus	1-2	Fremdenverkehrsverein, Vermieter	
	individuelle Verbrauchsabrechnungen für Energie und Wasser	1-3		
	Verzicht auf Verkauf von Einwegflaschen und Motivierung der Urlauber, sich an diesem System zu beteiligen	1-2	Einzelhandel	
	Schaffung von autofreien Urlaubsangeboten	2	Fremdenverkehrsverein, Vermieter	
	Schaffung attraktiver Alternativen zum Auto: Fahrradweg/Fahrradverleih, Sammeltaxis etc.	2	Taxiunternehmen, Fahrradvermieter	
	Fahrradverleih im Verbund (Ausleih und Rückgabe an unterschiedlichen Orten)	2	Fahrradvermieter	
<b>Bodenabbau</b>				
Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in den Boden	Minimierung des Eingriffes beim Bodenabbau für therapeutische Zwecke		Verursacher	
<b>Windkraft</b>				
keine Überformung der Landschaft durch Windkraftanlagen	Keine Ausweisung von weiteren Winneignungsräumen		Gemeinde	
<b>Ver- und Entsorgung</b>				
Verwertung von Klärschlamm gemäß des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der Klärschlammverordnung	Verwertung des behandelten Klärschlammes auf landwirtschaftlichen Ackerflächen wenn die Schadstoffanreicherung in den Böden ausgeschlossen ist.		Gemeinde	

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
<b>Verkehr</b> Minimierung der Belastungen durch den Straßenverkehr; sichere Verkehrsführung aller Verkehrsteilnehmer; Minimierung der Versiegelung des Bodens	möglichst geringe zusätzliche Versiegelung von unversiegelten Wegen oder Hofauffahrten	1	Gemeinde, Eigentümer	
	Verkehrsberuhigende Maßnahmen auf dem Süden und auf dem Engländer Deich	1-2	Gemeinde	
	Ausweisung von Gemeindestraßen als Anliegerstraßen, die nur für Anlieger, Fahrradfahrer und Fußgänger zu nutzen sind	1-2	Gemeinde	
	Bau von Fahrradwegen auf weiteren Teilstrecken entlang der Landesstraße	1	Land	
	Bau eines Fahrradweges entlang der Kreisstraße vom Pohnshalligkoog über den Süderhafen bis zum Landgendeich	1-2	Kreis	
<b>Alttablagerung</b> keine negativen Auswirkungen auf die Medien Boden, Wasser und Luft; keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Wiederherstellung der kulturhistorischen Wehle als landschaftsbedeutungsvolles Element  keine Bebauung bis abschließend eine Gefährdung von Boden und Grundwasser ausgeschlossen werden kann  Erhalt und Pflege des Schiffröhrichts bei der Alttablagerung im Norden des Pohnshalligkooges	1-2	Eigentümer, Gemeinde  Gemeinde  Deich- und Stielverband	Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahme

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
<b>Vorschlag: Geschützte Landschaftsbestandteile Vogelkojen</b>				
langfristige Sicherung und Erhalt der Vogelkojen als wertvollen Lebensraum, charakteristisches Element und kulturhistorisches Erbe Nordstrands	Ausweisung der Vogelkojen als Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 20 LNatSchG per kommunaler Satzung	2	Gemeinde	
<b>Vorschlag: Landschaftsschutzgebiet (LSG) Trendermarschkoog</b>				
Erhalt der schutzwürdigen Landschaft des Trendermarschkooges	Keine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet. Nutzung der bestehenden rechtlichen Regelungen zum Schutz der Landschaft im Trendermarschkoog	3	Gemeinde	
Bereiche für Ausgleichs- und Ersatzflächen Ausgleich bzw. Ersatz bei Eingriffen in Natur und Landschaft	Aufkauf von z.B. Biotopverbundflächen und Eignungsflächen für den Biotopverbund Umwandlung in eine "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft"	bei Eingriffen	Gemeinde, Verursacher	
<b>Natur- und Landschaftserleben</b>				
Minimierung der erholungsbeeinträchtigenden Einflüsse; Erhalt und Entwicklung von erholungsfördernden Strukturen; Erhöhung der Erlebbarkeit durch Informationen	Schaffung von Aussichtspunkten auf den Deichen	1 - 2	Gemeinde	
	Schaffung eines einladenden und informativen "Eingangsbereiches" am Ende des Nordstrander Dammes	1 - 2	Gemeinde	
	Bau von wassergebundenen Rad-Wanderwegen	2 - 3	Gemeinde	
	Erhalt und Ergänzung der landschaftsprägenden Gehölzbestände	1 - 2	Eigentümer	i.R.d. Flurbereinigung
	keine weiteren Vollversiegelungen der Stellplätze an den Mitteldeichen; Entsiegelung vollversiegelter Stellplätze		Deich-/Stiel Eigentümer	
	Erhalt und Pflege der Grünflächen zur Erholung		Gemeinde	
	Wiederherstellung des Wehenteiches und Aufstellung einer Informationstafel	2 - 3	Eigentümer, Gemeinde	Ausgleichsmaßnahme
	"Umsteigen im Pohnshalligkoog"; Schaffung eines Fahrradverleihs mit zahlreichen Serviceleistungen	1 - 2	priv. Unternehmer	

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
5) Knicks (incl. ebenerdiger Feldhecken)	Sicherung des bestehenden Knicknetzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen		Eigentümer	
	nur abschnittsweises 'Knicken'			
	Schutz vor Vertritt, Abknicken, Verbiß und Nährstoffeintrag durch Zäune in einem Mindestabstand von über 1m vom Knickfuß			
	kein Anbringen von Zäunen an Knickgehölzen			
<b>Biotopverbundflächen</b>				
Schaffung von Verbundstrukturen zum langfristigen Erhalt der genetischen Vielfalt	Ausweisung der Feuchtgrünländer der Pütten im Trendermarschkoog, der Deichgrünländer, der wertvolleren als Biotopverbundflächen und Übernahme in den Flächennutzungsplan		Gemeinde	
<b>Geschützte Flächen nach Denkmalschutzgesetz</b> Erhalt und Pflege der kulturhistorisch bedeutsamen frühgeschichtlichen Warften	Unterlassung aller beeinträchtigenden Handlungen wie Anpflügen, Zentritt u.a.	1	Eigentümer	
	Herrichtung der drei frühgeschichtlichen Warften und Information zur Entstehung und Bedeutung	2	Gemeinde	Ausgleichsmaßnahme
	Wiederherstellung der ursprünglichen Warfform bei der frühgeschichtlichen Warft mit Fething im Alten Koog; Möglichkeiten zum Erleben	2	Gemeinde, Eigentümer	Ausgleichsmaßnahme
<b>Schutzwürdige Flächen</b>				
<b>Eignungsflächen für den Biotopverbund</b>				
unentbehrliche Flächen für die Landwirtschaft, die als Biotopverbundflächen geeignet wären;	Erhalt des gruppenreichen zusammenhängenden Grünlandgebietes im Trendermarschkoog		Eigentümer	
	Erhalt und Schaffung von Uferandstreifen an Sielzügen			Uferandstreifenprogramm

Ziel	Maßnahme / Ort	Dringlichkeit	Adressat	Fördermöglichkeit
<b>Geschützte Flächen</b>				
<b>Vorrangflächen für den Naturschutz</b>				
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 15 a+b LNatSchG				
1) Tränkekühen und weitere "Andere stehende Kleingewässer" Minimierung der Nährstoff- und Pestizideinträge; Entwicklung der Kleingewässer zu wertvollen Ökosystemen	keine Verfüllung mit Müll oder Gartenabfällen	1	Eigentümer	Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahme
	Erhalt aller Kleingewässer; Entschlammung bei weitgehend verlandeten Kühlen	1-3	Landbesitzer	
	Schaffung von neuen Kleingewässern	1		
	Teilweises Abzäunen der Weidekühlen	1-2		Uferrandstreifenprogramm
2) Weiher Entwicklung zu einem wertvollen Süßwasserbiotop	Schaffung von Uferrandstreifen an den Ackerkühlen	1-3	Eigentümer	Uferrandstreifenprogramm
	Schaffung eines ungenutzten Uferrandstreifens und dauerhafter Erhalt der offenen Wasserfläche	2	Eigentümer	Biotopeprogramme im Agrarbereich
3) Röhrichte Schutz der Röhrichte vor Beeinträchtigungen	extensive Nutzung der angrenzenden Feuchtwiesen	2		
	Mahd des Püttenschiffes nur noch abschnittsweise alle 2 Jahre; Anhebung des Wasserstandes	2		
4) Sukzessionsfläche freie Entwicklung zu einem gehölzbestandenen Biotop	die erstmalige Aufnahme der Mahd bzw. die Mahd von Altschluff ist unzulässig			
	keine Maßnahmen, Zulassung der freien Entwicklung		Eigentümer	

## **5 Nordstrandischmoor - "Lüttmoor"**

### **5.1 Überblick über das Planungsgebiet**

Nordstrandischmoor gehört zu den nordfriesischen Halligen und liegt nördlich von Nordstrand. Ursprünglich gehörte die Hallig zur Insel Strand bzw. Alt-Nordstrand. Bei der 2. großen Mandränke von 1634 wurde die Alt-Nordstrand zerschlagen und das ehemalige Hochmoor 'Lüttmoor' wurde zur Hallig: Nordstrandischmoor.

Die Hallig ist heute durch einen Lorendamm mit dem Festland verbunden, die Lore endet bei Lüttmoorsiel des Beltringharder Kooges.

