

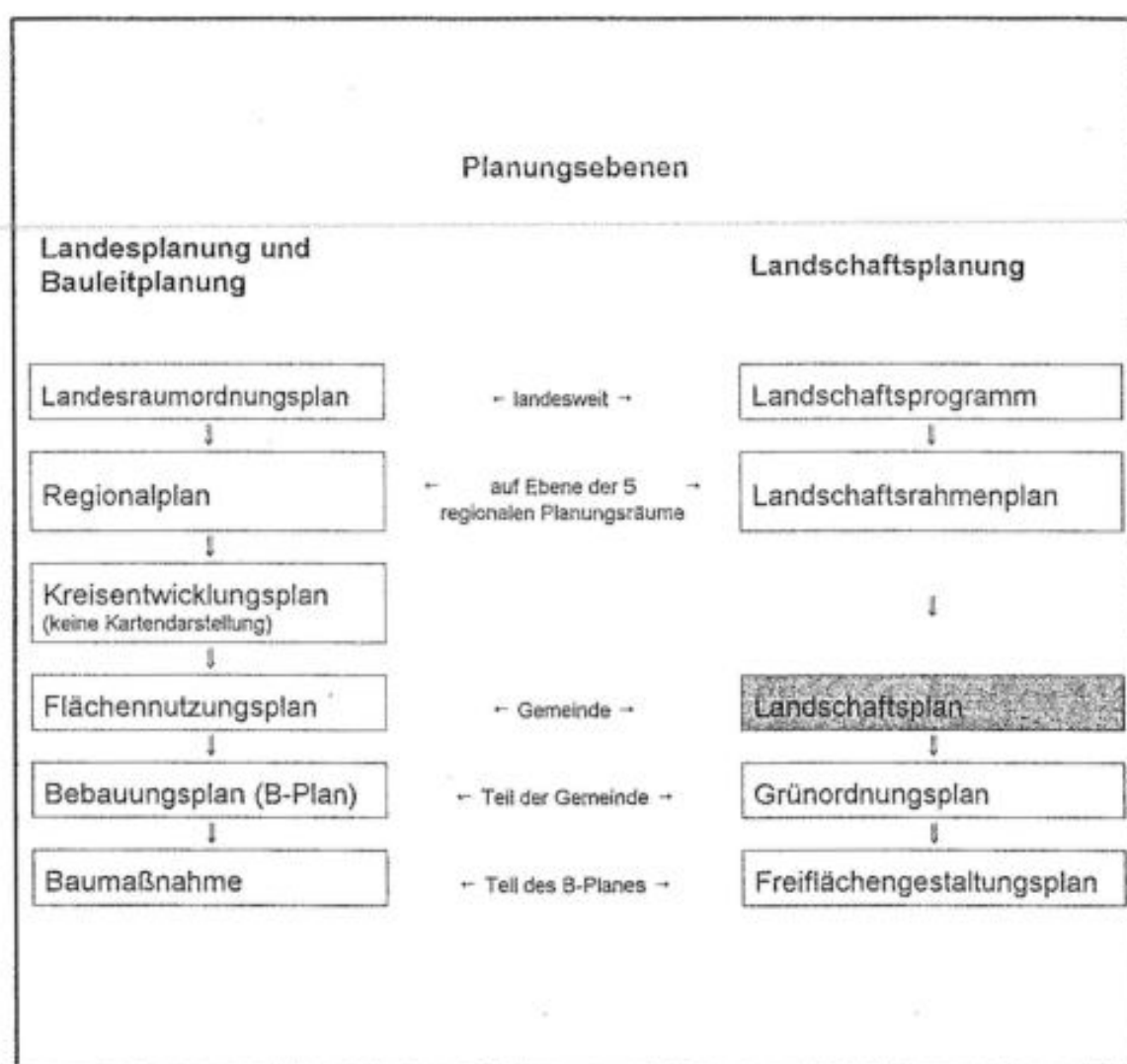
5 Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft und deren voraussichtliche Änderungen

5.1 Übergeordnete rechtlich, planerische Vorgaben

Zur Einordnung des Landschaftsplanes in die Planungshierarchie ist die folgende Abbildung eingefügt.

Auf der gleichen Ebene wie der Landschaftsplan befindet sich der Flächennutzungsplan (F-Plan). Die wichtigsten Aussagen der übergeordneten Planungen werden in diesem Kapitel aufgeführt und in der Themenkarte "Übergeordnete Planungen" dargestellt.

★ Nr. 4 Themenkarte: Übergeordnete Planungen

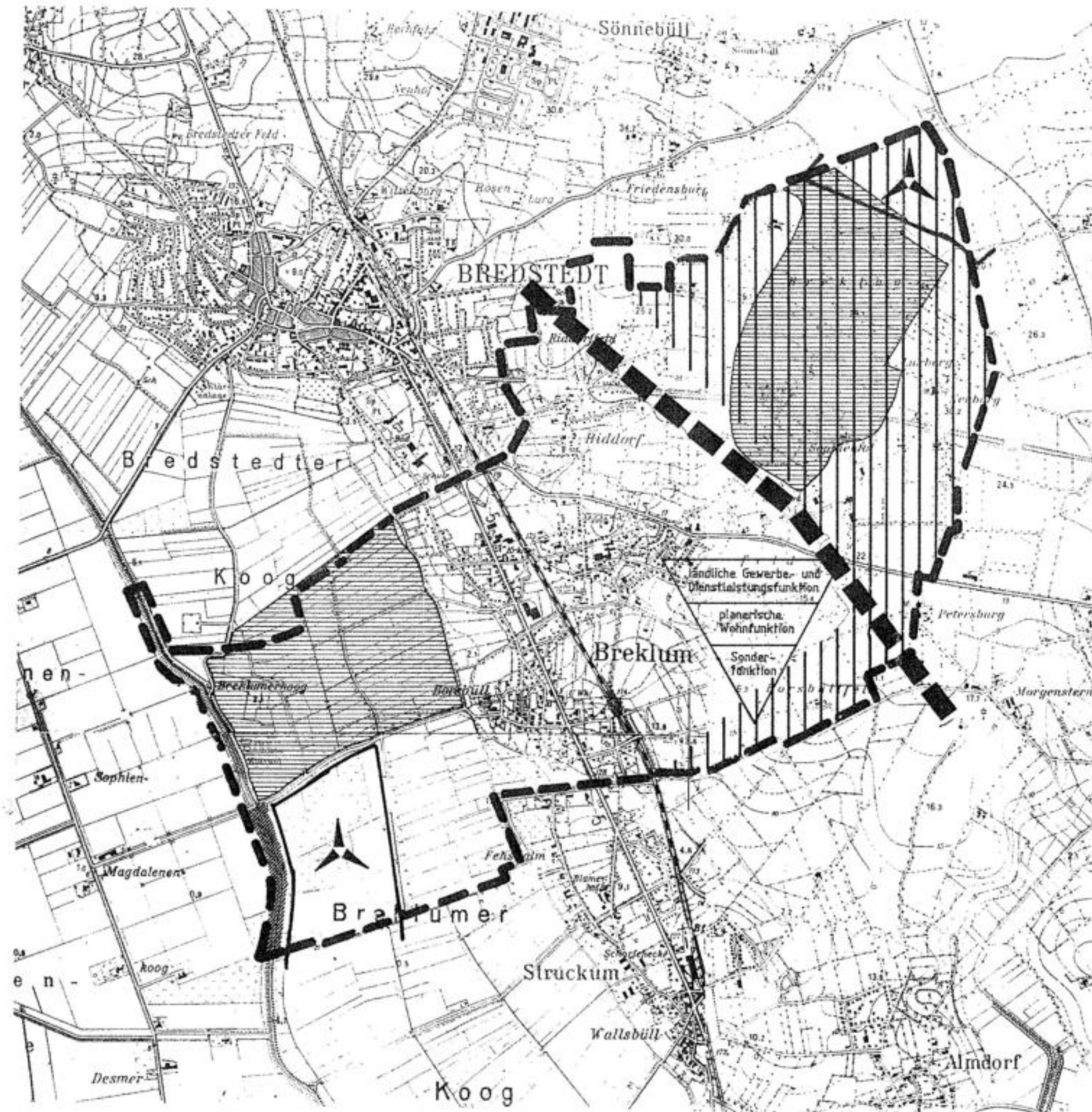


★ Abb. 3 Planungshierarchie

Übergeordnete Planung

Legende

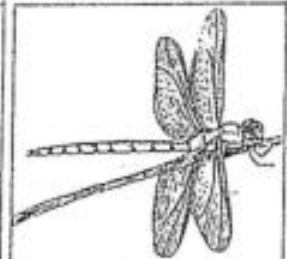
-  **Schwerpunktbereich / Verbundfläche des überregionalen Biotopverbundsystems Schleswig - Holstein**
-  **Verbundachse (Mindestbreite 100 m) des überregionalen Biotopverbundsystems Schleswig - Holstein**
-  **Fremdenverkehrsentwicklungsraum im Landesinnern**
-  **Eisenbahnstrecke mit zu verbessernder Leistungsfähigkeit (Elektrifizierung)**
-  **Geplante Trassierung der Bundesstrasse Nr. 5**
-  **Gemeindefunktion (Hauptfunktion mit zwei Nebenfunktionen)**
-  **Windkrafteignungsflächen**
-  **Gemeindegrenze**



Gemeinde Breklum

Übergeordnete Planung

Landschaftsplan



bearbeitet: Catrin Paulsen

Maßstab: 1 : 25.000

gezeichnet: Jörg Nielsen

Datum: 29.09.94

geändert:

Plannr.: 4

geändert:



Büro für
Ordnungsplanung,
Landschafts- und
Verkehrsanplanung

Süderstraße 3
21605 Waken-Ohlstedt
T 04347 900
F 04347 483

Unterschrift:

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 derzeit noch nicht vor.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan beschreibt für Teilbereiche des Landes die Anforderungen des Naturschutzes, die sich aus großräumiger Betrachtung ergeben. Er wird von den Landesbehörden aufgestellt.

Die raumbedeutsamen Ziele der Landschaftsrahmenpläne sollen in die Regionalpläne übernommen werden. Der Landschaftsrahmenplan entspricht der Ebene der Regionalplanung.

Schleswig-Holstein ist in fünf Planungsräume aufgeteilt.

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

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 Breklum liegt im ländlichen Raum mit der Einstufung Entwicklungsraum.

Sie gehört zum Nahbereich des Unterzentrums Bredstedt. Nahbereiche dienen zur Deckung der Grundversorgung [Landesraumordnungsplan 1979].

Regionalplan

Der Regionalplan setzt die neben den Landesentwicklungsgrundsätzen und dem Landesraumordnungsplan die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für den Planungsraum V fest. Er konkretisiert und ergänzt den Landesraumordnungsplan in räumlicher und inhaltlicher Beziehung [Regionalplan Planungsraum V; 1976]:

Fremdenverkehrs-
entwicklungsraum: Der östliche Teil der Gemeinde Breklum liegt im Fremdenverkehrsentwicklungsraum im Landesinnern.

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.

Elektrifizierung: Die Leistungsfähigkeit der Bahnstrecken Husum-Sankt Peter-Ording und Niebüll-Dagebüll soll vor allem im Hinblick auf die Fremdenverkehrsentwicklung in Eiderstedt und auf Föhr und Amrum erhalten bleiben.

- Bundesstraße: Der Neubau der B 5 mit einer Umgehung um Bredstedt verdient eine besondere Bedeutung.
- Gemeindefunktion: Breklum hat die Hauptfunktion *ländliche Gewerbe- und Dienstleistungsfunktion*.
 Die erste Nebenfunktion ist die *Planerische Wohnfunktion* (= planmäßige Erhöhung des Auspendlerüberschusses entspricht der landesplanerischen Zielsetzung).
 Die 2. Nebenfunktion ist die Sonderfunktion *Missionsanstalt*.
 Die Gemeinde weist einen Grund- und einen Hauptschulstandort auf.
 Die Ortsenwässerungsanlage ist zwischenzeitlich 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 einer gesonderten Themenkarte 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 01.01.1986" gehört die Gemeinde zum Nahbereich Bredstedt (Unterzentrum).

Überregionales Biotopverbundsystem

Im Vorentwurf zum Biotopverbundsystem SH sind Gebiete von landesweiter und regionaler Bedeutung gekennzeichnet. Es sind Schwerpunktbereiche/Verbundflächen und Verbundachsen mit einer Mindestbreite von 100 m. Es ist der Landschaftsökologische Beitrag zur Landschaftsrahmenplanung vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege.

Windkrafteignungsflächen

Die Windkrafteignungsgebiete, die in der Kreiskarte "Flächenfindung Stand 14.11.1994 Windkrafteignungsgebiet" ausgewiesen sind, sind in die Themenkarte übernommen worden [Untersuchungen des Windpotentials und Flächenfindung für Windparks im Kreis Nordfriesland; Windtest Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH].

5.2 Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

5.2.1 Boden

Bodentyp, Bodenart und Bodenpunkte

Im Süden der Gemeinde herrschen Marschböden (Dwog- und Knickmarsch) mit dichtem Horizont sowie Moormarsch vor. Die Bodenart ist Ton und Schluff. Den größten Teil der Geest ist von Rosterde (Braunerde-Podsol) eingenommen. Von der Korngröße her ist es Sand und lehmiger Sand über Lehm. In der Nord-Westecke kommt Heidepodsol (Sand), Pseudogley und Gley vor [Stremme; 1981].

Die Tabelle 5 gibt Auskunft über die Güte der einzelnen Bodenarten im Untersuchungsgebiet, die anhand der Kriterien der Reichsbodenschätzung beurteilt wurden.

In der Reichsbodenschätzung sind Informationen wie Bodenart, Entstehung (geologisches Alter), Zustandsstufe, Klima, Wasserverhältnisse bei der Ermittlung des Schätzungsergebnisses berücksichtigt. Die Bodenzahlen sind ein Maß für die Ertragsfähigkeit der Böden (Verhältniszahlen, die Reinertragsunterschiede zum Ausdruck bringen, die lediglich durch die Bodenbeschaffenheit bedingt sind).

Eignung

Schwer zu bearbeitende Böden oder Böden mit geringer Ertragsfähigkeit bieten sich für Naturschutzmaßnahmen an. Ertragsstarke Böden mit hohen Bodenpunktzahlen eignen sich als vorrangige Flächen für die Landwirtschaft.

Grundsätzlich sollte aber keine Separierung der Flächenfunktionen in stark intensiv genutzte Böden und Flächen ohne jegliche Bewirtschaftung erfolgen. Anzustreben ist eine extensivere landwirtschaftliche Produktion auf der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu schonen und zu erhalten.

Einzelne Flächen sind der Sukzession ohne jegliche Nutzung zu überlassen.

Die Entscheidung über die extensive Bewirtschaftung oder Sukzession einer Fläche obliegt selbstverständlich dem Betriebsinhaber, Landeigentümer bzw. Pächter.

Bodenarten und Nutzungsmöglichkeiten	ha	%	Acker- bzw. Grünl.zahl
Mineralische Geestböden:			
Sand (bis 20 Punkte)	76	9	18
Sand (über 20 Punkte)	388	48	25
stark-sehr stark humoser Sand	21	3	27
anlehmiger und lehmiger Sand	78	10	40
Stark lehmiger Sand und sandiger Lehm (leichte Ackermarsch)	90	11	70
Zusammen:	653	81	36
Grundwasserbeeinflusste Böden:			
Anmooriger od. lehmiger Sand (leichtes Acker/Grünland)	3	-	54
Lehm, toniger Lehm (schweres Acker/Grünland)	123	15	69
Moormarsch, stark toniger Lehm (Grünland/Acker)	26	3	63
Moor, Ton (Absolutes Grünland)	5	1	59
Zusammen:	157	19	61
Landwirtschaftlich genutzte Fläche insgesamt:	810	100	48

★ Tab. 5 Bodenarten und Nutzungsmöglichkeiten
[Mannchen 1992]

Sandböden unter 20 Bodenpunkte

Die leichten Sandböden sind aufgrund des geringen Nährstoff- und Wasserspeichervermögens für Wirtschaftsweisen im Sinne des Naturschutzes besonders geeignet. Insbesondere ist eine Dauergrünlandbewirtschaftung oder eine extensive Wirtschaftsweise nach Kriterien des ökologischen Landbaus anzustreben.

Die hohe Durchlässigkeit der sandigen Böden für Wasser und den darin mitgeführten Nährstoffen erleichtert bei unsachgemäßer Bewirtschaftung u.a. Nitratauswaschungen. Das Einsatzniveau von organischen und mineralischen Düngemitteln ist bei ordnungsgemäßer Landbewirtschaftung auf die Nährstoffgehalte des Bodens und die Stoffausträge durch Nutzungen abzustimmen. Genauere Aussagen zur Auswaschung können aus Bodenuntersuchungen, insbesondere N-Dynamiken im Jahresverlauf einzelner Schläge ermittelt werden.

Bei ackerbaulicher Nutzung ist eine Erosionsgefahr gegeben.

Auch bei optimal gestaltetem Pflanzenbau wird die Ertragsleistung guter Marschböden bei weitem nicht erreicht, was die Konkurrenzfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe auf derartigen Standorten beeinträchtigt.

76 ha fallen in Breklum in diese Kategorie. Die Flächen befinden sich im höher gelegenen Bereich der Geest und sind in der Analyse- und Konfliktkarte eingetragen.

Stark bis sehr stark humoser Sand und Sand über 20 Bodenpunkten

Der überwiegende Teil der Geest (über 400 ha) besteht aus mehr oder weniger humosen Sandböden.

Die Böden mit ca. 20 Bpkt. weisen ähnliche Probleme auf wie die leichten Sandböden. Sie werden hauptsächlich als Grünland genutzt, ein Getreide- und Hackfruchtanbau ist oft mit Risiken bezüglich der Wasserversorgung und Ertragsstabilität verbunden.

Die etwas höher bonitierten Böden sind bei entsprechenden pflanzenbaulichen Maßnahmen und ausreichend Windschutzpflanzungen v.a. allem in Jahren mit gleichmäßiger Niederschlagsverteilung ertragsfähige leicht zu bearbeitende landwirtschaftliche Nutzflächen.

Anlehmiger und lehmiger Sand

Mit zunehmendem Lehmanteil eignen sich die Böden für den Ackerbau, wobei auf den besseren Standorten ein großes Artenspektrum für den Anbau in Frage käme.

Stark lehmiger Sand, sandiger Lehm, anmooriger oder lehmiger Sand, Lehm, toniger Lehm, stark toniger Lehm

Die Lehmböden sind die ertragreichsten Böden der Gemeinde.

Mit steigendem Tonanteil steigt das Wasser- und Nährstoffspeichervermögen. Die Bearbeitbarkeit wird bei steigendem Tonanteil jedoch zunehmend schlechter. Bei zu hoher und auch zu niedriger Bodenfeuchte sind ackerbauliche Maßnahmen nur mit stark erhöhtem Energieaufwand möglich (Minutenböden) und unter Umständen mit erheblichen Schäden in der Bodenstruktur verbunden. Daher werden die stark tonigen Lehmböden i.d.R. als Dauergrünland genutzt.

Moormarsch

Es handelt sich um Moorböden, die für die landwirtschaftliche Nutzung als durchschnittlich bis sehr gut zu beurteilen sind.

In der Regel sind diese Böden frühzeitig mit einer funktionierenden Drainage versehen und, soweit möglich, ackerbaulich genutzt worden.

Die Ackerböden unserer Region weisen in der Regel einen Humusgehalt von ca. 2% auf. Im Vergleich dazu hat Dauergrünland Humusgehalte von 7-10% in der oberen Bodenschicht.

Moorböden enthalten ursprünglich mindestens 30 Gew.% (ca. 70 Vol.%), anmoorige Böden 15-30 Gew.% organische Substanz.

Bei langfristiger ackerbaulicher Nutzung von Moorböden wird der Humusgehalt je nach Fruchtfolge unterschiedlich stark gesenkt. Denn durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen wird der Oberboden belüftet und somit verstärkt organische Substanz abgebaut. Dabei werden stets organische Säuren, sowie Hydroniumionen (H⁺) freigesetzt, was den niedrigen pH-Wert dieser Böden verursacht.

Schon die Entwässerung ermöglicht ein besseres Eindringen von Luft in den Boden, so daß auch dräniertes Grünland auf Moorstandorten langfristig abnehmende Gehalte an organischer

Substanz aufweist.

Beim Abbau von Humus werden stetig pflanzenverfügbare Nährstoffe (v.a. Stickstoff) freigesetzt, die z.T. ins Grundwasser abwandern. Eine zusätzliche Düngung sollte auf diesen Böden nur eingeschränkt erfolgen, bei extensiver Bewirtschaftung ganz ausbleiben.

Jeder Moorboden ist dafür geeignet Feuchtbiotope mit den dazugehörigen Pflanzen - und Tiergesellschaften zu schaffen, wobei i.d.R. als erster Schritt eine Wiedervernässung erfolgt, die u.a. den Humusabbau stoppt und die Lebensbedingungen für Flora und Fauna erheblich verändert.

Moor, Ton

Moore sind im geologischen Sinne Lagerstätten von Torfen. Vertorfung bedeutet Anhäufung abgestorbener Pflanzen- und Tierreste durch Wasserüberschuß unter zunehmend anaeroben (ohne Sauerstoff), reduzierenden Bedingungen.

Geographisch - geobotanisch sind Moore die Teile einer Landschaft, die durch mehr als 30 cm (entwässert mehr als 20 cm) mächtige Torflagen mit je nach Wasser- und Nährstoffgehalten charakteristischen Pflanzen- und Tiergesellschaften bzw. Kulturarten als Feuchtbiotope gekennzeichnet sind. Durch Entwässerung und Kultivierung entstehen anthropogen (durch Menschenhand) aus Mooren Moorböden.

Schlecht entwässerbare Moorböden werden heute, wie die oben beschriebenen Sandböden, zu den sogenannten Grenzertragsböden gezählt. Sie eignen sich wegen des meist ganzjährigen feuchten Zustandes und der Bewirtschaftungsart hervorragend für Naturschutzmaßnahmen.

Derartige Böden trocknen nur sehr langsam ab und erwärmen sich zögerlich, was eine spät einsetzende Aktivität des Bodenlebens und des Wurzelwachstums zur Folge hat.

Das saure Milieu bestimmt stark die Zusammensetzung der vorkommenden Pflanzengesellschaften.

Die Befahrbarkeit dieser Böden ist dementsprechend spät im Frühjahr gegeben und kann häufig nur mit speziell für Moorböden geeigneten Breitreifen erfolgen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist somit ohnehin nur eingeschränkt möglich, weshalb häufig heute schon nasse Moorböden extensiv bewirtschaftet werden.

Problematisch sind wie die Moorböden mit schlechten Wasserverhältnissen auch Tonböden.

In der Gemeinde Breklum gibt es ca. 5 ha absolutes Grünland, die am Geestrandweg liegen.

5.2.2 Wasser

Der Wasserkreislauf ist derzeit sowohl quantitativ als auch qualitativ durch menschliche Nutzung beeinträchtigt: z.B. greifen Bodennutzungen in das Abflußgeschehen ein, Flächenversiegelungen unterbinden die Versickerung. Stoffliche Einträge über Luft, Gewässer und Boden sind heute flächendeckend anzutreffen.

Grundwasser

Grundwasser hat wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Als Naturgut für die Frischwasserversorgung, aber auch als Bestandteil grundwassergeprägter Böden (Flußauen und Bachtäler). Als maßgeblicher Standortfaktor für die dortige Vegetation ist

unbeeinträchtigt bzw. schad- und nährstoffarmes Grundwasser unverzichtbar.

Oberflächengewässer bzw. Fließgewässer

Hauptvorfluter für die Gemarkungen Breklum und Breklumer Koog ist die Arlau, in die das überschüssige Wasser der Einzugsgebiete über den Ringschlot eingeleitet wird.