Nordstrandischmoor ist mit 175 ha die größte unbedeichte Hallig des Nordfriesischen Wattenmeeres. 4 Warften (Norderwarf, Halber Weg, Amalienwarf und Neuwarf) schützen 5 Häuser und deren 18 Bewohner bei normalem Hochwasser, eine weitere Warft ist unbewohnt. Bei Springfluten und Sturmfluten wird das Land vollständig überflutet: Es herrscht 'Land unter'. Im Osten der Hallig haben sich ca. 10 ha Vorland mit Salzwiesen gebildet.

Seit vielen Jahrzehnten ist dem Land Schleswig-Holstein die herausragende Bedeutung der Halligen für den Küstenschutz und für den Naturschutz bewußt. Nordstrandischmoor ist deshalb - wie die übrigen Halligen - "als Lebens- und Arbeitsraum im Interesse eines großflächigen Küstenschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten" ('Richtlinien für die Gewährung eines erweiterten Pflegeentgeltes sowie einer Prämie für natürlich belassene Salzwiesen in Anlehnung an das Halligprogramm'. Der Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung, 19. März. 1992; im folgenden nur 'Richtlinien zum Halligprogramm' genannt) .

#### **Relief**

Im Westen liegt Nordstrandischmoor 1,6 - 2,4 m, in der Halligmitte 1,7 - 1,8 m und im Osten sowie am Anleger bis 2,2 m über NN hoch (ALW Husum).

### **5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung**

#### **5.2.1 Übergeordnete Planungen**

##### **Landesraumordnungsplan**

Im Entwurf der Neufassung des Landesraumordnungsplanes von 1995 ist Nordstrandischmoor als "Ordnungsraum für Fremdenverkehr und Erholung" ausgewiesen.

**Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein** (Landschafts-ökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Planungsraum V, Teilbereich Kreis Nordfriesland)

Nordstrandischmoor ist im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem als Schwerpunktbereich ausgewiesen, weil Nordstrandischmoor ein Hauptlebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften (Salzwiesengesellschaften) ist.

### 5.2.2 Landwirtschaftliche Nutzung

Auf der Hallig wirtschaften 3 Landwirte. Schafhaltung wird von allen betrieben, ein Landwirt hält zur Zeit noch 9 Kühe mit Kälbern in Ammenkuhhaltung. Pensionsvieh wird nicht gehalten. Die Flächen werden überwiegend beweidet, eine Wiesennutzung findet nur auf wenigen Hektar (< 10 ha) und nicht in jedem Jahr statt.

132 ha werden extensiv beweidet, auf den übrigen 8 ha entwickelt sich seit 1992 eine 'natürlich belassene Salzwiese' (Sukzession).

Stellte früher die landwirtschaftliche Nutzung der Halligflächen die Haupteinnahmequelle - neben Seefahrt und Fischerei - dar, so tragen heute Einnahmen aus dem Tourismus und die Tätigkeit für das ALW vielfach mehr zum Einkommen bei als die Erlöse aus der Landwirtschaft.

Die Landwirtschaft ist einer naturräumlichen Extremsituation ausgesetzt. Die natürlichen Nachteile sind

- Überflutungen (auch Heufluten im Sommer),
- Gänseverbiß,
- kurze Vegetationsperiode bei ertragsarmer Vegetation,
- ungünstige Parzellierung (mäandrierende Priele).

Zum Ausgleich dieser Nachteile und der hohen Kosten für Fracht, Erstellung und Unterhaltung von Gebäuden erhalten die Landwirte Zuwendungen. Die Subventionen werden gemäß der Richtlinien zum Halligprogramm gezahlt.

Um Zahlungen gemäß dieser Richtlinie zu erhalten, müssen die landwirtschaftlichen Unternehmer der Halligen sich für mindestens fünf Jahre verpflichten, die Bewirtschaftung im Rahmen der Auflagen durchzuführen.

Folgende Zuwendungen werden gezahlt:

- a) Bewirtschaftungsentgelt unter Einhaltung der Auflagen wie der maximalen Besatzstärke von 0,9 ha/GV, keine Ausbringung stickstoffhaltiger Mineraldünger u.a. (vgl. Tabelle 8)
- b) Mähzuschuß unter Einhaltung spezifischer Auflagen
- c) Ringelgansentschädigung nach Schadstufen 1-3
- d) 'Prämie für ein Biotop-Programm im Bereich landwirtschaftlicher Flächen der Halligen': Abschluß eines Vertrages über die Verringerung der Besatzstärke um mindestens 30 v.H., höchstens jedoch 70 v.H. für ein oder fünf Jahre.
- e) Prämie für natürlich belassene Salzwiesen (5-jähriger Vertrag) [Gegenwärtig (1996) besteht eine 8,2 ha große Sukzessionsfläche.]

Tabelle : Entwicklung der Großvieheinheiten/ha auf Nordstrandischmoor (1984-1992)

Soll	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
0,9	1,27	1,22	1,08	0,56	0,55	0,52	0,51	0,35	0,48

### 5.2.3 Entwässerung

Das Halligprogramm schreibt die Einhaltung einer halligtypischen Entwässerung vor: Die sich natürlich schlängelnden (mäandrierenden) Prielsysteme und offenen Gräben sind zu erhalten, es sind keine neuen Drainagen anzulegen. Die drei größeren Priele der Hallig sind durch Einlaßschleusen, Staus, Begradigungen und gelegentliche Gewässeräumungen verändert. Kleinstrukturen wie Flutkolke, Flutlagunen, feine und feinste mäandrierende Prielverästelungen, Altarme u.a. sind in Teilbereichen auch funktionell noch sehr gut erhalten

### 5.2.4 Infrastruktur

Eine Straße führt vom Anleger im Süd-Osten der Hallig entlang der Warften Nordstrandischmoors bis süd-westlich der Norderwarf. Die Straße ist bis zur Amalienwarf asphaltiert, im weiteren sind es Betonspurbahnen. Die Lorenbahn endet im Osten der Hallig. Von hier führt ein Plattenweg bis zur 'Hauptstraße'.

1975 wurde eine zentrale Wasser- und Stromversorgung zur Hallig gelegt. 1995 wurde eine zentrale Kläranlage auf Nordstrandischmoor gebaut, vorher bestanden Dreikammerausfaulgruben, die den heutigen Maßstäben nicht mehr gerecht waren. Die Abwässer der Warften werden über Rohrleitungen zum zentralen Klärsystem auf der Neuwarf gepumpt.

Der Müll wird in Säcken mit der Lore abtransportiert. Am Lüttmoorsiel werden die Müllsäcke in dort aufgestellte Müll-Container entsorgt.

### 5.2.5 Küstenschutz

Die Halligfläche wurde durch die großen Fluten der vergangenen Jahrhunderte ständig kleiner. Seit ca. 1850 konnten durch den Bau von Deckwerken und des Lorendammes die Landverluste nahezu zum Stillstand gebracht werden.

Deckwerk schützt die Hallig im Norden, Westen und Süden, lediglich im Osten ist keine Steinkante zur Ufersicherung vorhanden.

#### Überflutungen

Nordstrandischmoor wurde von 1988-1992 durchschnittlich 133/Jahr teilweise oder vollständig überflutet (max. 180, min. 99). Die Überflutungshäufigkeit war im Vergleichszeitraum wesentlich höher als auf den Halligen mit Sommerdeichen (13 bis 69/Jahr).

Die hohe Überflutungshäufigkeit hat wesentlichen Einfluß auf den Salzgehalt des Bodens, und sie verkürzt die Vegetationszeit und das Massenwachstum der Pflanzen beträchtlich.

### **5.2.6 Tourismus**

Wie auf Nordstrand muß zwischen Tages- und Langzeittourismus unterschieden werden - nur mit umgekehrten Vorzeichen. Auf der Hallig wird der Tagestourismus als unproblematischer angesehen als der Langzeittourismus.

Die Tagesgäste, die mit dem Ausflugsschiff oder zu Fuß entlang der Lorenbahn durchs Wattenmeer kommen, befinden sich meist nur 1 oder 1,5 Stunden auf der Hallig. Viele wandern lediglich bis zur Neuwarft, wo sie ein Picknick machen oder in der Gaststätte einkehren. Sie sind meist so umweltbewußt, daß sie auf den Wegen bleiben. Die Wattwanderer werden zudem über einen Prickenweg auf den letzten ca. 550 m geführt, so daß sie auf dem Plattenweg am Lorenbahnhof ankommen. Sie halten sich in der Regel auch an diese 'Tourismuskontrolle'.

Demgegenüber sind in den 4 Ferienwohnungen bis zu 20 Dauergäste auf der Hallig, die z.T. aufgrund der wesentlich längeren Aufenthaltsdauer die gesamte Hallig erkunden, sich nicht mehr an die Wege halten und Brutbereiche stören. Außerdem bedeuten sie ein Einheimischen-Tourismus-Verhältnis von 1:1, wodurch die Intimität der Einheimischen bisweilen eingeschränkt oder sogar gestört wird.

### **5.2.7 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

#### **Boden**

Durch die Sedimentation von Bodenpartikeln und den gleichzeitig herrschenden Salzwassereinfluß entwickeln sich Salzmarschen. In der Nähe der Priele sind die Salzmarschen aufgrund der höheren Fließgeschwindigkeiten sandig, ansonsten schluffig bis tonig. Weil auf Nordstrandischmoor keine Sommerdeiche bestehen, wird die Hallig noch sehr häufig überflutet. Es findet deshalb keine tiefreichende Entsalzung durch Niederschläge statt (außer auf den Warften).