Laut Mannchen [1992] sind ca. 12 km Vorfluter im Breklumer Koog als offene Gräben angelegt. Dagegen sind die meisten Entwässerungsgräben des Geestteiles (84% = 19 km) verrohrt.

Ca. 250 ha landwirtschaftlicher Nutzflächen sind drainiert. Das Drainwasser wird über die Gräben und Vorfluter in die Arlau geleitet.

Vier Siel- bzw. Wasser- und Bodenverbände (s. Tab. 6) kümmern sich um die Unterhaltung der Vorfluter und Hauptentwässerungsgräben.

Die unterhaltungspflichtigen Vorfluter werden je nach Gefälle und Durchflußmenge jährlich ein- oder zweimal gereinigt. Speziell dafür ausgerüstete Bagger, Motor- und Handsensen werden dafür verwendet.

Der Vorteil der Bagger liegt in der schnellen und preisgünstigen Arbeit, wobei nach Angaben eines Verbandsvorstehers der Kostenvorteil bei den kleinen Vorflutern mit 40 cm Sohlenbreite durch verursachte Schäden an den Faschinen mehr als aufgehoben wird.

Die beste Arbeit wird ohne Zweifel durch das Mähen mit Sense und Motorsense geleistet.

Von Gräsern und Kräutern überwachsene Hindernisse werden schneller erkannt, Faschinen geschont und es kann Rücksicht auf sich versteckende Wildtiere genommen werden. Von Seiten des Naturschutzes und auch nach Meinung einiger Verbandsvorsteher wäre eine Ausweitung des Mähens mit der Hand zu begrüßen. Hierbei ist jedoch der zur Verfügung stehende Etat der Wasser- und Bodenverbände zu berücksichtigen, da durch die Mahd von Hand hohe Lohnkosten entstehen. Evtl. könnte durch Verlängerung der Intervalle zwischen den Mähterminen bei Vorflutern, die überdimensioniert sind oder zumindest über ein gutes Gefälle verfügen, Kosten eingespart werden.

Gewässergüte

Nach der Gewässergütekarte von Schleswig-Holstein (Stand 1984) sind in Nordfriesland Fließgewässer der Güteklassen I und I-II nicht mehr vorhanden.

Der Abschnitt der, an das Gemeindegebiet angrenzenden, Arlau wird als mäßig belastet (Güteklasse II; ... mäßige Verunreinigung, gute Sauerstoffversorgung, sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven; Wasserpflanzenbestände bedecken größere Flächen; ertragreiche Fischgewässer) eingestuft.

Über die kleineren Flüsse im Gemeindegebiet liegen keine Untersuchungen bezüglich der

Verband	Unterhaltungsgebiet	
Sielverband Breklumer Koog	253 ha	0,25
Wasser- und Bodenverband Breklum	643 ha	64%
Wasser- und Bodenverband Kleine Arlau	95 ha	9%
Wasser- und Bodenverband Mittlere Ostenau	16 ha	2%
Gesamt::	1007 ha	100%

★ Tab. 6 Für die Entwässerung zuständigen Verbände

Gewässergüte vor.

5.2.3 Klima / Luft

Großwetterlagen

Zwei Großwetterlagen sind für den norddeutschen Raum bestimmend. Das Westwetter ist maritim und ozeanisch geprägt und Ostwinde bringen kontinentales Klima (trocken, wolkenarm).

Am häufigsten bestimmen Westwetterlagen das Wetter in Breklum. Sie sind gekennzeichnet durch ein stationäres Hoch bei den Azoren und ein Zentraltief zwischen Island und Skandinavien. Durch diese Druckverteilung wird vom Atlantik bis Mitteleuropa eine starke Westwindzone aufrechterhalten, in der Zyklonenfamilien rasch ostwärts ziehen und mit wolkenreicher Meeresluft das Wetter wechselhaft gestalten.

Westwetterlagen kommen im Winter und Sommer durchschnittlich an 45 bis 50% aller Tage vor (gegenüber 28% im Frühjahr und 40% im Herbst). Daraus wird deutlich, warum ganz Nordfriesland ein stark maritimes Gepräge hat, d.h. unsere Winter sind normalerweise niederschlagsreich und mild, die meisten Sommer wechselhaft und kühl.

Meist herrschen Westwinde mit mittleren Geschwindigkeiten vor. Erkennbar ist die vorherrschende Windrichtung an der Kronenentwicklung nur nach Osten hin (Windschur der Bäume).

Extrem trocken - heißes Wetter im Sommer und trocken kaltes Wetter im Winter bringen die Ostwetterlagen, die Nordfriesland am kontinentalen Klima teilnehmen lassen. Ihre Luftdruckverteilung zeigt ein Hoch über Nordrußland, Finnland, und Skandinavien, das sich manchmal bis zum Nordmeer ausweitet. Gleichzeitig liegt ein umfangreiches Tiefdruckgebiet über dem Mittelmeer. Dadurch wird über Mitteleuropa eine östliche Strömung aufrechterhalten, mit der im Winter kalte, im Sommer warme Festlandluft herangeführt wird.

Atlantischer Klimakeil

Der Kreis Nordfriesland liegt im Einflußbereich des atlantischen Klimakeils, der sich durch besonders ausgeglichenes Klima auszeichnet.

Folgende Merkmale sind typisch für das ozeanisch geprägte Klima:

- * Ausgeglichener Temperaturgang mit kühlen Sommern und milden Wintern
- * Wolken- und Niederschlagsreichtum
- * Geringe Zahl an Frost- und Schneetagen

Vor allem zur Zeit der Vegetationsentwicklung im Frühjahr sind die Auswirkungen des Klimakeils wirksam. Die im Vergleich zu Neumünster und Lübeck um 1 Grad niedrige Durchschnittstemperatur der Monate April und Juni führt zu einem um ca. 2-3 Wochen verzögertem Wachstum.

Die Südostflanke dieses Klimakeils bildet etwa im Gebiet des Nordostseekanals eine verhältnismäßig schmale Zone als Klimaschranke, die pflanzengeographisch ein Hindernis für die Einwanderung von Pflanzen bildet [Christiansen; 1955].

Temperatur

Während des Winters steht vor allem das Küstengebiet, aber auch das weiter im Binnenland gelegene Gebiet unter dem erwärmenden Einfluß des Meeres, so daß das Januarmittel in Nordfriesland nicht unter 0°C sinkt.

Nur langsam steigt die Temperatur des Meeres im Frühjahr wieder an, was sich durch einen relativ kühlen März und April auch in Breklum bemerkbar macht.

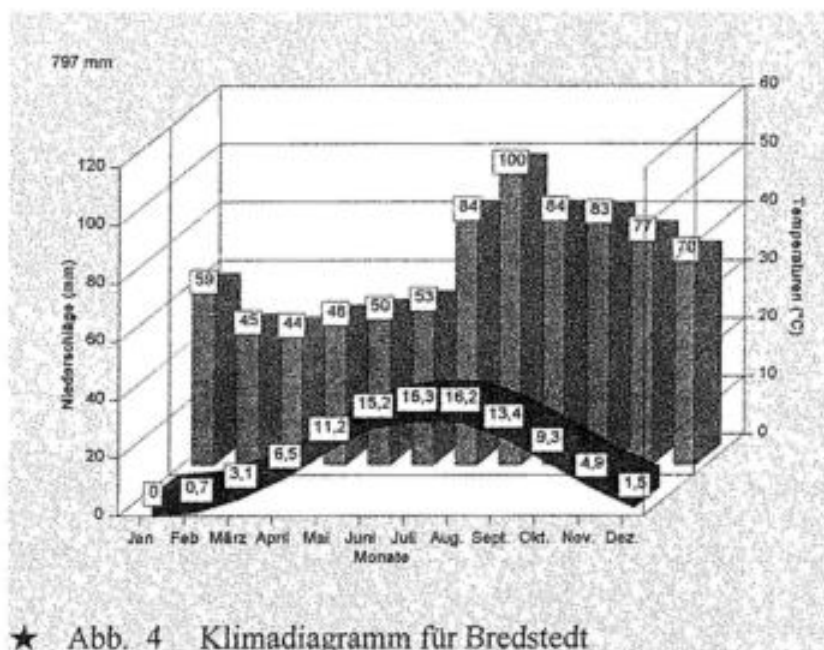
Das höchste Monatsmittel fällt durch die ausgleichende Wirkung des Meeres mit Julitemperaturen zwischen 16 und 17° relativ niedrig aus.

Ganz Schleswig - Holstein ist im langjährigen Mittel während der Sommermonate um $1 - 2^{\circ}$ kühler als das übrige norddeutsche Tiefland, im Spätherbst und Winter dagegen wärmer.

Niederschlag

Der mittlere Jahresniederschlag weist in Nordfriesland von Westen nach Osten steigende Werte auf, was dadurch bedingt ist, daß die feuchte Seeluft erst in einiger Entfernung vom Meer durch die Erwärmung über dem Land und durch vermehrte Reibung zum Aufsteigen und damit zur Abgabe ihres Wassergehaltes gezwungen wird.

Am Geestrand, der die Gemeinde Breklum von Norden nach Süden durchquert, findet ein sprunghaftes Ansteigen des mittleren Niederschlags statt. Stellenweise kann dieser Sprung über 100 mm betragen.



★ Abb. 4 Klimadiagramm für Bredstedt

Die Verteilung des Niederschlags über das Jahr weist einen deutlichen Gang auf, der eng mit Steigen und Fallen der Meerestemperatur zusammenhängt.

Die Monate Februar bis Mai sind niederschlagsarm. Während des gesamten Frühjahrs ist das Meer relativ kühl, die Lufttemperatur niedrig und die Verdunstung gering, so daß wenig Niederschlag fällt. Erst im Juli, wenn das Meer wärmer geworden ist, nimmt der Niederschlag zu, im August ist das Nordseewasser am wärmsten und kann viel Feuchtigkeit abgeben. In diesem Monat ist das erste Niederschlagsmaximum zu verzeichnen. Von September bis Januar ist das Meer wärmer als das Land. Daher sind die Niederschlagsmengen der Herbst- und Wintermonate mit Ausnahme des Februars erheblich größer als die der Frühlingsmonate.

Für die Nordseeküste charakteristisch ist ein zweites Maximum im Oktober, das mit dem Rückdrehen der vorherrschenden Winde aus Nordwest in die Südwestrichtung und mit der noch ziemlich hohen Meerestemperatur zusammenhängt.

Im Gemeindegebiet fallen durchschnittlich ca. 800 mm Niederschlag jährlich (Langjähriges Mittel).

Klima

Das Klima ist die Zusammenfassung der Wettererscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort der Erdoberfläche charakterisieren.

Zur Erfassung und Beschreibung des Klimas geographischer Räume dienen Klimabegriffe, die weltweit und national nicht einheitlich verwendet werden. Die häufigste Unterteilung erfolgt nach Makro-, Meso-, und Mikroklima (Groß-, Lokal-, Kleinklima), wonach auch das Klima in der Gemeinde Breklum beschrieben werden soll. Der Schwerpunkt soll dabei in der Beschreibung des Mesoklimas und der vorherrschenden Mikroklimata liegen.

Makroklima (Großklima)

Das Makroklima beschreibt das Klima größerer Räume (Länder, Erde).

Die horizontale Erstreckung beginnt etwa bei 100 km, die vertikale reicht bis etwa 2 km Höhe über der Erdoberfläche. Die erforderlichen Daten werden in einer Thermometerhütte (in etwa 2 m über dem Erdboden) in den nationalen Beobachtungsnetzen gewonnen.

Nach Ende der letzten Eiszeit haben sich die Klimaverhältnisse im norddeutschen Raum immer wieder verändert. Vor etwa 2.500 Jahren fand die bis jetzt letzte Veränderung zum heutigen gemäßigt-humiden Klima statt (Subatlantikum).

Wir leben in der Klimazone der gemäßigten Breiten, wo ein Jahreszeitenklima vorherrscht. Im Gegensatz zu den Tropen gibt es Tageslängen bis zu 18 Stunden und große jahreszeitliche Unterschiede der Lufttemperatur.

Mesoklima (Lokalklima)

Das Mesoklima beschreibt detaillierter das Klima einer Region, aber auch ein spezielles Geländeklima, so daß sich die räumliche Größenordnung horizontal zwischen 100 m und 100 km bewegt. Vertikal ist sie identisch mit der des Makroklimas.

Nordfriesland ist von durch die Nähe zur Nordsee von einem Meeresklima geprägt.

Wasser besitzt eine fast fünfmal so hohe spezifische Wärmekapazität wie der Erdboden. Die Wärmemenge wird durch die Bewegung im Wasser über eine größere Masse verteilt, so daß das Meer durch die Sonneneinstrahlung langsamer erwärmt werden, sich aber auch langsamer abkühlen. Darin liegt die Begründung für die geringeren täglichen und jahreszeitlichen Schwankungen der Lufttemperatur als über Festland mit Kontinentalklima.

Waldklima

Breklum verfügt über einen Waldanteil von ca. 20 ha, das sind ca. 2% der Katasterfläche.

Die klimatischen Verhältnisse in den Wäldern sind sehr mannigfaltig, da sie sich aus den Mikroklimaten der Waldoberfläche, des Kronen- und Stammraumes sowie des Waldbodens zusammensetzen und ferner von Baumart, Belaubung, Bewirtschaftungsform und Alter der Bäume abhängen.

Den Waldboden erreichen z.T. nur etwa 5% der einfallenden Strahlung. Im Kronenraum wird die Strahlung reflektiert, absorbiert und emittiert, so daß im Stammraum nur wenig Sonnenstrahlung einfällt und nachts die Ausstrahlung durch das Blätterdach weitgehend verhindert wird.

Die ausgeglichenen Temperaturverhältnisse im Stammraum führen dazu, daß es dort im Vergleich zum umgebenden Freiland am Tage sowie im Sommer kühler und nachts sowie im Winter wärmer ist.

Der Niederschlag wird weitgehend vom Kronenraum aufgefangen und z.T. wieder verdunstet. Durch Benetzung und Verdunstung können bis zu 50% des Niederschlages für die Wasserversorgung der Waldpflanzen verlorengehen. Bei schwachem Regen werden z.B. von den Kronen eines Fichtenwaldes 60% bis 80% zurückgehalten, bei einem Buchenwald etwa 40%. Der Wind wird an den Bestandsrändern und an der Waldoberfläche stark abgebremst, so daß die Eindringtiefe des Windes in das Waldinnere gering ist.

Das Waldklima gehört zu den gesündesten Klimaten für den Menschen, die sich in Verbindung mit den allgemein gemäßigten Temperaturen, der Milderung schneller Temperaturänderungen, der Reduzierung hoher Windgeschwindigkeiten sowie den im Wald vorhandenen ätherischen Ölen, Harzen und Aromastoffen für Kur und Erholung sehr gut eignen.

Die Bäume wirken ferner als Filter für Aerosole und feste Luftbeimengungen und sorgen so im Waldinneren für eine große Reinheit der Luft. Dieses Vermögen der Blätter und Nadeln führt jedoch auch zur Schwefeldioxidanreicherung und damit ggf. zur Versauerung des Bodens.

Mikroklima (Kleinklima)

Das Mikroklima erfaßt die physikalischen Prozesse in der bodennahen Luftschicht bis in etwa 2 m Höhe. Maßgebend für seine Gestaltung sind der Strahlungsumsatz und die daraus abgeleitete Temperaturverteilung an der Erdoberfläche, die Feuchteverhältnisse und der in der bodennahen Reibungszone stark herabgesetzte Austausch der Luftteilchen.

Diese Formen sind jeweils abhängig von den Formen der Erdoberfläche sowie von den physikalischen Eigenschaften des Bodens und seiner Bedeckung. Das Mikroklima, das eine kleinräumige Vielfalt aufweist, hat eine räumliche Erstreckung von etwa 1cm bis 100 m.

Je besser die Temperaturleitfähigkeit eines Bodens, desto ausgeglichener ist die Temperatur an der Bodenfläche und umgekehrt, daneben ist auch die Bodenfarbe bedeutungsvoll (z.B. dunkle Torffärbung gegenüber hellem Sandboden).

Mikroklima der Moore

Moore weisen allgemein ein spezifisches Kleinklima auf, das von dem der nahen Umgebung oft merklich abweicht, sichtbar z.B. bei Nachtfrost im Frühjahr und Herbst oder bei sommerlichem Bodennebel.

Das Mikroklima der Moor- und Anmoorböden wird maßgebend beeinflusst durch die Wärmeleitfähigkeit und Wärmekapazität der oberen etwa 20 - 30 cm tiefen Bodenkrume, denn nur so tief wirkt sich die tägliche Wärmeein- und Wärmeausstrahlung aus. Wärmeleitfähigkeit und -kapazität sind einerseits abhängig von Bodenart und Lagerungsdichte, hauptsächlich jedoch beeinflusst durch den volumenmäßigen Anteil an Mineralboden und organischer Substanz und damit zugleich vom Wasser- und Luftvolumen. Ein zunehmender Wassergehalt im Boden verbessert die Wärmeleitfähigkeit, vergrößert aber auch die Wärmekapazität, d.h. es wird mehr Wärme gespeichert.

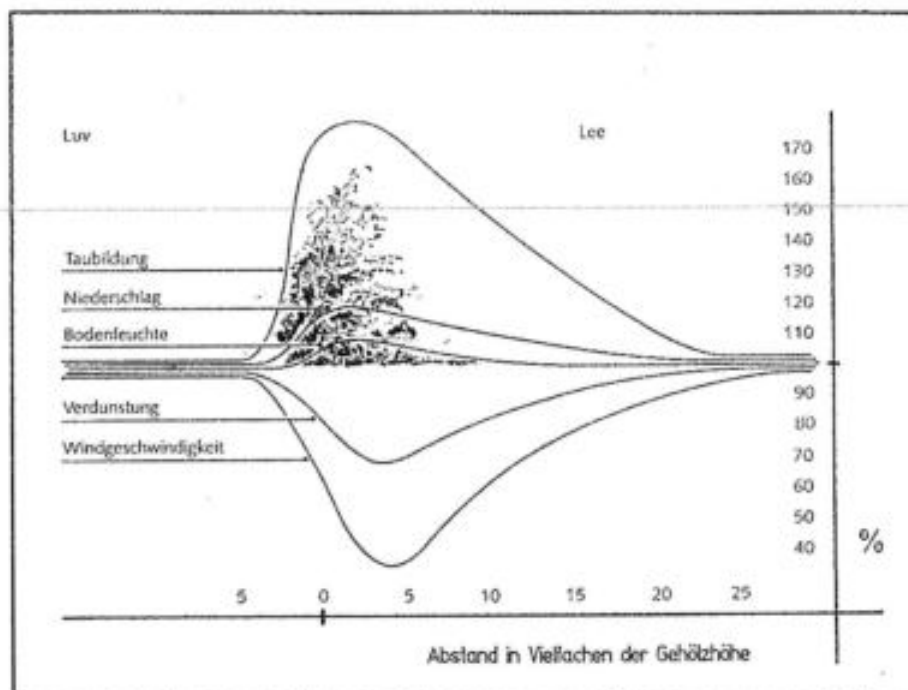
Eine große Rückwirkung auf das Mikroklima eines Standortes übt die jeweilige Pflanzendecke aus. Höchste mittägliche Temperaturen von 45 bis 65° C wurden in lebenden, insbesondere aber in ausgetrockneten Moorpolstern von Sphagnum und Polytrichum auf Hochmoor gemessen. Infolge geringer Wärmekapazität und -leitfähigkeit der trockenen Pflanzen kommt es zu einem

Wärmestau an der Oberfläche, umgekehrt zur Unterkühlung in der Nacht (Frostgefahr).

Mikroklima an Windschutzpflanzungen

Der Windschutz erlangt in windexponierten Lagen, die in Nordfriesland sehr häufig sind, eine besondere Bedeutung, da sich das Mikroklima luv-, aber insbesondere leeseitig von Windschutzpflanzen erheblich verbessern kann. Die drohende Verwehung der Bodenkrume wird v.a. auf der Windschattenseite durch ein Sinken der Windgeschwindigkeit gemindert. Dadurch sinkt die Verdunstung im Nahbereich des Windschutzes, und es kommt zu größeren Niederschlagsmengen, erhöhter Taubildung und Schneeablagerung.

Insgesamt wirken sich diese Erscheinungen positiv auf die Lebensbedingungen von Flora und Fauna im Bereich der Windschutzpflanzungen und die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen aus. Wobei jedoch durch Konkurrenzerscheinungen und Beschattung in unmittelbarer Nähe mit Ertragseinbußen zu rechnen ist.



★ Abb. 5 Windschutzpflanzung

Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, nehmen diese Auswirkungen mit steigender Entfernung vom Windschutz stark ab. Ferner ist der Wirkungsbereich abhängig von der Höhe der Windschutzpflanzung.

Die Exposition auch von kleinen Flächen macht sich bereits bemerkbar. Mit der Ausrichtung zur Sonne verändert sich die Einstrahlung der Lichtintensität und die Temperatur- und Feuchteverhältnisse. So gedeihen auf der Nord- und Südseite eines Knicks unterschiedliche Pflanzen.

Knicks weisen folgende Vorteile auf:

- + Verhinderung von Sandverwehungen und Körnerausfall durch starke Winde
- + Verringerung der Früh- und Spätfrostgefahr (Auswinterungsschäden)

- + Herabsetzung der Verdunstung und damit Erhöhung der Bodenfeuchte
- + Schutz der Weidetiere

5.2.4 Landschaftsausstattung mit Biotopen

5.2.4.1 Bewertungskriterien

In der Bestandskarte sind die heutigen Nutzungen und die vorkommenden Biotoptypen dargestellt. Die Analyse- und Konfliktkarte bewertet den heutigen Zustand.

Die Legende der Analyse- und Konfliktkarte ist in drei Blöcken unterteilt, deren Überschriften den Zielen des Bundesnaturschutzgesetzes entsprechen.

Zu jedem Punkt sind die für den Naturschutz relevanten positiven (+) [wertgebenden Kriterien] und negativen (-) [Belastungen und Gefährdungen] Bewertungsfaktoren aufgeführt.

Die wertgebenden Kriterien sind:

- + Vorkommen landschaftstypischer (Biotoptypen mit zahlreichen Beständen bzw. hohem Flächenanteil im Plangebiet), erhaltenswerter Biotoptypen mit guter Ausprägung
- + Lebensraum bestandsgefährdeter wildlebender Tier- und Pflanzenarten
- + hohe landschaftstypische Artenvielfalt (Diversität)
- + geringes Maß an Störung (Hemerobie)
- + Vorkommen von im Plangebiet seltenen, alten, landschaftstypischen Biotoptypen (Alter)

Interessant sind die linearen Biotopstrukturen wie Fließgewässer, Bahndämme, Alleen und Gehölze. Hinzukommen Feldgehölze, Waldflächen, Naßgrünland, Feuchtgrünland, Extensivgrünland.

Die **naturnahen Biotope** sind mit einem "n" in der Analysen- und Konfliktkarte hervorgehoben.

Ökologisch hochwertigen Biotope haben einen besonderen Wert für die Pflanzen- und Tierwelt. Da sie den Schutzstatus nach § 15 des Landesnaturschutzgesetzes erreichen und damit zu den vorrangigen Flächen für den Naturschutz zu rechnen sind, werden sie im Kapitel 6.1.1.1 behandelt.

Neben den § 15a-Flächen gibt noch weitere Flächen, die ökologisch wertvoll sind, aber keinen Schutzstatus erreichen. Es handelt sich um Bereiche, die entweder auf der Schwelle zu den § 15a Flächen stehen oder um ökologisch interessante Bereiche.

5.2.4.2 Gewässer

Die Marsch ist von offenen Gräben durchzogen. Eine Vielzahl von kleinen Stillgewässern liegen in den landwirtschaftlich genutzten Geestflächen.