Nach Angaben des ALW Husum liegen die Grünlandzahlen zwischen 8 und 21 (auf den Flächen der Daueruntersuchung von 1988-1992). Sie dokumentieren die schlechte landwirtschaftliche Nutzbarkeit, die Böden sind aufgrund des Salzgehaltes und der Wasserverhältnisse jedoch außerordentlich gut geeignet als Standort für heute seltene Pflanzengesellschaften.

#### **Arten und Lebensgemeinschaften**

Durch den Einfluß der Nordsee haben sich auf der Hallig und entlang des Lorendammes Salzwiesen entwickelt. Diese sind nach § 20 c Bundesnaturschutzgesetz und nach § 15 a LNatSchG (Gesetzlich geschützte Biotope) geschützt. "Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beeinträchtigung, sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten." (§ 15 a Abs.2 LNatSchG).

Salzwiesen entwickeln sich auf Flächen, die oberhalb der Hochwasserlinie liegen und nur noch selten von Salzwasser bedeckt werden.

### Vegetation

Die Halligvegetation repräsentiert fast flächendeckend die alte, durch extensive Weide- und Mähnutzung gekennzeichnete Kulturlandschaft der Nordfriesischen Halligen. Prägend sind die dunkelgrünen Bestände der Bodden-Binse, die in tieferen Lagen in Andelrasen und in Lagen über 2 m über NN in Rotschwingelrasen übergehen. Natürliche Pflanzengemeinschaften der Salzwiesen treten kleinflächig saumartig an unbeweideten Prielrändern und ähnlichen Stellen auf (z.B. Strand-Salzmelden und Strandbeifußgestrüpp). Extensiv beweidete Flächen haben auf Nordstrandischmoor eine weite Verbreitung und sind deutlich kenntlich an den spätsommerlichen Blütenhorizonten des Strandfieders.

In der Vegetationskundlichen Begleituntersuchung zum Halligprogramm (1988-1992) wird u.a. das Verhältnis Gräsern zu Kräutern dargestellt. Im Gegensatz zu anderen Halligen fällt dabei der mittlere bis hohe Kräuteranteil bei Nordstrandischmoor (und Gröde) auf, der in der relativ hohen Überflutungshäufigkeit und der extensiveren Nutzung seine Begründung haben dürfte.

Die meisten Tierarten der Salzwiesen, z.B. Rüsselkäfer, Hornmilben, Spinnen, Kleinschmetterlinge, ernähren sich entweder von den abgelagerten Bodenteilchen oder von den Pflanzen. Diese Tierarten sind oft so spezialisiert, daß z.B. die Pflanzenfresser nur von einer bestimmten Salzpflanzenart leben; die räuberischen Laufkäfer sowie einige Parasiten (z.B. Schlupfwespen) leben nur von einer bestimmten pflanzenfressenden Tierart.

Auf Nordstrandischmoor brüten jährlich über 1000 Wat- und Wasservögel. Zu den wichtigsten Brutvögeln gehören Küsten- und Flußseeschwalbe, Lach- Raub- und Silbermöwe und Austernfischer. Die Brutvögel nutzen das Watt oder den Unterwasserbereich als Nahrungsquelle, Singvögel auch die Salzwiese selbst. Für viele tausend Rastvögel ist die Salzwiese ein wichtiges Rastgebiet. Neben den Meeresgänsen sind es vor allem die großen Schwärme der Watvögel, die gerade diese Zone als Hochwasserrastplatz nutzen. Die Salzwiese ist die wichtigste Zone der Nordseeküste, in der Meeres- und Landfauna "aufeinandertreffen" und sich vermischen.

Eine ganze Reihe von Wirbellosenarten, vor allem Insekten und Spinnen, ist nicht nur von ihren Lebensraumsansprüchen her auf die Salzwiese angewiesen. Auch die Verbreitung beschränkt sich auf das Wattenmeer oder im wesentlichen auf die Salzwiesen der Nordsee bzw. des gemäßigten Mitteleuropas. Davon machen die Wattenmeer-Salzwiesen den weitaus größten Anteil aus. Diese Beschränkung der Verbreitung gilt für etwa 250 Arten, Rassen und Ökotypen, diese Lebewesengruppe existiert nur in den Wattenmeer-Salzwiesen (verändert nach: LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 1993; DER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1985).

### Ringelgänse

Die Dunkelbäuchige Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*) ernährt sich im Herbst überwiegend von Seegrass (*Zostera*), Darmtang (*Enteromorpha*), Meersalat (*Ulva*) und anderen Grünalgen. Im Frühjahr ist ihr Nahrungsgebiet die Salzwiese, da dann ihre Hauptnahrungsquelle Salzpflanzen wie Andel (*Puccinellia maritima*), Stranddreizack (*Triglochin maritima*), Salz-Schuppenmiere (*Spergularia marina*) und Meerstrandwegerich

(*Plantago maritima*) sind. Die Dunkelbäuchige Ringelgans tritt somit im Frühjahr auf Nordstrandischmoor vor allem im Nordwesten der Hallig in Konkurrenz zur viehhaltenden Landwirtschaft.

Im Rahmen der Vegetationskundlichen Begleituntersuchung zum Halligprogramm (1988-1992) konnte die immer wieder geäußerte Vermutung, die Gänse würden nachhaltige Schäden an der Vegetationsdecke verursachen, nicht bestätigt werden. Selbst die Flächen, die als stark geschädigt eingestuft wurden, erholten sich im Laufe des Sommers wieder.

Die Regeneration der Salzwiesen verzögerte sich jedoch bei trockenen Sommern. Ebenso ist eine Regeneration nur erschwert möglich, wenn der Abflug der Gänse und der Auftrieb des Viehs zeitlich nahe beieinanderliegen.

Durch die Ringelgans-Entschädigungen für die Landwirte ist das Problem entschärft worden.

### 5.2.8 Naturschutzgebietsvorschlag für die Hallig Nordstrandischmoor

Das Landesamt für Natur und Umwelt hat im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung die Schutzwürdigkeit und die Schutzbedürftigkeit der Hallig Nordstrandischmoor beschrieben und den Vorschlag gemacht, Nordstrandischmoor als Naturschutzgebiet (NSG) auszuweisen. (Dieser Vorschlag besteht auch für die übrigen, sich im Privatbesitz befindlichen und noch nicht als Naturschutzgebiet ausgewiesenen, Halligen.)

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes wurde dieser Vorschlag aufgegriffen und im Rahmen eines Ortstermines auf der Hallig mit der Bevölkerung von Nordstrandischmoor diskutiert, was eine mögliche NSG-Ausweisung durch die Oberste Naturschutzbehörde bedeuten könnte, und wie die Bewohner den Vorschlag beurteilen.

Die gesetzlichen Grundlagen sind:

§ 17 Landesnaturschutzgesetz (Naturschutzgebiete)	Erläuterungen zum Gesetzestext
<p>(1) Gebiete, in denen ein <b>besonderer Schutz der Natur</b> in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter oder vielfältiger Pflanzen- und Tiergesellschaften und ihrer Lebensräume oder bestimmte Pflanzen- oder Tierarten und ihrer Bestände,</li> <li>2. wegen ihrer Seltenheit oder Vielfalt ihres gemeinsamen Lebensraumes,</li> <li>3. wegen ihrer besonderen Eigenart oder Schönheit oder</li> <li>4. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen</li> </ol> <p>erforderlich ist, können durch <b>Verordnung der obersten Naturschutzbehörde</b> zu Naturschutzgebieten erklärt werden.</p>	<p>Eine Ausweisung als Naturschutzgebiet geschieht per Verordnung der obersten Naturschutzbehörde, das ist das Umweltministerium in Kiel. Die Verordnung bezieht sich immer nur auf ein NSG und hat folgendes zum Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Erklärung zum NSG und Namen</li> <li>* Geltungsbereich (Flurstücke)</li> <li>* detaillierter Schutzzweck</li> <li>* Gebote oder Verbote (z.B. ist es verboten "...wildlebenden Tieren nachzustellen, sie durch Lärm oder mutwillig anderweitig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten...")</li> <li>* Zulässige Handlungen (z.B., daß "... die ordnungsgemäße Ausübung des Jagdrechtes ... mit der Einschränkung, daß die Jagd auf Wasserwild nur in der Zeit vom 16. Oktober bis 31. Dezember eines jeden Jahres zulässig ist...")</li> <li>* Ausnahmen und Befreiungen</li> <li>* Ordnungswidrigkeiten</li> <li>* Inkrafttreten</li> </ul>