Viele Kleingewässer sind von den Landwirten als Viehtränken angelegt worden.

Kleingewässer haben einen hohen ökologischen Wert für Amphibien. Außerdem bieten sie eine Brut- und Raststätte für Insekten und Vögel. Welche Pflanzen- und Tierarten anzutreffen sind, ist abhängig von der Größe, dem Bewuchs, einer ggf. vorhandenen Nutzung, der Wasserqualität und der Benachbarung zu anderen Biotopen.



★ Fototr. 1 Typisches Kleingewässer in der Breklumer Geest als Tränkekuhe genutzt



★ Fotonr. 2 Alte Kiesgrube

Alte Kiesgrube

Nordwestlich von Riddorf liegt eine alte Kiesgrube in der sich zwei Teiche befinden. Dieser Bereich ist 1992 und 1993 im Zuge der UVS B 5 kartiert worden. Es wurde ein Bestand an Braunfröschen gefunden, der auf einen "mittelgroßen bis großen" Laichplatz schließen läßt. Weiter haben sich auf der Fläche kleinflächige Bereiche entwickelt, die Strukturen eines Magerrasens aufweisen (1994).

Beeinträchtigt wird das Gelände durch Nährstoffeintrag aus den landwirtschaftlichen Flächen ringsherum und durch die dichte Vegetation der Randverwallungen.

Eine Zufahrt mit dem Auto ist möglich und führt augenscheinlich zur gelegentlichen Müllentorgung einiger Unverbesserlichen.

Die Kleingewässer der ehemaligen Kiesgrube sind nicht mehr vorhanden (Stand 1997).

Die Gewässer sind im Rahmen der Kartierung zum Landschaftsplan einer Analyse unterzogen worden. Die Bewertung der Vegetationsausprägung ist in der Analyse- und Konfliktkarte dargestellt.

Bewertungsschema für flache Gewässer (Verbindungsgraben (= Kleiner Vorfluter), Parzellengraben, Kühlen und Tümpel, die in der Regel keine Unterwasservegetation ausbilden)

Für die Ausbildung einer Ufer- und Schwimmblattvegetation können je 1-3 Punkte vergeben werden:

1 = nicht vorhanden bis rudimentär

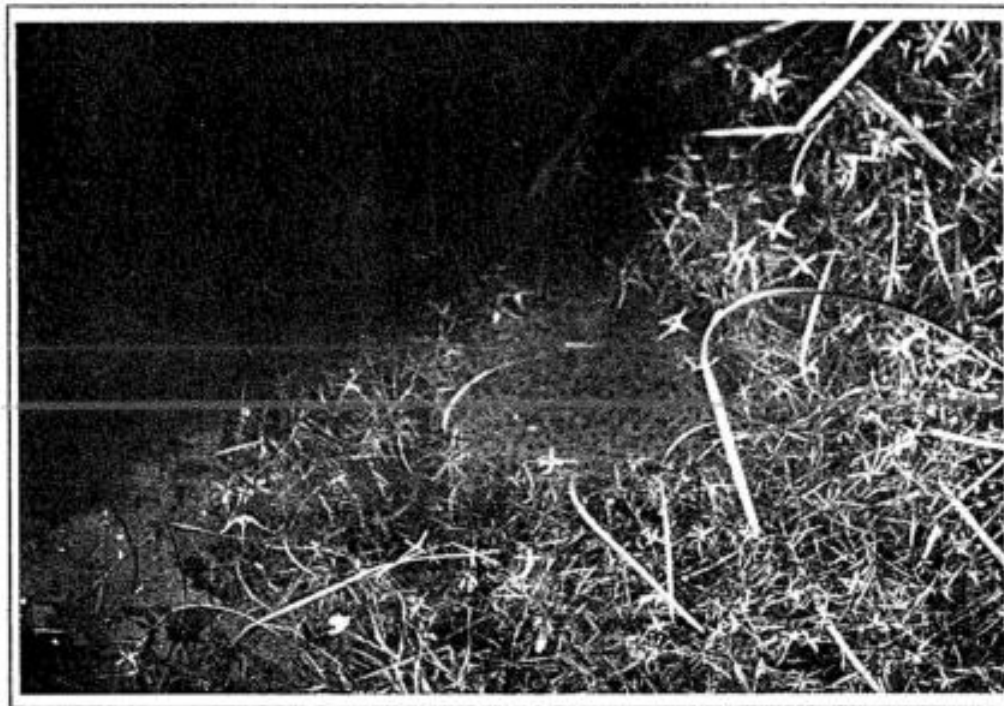
2 = vorhanden; lückiges Auftreten oder dichter Bewuchs einzelner Arten

3 = ausgeprägt; mehrere Arten und dichter Bewuchs

Die Summe der zwei Vegetationszonen (1. und 2. Kürzel) führt zur Einstufung in folgende Stufen.

Treten Rote-Liste Arten auf, so ist das Gewässer noch eine Stufe höher einzustufen.

IV	=	6	=	herausragend wertvoll
III	=	5	=	wertvoll
II	=	3, 4	=	bedingt wertvoll,entwicklungsfähig
I	=	2	=	verarmt



★ Fototr. 3 Laichballen im oben gezeigten Kleingewässer

Bewertungsschema für tiefe Gewässer (Vorfluter/Sielzug, Teich)

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

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

IV	=	9	=	herausragend wertvoll
III	=	7,8	=	wertvoll
II	=	5,6	=	bedingt wertvoll,entwicklungsfähig

I = 3,4 = verarmt

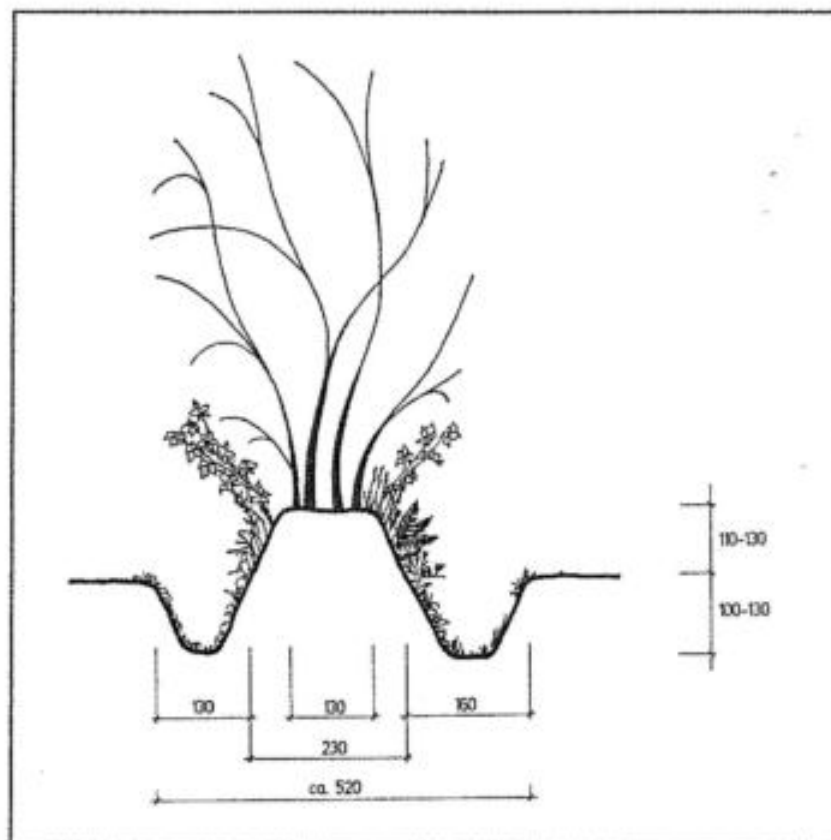
5.2.4.3 Gehölze / Knick

In Breklum gibt es neben den Wallhecken strauch- und baumlosen Wälle, die zum Teil wertvolle Trockenrasenbestände aufweisen. Sie sind charakteristisch für die sandigen Bereiche der Geest und bilden ein dichtes Knicknetz.

An den Gräben der Marschflächen wachsen häufig Röhricht und Binsen. An ihnen stehen Erlen und Weiden in Übergangsstadien zu den Gebüschern auf. Ein Knickzug durchzieht in Nord-Südrichtung die Marsch.

Er wurde im Rahmen der Flurbereinigung angelegt [Mannchen; 1992].

Knick



★ Abb. 6 Ursprünglicher Knickaufbau

Im Zuge umfangreicher Agrarreformen im 18. und 19. Jahrhundert wurden die meisten Knicks und Wallhecken angelegt.

Bei der Verkopplung der Dorffluren und Gemeinschaftswiesen wurden die jetzt entstandenen Privatflächen durch Anlage von Knicks und Wallhecken voneinander getrennt. Die Weideflächen wurden entweder selbst mit Hecken eingezäunt oder es wurden die Äcker mit Hecken

umpflanzt, um das Vieh fernzuhalten. Dazu wurden die Stämme der Sträucher ungefähr eine Handbreit über dem Boden abgeknickt und miteinander verflochten. Darauf beruht auch heute noch die typische Knickpflege mit dem Auf-den-Stock setzen. Die typischen Knicks in Schleswig-Holstein stehen auf einem ca. 1 m hohen Wall, der beidseitig von Gräben umgeben ist. Dabei stehen die Bäume und Sträucher ein- bis zweireihig auf der Wallkrone. Die Gräben wurden in den meisten Fällen bis heute zugepflügt. Von 1950 bis 1975 hat die Länge des Knicknetzes von 75000 km um 1/3 auf 50.000 km abgenommen. Auch heute noch sind die Wallhecken die markantesten Kleinstrukturen der Geest. Sie sind für den Heimatschutz ein Stück landschaftliche Identität, für die Landwirtschaft Erosionsschutz und für den Naturschutz Ausgleichsräume und Vernetzungsstrukturen in intensiv genutzten Gebieten. Durch viele negative Einflüsse sind sie ihrem Bestand bedroht [Petersen; 1993].

Neben dem direkten Beseitigen von Knicks durch eine Verbreiterung von Straßen und Wegen, Schaffung von breiteren Ausfahrten oder andere Eingriffe, sinkt die Qualität der Knicks durch Nährstoffeinträge, dichtes Heranpflügen, Verschieben, Versetzen oder fehlende Pflege.

Knicks stehen mit der landwirtschaftlichen Produktion und neuem Bauland in Flächenkonkurrenz.



★ Fototr. 4 Degradierungserscheinungen auf Grund zu dichter Weidezaunführung. Kraut- und Saumzone können sich nicht entwickeln.

In ihrem direkten Umfeld ist mit Ertragseinbußen zu rechnen. Diese basieren auf der höheren Feuchtigkeit im Anschluß an die Hecke, die bei der Ernte von Heu oder Silage längere Trocknungszeiten bedingt oder beim Getreide zu höheren Feuchtigkeitsprozenten (Abzüge) führt. Die Wurzelkonkurrenz der Gehölze auf die Kulturpflanzen kann durch die Auswahl von Tiefwurzlern, Anlage von einem Erdwall und dem Ausheben von parallelen Flachgräben reduziert werden. Für den gesamten Raum läßt sich jedoch nicht von einem Ertragsausfall ausgehen, sondern von einer ertragssteigernden Wirkung, weshalb sie auch im Rahmen des Programms Nord als Windschutzpflanzungen forciert wurden.

Diese Kleinstrukturen haben für die Tier- und Pflanzenwelt eine ganz besondere Bedeutung. Von einer gehölzreichen Agrarlandschaften mit einem dichten und reichverzweigten Knicknetz profitieren viele Vogelarten. Besonders effektiv für Nistmöglichkeiten sind Weißdorn, Schlehe und die Wildrose.

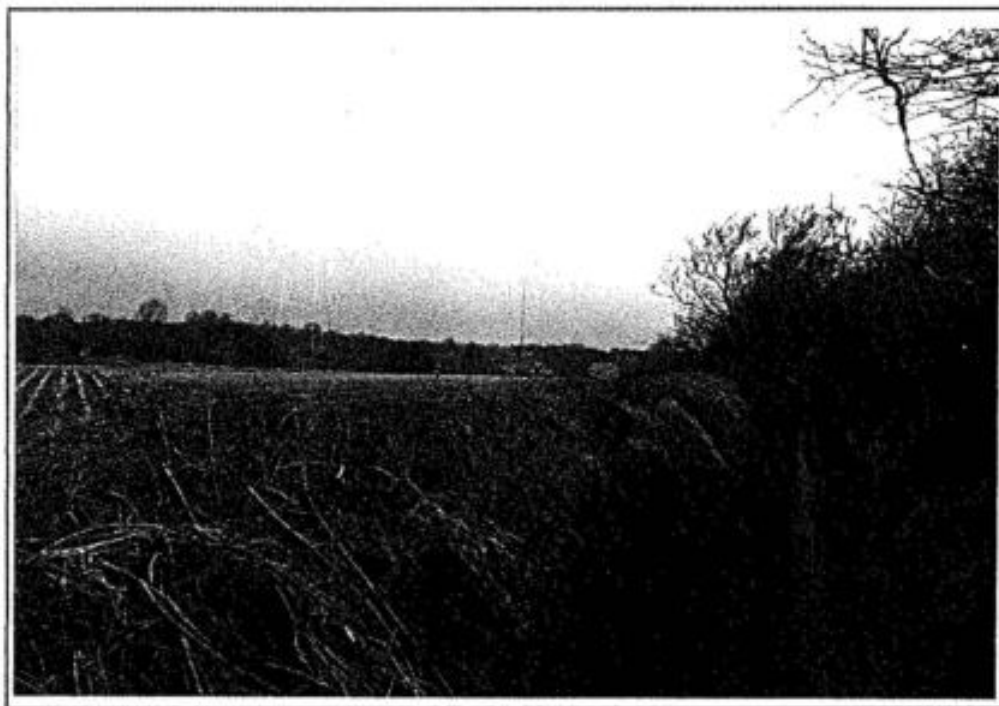
Für viele Nützlinge (biologische Schädlingsbekämpfung) bilden die Knicks Lebens- und Rückzugsräume.

Die Holzgewinnung und eine evtl. Bienenweide spielen heutzutage nur noch eine untergeordnete Rolle.

Redder

Ein Redder (doppelte Wallhecke) vermittelt beim Durchschreiten ein besonderes Erleben. Der klassische Redder besteht aus einem unbefestigten Sandweg und den beidseitigen Wällen, so daß der Eindruck eines Hohlweges entsteht. Durch die Gehölze zu beiden Seiten ggf. mit Kronenschluß ist der Lichteinfall stark verringert und es bildet sich ein besonderes Kleinklima aus. Hiervon profitierten z.B. die Farnе.

Die Redder sind in der Analyse- und Konfliktkarte besonders gekennzeichnet.



★ Fototr. 5 Fußweg als Redder in Breklum



★ Fotonr. 6 Redder am ehemaligen Bahndamm



★ Fotonr. 7 Knickpflege in Breklum

Ein besonders schöner Knickabschnitt ist an der Südgrenze an der Fehsholmerniederung vorhanden. Es handelt sich um einen klassischen Redder, der jedoch durch die Schaffung von Einfahrten zu Wohngrundstücken und die Bepflanzung mit standortfremden Kiefern gefährdet ist.



★ Fototr. 8 Redder in Borsbüll

Wald

Brekum ist waldarm und weist nur ca. 21,5 ha Waldfläche auf. Die Waldflächen liegen im Nord-Westen.

Kleine Feldgehölze sind in der Gemarkung verstreut. Die Abgrenzung von Wald und Feldgehölz richtet sich nach dem Charakter und der Größe (ab 01-0,2 ha).

In reinen Laubwäldern, aber auch in Mischwäldern, gibt es eine Vielzahl von verschiedenen, heute teilweise selten gewordenen Pflanzen in der Kraut- und Strauchschicht, die wiederum Lebensraum bietet für die Tierwelt. Dieses breite ökologische Lebensraumangebot erfüllt ein reiner Nadelwald nicht. In ihm gedeihen nur wenige schattenliebende Pflanzen, und auch die Tierwelt ist mit wesentlich weniger Arten vertreten als im Laubwald.

Insgesamt wird dem Wald ein hoher ökologischer Wert beigemessen.

Der Umbau von reinem Nadelwald in Mischwald oder Laubwaldbeständen und Erstaufforstungen werden vom Naturschutz aus begrüßt.

Besonders kritisch sind Aufforstungen jedoch zu sehen auf naturnahen Flächen wie Heide, Naßgrünland, geschützte Biotope oder auf Flächen mit hohem Entwicklungspotential. Gerade diese landwirtschaftlichen Grenzstandorte wurden früher im Programm Nord aufgeforstet. Heute darf eine solche Genehmigung nach dem § 17 Abs. 2 Nr. 3 Landeswaldgesetz nicht erteilt werden, da mit der Waldbildung im gleichen Zuge schützenswerte Lebensgemeinschaften verdrängt würden.

Die Gefahr der Bodenversauerung unter Nadelwald ist stärker als im Laubwald. Dies beruht auf dem Filterungsvermögen von Schadstoffen aus der Luft durch die Nadeln der immergrünen Pflanzen und der versauernden Wirkung der Nadelstreu. Die hohe Luftbelastung kann in einem Nadelwald langfristig vor allem auf sandigen Böden mit geringem Puffervermögen zu Waldschäden führen und zur Aluminiumfreisetzung führen.

Waldränder haben eine besonders wichtige ökologische Funktion. Leider grenzen Waldflächen häufig direkt bis an die Straßen, so daß sich diese Zone als Übergangsbereich der Waldgesellschaft kaum ausbilden kann.

5.3 Raumbedeutsame Nutzungen und Flächenansprüche

5.3.1 Landwirtschaft

In der Bestandskarte sind die landwirtschaftlichen Flächen nach ihrer Nutzung als Grünland oder Ackerland in der Bestandskarte gekennzeichnet. Es ist keine Festschreibung der Nutzung, sondern es handelt sich um eine Momentaufnahme der Nutzung zur Kartierzeit.

“In der Gemeinde wirtschaften derzeit 20 landwirtschaftliche Betriebe, von denen die 7 Vollerwerbsbetriebe den größten Flächenanteil beanspruchen. Der häufigste Betriebsschwerpunkt in der Gemeinde Breklum liegt in der Rinderhaltung, was auch in der derzeitigen Flächennutzung der landwirtschaftlichen Nutzfläche deutlich wird. Fast 70% der LF wird als Grünland und nur ein Drittel als Ackerland genutzt (Statistische Berichte des Statistischen Landesamtes, Agrarstruktur in Schleswig-Holstein 1991). Entsprechend der nach der Reichsbodenschätzung kartierten Böden werden 80% der landwirtschaftlichen Flächen als Ackerland eingestuft. Eine dementsprechende Bewirtschaftung entspräche somit dem Grundsatz einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung. ...

Aufgrund der Nähe zum Unterzentrum Bredstedt ist die Gemeinde Breklum durch einen starken Siedlungsdruck geprägt. Über 60% der Gemeindefläche wird jedoch landwirtschaftlich genutzt, so daß die hierfür als auch für die Ansprüche des Naturschutzes und der Landschaftspflege benötigten Flächen im wesentlichen durch derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen. Durch die geplante Trassenführung der Ortsumgehung der B 5 können durch das LNatSchG § 8 Abs. 4 Punkt 1, sowie durch die Trasse selbst, weitere Flächenansprüche an die landwirtschaftlichen Betriebe der Gemeinde Breklum erfolgen. [Anregungen und Bedenken der Landwirtschaftskammer vom 27.09.1995]”

In Breklum wird die Landwirtschaft auf der Geest durch eine intensive, flächenabhängige Milchviehhaltung mit dem damit verbundenen Ackerfutterbau geprägt. Das erfordert bei der heutigen, überwiegend konventionellen Produktionsweise große Grünlandflächen, auf denen bis zu viermal jährlich für die Gärfutterbereitung gemäht wird.

Im nördlichen Bereich der Marsch tritt die Grünlandnutzung in den Vordergrund wohingegen im südlichen Bereich der Ackerbau vor allem Getreide und Mais angebaut werden. Hackfruchtanbau (Rüben, Kartoffeln) ist kaum anzutreffen.

Der Anteil der Hauptfutterfläche an den landwirtschaftlich genutzten Flächen der Gemeinde Breklum beträgt 70-80% [Umweltatlas; 1987].

Die landwirtschaftlichen Flächen werden im Hinblick auf ihre ökologische Wertigkeit unterschiedlich eingeschätzt. Den jährlich ungebrochenen Ackerflächen wird in der Regel eine geringe Wertigkeit als den Grünlandflächen zugesprochen. Die ökologische Wertigkeit der Grünlandflächen wird differenziert nach der Nutzungsintensität unterschieden.

Wechselgrünland (= Grünland, das durch zeitweilige ein- oder mehrjährige Ackernutzung periodisch mehr oder weniger regelmäßig unterbrochen wird) erreicht in der Regel eine geringere ökologische Wertigkeit als das Dauergrünland (= ein auf unbestimmte Zeit bestehender Grünlandbestand, dessen Fortdauer nicht durch Ackernutzung unterbrochen wird). Auch bei

den Dauergrünlandflächen ist wiederum zu unterscheiden. Die intensiv bewirtschafteten Flächen mit häufiger Neuansaat oder Übersaat haben einen geringeren Wert für den Naturschutz als absolute Grünlandstandorte. Absolutes Grünland ist nicht ackerfähig und befindet sich meist auf sogenannten Grenzstandorten.

Landwirtschaftliche Flächen, die einen Schutzstatus erreichen, sind in der Bestandskarte festgehalten worden.

Kleinseggenrieder und Zwergbinsenfluren gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen (s. Kapitel 6.1.1.1) und sind dementsprechend in der Maßnahmen- und Entwicklungskarte gekennzeichnet.

Eine zweite Kategorie bildet das **Feuchtgrünland**. Die Feuchtgrünlandereien fallen im Gesetz unter den Begriff "sonstige Feuchtgebiete".

Zwischen Riddorf und Breklum liegt ein Quellhügel im Feuchtgrünland. Diese Fläche ist im Rahmen der Landschaftsinventarisierung aufgenommen worden und trägt die Biotopnummer 1. Es ist keine Fläche mit dem Schutzstatus nach § 15a LNatSchG, sondern nur nach § 8.3 LPflegG bzw. § 7.2.9 LNatSchG.

Vorgegangen wurde bei der Kartierung nach den Artenvorkommen. Das Feuchtgrünland besteht aus in sich homogen erscheinenden Feucht- und Naßwiesen bzw. -weiden, die sich eindeutig gegen das frische Grünland abgrenzen. Die räumliche Abgrenzung der Gebiete erfolgt nach dem Grünlandschätzungsrahmen (feucht bis überwiegend sumpfig).

Eingriffe in diese Flächen sind genehmigungsbedürftig (§ 7.2.9 LNatSchG).

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

Darüberhinaus sind **magere Grünlandflächen** vermerkt worden. Bei diesen Flächen handelt es sich nicht um Kategorien, die einen Schutzstatus besitzen. Diese Angaben sind lediglich als Hinweise für die Planung zu verstehen.

Biotopprogramme im Agrarbereich

Basierend auf eingehenden Voruntersuchungen nach ökologischen Gesichtspunkten bieten sich bestimmte Flächen aus Landessicht (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege) besonders für eine extensive Bewirtschaftung an. Im Gemeindegebiet Breklum sind keine potentiellen Flächen für die Grünlandprogramme "Biotopprogramme im Agrarbereich" angeboten. Auch außerhalb der Förderungsgebiete für Grünlandprogramme können für den Naturschutz interessante Flächen nachträglich ins Programm aufgenommen werden, wenn eine fachliche Prüfung hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit durch die obere Landesnaturschutzbehörde erfolgte.

Die Programme für Ackerflächen werden landesweit angeboten.

Verträge zum Extensivierungsprogramm vom Land bestehen in der Gemeinde zur Zeit nicht [MNU; 08.11.1993].