<p>(3) In Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer erheblichen oder nachhaltigen Störung führen können. Naturschutzgebiete dürfen unbefugt außerhalb der Wege nicht betreten werden. Die Jagd und Fischerei haben sich den Zielen des Naturschutzes für das jeweilige Naturschutzgebiet unterzuordnen.</p>	<p>Diese sehr allgemeingültigen Aussagen werden in den jeweiligen NSG-Verordnungen zu den NSG konkretisiert und relativiert.</p>
<p>(4) In Naturschutzgebieten mit umfassendem ökologischen Schutzzweck soll der ungestörte Naturablauf gewährleistet werden, in Gebieten mit schutzbedürftigen Kulturbiotopen die zum Schutze notwendige extensive Landbewirtschaftung. Können bei der Unterschutzstellung dem Schutzzweck entgegenstehende vermögenswerte, rechtmäßige Nutzungen noch nicht aufgehoben oder eingeschränkt werden, soll die Naturschutzbehörde, erforderlichenfalls mit Hilfe von Übergangsfristen, die Nutzung durch Anpacht, Entschädigung oder Ankauf so bald wie möglich einschränken.</p>	<p>Auf Nordstrandischmoor wäre der <b>ökologische Schutzzweck</b> maßgebend für eine Unterschutzstellung, weil die Salzwiesen im Wattenmeer keine Kulturbiotope sind wie beispielsweise Streuobstwiesen oder Heiden, sondern sich auch ohne menschliche Einflußnahme entwickeln. Wenn eine weitere extensive Landbewirtschaftung gewünscht ist von Seiten der Halligbewohner, dann sollte auf das 'Kulturbiotop Hallig' verwiesen werden. Ein 'ungestörter Naturablauf' bedeutet nicht zwangsläufig das Aus für die Landbewirtschaftung.</p>
<p>§ 16 Landesnaturschutzgesetz (Allgemeine Vorschriften zu den Unterschutzstellungen)</p>	
<p>(3) Naturschutzgebiete können in Zonen mit einem dem jeweiligen Schutzzweck entsprechend abgestuften Schutz gegliedert werden.</p>	<p>Bereiche mit der Schutzzone 1 beinhalten in der Regel die weitreichendsten Einschränkungen. In den Schutzzonen 2 und 3 werden stufenweise Nutzungen zugelassen, die dem Gesamtschutzziel nicht widersprechen.</p>

### Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit

Das Landesamt für Natur und Umwelt nennt als Gefährdungen der Halliglandschaft bzw. Einflüsse: 'Intensive Weidenutzung und begleitende Maßnahmen (u. a. Grabenräumungen, Verfüllungen von Prielmäandern und Kolken) führen zu einer Monotonisierung der Halliglandschaft. Sie sind die Hauptgefährdungen für die natürlichen und naturnahen Salzwiesen und ihre Lebensgemeinschaften.'

Das wichtigste Naturschutzziel sei deshalb 'die Erhaltung vielfältiger, möglichst naturnaher, früher durch die ungehemmte Gezeiten- und Meeresdynamik entstandener Salzwiesenstrukturen (Priele, Kolke, Flutmulden usw.) und eine Ausrichtung der Weidewirtschaft auf die Erhaltung abwechslungsreicher Vegetationsmosaiken.'

Die **Schutzwürdigkeit** der Salzwiesen steht außer Frage, da die Pflanzengesellschaften der Wattenmeer-Salzwiesen einzigartig sind und mit den Meereslebewesen und der Vogelwelt eine Lebensgemeinschaft bilden, die nur im Wattenmeerbereich zwischen Dänemark und den Niederlanden existieren.

### **Ist eine Unterschutzstellung gegenwärtig notwendig (Schutzbedürftigkeit)?**

Durch den Paragraphen § 15 a LNatSchG sind die Salzwiesen gesetzlich geschützt. Alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung, sonst erheblichen Veränderung des charakteristischen Zustands der geschützten Biotope führen können, sind verboten.

Die Unterschutzstellung nach § 15 a LNatSchG bedeutet erst einmal einen Bestandschutz. Viel wichtiger als ein reiner Bestandsschutz ist jedoch ein Entwicklungskonzept, wie die Nutzung und der Schutz langfristig zu gestalten ist.

Mit den oben beschriebenen Richtlinien zum Halligprogramm und den vegetationskundlichen Begleituntersuchungen ist ein Handlungskonzept gegeben, daß den jeweils aktuellen Erkenntnissen angepaßt wird, die wirtschaftenden Halligbewohner mit einbezieht und deshalb akzeptiert wird:

Die nutzungseinschränkenden Auflagen der Richtlinie zum Halligprogramm haben bereits in der Realität eine Nutzungsextensivierung zur Folge, so daß die vom Landesamt beschriebene 'intensive Weidenutzung' nicht mehr gegeben ist.

Durch das Nutzungsmosaik von beweideten, gemähten und ungenutzten Flächen wird die Anzahl unterschiedlicher Biotope noch erhöht. Die Flächenanteile der jeweiligen Biotope sind nutzungsbedingt anders als sie ohne Bewirtschaftung wären. Eine aus naturschutzfachlicher Sicht ungewünschte Entwicklung der Bewirtschaftung (einseitige Weide-, oder Mahdnutzung), kann durch die Anpassung der Richtlinie zum Halligprogramm entgegengesteuert werden. Wird z.B. aufgrund der Kostenverschiebungen oder der Nutzungsänderungen eine Mahd, die aus Naturschutzgründen gewünscht ist, nicht mehr durchgeführt, so muß die Richtlinie angepaßt werden.

Durch die finanzielle Förderung der Nutzungsextensivierung besteht auch der betriebswirtschaftliche Zwang zur Nutzung aller Flächen nicht mehr.

Die Gefahr der Verfüllung der gesetzlich geschützten 'feinen und feinsten mäandrierenden Prielverästelungen' und Kolke ist deshalb nicht mehr gegeben. In die Struktur der Prielmäander und Kolke wird nur eingegriffen, wenn es aus Gründen des Halligschutzes zwingend erforderlich ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die vielfältige Salzwiesenlandschaft Nordstrandischmoor über eine Naturschutzgebietsverordnung nicht besser erhalten werden kann als mit dem gegenwärtigen Halligprogramm. Die jetzige Regelung gewährleistet eine Erhaltung der Salzwiesen, und sie wird gleichzeitig von allen Beteiligten akzeptiert.

Sollten die Rahmenbedingungen geändert werden, so ist erneut über eine Unterschutzstellung zu beraten, zum jetzigen Zeitpunkt wird einer Ausweisung (durch die oberste Naturschutzbehörde) von Seiten der Halligbewohner nicht zugestimmt.

Aus Sicht des Landschaftsplanes ist eine Unterschutzstellung nicht erforderlich. Langfristig ist vielmehr die Gefahr eines Verkaufes von Gebäuden und Flächen an Ortsfremde zu beachten, die die Hallig als Zweitwohnsitz oder Prestigeobjekt nutzen wollen. Durch

diese Art der Nutzung wäre die staatliche Förderung der gegenwärtig als erhaltenswert eingestuften Halligbewirtschaftung in Frage gestellt.

Die Eigenart dieser extensiv genutzten Halligwelt läßt sich daher nur erhalten, wenn die Bewohner Erwerbsmöglichkeiten in diesem Raum haben. Dies sind neben der Landwirtschaft und dem Fremdenverkehr (Übernachtungsgäste, Gastronomie) vor allem Aufgaben im Bereich des Küstenschutzes (ALW) und der Tourismusbildung (Vorträge, Führungen, Seminare, Workshops etc.).

### 5.3 Empfehlungen und Maßnahmen

Die Halligen sind schutzwürdig, weil sie als Wellenbrecher dem Küstenschutz des Festlandes dienen. Weiterhin sind die Salzwiesen der Halligen zusammen mit den umliegenden Watten, Außensänden, Prielen und Wattströmen sowie Vorländern Bestandteile des Ökosystems Wattenmeer. Die Salzwiesen bieten zahlreichen nur hier vorkommenden Lebewesen einen Lebensraum, sie sind Brut-, Nist- und Nahrungsplatz für diverse Zugvogelarten. Nordstrandischmoor liegt im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und ist wie die anderen Inseln und Halligen von großer Wichtigkeit für das Landschaftserleben dieses einzigartigen Großökosystems.

Das Halligprogramm und die Richtlinien zum Halligprogramm bewirken weitreichende Förderungsmaßnahmen sowie nutzungsbeeinflussende Maßnahmen. Durch den § 15 a Abs. 2 LNatSchG sind die Salzwiesen vor Veränderungen, Beeinträchtigungen und Schädigungen geschützt.

Im Rahmen der Vegetationskundlichen Begleituntersuchung zum Halligprogramm für das Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum werden begleitende Untersuchungen gemacht, die die Auswirkungen der Richtlinie untersuchen und dokumentieren. Die aus diesen Untersuchungen abgeleiteten Maßnahmen und Nutzungsänderungsvorschläge sind konkreter als es die Aufgabe des Landschaftsplanes ist. Der Landschaftsplan für orientiert sich deshalb an den Zielen dieser Begleituntersuchung.

- Beibehaltung von gemähten Salzwiesen, auf denen vor der Mahd ein vielfältiger Blütenaspekt vorherrscht. Ein Mosaik aus Mäh-, Weide- und Brachflächen ist als ökologisch optimal einzuschätzen
- Mahd erst nach der vollständigeren Abreifung der Samen (Mitte bis Ende Juli); dies gewährleistet eine bisher nicht in dem Maß erreichte genetische Durchmischung der Salzwiesenpopulationen
- keine Verletzung der Grasnarbe und keine Freilegung des Bodens durch zu tief eingestellte Kreiselmäher
- Beibehaltung der selektiven Mahd (keine Mahd von ertragsarmen Senken oder zu feuchten Bereichen). In den ungemähten Bereichen kommt es zur vollständigen Samenreife, und sie bieten Nahrungs- und Deckungsräume für Tiere.
- Salzwiesenbrachen sollten langfristig fachkundig beobachtet werden, um einer Monotonisierung der Vegetationsstruktur im Zuge der Sukzession, z.B. durch das dominante Aufwachsen der Quecke, entgegenwirken zu können.

Die bevorzugte Förderung von Salzwiesen in unmittelbarer Nähe zu Prielen sollte beibehalten werden.

- Erhalt und Schutz der naturnahen Kolke und Senken. Diese sind aufgrund ihrer Vegetationsausstattung als sehr wertvoll einzustufen. Durch eine Nutzung der Priel- und Kolkufer wird ihr Wert jedoch deutlich vermindert. Als Folge des Viehvertrittes bildet sich auch hier, statt eines überwiegend steilen Ufers, eine Uferlinie mit einem Plateau heraus. Auf diesem siedeln trittresistente Andelrasen, die hier typischen beweidungsempfindlichen Arten werden verdrängt. Flexible Zäune, die bei Viehabtrieb wieder entfernt werden, damit sich kein Strandgut im Winter darin verfängt, sind sinnvoll und aus landschaftspflegerischer Sicht vertretbar.
- Das Verfüllen von Senken und Kolke ist zu unterlassen. Eine Verfüllung ist nur gerechtfertigt, wenn eine Gefährdung aus Sicht des Küstenschutzes gegeben ist.
- Die Touristen sind weiterhin über die Schutzwürdigkeit und vor allem Schutzbedürftigkeit der Salzwiesen als Lebensraum aufzuklären, damit es weder zu einer Schädigung der Vegetation noch zu einer Störung der Brutvögel kommt.

## 6 Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen

Naturschutzmaßnahmen können z.B. von Privatpersonen, Vereinen, Verbänden, Gemeinden oder Stiftungen durchgeführt werden.

Die Maßnahmen können in Hilfsaktionen für einzelne Pflanzen- und Tierarten, Sanierung von Altlasten, Informations- und Aufklärungsarbeit bis hin zu energieeinsparenden Projekten bestehen.

Die Übersicht der finanziellen Förderung von Naturschutzmaßnahmen erhebt keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit. Sie hat das Ziel, den Bekanntheitsgrad der Förderprogramme und deren Inhalt zu erhöhen sowie die vielfältigen Ansatzpunkte aufzuzeigen.

Aufgelistet sind im folgenden die derzeit angebotenen Förderungsprogramme des Natur- und Umweltschutzes, die zur Umsetzung der Maßnahmen der Landschaftsplanung besonders geeignet sind [Pressestelle der Landesregierung Schleswig-Holstein, 1996: Förderleitfaden 1996]:

Tabelle 9: Fördermöglichkeiten

Programm	Wer wird gefördert	Was wird gefördert	Wie wird gefördert	Anspruchspartner/Information
Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflege-maßnahmen	jedermann	Gestaltung der Biotope	Kosten zu 100% vom Land getragen (20% Eigenbeitr. der Körperschaften öffentlichen Rechts; freiwillige Flächenbereitstellung)	ALW Husum Peter Haß 04841 667 260
Förderung einer markt- und standortangepaßten Landbewirtschaftung	Land- und forstwirtschaftliche Unternehmer	Einführung extensiver Produktionsverfahren; extensive Produktionsverfahren im Ackerbau; extensive Grünlandnutzung; Einführung ökologischer Anbauverfahren	u.a. Dauergrünland: 450,- je verringerte GV; mind. 250,- DM/ha; Umwandlung von Acker zu Grünland: 600,- DM/ha	ALW Husum (gleichzeitig Be-willigungsbehörde) Werner Arendt Tel. 04841 667 402
Förderprogramm "Direktvermarktung und Vermarktung ökologisch erzeugter landwirtschaftlicher Produkte"	Zusammenschlüsse landwirtschaftlicher Betriebe (mindestens zwei)	Verwaltungs- und Organisationskosten, die vornehmlich dem Absatz ökologisch erzeugter Produkte dienen	max. drei Jahre; im 1. Jahr 60 % der Kosten im 2. Jahr 40 % der Kosten im 3. Jahr 20 % der Kosten	MELFF Kiel Dr. Harm Brandt Tel. 0431 988 4943
Biotopt-Programme im Agrarbereich	Selbstwirtschaftender Landwirt	verschiedene fünfjährige Vertragsarten	550,-/ha für extensiviertes Grünland; 400 bis 1300,-/ha für Ackerland	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten; Beate Jansson Tel. 0431 219 353
Uferrandstreifenprogramm	Selbstwirtschaftender Landwirt	Süliegung der Randstreifen (i.d.R. 10 m), v.a. von Ackerland	5-jähriger Vertrag; 700,- DM Sockelbeitrag + 10,- pro Bodenpunkt & Jahr max. 600,- DM bei Grünland	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten; Beate Jansson Tel. 0431 219 353
Förderung von Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern	Wasser- und Bodenverbände	naturnaher Ausbau von Fließgewässern	u.a. Vorarbeiten, Grundstückskosten, Eigenleistungen bei der naturnahen Gestaltung, bis zu 70% (-90%) Zuschüsse	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Dietmar Wienholdt Tel. 0431 219 340

Programm	Wer wird gefördert	Was wird gefördert	Wie wird gefördert	Ansprechpartner/Information
Energiesparen in öffentlichen Gebäuden	u.a. Träger öffentlicher Verwaltung	umfassende Investitionen zur Stromeinsparung	Zuschüsse bis zu 20%	Investitionsbank Schleswig-Holstein Tel. 0431 900 03
Förderung von Regenwasser- nutzungsanlagen in privaten Haushalten	Eigentümer von Ein- und Mehrfamilienhäusern	Anlagen, die für Toiletenspül- ung und Gartenbewässerung Grundwasser durch Regenwas- ser ersetzen	vgl. Richtlinien des Ministe- riums für Natur und Umwelt vom 6. April 1995 (Amts- blatt S.-H., Seite 364)	Investitionsbank Schleswig-Holstein Klaus Meyer Tel. 0431 900 3315
Förderung von Wasser- versorgungs- und Abwasser- anlagen außerhalb der Ge- meinschaftsaufgabe	Gemeinden und Zweckverbände	Wasserversorgungsanlagen, zentrale Abwasserbehand- lungs- und Reinigungsanlagen und Kanalisationsleitungen	vgl. Richtlinie des Ministeri- ums für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Hol- stein vom 18. Dez. 1989 (Amtsblatt 1990, Seite 74)	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Dietmar Wienholdt Tel. 0431 219 340
Förderung wasserwirtschaftli- cher und kulturbautechnischer Maßnahmen im Rahmen der GA "Verbesserung der Agrar- struktur und des Küstenschut- zes"	Gemeinden und Zweckver- bände, Wasser- und Boden- verbände	- Schutz gegen die zerstörende Wirkung von Wasser und Wind, in Verbindung mit naturnaher Gestaltung der Gewässer - zentrale Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen in Ge- meinden	vgl. Richtlinie des MELFF vom 1. Aug. 1984 (Amts- blatt Seite 345)	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Dietmar Wienholdt Tel. 0431 219 340
Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung oder Erhaltung der Gewässergüte	Gemeinden und Zweckverbände	Anlagen zur Abwasserreinigung und Nachrüstung	vgl. Richtlinie des Ministeri- ums für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Hol- stein vom 14. Feb. 1990 (Amtsblatt, Seite 160)	Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Dietmar Wienholdt Tel. 0431 219 340
Anpassung von Hausklär- anlagen und Kleinkläranlagen	Gemeinden	Nachrüstung		Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Dietmar Wienholdt Tel. 0431 219 340

Programm	Wer wird gefördert	Was wird gefördert	Wie wird gefördert	Ansprechpartner/Information
Durchführungsverordnung über die Förderung von Unterhaltungsmaßnahmen nach den §§ 51 und 73 des Landeswassergesetzes vom 27. August 1992	Wasser- und Bodenverbände, Gemeinden	naturnahe Unterhaltung Gewässer il. Ordnung naturnahe Umgestaltung eines Gewässers anstelle einer notwendigen Unterhaltungsmaßnahme	bis zu 60 % der Aufwendungen gegenüber regulären 30 %	Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum
Förderung der Dorf- und ländlichen Regionalentwicklung	Gemeinden, Verbände z.B. WBV, Wohlfahrtsverbände, natürliche und juristische Personen	Planung, dorfgemäße Neugestaltung des Dorfbildes, dorfgemäße Einrichtungen und dorfolologische Verhältnisse	Zuschüsse	MELFF Kiel Josef Thoben Tel.: 0431 9884980
Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur"	v.a. Gemeinden und Gemeindeverbände	u.a. Rad- und Wanderwege, Zimmervermittlungen	Investitionszuschüsse bis zu 50 % (ohne Grunderwerb) i.d.R. über 100.000 DM	MfWTV in Kiel Rainer Helle Tel. 0431 9884544
Zuschüsse zur Verbesserung der Infrastruktur für "Urlaub auf dem Bauernhof"		u.a. Werbung, Gütezeichen, Weiterbildung, Wanderkarten, Beschilderung, Ausbau von Rad- und Wanderwegen		MELFF Kiel Josef Thoben Tel.: 0431 9884980
Förderung der Flurneuerung durch Verfahren nach dem Flurbereinigungs-gesetz	Teilnehmergeinschaften, Wasser- und Bodenverbände	Maßnahmen zur Sicherung des Naturhaushaltes, die Schaffung wichtiger Landschaftselemente und alle Maßnahmen zur Herstellung eines landesweiten Biotopverbundsystems	bis zu 80 % Zuschüsse der förderfähigen Kosten, für landschaftsgestaltende Anlagen bis zu 100 % Anspruchspartner ist das ALW	MELFF Kiel Jürgen Oht Tel. 0431 988 4982
Ressourcensparendes Bauen und Wohnen, I: Niedrig-Energie-Häuser, II: Sonstige ökologische Baumaßnahmen	Natürliche Personen	teilweise Abdeckung der Mehrkosten für den hohen Wärmeschutzstandard	I: 10.000 DM bei Neubauten II: 10.000 DM als Investitionszuschuß	Investitionsbank Schleswig-Holstein Tel. 0431 900 03