Uferrandstreifenprogramm

Das Uferrandstreifenprogramm stellt eine sinnvolle Finanzierung einer Naturschutzmaßnahme dar. An den Gewässern fehlen Pufferstreifen, die die Eutrophierung (Nährstoffanreicherung) reduzieren könnten und einen wichtigen Lebensraum entstehen lassen könnten.

Es sind in Breklum zur Zeit keine Verträge nach dem Uferrandstreifenprogramm des Landes Schleswig-Holstein abgeschlossen [MNU; 08.11.1993].

5.3.2 Fremdenverkehr, Natur- und Landschaftserleben

Gäste

Breklum liegt in der Nähe des touristisch attraktiven Küstenstreifens, der Seedeich ist nur ca. 6,5 km vom Ortszentrum Breklum entfernt. Großteile der nordfriesischen Marsch, sowie Gebiete östlich des Geestrand es gelten als Fremdenverkehrsentwicklungs räume.

Breklum bietet gute landschaftliche Voraussetzungen für den Aufenthalt von Feriengästen nicht nur für die Sommersaison.

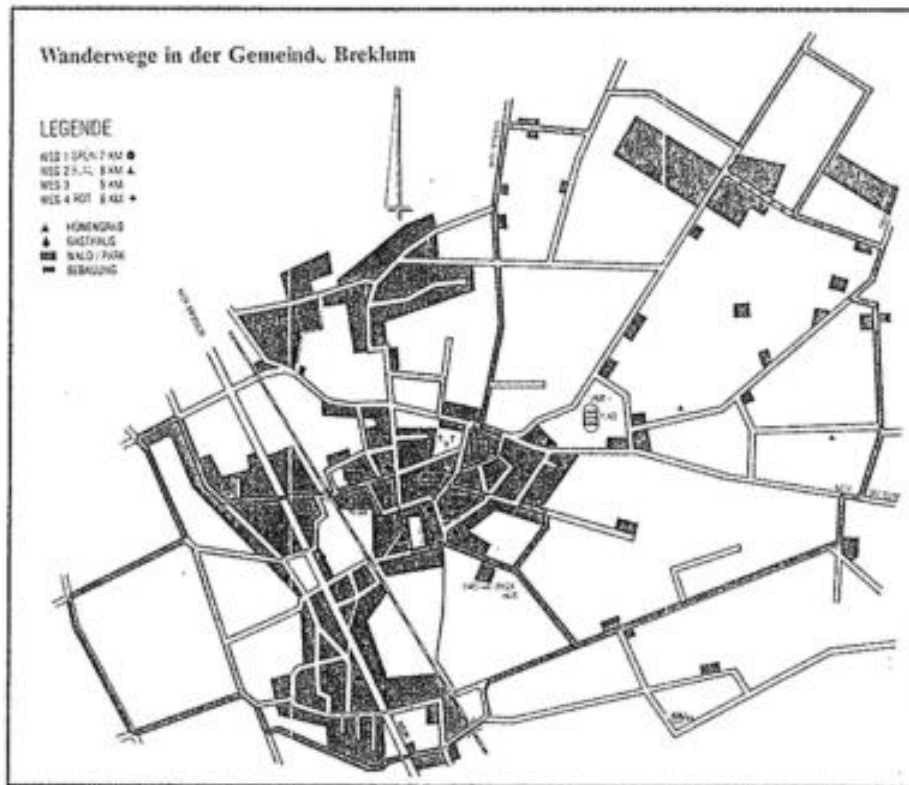
Den Feriengästen stand 1992 ein Angebot von 17 Ferienwohnungen mit insgesamt ca. 75 Gästebetten und von 10 einzelnen Zimmern mit insgesamt ca. 20 Betten zur Verfügung. Die Gästeübernachtungen wurden in dem Jahr mit etwa 7.-8.000 pro Jahr veranschlagt [Mannchen; 1992].

Eine Tourist-Information und die Zimmervermittlung befindet sich im Bürgerhaus von Bredstedt.

Wege

Gegenüber dem Amtsgebäude ist eine farbige, übersichtliche Informationskarte aufgestellt. Das eingetragene Wanderwegenetz entspricht der als kostenloses Falblatt erhältlichen Wanderkarte. Die Möglichkeit zur Naherholung v.a. Spazieren wird von Urlaubern und der Bevölkerung genutzt.

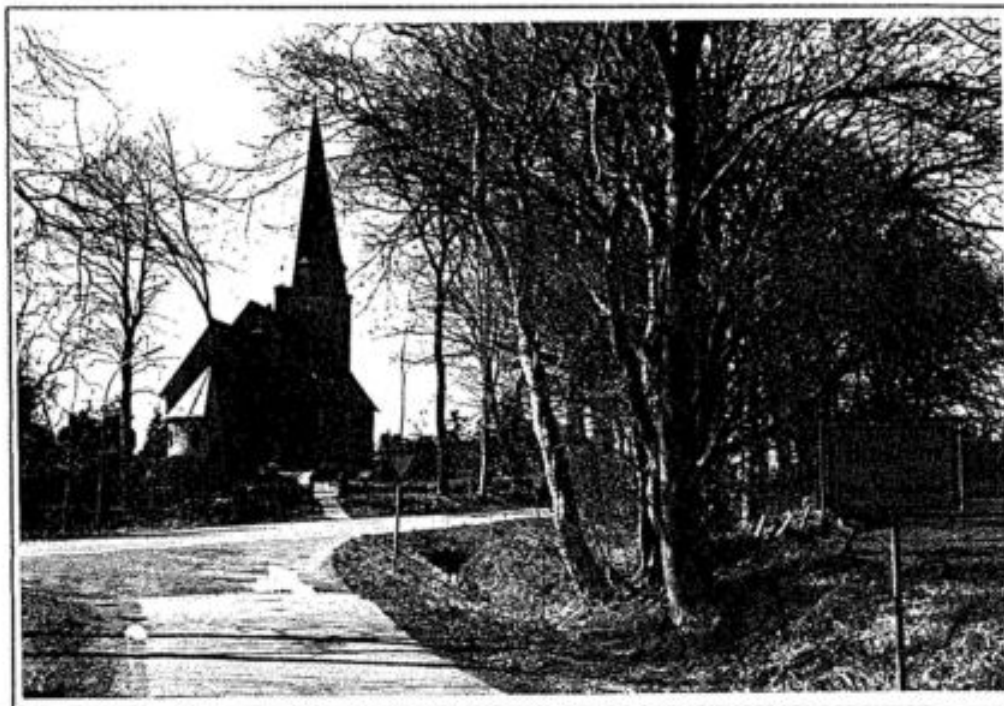
Bei der Planung von weiteren Rad-Wanderwegen oder eines Trimm-Dich-Pfades bietet sich zum Landschaftserleben eine Wegeführung parallel zum Bahndamm und im Sophiental an. Da jedoch die Ausweisung von neuen Wegen nicht zu Lasten der Natur erfolgen darf, sollten störungsempfindliche Bereiche ausgespart bleiben. Vor einer Aufnahme und Bau weiteren Wegen sind die Aspekte des Umweltschutzes zu berücksichtigen.



★ Abb. 7 Wanderwege in Breklum

Natur- und landschaftsbezogene Erholung

Besonders anziehend sind heute die Fußwege im Bereich der Kirche. Sie steht selbst etwas erhöht und hat dementsprechend eine große Wirkung auf das Landschaftsbild. Die Au, Friesenwälle der angrenzenden Gärten, Steinmauer des Friedhofes, Eichen, eine große Rotbuche, Holzbrücke, ein Feldgehölz und ein Waldstück bilden zusammen eine attraktiven Ruhepol im Ort.



★ Fotonr. 9 Ansicht der Kirche von der Landesstraße

Das Landschaftsbild der weiten Marschlandschaft ist geprägt durch die offenen Gräben und die Windparks.



★ Fotonr. 10 Weite Marschlandschaft

Die Fehsholmerniederung bildet die Grenze zu Struckum. Blick auf die landwirtschaftliche Nutzflächen und die landwirtschaftlichen Gehöfte.



★ Fotonr. 11 Maisanbau in der Fehsholmerniederung

An den Wanderwegen sind Holzbänke zum Ausruhen aufgestellt. Hier am Weg Borsbüllfeld ist es jedoch fraglich, ob der Standort direkt an den Stromleitungen gut gewählt ist.

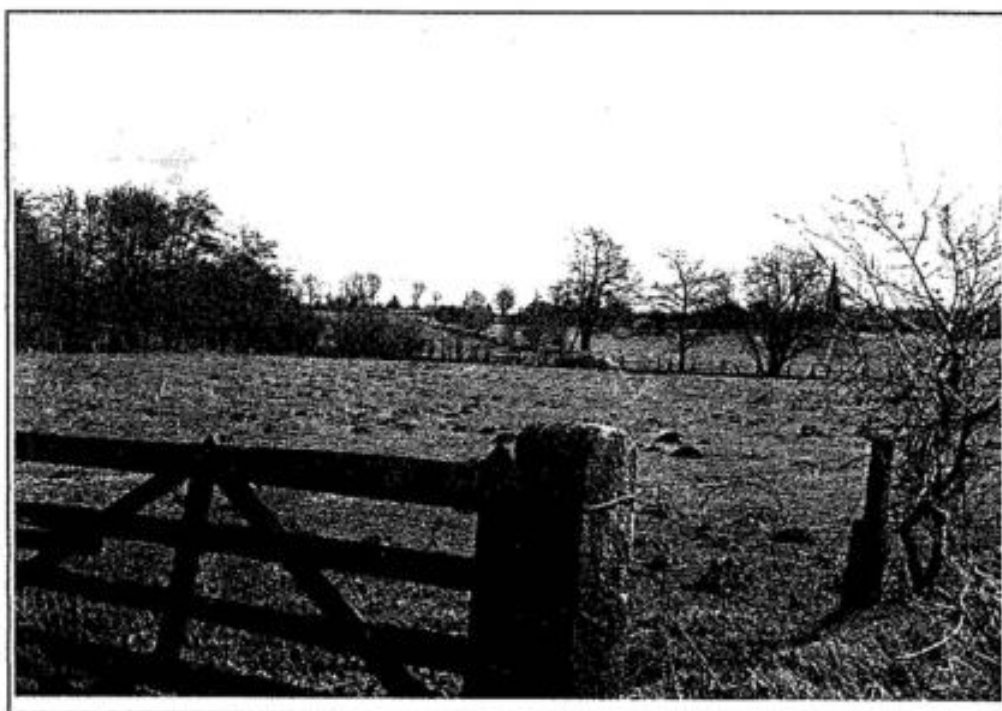


★ Fotonr. 12 Sitzbank unter Hochspannungsleitungen

Die markanten Aussichtspunkte sind in der Analyse- und Konfliktkarte und in der Maßnahmen- und Entwicklungskarte eingetragen. Es sind Standorte, die einen Ausblick in die Landschaft ermöglichen und damit diese erlebbar machen. Es sind die typischen Fotostandorte, die von vielen Menschen wahrgenommen werden.



★ Fototr. 13 Grünschneise zwischen Riddorf und Breklum



★ Fototr. 14 Blick auf das bewegte Relief zwischen Breklum und Riddorf

5.3.3 Ortsentwicklung

Breklum hat eine dynamische Bauentwicklung zu verzeichnen.
Ehemals abseits vom überregionalen Wegesystem gelegen, liegt die Gemeinde Breklum heute

direkt an den beiden Hauptverkehrsachsen der Nordseeküste, der Bahnstrecke von Hamburg nach Westerland und der B 5.

Die Ortsteile Breklum und Borsbüll sind durch bauliche Entwicklungen insbesondere in Borsbüll und entlang der B5 zusammengewachsen.

In den letzten 5 Jahren wurde die Hauptentwicklung in den Norden verlagert. Zwei größere Baugebiete mit je über 30 WE sind südlich der L 28 (B-Plan Nr. 8) und westlich des Ortsteils Riddorf (B-Plan Nr.11) entstanden. Hinzu kommen kleinere Erweiterungen in unmittelbarer Nachbarschaft, wo auch das neue Amtsgebäude seinen Platz erhält.