## 7 Literatur - Planungen, Untersuchungen und Informationen

### 7.1 Landes- und bundesweite Daten

#### Abfall

- > Der Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung, 1991: Abfallwirtschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein

#### Arten- und Biotopschutz

- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1988: Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins; Schriftenreihe Heft 6
- > Riecken & Ries & Ssymank, 1994: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland
- > Blab & Nowak & Trautmann & Sukopp, 1984: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein, 1990: Rote Liste S.-H.
  - Käfer
  - Farn- und Blütenpflanzen
  - Brombeeren
  - Land- und Süßwassermollusken
  - Säugetierarten
  - Vogelarten
  - Süßwasserfische und Neunaugen
  - Heuschreckenarten
  - Amphibien und Reptilien
- > Informationsdienst Niedersachsen, 2/94: Effizienz von Kleingewässer-Neuanlagen im Hinblick auf Aspekte des Biotop- und Pflanzenartenschutzes
- > Mierwald, 1988: Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen; Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg
- > J. Eigner, 1978: Ökologische Knickbewertung in Schleswig-Holstein; in: Die Heimat
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1991: Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein; 2. ergänzte Auflage; Kiel
- > Bundesamt für Naturschutz, 1995: Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung)
- > Bericht der Landesregierung zum Antrag der Fraktion der CDU über den Rückgang von Pflanzen- und Tierarten; Drucksache 10/1420 vom 05.03.1986
- > Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1982-1986: 5. Umweltbericht der Landesregierung Schleswig-Holstein
- > Blab, 1986: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz; Heft 24
- > Deutscher Grenzverein, 1987: Umweltatlas für den Landesteil Schleswig
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, 1993: Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holstein - Kreis Nordfriesland

- > Weber, 1967: Über die Vegetation der Knicks in Schleswig-Holstein; Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 15
- > Landesamt für Naturschutz, 1990: Knicks in Schleswig-Holstein - Bedeutung, Pflege, Erhaltung
- > Christiansen, 1955: Pflanzenkunde von Schleswig-Holstein; 2. Auflage; Neumünster
- > Mager, 1930: Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Herzogtums Schleswig in historischer Zeit; 1. Band 1930 und 2. Band 1937
- > Heydemann/Müller-Karch, 1980: Biologischer Atlas Schleswig-Holstein

#### Boden

- > Blume, 1990: Handbuch des Bodenschutzes. Bodenökologie und -belastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. Landsberg/Lech, 1990.
- > Referentenentwurf zum Bundesbodenschutzgesetz, Stand 22. März 1996
- > Die Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 1996: Zur Diskussion gestellt: Ziele und Strategien des Bodenschutzes in Schleswig-Holstein. Bodenschutzprogramm Schleswig-Holstein. Kiel, 1996.
- > MELF, 1988: Bodenschutzkonzept Schleswig-Holstein
- > Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 1993: Karte der geowissenschaftlich schützenswerten Objekte (GeoschOb) in Schleswig Holstein im Maßstab 1:250.000 mit Erläuterungsheft; Kiel, 1993.
- > Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 1994: Definition des Begriffes Geotop nach bundeseinheitlicher Vereinbarung; schr. Mitt.
- > Prof. Dr. W. Wolff & Dr. H.-L. Heck, 1949: Erdgeschichte und Bodenaufbau Schleswig-Holsteins
- > Meyen & Schmithüsen, 1962: Handbuch der naturräumlichen Gliederung; Band 2 1959-1962

#### Fremdenverkehr

- > ADAC (Hrsg.), 1989: Neues Denken im Tourismus. Ein tourismuspolitisches Konzept für Fremdenverkehrsgemeinden. München, 1989
- > ADAC (Hrsg.), 1991: Mehr Wissen - mehr Handeln. Bausteine für eine umweltverträgliche Tourismusentwicklung. München, 1991.
- > Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, 1991: Fremdenverkehrskonzeption für Schleswig-Holstein. Kiel, 1991.
- > Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 1994: Fahrrad und Tourismus. Kiel, 1994.
- > Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 1995: Urlaub in Schleswig-Holstein, Strukturanalyse. Kiel, 1995.
- > Reuter, 1990: Umwelt- und sozialverträglicher Tourismus (Sanfter Tourismus). Was zeigt die Praxis? [Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover]

#### Geschichte

- > Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, 1994: Karte der landschaftsprägenden Kulturdenkmale; Schreiben vom 06.06.1994

#### Jagd

- > MELFF, 1992: Jagdbericht Schleswig-Holstein 1991/1992

### Klima

- > Schmidtke, 1995: Land im Wind. Wetter und Klima in Schleswig-Holstein. Neumünster, 1995.

### Landwirtschaft

- > AgrarBündnis e.V., 1996: Landwirtschaft 1996. Der kritische Agrarbericht. Daten, Berichte, Hintergründe, Positionen zur Agrardebatte. Bonn, 1996.
- > J. Richter & M. Techel, 1993: Immissionsschutz: Wat geht mi dat an?; bauernblatt S. 36-39 vom 13.03.1993
- > D. Mannebeck, 1993: Minderung von Ammoniak-Emissionen; bauernblatt S. 42-43 vom 13.03.1993
- > H. J. Hess & J. Matthey, 1993: Gülle-Düngungsversuch Futterkamp 1992; bauernblatt S. 44-46 vom 13.03.1993
- > Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein; Oktober 1995: Förderungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Betriebe -Merkblatt-
- > Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, 1988: Nitratkataster Schleswig-Holstein; Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer
- > Dr. H. Gerth & J. Matthey; Dezember 1991: Nährstoffe im Dränwasser, Untersuchungsprogramm der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein 1988/1989 - 1990/1991
- > Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Schleswig-Holstein, 1991: Leitlinien zur Weiterentwicklung der Flurbereinigung
- > Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Schleswig-Holstein: Schleswig-Holstein im Agrarbericht 1992
- > MNUL und Landgesellschaft, 1993: Biotopprogramme im Agrarbereich mit Angbotskarte und Erläuterungstext
- > Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, 1990: Programm für die Förderung der Anlage von Uferrandstreifen zum Schutze der Gewässer (Uferrandstreifenprogramm)
- > Umweltstiftung WWF-Deutschland, 1992: Leitfaden zur Extensivierung der (Grün-) Landwirtschaft
- > Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1986: Extensivierungsförderung in Schleswig-Holstein
- > RKL, Mai 1992: VDI-Richtlinie 3471 zur Emissionsminderung von Schweineställen II
- > RKL, Mai 992: VDI-Richtlinie 3472 zur Emissionsminderung von Geflügelställen II
- > Landwirtschaftskammer, März 1992 : Betriebswirtschaftliche Mitteilungen Landwirtschaft und Umweltschutz; Nr. 444
- > Landwirtschaftskammer, Mai 1995: Betriebswirtschaftliche Mitteilungen Landwirtschaft und Umweltschutz; Nr. 482

### Naturschutz

- > Pressestelle der Landesregierung Schleswig-Holstein, Januar 1996: Förderleitfaden 1996
- > Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1992: Grundlagen zur Dorfökologie; Materialien zur Ländlichen Neuordnung - Heft 29
- > Hessisches Landesamt für Straßenbau, 1992: Ökologisch orientierte Grünpflege an Straßen; Schriftenreihe, Heft 32
- > U. Wegener, 1991: Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement

- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1991: Drainage und Umbruch von Grünländereien des sonstigen Feuchtgebietes

#### Planung

- > U. Zeltner & J. Gemperlein, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 1993: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein in Perspektiven des Naturschutzes in Schleswig-Holstein
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Stand September 1995: Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Planungsraum V Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg "Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein -regionale Planungsebene"
- > Landesamt für Natur und Umwelt, 1994: Die Biotopverbundplanung des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein; Seminarbeitrag vom 26.05.1994 im Rahmen der Umweltmesse in Neumünster
- > BUND, 1992: Der Landschaftsplan in Schleswig-Holstein, Ein Leitfaden für die kommunale Praxis
- > Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein, 1992: Perspektiven der Landschaftsplanung in Schleswig-Holstein
- > Der Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, 1992: Das ist Landesplanung
- > Der Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, 1992: Raumordnungsbericht 1991; Landesplanung in Schleswig-Holstein, Heft 23
- > Landtag, 1995: Gesetz zur Neufassung der Landesentwicklungsgrundsätze; 31.10.1995
- > Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein, November 1995: Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein - Entwurf Neufassung 1995
- > Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein: Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein von 1979
- > Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein, 08.09.1995: Teil-Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum V [Windkraft]

#### Statistik

- > Statistisches Landesamt Schleswig-Holstein: diverse Statistische Berichte

#### Wasser

- > Schleswig-Holsteinischer Landtag, Kiel: Bericht der Landesregierung - Grundwasser in Schleswig-Holstein; Landtagsbeschluß vom 15.02.1989
- > Bilanz des Grundwassers und Gewässerschutzes 1991/1992 - detaillierte Übersicht; Kiel; 1992
- > Hydrologie in Schleswig-Holstein; In: Geologisches Jahrbuch Reihe C, Heft 28
- > MNUL, 1986: Generalplan zum Schutz der Gewässer
- > MNUL, 1991: Grundsätze zum Schutz und zur Regeneration von Gewässern
- > Der Minister für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Stand 1992: Gewässergüte Schleswig-Holstein; ; Herausgeber: Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten

#### Wind

- > Untersuchungen des Windpotentials und Flächenfindung für Windparks im Kreis Nordfriesland; Windtest; 21.01.1994
- > Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz, 1995: Empfehlungen zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Ausbau der Windkraftnutzung
- > Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin, 04.07.1995: Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen
- > Nieders. Landesamt für Ökologie Abt. Naturschutz, 1995: Windkraftanlagen -nicht überall, nicht ohne weiteres und nicht um jeden Preis; 22.03.1995
- > BUND information 1-1996 Landesverband Schleswig-Holstein: Windenergie- Leitfaden für einen natur- und landschaftsverträglichen Ausbau der Windkraft
- > Schwahn und Hasse, Mai 1992: Windenergie und Ästhetik der Landschaft Teile I und II
- > Bauer & Caspers & Lücke, 1993: Umweltfreundliche Windkraft; LÖLF-Mitteilungen 1/93
- > Interessenverband der Bürgerinitiativen Landschaftsschutz Galmsbüll -Landschaft Eiderstedt - Emmelsbüll Horsbüll/Wiedingharde, März 1994
- > Hinzen & Mayr, 1995: Naturschutzprobleme durch Windkraftanlagen; LÖBF-Mitteilungen 1/95

## 7.2 Kreis Nordfriesland betreffende Daten

### Abfall

- > Töpfer, 1991: Abfallentsorgungskonzept in der Nordregion Schleswig-Holstein
- > Altlastenkataster des Kreises Nordfriesland

### Biotopkartierung

- > Landesamt für Naturschutz Landschaftspflege Schleswig-Holstein (bzw. heute Landesamt für Natur und Umwelt), 1993: Landesweite Biotopkartierung - Kreis Nordfriesland
- > Vegetationskundliche Begleituntersuchung zum Halligprogramm 1988-1992. Endbericht. Auftraggeber: Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum; 1994)
- > Untersuchung der Salzwiesenbrachen auf den Halligen. Jahresbericht 1995. Auftraggeber: Land Schleswig-Holstein vertreten durch das Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum; 1995)

### Energie

- > Kreis Nordfriesland, 1978: Regionales Energieversorgungskonzept; Husum
- > Kreis Nordfriesland, 4.3.1996: Windkrafteignungsgebiete Kreisgebiet Süd; Karte im Maßstab 1:50.000

### Geschichte

- > Bantelmann, Kutschert, Panten & Steensen, Nordfriisk Institut in Zusammenarbeit mit der Stiftung Nordfriesland 1995: Geschichte Nordfrieslands

- > Prange, 1986: Die Bedeichungsgeschichte der Marschen in Schleswig-Holstein. (Sonderdruck aus: "Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet" Band 16). Hildesheim, 1986.
- > Wille, Higelke, Hoffmann et.al. 1988: Norderhever-Projekt. 1 Landschaftsentwicklung und Siedlungsgeschichte im Einzugsgebiet der Norderhever (Nordfriesland). Neumünster, 1988.

#### Wald

- > Kreis Nordfriesland, 1995: Forstlicher Rahmenplan -Planentwurf Stand 20.07.1995

### **7.3 Gemeindeebene**

#### Allgemeines

- > Karff, 1978: Nordstrand. Geschichte einer nordfriesischen Insel. 3. unveränderte Auflage. Hamburg, 1978.
- > Müller, 1936: Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. 2. Teil, Die Inseln. III. Folge. Berlin, 1936.
- > Quedens, 1994: Nordstrand. Breklum, 1994.

#### Bauleitplanung

- > Gemeinde Nordstrand: Flächennutzungsplan mit Änderungen und Bebauungspläne 1 bis 3 und 4 bis 6 incl. Änderungen (B-Plan Nr. 4 ist nicht beschlossen worden)

#### Boden

- > Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 1990: Bodenkarten im Maßstab 1 : 25.000. Kiel, 1990. (Kartennummern: 1418, 1419, 1518, 1519)
- > Landesamt für Vor- und Frühgeschichte, Schreiben vom 06.06.1994: Hinweise und Informationen zu den Denkmalen

#### Dorfentwicklung & Landwirtschaft

- > Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Herr Mannchen, 1993: Agrarstrukturelle Vorplanung zur Dorfentwicklung auf der Insel Nordstrand. Kiel, 1993.
- > Zentralstelle für Landeskunde, Herr Hand, 1993: Leitbilduntersuchung Nordstrand als Vorstudie zum Dorfentwicklungsverfahren, Eckernförde, 1993

#### Kartierungen/Planungen

- > Nebelung & Nebelung, 01.07.1994: Bericht zur Biotoptypenkartierung im Rahmen des Landschaftsplanes der Gemeinde Nordstrand
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Auszüge der landesweiten Biotopkartierung; Schreiben vom 04.08.1994, 13.06.1994 und 11.10.1995
- > Minister für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein; Schreiben vom 26.05.1994 über die Förderungsgebiete der Biotop-Programme im Agrarbereich in Nordstrand.

#### Tourismus

- > Kurverwaltung Nordstrand: Nordseeheilbad Nordstrand im Nationalpark Wattenmeer. Gastgeberverzeichnisse 95' und '96. Viöl, 1994 bzw. 1995
- > Kurverwaltung Nordstrand (ohne Jahresangabe): Seeheilbad Nordstrand. Das Natur-Erlebnis im Wattenmeer. Viöl

## 7.4 Kartenmaterial

- > Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Kiel: Deutsche Grundkarten oder Katasterplankarten im Maßstab 1 : 5.000
- > Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Kiel: Topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000
- > Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Kiel: Königl. Preuss. Landesaufnahme von 1878 im Maßstab 1 : 25.000
- > Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Kiel: Luftbilder Schwarz-Weiß-Senkrechttaufnahmen im Maßstab 1 : 16.000 (Vergrößerung auf 1 : 10.000)
- > Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein; 1:50.000 Maßstab: Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein Gebiet von landesweiter und regionaler Bedeutung -Vorentwurf-; Landschaftsökologischer Beitrag zur Landschaftsrahmen-planung Planungsraum V, Teilbereich Kreis Nordfriesland; Stand 9/1993;
- > Der Chef der Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein - Abteilung Landesplanung -: Schleswig-Holstein Zentrale Orte und Nahbereiche; Stand 01.01.1986
- > Innenministerium, 1975: Regionalplan für den Planungsraum 5
- > Geologisches Landesamt Schleswig-Holstein: Karte der Schutzgebiete im Maßstab 1: 250.000; Stand 01.2.1992
- > Überörtliches Straßennetz und Gemeindestraßen 1. Ordnung vom Kreis Nordfriesland; 01.01.1993

## 7.5 Gesetze und Verordnungen

- > Gesetz zur Regelung von Ingenieur- und Architektenleistungen; 04.11.1971, zuletzt geändert am 31.08.1990
- > Verordnung über die Honorare für Leistungen der Architekten und der Ingenieure (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI); 04.03.1991 zuletzt geändert 01.01.1996
- > Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG); 12.03.1987
- > Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - (LNatSchG); 16.06.1993
- > Gesetz zum Schutze des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz) vom 22. Juli 1985
- > Wasserhaushaltsgesetz (WHG); 23.09.1986
- > Neufassung des Landeswassergesetzes des Landes Schleswig-Holstein (LWG); 07.02.1992
- > Neufassung des Landeswaldgesetzes vom 11. 09.1994
- > Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein vom 06.12.1991

- > Landesverordnung über das Aufbringen von Gülle vom 27.06.1989 (Gülleverordnung)
- > Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Nordfriesisches Wattenmeer" vom 23. August 1982
- > MELFF, 1986: Halligprogramm zur Sicherung und Verbesserung der Erwerbsquellen der Halligbevölkerung im Rahmen der Landschaftspflege und Landwirtschaft, des Küstenschutzes und des Fremdenverkehrs. Kiel, 1986.
- > Richtlinien für die Gewährung eines erweiterten Pflegeentgeltes sowie einer Prämie für natürlich belassene Salzwiesen in Anlehnung an das Halligprogramm (Bekanntmachung des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung vom 19. März 1992)
- > Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung); 26.01.1996; in Kraft ab 01.07.1996; Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- > Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - §§ 8a bis c des BNatSchG und §§ 6 bis 10 des LNatSchG"; 28.11.1994
- > Aufstellung von Landschaftsplänen gemäß § 6 des Gesetzes für Naturschutz und Landschaftspflege - Erlaß des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 06.06.1974; Amtsblatt Schleswig-Holstein S. 530
- > Knickerlaß (Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen); Erlaß des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 30.08.1996
- > Mindestanforderungen an die örtliche Landschaftsplanung; Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung; 08.09. und 09.09.1994 Schwerin

## Anlage

### Dränwasseruntersuchung - Standortprotokoll

monatlicher Stickstoffaustrag, in kg N/ha

Monat	1988/89	1989/90	1990/91
Oktober	5	-	8
November	2	-	16
Dezember	10	5	5
Januar	3	5	4
Februar	3	3	-
März	2	1	-
Summe	25	14	33

monatlicher Phosphataustrag, in kg P/ha

Monat	1988/89	1989/90	1990/91
Oktober	0,1	-	0,04
November	0,0	-	0,06
Dezember	0,06	0,0	0,06
Januar	0,03	0,03	0,1
Februar	0,01	0,04	-
März	0,0	0,1	-
Summe	0,2	0,17	0,3

\* Untersuchungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein  
Betrieb: C.F.Thormählen, Nordstrand  
Fläche: Marsch, sandiger Lehm, Ackernutzung



Anlage

UFA - 101 Punktam 4097, Curlewstr. 75-77, D-2300 Kiel 1



der  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein

Raiffeisen Hauptgenossenschaft  
Nord AG  
Postfach

2250 Husum

- 4 -

2300 Kiel 1, 10.01.1993

Telefon (0431) 16904-0;

Telefax (0431) 16904-17;

Telex 0292634 Infak d

Ihr Zeichen                      Ihr Schreiben vom                      Unser Zeichen  
Ko                                      12.12.1993                                      91/Er/

Gesch.-Z.:                                      SO 124  
(bitte im Schriftverkehr angeben)

Bezeichnung d. Probe                      Zelle 4 - Saatweizen -  
(gem. Angabe d. Auftraggebers)

Probenahme am:		Erzeuger/Hersteller:	
Probenahme bei:		Herstellungsdatum:	
Probenehmer:		Partie-Nr.:	
Eingangsdatum:	16.12.1991	Größe der Partie:	
Verpackung:	Stoffbeutel	Schiff/LKW/Waggon:	
Siegel/Plombe:	ohne	Verkäufer:	
Gewicht d. Probe:		Käufer:	
Protokoll-Nr.:		Empfänger:	

Untersuchungsbefund

FUNGIZIDE:	
Anilazin	n.b. <0,010 mg/kg
Captan	n.b. <0,010 mg/kg
Dichlofluanid	n.b. <0,010 mg/kg
Dicloran	n.b. <0,010 mg/kg
Fenpropimorph	n.b. <0,010 mg/kg
Folpet	n.b. <0,010 mg/kg
Iprodion	n.b. <0,010 mg/kg
Pyrazaphos	n.b. <0,010 mg/kg
Triadimefon	n.b. <0,010 mg/kg
Vinclozolin	n.b. <0,010 mg/kg

(P. Kallweit)

(n.b. = nicht bestimmbar)

Verbindlicher Gerichtsstand für alle Rechtsstreitigkeiten, die aus Untersuchungsaufträgen entstehen, ist Kiel

Postgnd. Hauptkasse der Landwirtschaftskammer Schl.-Holst., Kiel, Hamburg Nr. 374 63-308 (BLZ 200 100 10)  
Bank: Hauptkasse der Landwirtschaftskammer Schl.-Holst., Kiel,  
für die Norddeutschen Genossenschaftsbank AG, Hamburg Kto.-Nr. 6315 (BLZ 200 600 00)

mit Angabe  
für Landw. Untersuchungs-  
und Forschungsanstalt Kiel

Anlage

Postfach 10 15 1, 2300 Kiel 1, Schleswig-Holstein



der  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein

Reiffeisen Hauptgenossenschaft  
Nord AG  
Postfach

2250 Husum

2300 Kiel 1, 10.01.1993

Telefon (0431) 16904-0

Telefax (0431) 16904-17

Telex 0292634 MFK D

In Zeichen

In Schreiben vom

Unser Zeichen

KO

12.12.1993

91/Fr/

Gesch.-Z.: SC 114

Bitte im Schriftverkehr angeben

Bezeichnung d. Probe Zelle 4 - Saatweizen -  
(gem. Angabe d. Auftraggebers)

Probenahme am:  
Probenahme bei:  
Probennummer:  
Eingangsdatum:

16.12.1991

Erzeuger/Hersteller:  
Herstellungsdatum:  
Partie-Nr.:  
Größe der Partie:

Verpackung:  
Siegel/ Plombe:  
Gewicht d. Probe:  
Protokoll-Nr.:

Stoffbeutel  
ohne

Schiff/LKW/Wagggon:  
Verkäufer:  
Käufer:  
Empfänger:

.. Untersuchungsbefund

CHLORIERTE KOHLENWASSERSTOFFE:

HCB (Hexachlorbenzol)	n. b.	<0,002 mg/kg
alpha-HCH	n. b.	<0,002 mg/kg
beta-HCH	n. b.	<0,002 mg/kg
gamma-HCH (Linden)	n. b.	<0,002 mg/kg
delta-HCH	n. b.	<0,002 mg/kg
Quintozer	n. b.	<0,002 mg/kg
Heptachlor	n. b.	<0,002 mg/kg
Heptachlorepoxid	n. b.	<0,002 mg/kg
alpha-Chlordan	n. b.	<0,002 mg/kg
gamma-Chlordan	n. b.	<0,002 mg/kg
alpha-Endosulfan	n. b.	<0,002 mg/kg
beta-Endosulfan	n. b.	<0,002 mg/kg
Aldrin	n. b.	<0,002 mg/kg
Dieldrin	n. b.	<0,002 mg/kg
Endrin	n. b.	<0,002 mg/kg
p, p'-DDE	n. b.	<0,002 mg/kg
o, p'-DDT	n. b.	<0,002 mg/kg
p, p'-DDD	n. b.	<0,002 mg/kg
p, p'-DDT	n. b.	<0,002 mg/kg

Das Institut ist verantwortlich für alle Rechtssachen, die sich aus Untersuchungsaufträgen erheben, ist für

die Kosten der Untersuchungen für die Auftraggeber zu verantworten. Die Kosten der Untersuchungen sind im Falle einer Klage durch den Auftraggeber zu begleichen. Die Kosten der Untersuchungen sind im Falle einer Klage durch den Auftraggeber zu begleichen. Die Kosten der Untersuchungen sind im Falle einer Klage durch den Auftraggeber zu begleichen.

mit Angabe  
in Landw. Untersuchung  
und Forschung



Anlage

Postfach 5167, Rolandsgasse 75, D-2300 Kiel



der  
Landwirtschaftskammer  
Schleswig-Holstein

Raiffeisen Hauptgenossenschaft  
Nord AG  
Postfach

2250 Husum

- 2 -

2300 Kiel 1, 10.01.1992

Telefon (0431) 16904-0

Telefax (0431) 16904-17

Telex 0292634 lufel-d

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

Ko

12.12.1991

91/Fr/

Gesch.-Z.: SO 1143

(Bitte im Schriftverkehr angeben)

Bezeichnung d. Probe Zelle 4 - Saatweizen -

(Angabe d. Auftraggebers)

Probenahme am:

Probenahme bei:

Probenahmer:

Eingangsdatum:

16.12.1991

Erzeuger/Hersteller:

Herstellungsdatum:

Partie-Nr.:

Größe der Partie:

Verpackung:

Siegel/Plombe:

Gewicht d. Probe:

Protokoll-Nr.:

Stoffbeutel

ohne

Schiff/LKW/Waggon:

Verkäufer:

Käufer:

Empfänger:

### Untersuchungsbefund

#### HERBIZIDE:

Alachlor	n. b. <0,010 mg/kg
Ametryn	n. b. <0,010 mg/kg
Atrazin	n. b. <0,010 mg/kg
Aziprotryn	n. b. <0,010 mg/kg
Bromacil	n. b. <0,010 mg/kg
Carbofuran	n. b. <0,010 mg/kg
Chlortoluron	n. b. <0,010 mg/kg
Cyanazin	n. b. <0,010 mg/kg
Desmetryn	n. b. <0,010 mg/kg
Diclobenil	n. b. <0,010 mg/kg
Diuron	n. b. <0,010 mg/kg
Ethoprophos	n. b. <0,010 mg/kg
Fluchloralin	n. b. <0,010 mg/kg
Hexazinon	n. b. <0,010 mg/kg
Isoproturon	n. b. <0,010 mg/kg
Linuron	n. b. <0,010 mg/kg
Metaxyl	n. b. <0,010 mg/kg
Metazachlor	n. b. <0,010 mg/kg
Methabenzthiazuron	n. b. <0,010 mg/kg



Anlage

LUFA 4 - Postfach 7417, Gutenbergstr. 75-77, D-2300 Kiel 1



der  
 Landwirtschaftskammer  
 Schleswig-Holstein

Raiffeisen Hauptgenossenschaft  
 Nord AG  
 Postfach  
 2250 Husum

- 3 -

2300 Kiel 1, 10.01.1994  
 Telefon (0431) 16904-0,  
 Telex (0431) 1690417,  
 Telex 029834 telek d

Ihr Zeichen: Ko  
 Ihr Schreiben vom: 12.10.1994  
 Unser Zeichen: 91/Fr/

Gesch.-Z.: 50 12433  
 (bitte im Schriftverkehr angeben)

Bezeichnung d. Probe: Zelle 4 - Saatweizen  
 (gem. Angabe d. Auftraggebers)

Probenahme am:		Erzeuger/Hersteller:
Probenahme bei:		Herstellungsdatum:
Probenahmer:		Partie-Nr.:
Eingangsdatum:	16.12.1991	Größe der Partie:
Verpackung:	Stoffbeutel	Schiff/LKW/Waggon:
Siegel/Plombe:	ohne	Verkäufer:
Gewicht d. Probe:		Käufer:
Protokoll-Nr.:		Empfänger:

Untersuchungsbefund

Metobromuron	n.b.	<0,010 mg/kg
Metolachlor	n.b.	<0,010 mg/kg
Metoxuron	n.b.	<0,010 mg/kg
Metribuzin	n.b.	<0,010 mg/kg
Monolinuron	n.b.	<0,010 mg/kg
Monuron	n.b.	<0,010 mg/kg
Pendimethalin	n.b.	<0,010 mg/kg
Propachlor	n.b.	<0,010 mg/kg
Propazin	n.b.	<0,010 mg/kg
Propyzamid	n.b.	<0,010 mg/kg
Simazin	n.b.	<0,010 mg/kg
Terbutryn	n.b.	<0,010 mg/kg
Terbutylazin	n.b.	<0,010 mg/kg
Trifluralin	n.b.	<0,010 mg/kg

Verantwortung für alle Rechtsstrafigkeiten, die aus Untersuchungsaufträgen entstehen, ist dem Auftraggeber zu überwälzen.