Nach Meinung der Gemeindevertretung soll der noch freie Bereich zwischen Breklum und der nördlichen Nachbargemeinde Bredstedt mit dem B-Plan Nr. 9 (Wohnungsbau und Gewerbe) geschlossen werden. Auch wird über ein Zusammenwachsen von den Ortsteilen Breklum und Riddorf laut nachgedacht. Für beide Planungen ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Genehmigungsverfahren.

Mit der Siedlungsentwicklung geht ein Flächenanspruch einher. Bebaute Gebiete weisen folgende Nachteile aus Sicht der Landschaftspflege und des Naturschutzes auf:

- Veränderung der vertrauten Landschaft (Landschafts-, Ortsbild)
- Identifikationsverlust der Bevölkerung
- "Ausfransung" des Ortsrandes
- Verlust an innerörtlichen Grünflächen
- natürliche Standortverhältnisse nicht mehr gegeben
- Böden durch Aufschüttung und Auftrag oft stark verändert
- Wasserhaushalt durch Grundwasserabsenkung und Versiegelung stark verändert (Flächenversiegelung; Verringerung der Grundwasserneubildungsrate)
- Verlust von Lebensräumen (Inanspruchnahme freier Landschaft)
- kleinklimatische Veränderungen

Innerörtlichen Grünflächen mildern diesen Effekt ab, da sie zu folgenden Verbesserungen führen:

- + Erholungsnutzung
- + Möglichkeit zur Querung der Ortschaft (auch für Kleintiere)
- + Bildung von Saum- und Randvegetation, Kleinbiotopen (Trittsteinbiotop)
- + Verbesserung des Kleinklimas

Leider wurden in der Vergangenheit zwei wichtigen Grünbereichen durch bauliche Entwicklungen ihre positiven Funktionen genommen. Dies gilt einmal für den Bereich zwischen Bredstedt und Breklum durch die einseitige Bebauung am Bollhusweg und an der Süderstraße und zum anderen für den niedrig gelegenen Auebereich mit seinen Feuchtwiesen des ehemaligen Forta-Dorfes, hier geschehen durch Gewerbeansiedlungen östlich der B 5 und der westlichen Wohnbebauung des Süderweges.

Baugebietsnr.	Lage im Ort	Stand
1	westlich der B 5, Nähe Borsbüll	rechtsverbindlich, bebaut
2	östlich der Schule	rechtsverbindlich, bebaut
3	Mission, östlich der Bahn	rechtsverbindlich
4	Herrengabe	rechtsverbindlich
5	Am Borsbüller Ring	rechtsverbindlich
6	Knasterholm	rechtsverbindlich
7	zw. Maadeweg, B5 und Kirchenstraße	rechtsverbindlich
8	nördlich Eikammweg, südl.L. 28	rechtsverbindlich
9	westlich B 5, südlich Bredstedt	Aufstellungsbeschluß
10	südl der Dreisdorfer Str., östl. alte Dorfstr.	Teile Stand § 33
11	zw. Riddorfer Ring und Bahndamm	Stand § 33
12	Erweiterung B-Plan 11	Aufstellung

★ Tab. 7 Ausgewiesene Baugebiete

5.3.4 Gewerbe

Ausgewiesene Gewerbeflächen haben den Vorteil, daß die von ihr ausgehenden Belastungen konzentriert werden, so daß der Rest der Gemeindefläche kaum beeinträchtigt wird. Aus ökologischer Sicht bestehen folgende Beeinträchtigungen:

- hoher Versiegelungsgrad des Bodens
- Emissionen, Lärm
- Zerstörung des ursprünglichen Lebensraumes
- Akkumulation von Schadstoffen
- Aufbrechen der ökologischen Zusammenhänge (Vernetzung) durch Barriere wie Straßen, Mauern, großflächige Bauten und Stellplätze

Es gibt kein ausgesprochenes Gewerbegebiet in der Gemeinde. Die meisten Gewerbebetriebe sind entlang der Entwicklungsachse der B5 inmitten der Wohnbebauung angesiedelt. Das Fehlen einer ansprechenden Gestaltung der Hauptfassaden und der Eingrünung der meisten neuen Gewerbebetriebe hat eine negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Eine Abschirmung der umliegenden Flächen ist in aller Regel nicht gegeben.

5.3.5 Verkehr

Brekum verfügt über gute Verkehrsanbindung an Bahn- und Straßennetz. Von Süden nach Norden zerschneidet die Bahnstrecke Hamburg-Westerland den Ort. Der

nächste Bahnhof befindet sich 3 km entfernt in Bredstedt, die nächste IC-Haltestelle in Husum, 15 km entfernt.

Die B 5 durchschneidet nahezu parallel zur Bahnstrecke den Ort.

Von Osten aus Drelsdorf kommend, trennt die L 28 die Ortsteile Breklum und Riddorf.

Auf der B 5 ist die maximale Geschwindigkeit innerhalb des Ortes Breklum auf 50 km/h festgesetzt. Durch den großen Anteil vom Durchgangsverkehr, der Bedeutung der B 5 und den geradlinigen Verlauf ist insbesondere in den Ferienmonaten ein dichter, zügiger Verkehr auf der B 5 anzutreffen.

Straßen haben verbindende und erschließende Funktionen. Aus aus Sicht des Naturschutzes hat die starkbefahrene Bundesstraße folgende Auswirkungen:

- Gefährdung der Menschen (Gesundheit, Unfall)
- Schadstoff- und Lärmemission; Immissionsbelastung der angrenzenden Flächen
- Barrierewirkung (Trennung) für Arten- und Lebensgemeinschaften
- Zerschneidung des Landschaftsbildes
- Versiegelung der Oberfläche

5.3.6 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.

Das ehemalige Ziegeleigelände am Sophiental ist ein Altstandort.

In Breklum gibt es drei Altablagerungen. Es handelt sich um sogenannte Schuttkuhlen der Gemeinde Breklum. Im Kreis Nordfriesland sind ca. 150 Ablagerungen bekannt.

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 bzw. den Sanierungsbedarf an.

Die erste Stufe kennzeichnet Standorte mit über 60 Bewertungspunkten, von denen keine in Breklum vorkommt (Sanierungsbedarf).

Die zweite Stufe gibt den Handlungsbedarf an für Altablagerungen, die Punktzahlen von 31- 60 Punkte erreichen.

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

Die Ablagerung im Süden ist in den Kreisunterlagen nicht enthalten. Sie wurde in einer alten Sand- und Kiesentnahmestelle vor 1965 betrieben. Später wurde sie abgedeckt und heute wird sie als Weide landwirtschaftlich genutzt.

Die Ablagerung im Norden der Ortschaft Breklum war von 1965 bis ca. 1979 in Betrieb und wird heute als Weide genutzt. Die Flächengröße beträgt 0,8 ha und hat ein Volumen von 25.000 m³.

Diese alte Deponie erreicht nach dem Bewertungsschema vom Kreis 35 Punkte und die Prioritätsstufe II.

Auf der Ablagerung im Nord-Osten der Gemeinde steht heute ein Waldstück. Verfüllt wurde hier der Einschnitt für die ehemalige Bahntrasse. In Betrieb war diese Deponie von 1978/79 bis 1986. Die Flächenausdehnung beträgt 0,35 ha und hat ein Volumen von ca. 15.000 m³.

Nach dem Bewertungsschema erreicht die Fläche die Bewertungszahl 47 und damit auch die Stufe II [Altlastenkataster beim Kreis, basierend auf Meldungen der Gemeinde].

Von Altablagerungen können folgende Gefährdungen ausgehen:

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

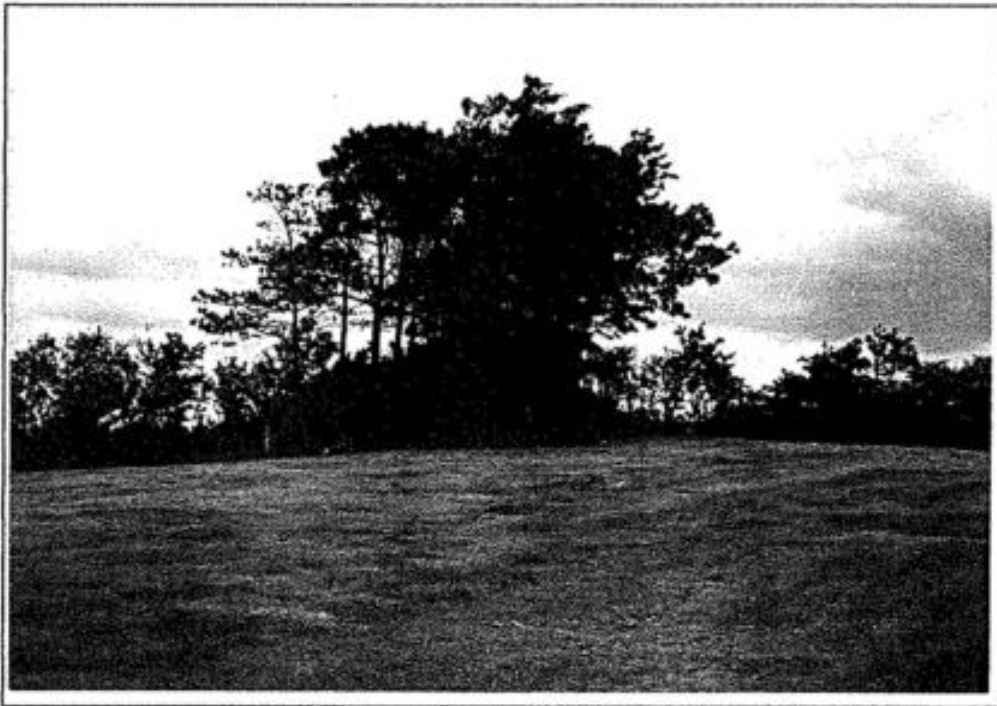
5.3.7 Kulturdenkmale

Der Geestrand ist seit altersher bevorzugter Siedlungsplatz gewesen, so daß in Breklum mehrere archäologische Fundstätten zu finden sind.

1	=	NF 1320 / 10	Grabhügel
2	=	NF 1320 / 9	Grabhügel
★	Tab. 8	Liste der archäologischen Denkmale mit Nr. des Denkmalbuches	

Der Grabhügel Nr. 1 am Vollstedter Weg auf dem Flurstück Langhoch ist stark beschädigt.

Der Grabhügel Nr. 2 liegt auf dem Feld Neuacker. Durch Flakeinbauten ist dieser große Hügel zerstört worden.



★ Fototr. 15 Grabhügel Nr. 1 am Vollstedter Weg

4,6,7,8,10,13
26

Grabhügelreste
Siedlungsplatz

★ Tab. 9 Liste der archäologischen Denkmale mit Nr. der Landesaufnahme

Weitere Grabhügelreste sind zwischen Sophiental und Borsbüllfeld vorhanden.

In der Marsch gibt es einen alten Siedlungsplatz in der Wegekurve, der sich durch die Form und Überhöhung abzeichnet.

Erhaltene alte Deiche sind Kulturdenkmale. Der Deich stammt aus dem 15. Jahrhundert mit seinem Spätling. Diese 5 m hohe Deichlinie prägt das Landschaftsbild der flachen und unbewaldeten Marsch in besonderer Weise.

Bei Baumaßnahmen sind die Standorte der Denkmale mit ihrem Wirkungsbereich zu berücksichtigen.

Die im Denkmalsbuch eingetragenen Kulturdenkmale genießen den besonderen Schutz nach § 5, 6 und 9 des Denkmalschutzgesetzes. Sind die Kulturdenkmale nur in der Landesaufnahme aufgeführt, so gilt der einfache Schutz nach § 1 des Denkmalschutzgesetzes.

Die archäologischen Denkmale haben einen Wert für die Erforschung vor- und frühgeschichtlicher Funde. Außerdem sind ihre sichtbaren Reste bei entsprechender Information ein Landschaftserlebnis für die Erholungssuchenden in Breklum.

5.3.8 Bodenabbau

In Breklum findet kein aktueller Bodenabbau statt.